

Der Schönberg

Natur- und Kulturgeschichte eines Schwarzwald-Vorberges

herausgegeben im Auftrage des
Badischen Landesvereins
für Naturkunde und Naturschutz e.V.

von HELGE KÖRNER

LAVORI VERLAG, Freiburg im Breisgau

Herausgeber: Dr. HELGE KÖRNER

im Auftrage des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V.

Autoren:

Prof. Dr. HUGO GENSER

Prof. Dr. ARNO BOGENRIEDER

DIETER KNOCH & GÜNTER SAAR

Dr. HERMANN BOGENSCHÜTZ

Dr. HELGE KÖRNER

Dr. CLAUDIA GACK &

Dr. ANGELIKA KOBEL-LAMPARSKI

Dipl.-Biol. HERBERT STEFFNY

Dr. FRANK BAUM

Dr. ODWIN HOFFRICHTER &

Dr. ERNST J. TRÖGER

KLEMENS FRITZ &

Dr. WOLFGANG LANGER

DR. FELIX BERGMANN &

WOLFGANG VON EISENGREIN

JOACHIM GENSER

DR. HEIKO WAGNER

Prof. Dr. THOMAS ZOTZ

EDMUND WEEGER

Prof. Dr. KONRAD KUNZE

Dr. GÜNTER SCHRUFFT

WERNER KÄSTLE

Der Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.
dankt den folgenden Institutionen für ihre freundliche Unterstützung:

Stadt Freiburg im Breisgau
Stiftungsverwaltung Freiburg
Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald
Regierungspräsidium Freiburg

Einband-Bildnachweis:

Umschlag-Vorderseite:

Der Schönberg bei Freiburg (Foto: H. Körner)

Rotfuchs (Foto: K. Echle)

Schwarzspecht (Foto: K. Echle)

Gottesanbeterin (Foto: H. Körner)

Rotes Waldvögelein (Foto: H. Körner)

Umschlag-Rückseite:

Die Schönbergkuppe über dem Rheintalnebel

(Foto: H. Körner)

Schneeburg-Ruine (Foto: H. Körner)

Bergleute – Fresko über dem Mundloch des

„Eisenbahnstollens“ (Foto: H. Körner)

Vorsatz:

Geognostische Karte von K. Fromherz 1838:

„Der Schönberg (Schinberg) bei Freiburg ...“

Nachsatz:

Topogr. Karte:TK25 ©Landesvermessungsamt

Baden-Württemberg – Az.: 2851.2-D/4468

© LAVORI VERLAG, Freiburg im Breisgau, 2006

Redaktion, Layout und Satz: Helge Körner

Umschlagentwurf: Ernst Lavori

Gesamtherstellung: LAVORI VERLAG, Freiburg

ISBN 3-935737-53-X

Geleitwort

Mit großer Freude habe ich die Nachricht über die Arbeit des *Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V.* an einer umfassenden Ausarbeitung über den Schönberg bei Freiburg aufgenommen.

In dem nun vorliegenden Buch wird die vielfältige Natur- und Kulturgeschichte dieses Berges von Kennern der Region beschrieben und dargestellt. Viele anerkannte und renommierte Wissenschaftler können hierbei auf ihre langjährigen eigenen Untersuchungen und Forschungsergebnisse zum Schönberg zurückgreifen.

Kaum ein Bereich im Umland der Stadt Freiburg dürfte in geologischer, bodenkundlicher, geobotanischer, zoologischer und historischer Sichtweise so gründlich untersucht sein wie der Schönberg. Kaum ein anderer Berg Rücken weist auch so viele Besonderheiten auf, wie sie im vorliegenden Buch in vielfältigster Weise beschrieben sind.

Der Schönberg ist durch seine geologische Prägung als kalkreiche Vorbergscholle ungewöhnlich reich an wertvollen Lebensräumen seltener Pflanzen und Tiere. Dabei ist der Schönberg keineswegs eine Naturlandschaft, sondern in seinem heutigen Erscheinungsbild ungewöhnlich stark durch das Wirken des Menschen – vom Bergbau bis hin zur Land- und Forstwirtschaft – geprägt.

Wenn wir den Schönberg erhalten wollen wie er ist, dann müssen wir weiter auf ihm arbeiten und ihn nutzen: Offenlandschaften und Grünland mähen und beweiden, die ungewöhnlich wertvollen Buchenwälder nutzen und natürlich verjüngen.

Das heißt Naturschutz durch pfleglichen Umgang und naturnahe Nutzung. Naturschutzgebietsausweisungen und Biotopschutz sind zusätzliche Instrumente, um in ganz speziell abgegrenzten Räumen den besonderen Schutz der Natur sicherzustellen.

Ohne die Tätigkeit der landnutzenden Bevölkerung in den Anliegergemeinden des Schönbergs könnte dieses natur- und kulturgeschichtliche Kleinod nicht in seiner heutigen Schönheit bewahrt werden. Daher gilt mein besonderer Dank an dieser Stelle denjenigen, die tagein tagaus durch ihre Arbeit in Wald und Flur dazu beitragen, den Schönberg so zu erhalten, wie wir ihn lieben.

Besonders danken möchte ich dem *Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e.V.*, dem Herausgeber Dr. Helge Körner sowie den kompetenten Autoren, die für die verschiedenen Fachbereiche stehen und mit viel persönlichem Engagement dieses ungemein informative und von der Aufmachung äußerst attraktive Schönberg-Buch ermöglicht haben.

Nicht zuletzt gilt mein Dank dem Verleger Ernst Lavori sowie den Sponsoren, der Stadt und der Stiftungsverwaltung Freiburg und dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, ohne deren finanzielle Unterstützung das Werk nicht so farbig erscheinen könnte.

Ich bin überzeugt, dass diese umfassende Abhandlung über den Schönberg in Freiburg und in der Region großen Anklang finden wird. Den Lesern dieses großartigen Buches wünsche ich viele neue Erkenntnisse über die Geschichte dieses Berges und viele neue Anregungen für ausgedehnte eigene Erkundungen im nahen Umland der Stadt Freiburg!



Dr. von Ungern-Sternberg
Regierungspräsident

Vorwort des Herausgebers

In Heinrich Schreibers „Geschichte der Stadt Freiburg“ (1857) lesen wir:

„Eine kleine Stunde von Freiburg liegt einer der reizendsten Vorberge des Schwarzwalds, in alten Schriften richtig ‚Schinberg‘, jetzt allgemein Schönberg genannt.“

Auf den ersten Blick sind es nur zwei Geländeformen, welche das Landschaftsbild des Freiburger Raumes prägen, die Oberrheinebene und der Schwarzwald. Bei genauerem Hinsehen entdeckt man noch eine dritte landschaftliche Einheit: eine Reihe dem Schwarzwaldrand vorgelagerter Hügel und Berge. Diese sogenannte Vorbergzone bildet eine Art Übergangsbereich zwischen Rheinebene und Schwarzwald. Der Schönberg überragt, als höchster dieser Vorberge, die Rheinebene um mehr als 400 Meter; unübersehbar begrenzt er die Freiburger Bucht im Südwesten.



Der Schönberg bei Freiburg im Breisgau (Blickrichtung Südwesten).

Im Osten trennt die Einsenkung des Hexentales den Schönberg von den Schwarzwaldbergen. Im Süden bildet die Staufener Bucht, im Westen die Rheinebene mit der Mengener Brücke eine deutliche Grenze. Das so umschriebene Bergmassiv stellt den Schönberg im weiteren Sinne dar, einen Bergrücken zwischen der Freiburger und der Staufener Bucht mit einer Längsausdehnung von Nordost nach Südwest von etwa 8 und einer Breite von etwa 4 Kilometer.

Zunächst trug nur der 645 m hohe Hauptgipfel die Bezeichnung Schönberg (ursprünglich „Schinberg“), inzwischen setzte sich aber der Name auch für das ganze Bergmassiv durch, was vom landschaftlichen Aspekt durchaus gerechtfertigt erscheint. Somit zählt man heute zum Schönberg im weiteren Sinne: den Hauptgipfel (samt dem 516 m hohen Vorgipfel mit der Schneeburg-Ruine), den durch den Berghäuser Sattel getrennten Hohfirst (493 m) und den Ölberg (415 m) als südlichsten Ausläufer; den durch das Schneckental getrennten Batzenberg (328 m) rechnet man meistens auch noch dazu.

Zahlreiche Gemeinden haben mit ihrer Gemarkung Anteil an diesem Bergmassiv. Im Uhrzeigersinn betrachtet sind das die Orte Merzhausen, Au, Wittnau, Sölden, Bollschweil, Ehrenkirchen, Pfaffenweiler, Schallstadt, Ebringen und der Freiburger Ortsteil St. Georgen.

Das Schönbergmassiv verdankt seine erdgeschichtliche Entstehung der im Tertiär, vor etwa 50 Millionen Jahren beginnenden Einsenkung des Oberrheingrabens und der Heraushebung des Schwarzwalds. Es trägt noch heute die im Erdmittelalter abgelagerten Schichten der Trias und des Juras, an vielen Stellen überlagert von tertiären Konglomeraten und/oder eiszeitlichem Löss. Seine überwiegend kalkhaltigen Böden kennzeichnet ein völlig anderes Landschaftsbild als die Silikatböden der Schwarzwaldberge, auf denen die Sedimentschichten des Erdmittelalters längst abgetragen sind.

Wo fruchtbarer Mergel- oder Lössboden und günstige Klimaverhältnisse geeignete Voraussetzungen für den Weinbau bieten, sind die Hanglagen am Schönberg heutzutage mit Reben bepflanzt. Da der im Breisgau gelegene Schönberg als Weinbaugebiet noch zur Markgrafschaft gerechnet wird, sind die Schönberg-Reben die nördlichsten Reben des Markgräflerlandes; überwiegend handelt es sich um die für dieses Anbaugebiet typische Gutedelrebe. Seit langem völlig waldfrei gehalten und überwiegend mit Reben bepflanzt ist der lössbedeckte Batzenberg. Die älteste urkundliche Erwähnung des Weinbaus am Oberrhein stammt übrigens vom Schönberg (Ebringen, um 717/718).

Die höher gelegenen Teile des Schönbergs sind bewaldet, allerdings nicht aufgrund der Meereshöhe sondern wegen ihres für die landwirtschaftliche Nutzung weniger geeigneten Bodens. In dem Laubmischwald überwiegt als Baum die Rotbuche. Als geradezu typisch für den Schönberg, falls nicht durch Forstmaßnahmen verändert, gilt der Kalkbuchenwald mit seiner charakteristischen Bodenvegetation und artenreichen Pilzflora.

In dem Bereich zwischen den Rebhängen und dem Wald prägen Offenlandschaften und Streuobstwiesen das Landschaftsbild; teilweise werden sie als Weideland, vor allem für Schafe, genutzt. An Stellen, wo weder beweidet noch gedüngt wird, haben sich am Schönberg artenreiche Halbtrockenrasen oder Kalkmagerrasen entwickelt. Orchideenliebhaber kennen und schätzen den Schönberg um deren Blütezeit als lohnendes Ausflugsziel. Streuobstwiesen mit abgestorbenen Bäumen (sog. Totholz) und Halbtrockenrasen bieten Lebens-

raum für eine artenreiche Insektenfauna. Durch die Einrichtung von Naturschutzgebieten (z.B. NSG „Jennetal“, „Berghauser Matten“, „Ölberg“) versucht man, die floristisch und faunistisch besonders wertvollen Gebiete zu erhalten. Dies erfordert ständige Pflegemaßnahmen, um die natürliche Verbuschung und Wiederbewaldung derzeit offener Landschaftsteile zu verhindern.

Menschen haben den Schönberg bereits sehr früh schon aufgesucht; seine aus der Rheinebene ragende Geländeform, welche eine weite Sicht in die Umgebung ermöglicht, mag dazu beigetragen haben. Auf einer Abbauterrasse des Bollschweiler Steinbruchs fand man vor wenigen Jahren Spuren des Neandertalers aus dem Riss/Würm-Interglazial. Schon länger bekannt sind die altsteinzeitlichen Höhlen bei Gütighofen („Teufelsküche“ genannt) am Ostabhang des Ölbergs, welche gegen Ende der Würmeiszeit Rentierjägern zeitweilig als Unterschlupf dienten. Das Gipfelplateau des Schönbergs war vermutlich schon vom 4. Jahrtausend v. Chr. bis ins Mittelalter besiedelt.

Die Siedlungen um den Schönberg haben alle ihre ganz eigene Geschichte. Einige wurden vor Jahrhunderten bereits wieder aufgegeben, wie z.B. der Weiler Berghausen. Hungersnöte führten zu Auswanderungen; von manchen künden heute recht merkwürdig klingende Flurnamen (wie z.B. „Afrika“ in Pfaffenweiler). Adelsgeschlechter aus der Umgebung bestimmten als „Herrschaften“ die Geschehnisse in den Dörfern und „ernteten“ ihre von den Bürgern geforderten Abgaben. Als Zeugnis aus dieser Zeit ist uns die auf einem Vorgipfel des eigentlichen Schönbergs, wahrscheinlich gegen Ende des 13. Jahrhunderts erbaute Schneeberg als Ruine überliefert. Sie befindet sich auf Ebringer Gemarkung und gehörte, ebenso wie die Ortschaft selbst, über lange Zeit dem Kloster St. Gallen. Große Flächen am Schönberg waren seinerzeit Teil der im ganzen Breisgau verteilten Besitzungen dieses Klosters; sie wurden von Ebringen aus verwaltet.

Nicht immer ging es friedlich zu am Schönberg. In Zeiten kriegerischer Auseinandersetzungen um die Stadt Freiburg (Bauernkrieg, 30jähriger Krieg) wurde der Schönberg einige Male zum Kriegsschauplatz. Noch heute erinnert das „Schlachtenkreuz“ oberhalb Ebringen an die 1644 bei der „Schlacht am Bohl“ gefallenen bayerischen und französischen Soldaten.

Seit dem 18. Jahrhundert ist der Bergbau am Schönberg belegt, wahrscheinlich ist er sogar älter. Zuletzt haben die Vereinigten Stahlwerke von 1937 bis 1942 Eisenerz aus den dunkelroten Eisenoolithbänken des Mittleren Doggers gewonnen. Zeugnisse davon findet man noch heute im Gelände (z.B. Mösle-Schacht, Stollenmundlöcher, Abraumhalden). In Freiburg-St. Georgen erinnert ein Wohngebiet, die Bergmannssiedlung, an diese Zeit. – Weniger Sympathie weckt bei Schönbergfreunden der Anblick des Bollschweiler Kalksteinbruches. Dort wird der Hauptrogenstein aus dem Mittleren Dogger zur Verwendung als Baumaterial abgebaut.

Wer sich über den Schönberg kundig machen wollte, der konnte bis vor wenigen Jahren das Buch „Schönberg-Batzenberg-Panorama“ von Walter Fahl zu Rate ziehen; es ist leider seit einigen Jahren nicht mehr im Buchhandel. Eine kurzgefasste Informationsquelle (30 Seiten) stellt das 1998 vom Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald und dem Staatl. Forstamt Freiburg herausgegebene Begleitheft „Der Naturlehrpfad am Schönberg“ dar. Der Wunsch nach einer ausführlicheren Buchveröffentlichung über den Schönberg bestand schon seit vielen Jahren. Den Anfang dazu wagte Oberforststrat Hans Kleiber, ausgezeichnete Kenner dieses Berges. Als Kleiber 1987 starb, hinterließ er als Fragment ein fast 600 Seiten(!) umfassendes maschinenschriftliches Manuskript; eine Kopie davon befindet sich heute im Stadtarchiv Freiburg, eine weitere im Archiv des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald.

Das vorliegende Schönberg-Buch will über ein weites Spektrum an Themen informieren; es versucht damit, eine möglichst breite Leserschaft anzusprechen, die mehr über diesen Berg erfahren möchte. Dennoch konnten nicht alle Themen behandelt werden; Vollständigkeit kann nicht das Ziel eines solchen Buches sein.

Der *Badische Landesverein für Naturkunde und Naturschutz* ist stolz darauf, für dieses Buch ein Team besonders sachkundiger Autoren gewonnen zu haben: Für ihre engagierte Mitarbeit sei hier allen herzlich gedankt! Den Sponsoren verdanken wir die Ausstattung des Buches mit zahlreichen Farbtafeln. Dem Verleger, Herrn Ernst Lavori, gebührt Dank für die stets gute Zusammenarbeit.

Wer dieses Buch zur Hand nimmt, wird bald erkennen: Der Schönberg bei Freiburg ist nicht nur landschaftlich betrachtet sondern auch im übertragenen Sinne eine wahrlich herausragende Erscheinung. Kein anderer Bergrücken dieser Region kann derart viele Besonderheiten aufweisen, welche sowohl natürliche Gegebenheiten als auch kulturgeschichtliche Ereignisse betreffen.

Für viele Freiburger Bürger sowie für die Bewohner der Schönberg-Gemeinden hat der Schönberg noch einen ganz besonderen Wert: Er ist ihr „Hausberg“, ein nahe gelegenes, leicht erreichbares Ausflugsziel.

Seine Beliebtheit hat auch schon des Öfteren zu Fehldeutungen des Namens „Schönberg“ geführt. Doch – bei aller Ungewissheit über die tatsächliche Entstehung dieses Namens – sind die Namenkundler sich zumindest darüber einig: dass sich der Name dieses Berges nicht von unserem heutigen Wort „schön“ herleiten lässt.

Wer dies bedauert, darf sich zum Trost der Meinung des früheren Freiburger Zoologen Konrad Guenther anschließen, der in seinem 1935 erschienen „Freiburger Naturbüchlein“ in dem Kapitel über den Schönberg sagt:

„Für den Naturfreund ist dieser Berg d e r schöne Berg schlechtweg.“

Freiburg i. Br., im Frühjahr 2006

Helge Körner

INHALT

Geleitwort	3
Vorwort	5
Geologie des Schönbergs (HUGO GENSER)	15
1 Historischer Rückblick	16
2 Geologischer Überblick	22
3 Die Trias am Schönberg	25
3.1 Buntsandstein 25. – 3.2 Muschelkalk 26. – 3.3 Keuper 27.	
4 Der Jura am Schönberg	28
4.1 Lias (Schwarzer Jura) 28. – 4.2 Dogger (Brauner Jura) 30. – 4.3 Malm (Weißer Jura) 35.	
5 Kreide ?	36
6 Das Tertiär am Schönberg	36
6.1 Bohnerztone 36. – 6.2 Tertiärkonglomerat, "Sandsteine" und Mergel 36. – 6.2.1 Geröllgröße und Geröllzusammensetzung 37. – 6.2.2 Ablagerungsverhältnisse und Fossilinhalt 38.	
7 Das Quartär am Schönberg	39
8 Vulkanismus am Schönberg	40
9 Karsterscheinungen am Schönberg	42
10 Steine und Erden am Schönberg	43
11 Böden	45
12 Lagerungsverhältnisse und Tektonik	46
12.1 Die Entstehung des Oberrheingrabens 46. – 12.2 Tektonik und Lagerungsverhältnisse am Schönberg 48.	
Die Vegetation des Schönbergs (ARNO BOGENRIEDER)	55
1 Einführung	56
2 Die Vegetation der Reben	59
3 Das Grünland	64
3.1 Binsen-Wiesen und Hochstaudengesellschaften 65. – 3.2 Die Glatt- haferwiesen 66. – 3.3 Vielschnittwiesen 69. – 3.4 Trittrasen und Schaf- weiden 70. – 3.5 Trockenrasen 73. – 3.6 Saumgesellschaften 80. – 3.7 Pfei- fengrasbestände 84.	
4 Die Waldgesellschaften	86
4.1 Der Waldmeister-Buchenwald 87. – 4.2 Der Fiederzahnwurz-Buchen- wald 90. – 4.3 Der Seggen-Buchenwald 93. – 4.4 Eichen-Hainbuchenwälder 96. – 4.5 Der Eichenwald 98. – 4.6 Erlen-Eschenwäldchen 98.	

Pilze der Buchenwälder am Schönberg (D. KNOCH & G. SAAR)	101
1 Bau und Funktion der Pilze im Naturhaushalt	102
2 Der Schönberg – Standort seltener und gefährdeter Pilzarten	103
2.1 Das Untersuchungsgebiet 103.	
3 Typische Pilzarten der Kalkbuchenwälder	105
3.1 Farbenprächtige und seltene "Großröhrlinge" 105. – 3.2 Vielfalt der Schleimköpfe – Glanzlichter des Schönbergs 106. – 3.3 Weitere typische Blätterpilze der Buchenwälder 107. – 3.4 Von Pfifferlingen, Keulenpilzen und Bovisten 109. – 3.5 Pilze unter Eiche 109. – 3.6 Pilze unter Hainbuche 110. – 3.7 Pilze unter Tanne 110. – 3.8 Pilze auf Holz 111.	
4 Wie kann die gefährdete Pilzflora wirksam geschützt werden?	112
4.1 Waldbauliche Maßnahmen auf der Gesamtfläche 112. – 4.2 Maßnahmen des klassischen Naturschutzes 113. – 4.3 Biotopschutz durch Ausweisung von Pilz-Schutzflächen 113.	
 Minen und Gallen am Schönberg (HERMANN BOGENSCHÜTZ)	 117
1 Über Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren	117
2 Blattminen und ihre Erzeuger	118
2.1 Gelbbraun verfärbter Bärlauch 118. – 2.2 Helle Figuren auf Blättern der Heckenkirsche 119. – 2.3 Gezeichnete Blätter an Ahorn, Esche und Hasel 119. – 2.4 Minen an der Hauptbaumart des Schönbergs 120. – 2.5 Auch krautige Pflanzen zeigen Minen 120. – 2.6 Minen an eingebürgerten Bäumen 121. – 2.7 Minen, die man auch im Winter findet 123.	
3 Gallen und ihre Erzeuger	124
3.1 Gallen auf den Blättern der Buche 124. – 3.2 Kugelige Gallen auf der Blattunterseite von Ahorn 124. – 3.3 Durch Milben verursachte Hörnchen- und Filzgallen 125. – 3.4 Fenstergallen an Ahorn 126. – 3.5 "Klunkern" an Eschen 126. – 3.6 "Schlafäpfel" an Rosen 126.	
 Schnecken am Schönberg (HELGE KÖRNER)	 127
1 Zur Lebensweise der Schnecken	127
2 Nacktschnecken	128
2.1 Wegschnecken (Arionidae) 128. – 2.2 Schnegel (Limacidae) 129.	
3 Gehäuseschnecken	130
3.1 Lebensweise, Gehäusemerkmale 130. – 3.2 Gehäuseschnecken des Kalkbuchenwaldes 131. – 3.3 Gehäuseschnecken trocken-warmer Lebensräume 133.	
 Spinnentiere am Schönberg (C. GACK & A. KOBEL-LAMPARSKI)	 137
1 Körperbau und Artenvielfalt	137
2 Webspinnen (Araneae)	137
3 Weberknechte (Opiliones)	147

Insekten am Schönberg	151
(HERBERT STEFFNY, FRANK BAUM, ODWIN HOFFRICHTER & E.J. TRÖGER)	
- Schmetterlinge	151
1 Metamorphose, Artenvielfalt, Herkunft	151
2 Zur Lebensweise der Schmetterlinge	153
2.1 Überwinterung, Ortstreue und Wanderverhalten 153. – 2.2 Flugzeiten und Generationenfolge 153. – 2.3 Jahres- und tageszeitliche Nutzung von Biotopkomplexen 154. – 2.4 Landschaftsstrukturen und Verhalten der Falter im Biotopkomplex 155. – 2.5 Wiesennutzung und Naturschutzaspekte 155.	
3 Besondere Schmetterlingsarten am Schönberg	156
- Käfer	161
1 Artenvielfalt und Lebensweise	161
2 Bemerkenswerte Käferarten am Schönberg	161
2.1 Käfer der trocken-warmen Lebensräume 162. – 2.2 Käfer der Wälder am Schönberg 164. – 2.3 Käfer der Berghäuser Matten 170.	
- Weitere Insekten	173
1 Wanzen (Heteroptera)	173
2 Zikaden (Homoptera)	175
3 Springschrecken (Saltatoria)	176
4 Fangschrecken (Mantodea)	176
5 Netzflügler (Neuroptera = Planipennia)	177
6 Schnabelfliegen (Mecoptera)	178
 Lurche und Kriechtiere am Schönberg (K. FRITZ & W. LANGER)	 179
1 Lebensraum und Bestandsaufnahme	179
2 Übersicht über die Arten am Schönberg	180
3 Lurche (Amphibien)	181
3.1 Schwanzlurche 181. – 3.2 Froschlurche 183.	
4 Kriechtiere (Reptilien)	188
4.1 Echsen 188. – 4.2 Schlangen 190.	
 Die Vogelwelt des Schönbergs (F. BERGMANN & W. V. EISENGREIN) ...	 193
1 Die Gunst der geographischen Lage	193
2 Lebensräume und Brutvögel am Schönberg	195
2.1 Vögel der Waldgebiete 196. – 2.2 Vögel der Streuobstwiesen 199. – 2.3 Vögel der Weinberge 202. – 2.4 Vögel offener und halboffener Land- schaften 203. – 2.5 Vögel der Siedlungen 207. – 2.6 Vögel am Wasser 209.	
3 Zugvögel und Wintergäste	210
4 Schlussbetrachtung	213
 Säugetiere am Schönberg (HELGE KÖRNER)	 215
1 Großsäuger	216
2 Kleinsäuger	222
3 Gefährdete Arten	223

Geschichte des Naturschutzes am Schönberg (JOACHIM GENSER) . . .	225
1 Überblick	225
2 Die Anfangsjahre (1930 - 1945)	226
3 Die „Wirtschaftswunderjahre“ (1950 - 1980)	227
4 Erfolgjahre (ab 1980)	229
5 Die Naturschutzgebiete am Schönberg	230
5.1 Jennetal und "Sumser-Garten" 230. – 5.2 Kienberg 231. – 5.3 Vogelsang 232. – 5.4 Berghäuser Matten 233. – 5.5 Ölberg bei Ehrenstetten 234.	
Ur- und Frühgeschichte am Schönberg (HEIKO WAGNER)	235
1 Forschungsgeschichte	235
2 Altsteinzeit (Paläolithikum)	236
2.1 Mittelpaläolithikum 238. – 2.2 Jungpaläolithikum 243. – 2.2.1 Magda- lénien 244.	
3 Mittlere Steinzeit (Mesolithikum)	250
4 Jungsteinzeit (Neolithikum)	250
4.1 Übergang Mittelneolithikum - Jungneolithikum 251. – 4.2 Jungneo- lithikum 252. – 4.3 Endneolithikum 253. – 4.4 Innerhalb des Neolithikums nicht genauer datierbare Funde 255.	
5 Bronzezeit	256
5.1 Frühe Bronzezeit 256. – 5.2 Urnenfelderzeit 257.	
6 Hallstattzeit	258
7 Latènezeit	259
8 Römerzeit	260
9 Merowingerzeit (Frühmittelalter)	263
Herrschaften am Schönberg in Mittelalter und früher Neuzeit	269
(THOMAS ZOTZ)	
1 Karolingisches Königtum und die Klöster St. Gallen und Lorsch	269
2 Die breisgauischen Klöster Waldkirch und St. Trudpert	270
3 Die Zähringer, Reformklöster und Adel	271
4 Die Schneeberg und die sanktgallische Herrschaft Ebringen	274
5 Die Grafen von Freiburg, die Habsburger und die Snewlin-Bernlapp	282
Der Schönberg als Kriegsschauplatz (EDMUND WEEGER)	287
1 Der Bauernkrieg (1525)	287
2 Der Dreißigjährige Krieg (1618 - 1648)	288
2.1 Die Schlacht um Freiburg (1644)	289
3 Der Holländische Krieg (1672 - 1679)	294
4 Der Spanische Erbfolgekrieg (1701 - 1714)	296
5 Der Österreichische Erbfolgekrieg (1740 - 1748)	296
6 Die Koalitionskriege (1792 - 1806/07)	297
7 Vom militärischen Übungsgelände zum Naturschutzgebiet	298

Siedlungen rund um den Schönberg (EDMUND WEEGER)	299
1 Einführung	299
2 Merzhausen	300
3 Au	302
4 Wittnau	303
5 Sölden	305
6 Bollschweil	308
7 Ehrenkirchen	310
7.1 Ehrenstetten 310. – 7.2 Kirchhofen 312.	
8 Pfaffenweiler	315
9 Ebringen	317
10 Leutersberg	323
11 St. Georgen	323
Dialekt und Namen am Schönberg (KONRAD KUNZE)	327
1 Zum Dialekt	327
2 Zu den Namen	333
2.1 Familiennamen	333
2.2 Örtlichkeitsnamen	341
2.2.1 Siedlungsnamen (Dörfer, Gemeindeteile, Weiler, Zinken) 341.– 2.2.2	
Gewässernamen 342. – 2.2.3 Großflächige Berg- und Talnamen 343. – 2.2.4	
Flurnamen 344.	
Der Bergbau am Schönberg (HUGO GENSER)	351
1 Einführung	352
2 Der Gipsabbau bei Au	352
2.1 Zeugnisse des Gipsabbaus – heute 357.	
3 Der neuere Eisenerzabbau am Schönberg	358
3.1 Die Abbaukonzessionen Schönberg 360. – 3.2 Die Abbaukonzession	
Bollschweil (Steinberg) 365. – 3.3 Zeugnisse des Eisenerzabbaus am Schön-	
berg – heute 365.	
Der Weinbau am Schönberg (GÜNTER SCHRUF)	367
1 Weinbauliche Gegebenheiten am Schönberg	368
1.1 Meereshöhe und Boden 368. – 1.2 Klima 369. – 1.3 Zuordnung zur	
Markgrafschaft 372.	
2 Geschichte des Weinbaus am Schönberg	372
2.1 Indirekte Hinweise 372. – 2.2 Erste urkundliche Erwähnung 373. – 2.3	
Reben in klösterlichem Besitz 374. – 2.4 Ausdehnung und Niedergang des	
Weinbaus 374. – 2.5 Abgaben an die „Herrschaften“ 375. – 2.6 Markgraf	
von Baden und der badische Weinbau 376. – 2.7 Entwicklung zum wirt-	
schaftlichen Weinbau 378.	

3	Der praktische Weinbau	380
	3.1 Die Anlage eines Rebstückes 380. – 3.2 Die Rebarbeiten im Jahresablauf 381. – 3.3 Der Rebschutz 382. – 3.4 Die Traubenlese 383. – 3.5 Der jährliche Arbeitsaufwand 384.	
4	Die Rebsorten	384
	4.1 Historische Bezeichnungen 385. – 4.2 Die heutigen Rebsorten 386.	
5	Weinerzeugung und Weinvermarktung	388
	5.1 Mostertrag und Weinqualität 388. – 5.2 Probleme der Weinvermarktung 389. – 5.3 Die Gründung von Winzergenossenschaften 391. – 5.4 Selbstvermarkter und Weingüter 393.	
6	Die Rebflurbereinigungen am Schönberg	394
	6.1 Durchführung und Kosten 394. – 6.2 Vorteile 395. – 6.3 Beginn am Batzenberg 396. – 6.4 Kritikpunkte 397.	
	Sagen rund um den Schönberg (WERNER KÄSTLE)	399
1	Sagengestalten, Inhalte, Überlieferung	399
2	Von Schönberg, Schneeberg und St. Georgen	400
	2.1 Der See 400. – 2.2 Die Schneeberger am Schönberg 401. – 2.3.1 Tannhäuser im Schönberg 402. – 2.3.2 Die Venusgrotte am Schinberg 402. – 2.4 Der Drache am Schönberg 403. – 2.5 Die große Glocke zu St. Georgen 404.	
3	Von Au nach Ehrenstetten	406
	3.1 Das Annele vom Hexental 406. – 3.2 Der Bettlerpfad und das Kreuz am Hauerhof 406. – 3.3 Das Huttenweiblein 408. – 3.4 Das Bürgle bei Bitzighofen 409. – 3.5 Zwischen Wittnau und Biezighofen 409. – 3.6 Spinne nicht um Mitternacht 410. – 3.7.1 Die Teufelsküche am Ölberg 410. – 3.7.2 Die Bettelküche am Ölberg 410. – 3.8 Die Riesen auf dem Ölberg 411. – 3.9 Umgehende Feldmesser in Ehrenstetten 412.	
4	Von Kirchhofen nach Ebringen	412
	4.1 Die Tafel bei Kirchhofen 412. – 4.2 Die Fronfastenweiber 412. – 4.3 Die bestrafte Kirchenverhöhnung 413. – 4.4.1 Der Heldentod der dreihundert Kirchhofener 413. – 4.4.2 Der Heldentod der dreihundert Kirchhofener 414. – 4.5 Die zwei Nonnen zu Kirchhofen 414. – 4.6 Das Kreuz am Kirchhofer Weg 415. – 4.7 Das Hansjergenkreuz im Vierjauchertenwald 415. – 4.8.1 Der Kuchehänsle von Staufen 417. – 4.8.2 Der Kuchehänsel von der Schneeberg 417. – 4.9 Die Ebringer Kirchweih von 1495 418.	

Geologie des Schönbergs

*„Da gibt es am südöstlichen Ende
des Schönbergzuges einen kleinen Berg,
der mich fasziniert hat.
Die der Sonne zugewandte Seite wirkte
auf mich durch das helle Kalkgestein,
in dem es kleine Höhlen gab,
durch das Buschwerk und den
Trockenrasen so südlich,
dass ich zu Hause vor erstaunten Kindern
und Freunden diese Bergseite als
'das nördlichste Ende der Provence'
proklamierte, die Schattenseite sodann als
'das südlichste Ende des Harzes',
dank dem Buchenwald.
Natürlich hätte ich großzügiger sein
und sagen können, am Kamm dieses
bemerkenswerten kleinen Berges
stoße die Nordsee an das Mittelmeer ...“*

WALTER DIRKS, Schriftsteller (1901 - 1991)
– Ehrenbürger der Gemeinde Wittnau

Zusammenfassung: Die geologisch-historische Entwicklung der Erforschung des Schönbergs leitet die Darstellung über diesen höchsten Vorberg ein. Sie beginnt mit FROMHERZ 1837 und reicht mit Publikationen und Kartierungen bis heute.

Da am Schönberg die mesozoische Schichtenfolge der Trias und des Juras zu finden ist, beginnt mit ihr die Beschreibung der Gesteine. Das ebenfalls sedimentäre alttertiäre Konglomerat besteht aus den einst auf dem Schwarzwälder Grundgebirge lagernden Trias- und Juraschichten und erlaubt Aussagen über Entstehung, Ablagerungsmechanismus und die Tektonik.

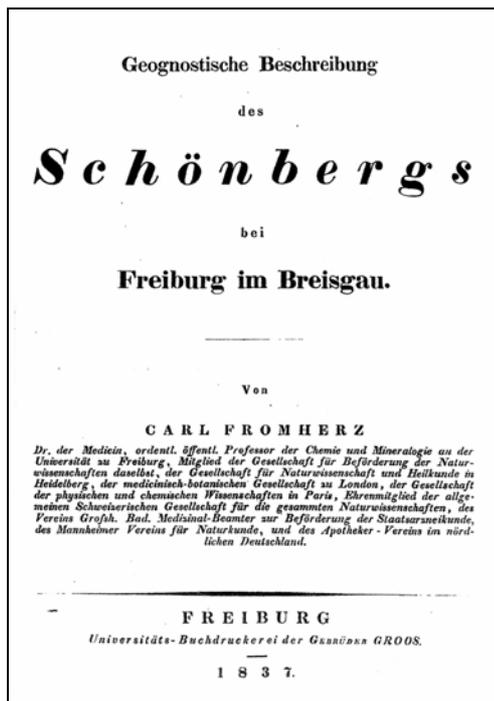
Der recht verbreitet auftretende Vulkanismus muss wahrscheinlich in das frühe Tertiär eingestuft werden und ist daher altersmäßig nicht direkt mit dem Kaiserstuhl-Vulkanismus zu parallelisieren. Karsterscheinungen und fossile Böden verdeutlichen die lange Festlandsperiode während Kreide- und Tertiärzeit. Vielfältige Verwendung fanden die in zahlreichen Steinbrüchen und Tongruben abgebauten Rohmaterialien der Steine und Erden.

Ein kurzer Überblick zur Entwicklung des oberrheinischen Grabenbruchs leitet zur sehr knappen Erläuterung der tektonischen Verhältnisse am Schönberg über. Die intensive Bruchtektonik geht auf die tektonische Entwicklungsgeschichte des Oberrheingrabens zurück. Diesen Ereignissen verdanken wir die Entstehung der Vorbergzone und damit des Schönbergs. Die Randverwerfung des Oberrheingrabens, die Hohfirst-Verwerfung, die Trias- und Juraschichten gegenüber dem Tertiär versetzt, und die Uffhauser Querverwerfung bestimmen das heutige strukturelle Gerüst des Schönbergs. Die Lagerungsverhältnisse geben trotz zahlreicher Aufschlusspunkte und Bohrungen noch viele Rätsel auf.

1 Historischer Rückblick

Viele Wissenschaftszweige erkoren den Schönberg schon seit langem zu ihrem Forschungsobjekt. Dass dies besonders auch für die Geologen zutrifft, beweisen ältere Literaturhinweise, die bei der Beschreibung nicht fehlen sollten.

Mit der „*Geognostische Beschreibung des Schönbergs bei Freiburg im Breisgau*“ durch CARL FROMHERZ im Jahre 1837 liegt vermutlich die früheste ausschließlich den Schönberg betreffende Literatur vor (Abb. 1 u. 2). Aus der 36 Seiten starken Veröffentlichung, die im Geologischen Institut Freiburg die Inventar-Nummer 1 trägt, sei ein Satz aus dem Einleitungskapitel zitiert, der bis auf den heutigen Tag nichts an Aktualität eingebüßt hat. Er lautet:



„Eine genauere geognostische Beschreibung dieses Berges dürfte daher für die Geognosie des Breisgaus nicht ohne Interesse sein, abgesehen davon, daß seine Nähe bei unserer Universitätsstadt ihn für den Unterricht ganz besonders lehrreich und schon darum einer näheren Beschreibung nicht unwerth macht.“

Abb. 1: Titelblatt der ersten zusammenfassenden Beschreibung der Geologie des Schönbergs (C. FROMHERZ 1837).

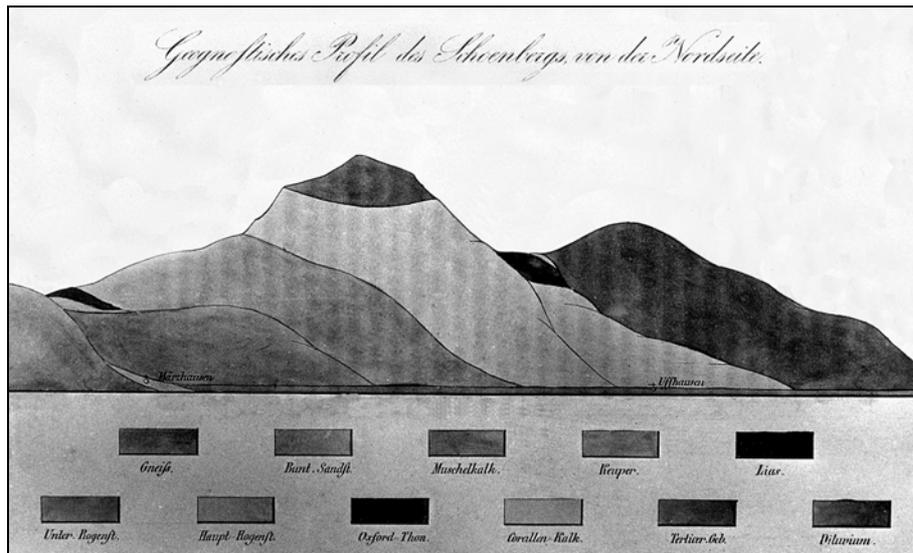


Abb. 2: Geognostisches Profil des Schönbergs, von der Nordseite (C. FROMHERZ 1837).

Die Bedeutung Freiburgs für die naturwissenschaftliche Forschung der damaligen Zeit wird durch die Deutsche Naturforscher-Versammlung 1838 unterstrichen. Die „Sektion Geologie“ spielte eine wichtige Rolle, zumal Forscher aus ganz Europa anwesend waren und eine geologische „Expedition“ zum Schönberg stattfand. Von KARL ESER sind uns in seinem Buch „Aus meinem Leben“ interessante Aussagen überliefert. ESER (1798 - 1873) schreibt dazu unter anderem:

„Für den September 1838 war hauptsächlich zu Ehren des Professors Oken die Wahl des Versammlungsortes der deutschen Naturforscher auf Freiburg im Breisgau gefallen, denn Oken war ja der Gründer dieser großartigen und für Deutschland so erfolgreichen Versammlungen und hatte der Universität Freiburg einen großen Teil seiner Ausbildung und einigen menschenfreundlichen Familien dieser Stadt die Möglichkeit derselben zu verdanken.

Freiburg hatte für mich schon seit meiner Studienzeit eine besondere Anziehungskraft, und ich entschloß mich daher, meine jungen Schwingen zu versuchen und mich in die Mitte so vieler gelehrten und mir so weit überlegener Männer zu wagen, hatte ich doch an meinem Freunde Spenner, damals Professor der Botanik daselbst und an Bergrat Walchner eine Stütze zu erwarten.“

KARL ESER berichtet anschließend über Vorträge in der geologischen Sektion, bei denen er berühmte Vortragende wie z.B. Leopold von Buch trefflich charakterisiert. Die umfangreiche Beschreibung einer Exkursion zum Schönberg zeigt auf, welche Kapazitäten der Geologie sich anlässlich dieser Tagung in Freiburg aufhielten. Dazu berichtet ESER:

„Eine geognostische Exkursion auf den eine Stunde von Freiburg entfernten zweitausend Fuß hohen Schönberg mit seiner prachtvollen Aussicht über das Rheintal gestattete eine Übersicht über das zahlreiche Kontingent der geologischen Sektion. Da erblickte man den unermüdbaren Leopold von Buch, Bukland, den späteren Dekan von Westminster, jetzt aber in der Tracht eines Bergmanns, mit Ledertasche, Hammer und Gebirgsstock, eine hohe, schlank, schweigsame Gestalt mit der steifen Haltung eines echten Engländers; die stattliche, behagliche Figur des Belgers Omalius d'Hallons, damals berühmt durch geologische Schriften; den echten Alpensohn Arnold Escher von der Linth aus Zürich; Bernhard Studer von Bern, dessen geschmeidige Gestalt den großen Alpenkenner nicht verraten würde und Peter Merz, den scharfsinnigen und dabei so gemütlichen Ratscherrn von Basel; die kleine aber ungemein rührige Gestalt des genialen Entdeckers der Trias, Friedrich von Alberti; den heitern, witzigen von Althaus, Direktor der Saline Dürrheim; Karl Cäsar von Leonhard, den feinen, geschmeidigen Hofmann und Protektor der Mineralogen, die große, imponierende Gestalt Walchners, Bergrats in Karlsruhe; Fr. Ad. Römer aus Hildesheim, verdienter Verfasser mehrerer paläontologischer Werke; Johann von Charpentier, der berühmte Gletscherforscher aus Bex im Wallis und noch manche Andere, unter Leitung des ebenso kenntnisreichen als lebenswürdigen Fromherz, Professor der Chemie und Mineralogie in Freiburg. Fromherz hatte ein sehr zweckmäßiges Terrain für diese einen vollen Tag in Anspruch nehmende Exkursion gewählt, denn der Schönberg bietet nicht weniger als neun neptunische Formationen; man geht vom bunten Sandstein durch den Muschelkalk, Keuper, Lias, untern Rogenstein, Hauptrogenstein, Oxford und Korallenkalk, oder wie man sich jetzt ausdrücken würde, schwarzen, braunen und weißen Jura bis zur Tertiärformation, welche die Kuppe des Berges bildet, und findet auf der Südseite des Berges Dolerit-Konglomerate, aus dem untern Rogenstein sich erhebend, welchen Fromherz in seiner geognostischen Beschreibung des Schönbergs von 1837 die Hebung des Berges zuschreibt.

Der emsige, unverdrossene Leopold von Buch, obgleich einer der ältesten in der Gesellschaft, stand immer an der Spitze der Expedition, und als man um die Mittagszeit in einer ländlichen Wirtschaft einer Erfrischung eifrig oblag, konnte man ihn kaum vermögen, ein Glas Wein und Stückchen Brot anzunehmen. Nach wenigen Minuten drang er unaufhaltsam ganz allein vorwärts und schalt uns faule Leute. Auch unterwegs hatten wir einmal eine ergötzliche Probe seiner göttlichen Grobheit vernommen. Plötzlich wandte er sich an den Geheimrat von Leonhard und sagte: wissen Sie auch, Leonhard, daß heute Ihr Namenstag ist, es ist St. Leonhardtag, des Patrons des Rindviehs.“

Im gleichen Jahr (1838) veröffentlichte FROMHERZ (CARL mutierte jetzt zu KARL) „Die Jura-Formation des Breisganes – geognostisch beschrieben“. In dieser 51seitigen Publikation finden sich zwei geognostische Karten, und zwar eine „Des Hauptgebietes der Jura-Formation im Breisgau“ von Istein im Süden bis Müllheim und eine zweite für uns hier wichtigere „Der Schönberg (Schinberg) bei Freiburg, mit seinen Umgebungen“ (s. Abb. 3).

In seinen Bemerkungen zu den Karten schreibt er:

„Ich habe die Gegend zwischen Kandern und Müllheim und den Schönberg bei Freiburg ausgewählt, weil nur hier die Jura-Reihe vollständig auftritt, und weil daher eine geognostische Colorirung dieser Punkte ein vollkommen genügendes Bild von dem Breisgauer Jura gibt.“

**DER SCHÖNBERG (SCHINBERG) BEI FREIBURG,
MIT SEINEN UMGEBUNGEN.**

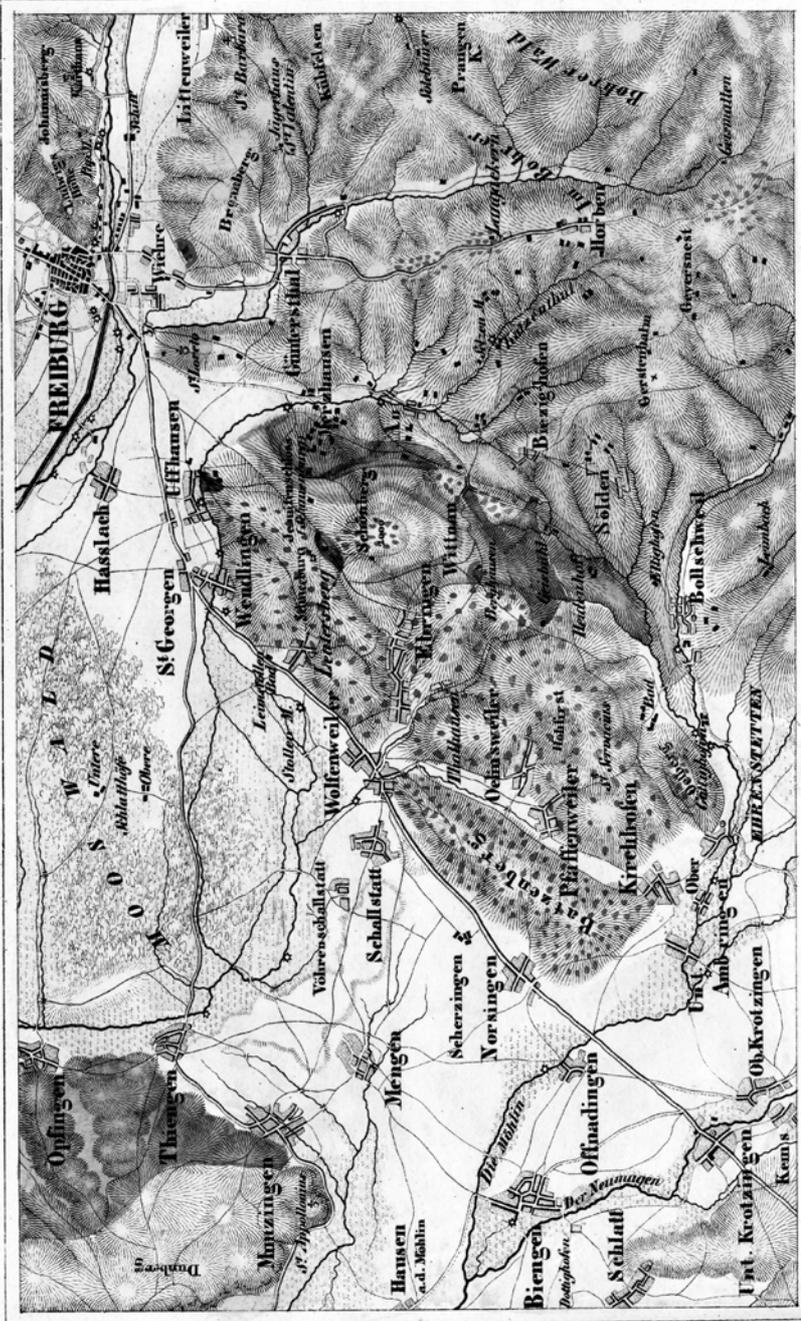


Abb. 3: "Der Schönberg (Schinberg) bei Freiburg, mit seinen Umgebungen" (K. FROMHERZ 1838).

In der Publikation wird immer wieder auf die Verbreitung der Jura-Schichten am Schönberg ausführlich hingewiesen, ebenso finden sich am Schluss des jeweiligen erdgeschichtlichen Kapitels umfangreiche Listen der „Petrefacten“ mit den Fundangaben.

Erwähnenswert erscheint auch, dass FROMHERZ eingehend den Vulkanismus diskutiert. Der von ihm Dolerit genannte Tuff bei der Berghäuser Kapelle und Vorkommen am Bromberg bei Freiburg finden Berücksichtigung.

Als nächster Bearbeiter ist JULIUS SCHILL (1862) zu erwähnen, der im Rahmen der „Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Großherzogtums Baden“ im 12. Heft die Umgebung der Bäder Glottertal und Suggental geologisch beschreibt. Der Schönberg erfährt in diesem Werk eine beachtliche Berücksichtigung (s. Abb. 4). Wichtig erscheint der Hinweis auf die Weißjura-Blöcke im Schneebergsattel und die erste Erwähnung eines Weißjura-Blockes nordöstlich des Schönberggipfels (die später sog. Schill'schen Blöcke).

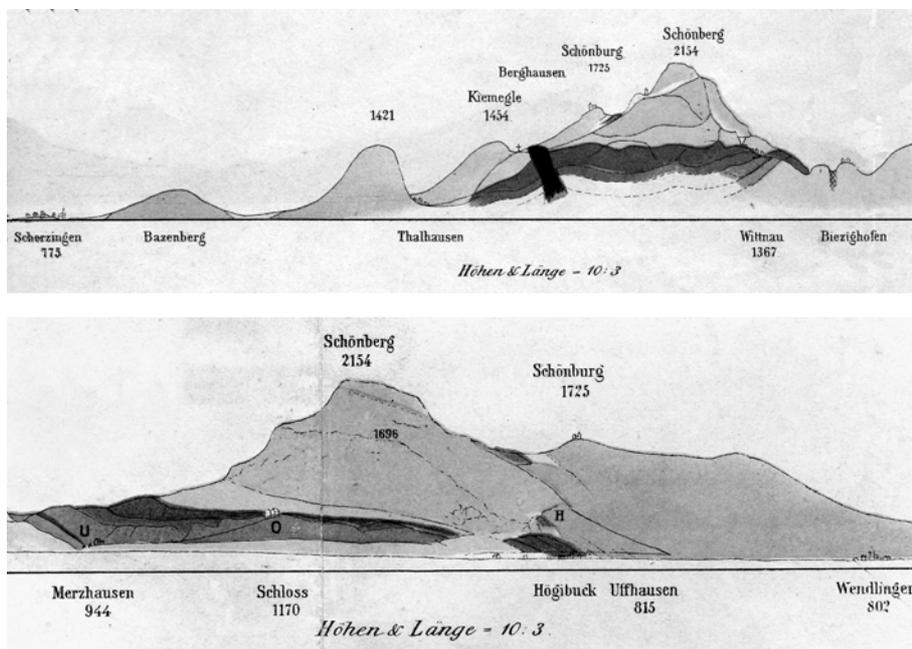
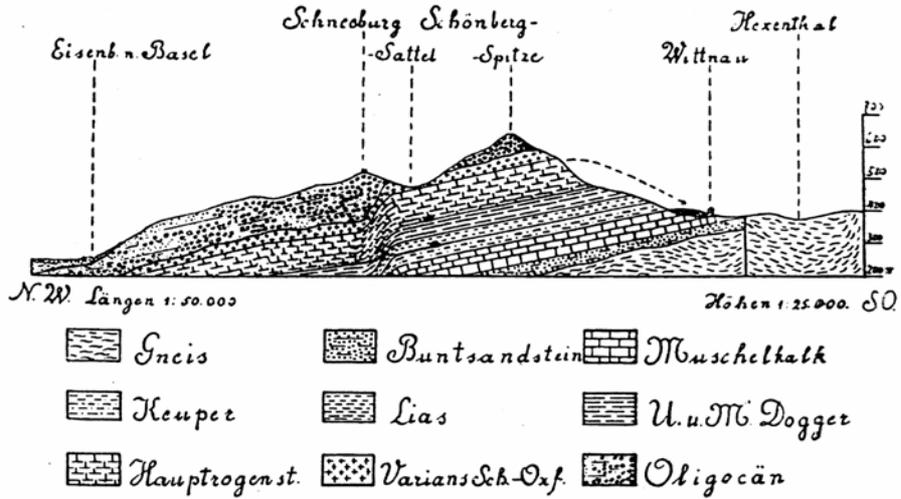
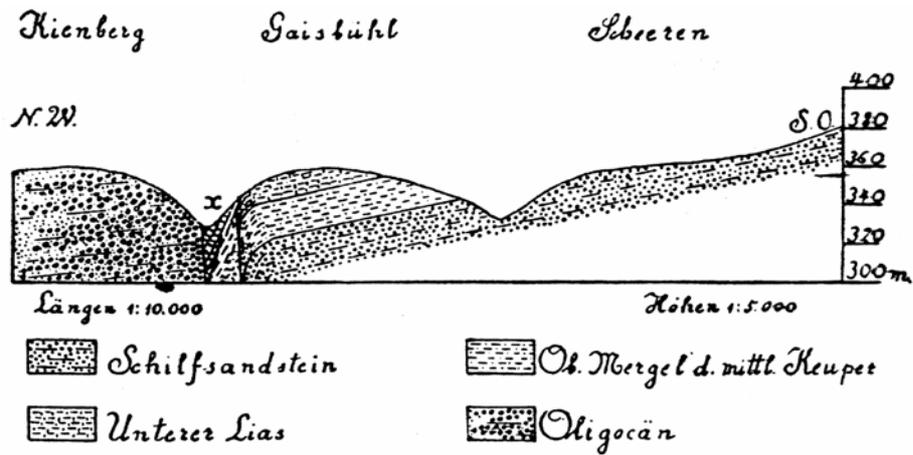


Abb. 4a u. b: Profile durch den Schönberg (J. SCHILL 1862).

Einen erheblichen Erkenntnissschub bedeutet der geologische Führer der Umgebung von Freiburg durch G. STEINMANN und F. GRAEFF im Jahr 1890 (Abb. 5). Das 1897 erschienene Blatt 1: 25 000 Hartheim - Ehrenstetten, mit Erläuterungen von den gleichen Autoren, kann als erste moderne Kartierung des Schönbergs gelten.



Profil durch den Schönberg, die Hauptverwerfungsspalte (O von Wittnau) und die Schönberg-Flexur zeigend. Oberhalb Wittnau liegt eine vom Schönberge abgerutschte Scholle des Jura.



Profil durch den Kienberg und Gaisbühl bei Thalhausen. x = Eingeklemmte und stark zerrüttete Massen des Keuper, Lias und Dogger.

Abb. 5a: "Profil durch den Schönberg", b: "Profil durch den Kienberg und Gaisbühl bei Thalhausen" (G. STEINMANN & F. GRAEFF 1890).

Nach dem zweiten Weltkrieg kartierten ab 1950 Diplomanden des Geologischen Instituts der Universität Freiburg nördliche Teile des Schönbergs im Maßstab 1: 5000. Sie benutzten auch die Ergebnisse der Prospektion und des Eisenerzabbaus von 1937 - 1942 und verbesserten die Erkenntnisse über den Schönberg.

- 1977 erscheint die Hochschulumgebungskarte Freiburg im Maßstab 1: 50 000 mit Erläuterungen, in denen der Stand der Erforschung auch des Schönbergs ausführlich dokumentiert ist.
- Ab 1986 ist eine digitale Karte des Geologischen Landesamtes im Maßstab 1: 25 000 erhältlich.
- Ich selbst leitete viele Jahre geologische Kartierungsarbeiten am Schönberg und konnte so mit den Studenten manche kurzfristigen Zufallsaufschlüsse auffinden.
- Bis heute schließen geologische Aufnahmen, vor allem des südlichen Schönberggebietes, Erkenntnislücken im Schönbergmassiv durch Kartierungen im Rahmen von Diplomarbeiten und Spezialarbeiten.

2 Geologischer Überblick (s. Tafel 1 u. Abb. 6)

Von welcher Seite man sich auch dem Schönbergmassiv nähert, fällt dem Betrachter eine gut erkennbare morphologische Dreiteilung auf.

Auf der *W e s t s e i t e* des Schönbergs stößt die quartäre flache Schotterebene an den allmählich ansteigenden Berg. Die Schotter markieren den eingebrochenen Oberrheingraben, dessen Massendefizit durch tertiäre und die oberflächlichen quartären Sedimente kompensiert wird.

Die zweite Einheit repräsentiert das *S c h ö n b e r g m a s s i v*, das vom Süde Freiburg bis Ehrenkirchen reicht. Man bezeichnet diese aus mesozoischen (Erdmittelalter) und neozoischen (Erdneuzeit) Sedimentgesteinen bestehende Partie als sog. Vorbergzone, ein Begriff, der sich auf der West- und Ostseite des Oberrheingrabens eingebürgert hat. Der Schönberg erreicht mit 645 m Höhe die topographische Spitze am Grabenrand und in der gesamten Vorbergzone.

Ö s t l i c h dieser Vorbergzone steigt das kristalline Grundgebirge des Schwarzwalds schroff an. Seine Gesteinszusammensetzung aus Gneisen, Texten und Graniten ist vielfältigen geologischen Ereignissen zuzuschreiben. Die metamorphen Gesteine, wie Ortho- und Paragneise und die verschiedenen Textite gehen auf mehrmalige intensive Beanspruchung durch erhöhte Druck- und Temperaturbedingungen zurück. Die im Schwarzwald so verbreiteten Granite drangen im Zuge von Gebirgsbildungsphasen im Erdaltertum (Paläozoikum) in den schon bestehenden Gesteinskörper ein.

Ära	Periode	Epoche	Gesteinsserien in SW-Deutschland	Alter in Jahren		
Känozoikum	Quartär	Holozän	Schotter Moränen	12 000		
		Pleistozän		2,6 Mio		
	Tertiär	Jung-	Pliozän	Molasse	5,3 Mio	
			Miozän		24 Mio	
		Alt-	Oligozän		Füllung des Oberheingrabens	34 Mio
			Eozän			55 Mio
			Paläozän			65 Mio
Mesozoikum	Kreide	Oberkreide	Abtragung (Festland)	99 Mio		
		Unterkreide		144 Mio		
	Jura	Oberjura	Weißjura (Malm)	159 Mio		
		Mitteljura	Braunjura (Dogger)	180 Mio		
		Unteljura	Schwarzjura (Lias)	208 Mio		
	Trias	Obertrias	Keuper	232 Mio		
		Mitteltrias	Muschelkalk	240 Mio		
		Untertrias	Buntsandstein	251 Mio		
	Paläozoikum	Perm	Oberperm	Zechstein	296 Mio	
			Unterperm	Rotliegend	Ab- tragung	
Karbon		Oberkarbon	Sedi- mente (lokal)	Granite u.a. Gneise u.a.	354 Mio	
		Unterkarbon			417 Mio	
Devon				443 Mio		
Ordovizium				495 Mio		
Kambrium			545 Mio			
Präkambrium			?	4600 Mio		
			Ausgangsgesteine der Gneise u.a.			

Abb. 6: Erdgeschichtliche Zeittafel; die am Schönberg vorkommenden Perioden sind gerastert (nach E. VILLINGER 1999, verändert).

Die oben angeführte Dreiteilung lässt sich sehr eindrucksvoll auf einer geologischen Karte nachvollziehen. Dazu benützt man am besten die vom ehemaligen Geologischen Landesamt herausgegebene und erhältliche Geologische Karte von Freiburg und Umgebung im Maßstab 1: 50 000. Der Schönberg ist auf dieser Karte im Zentrum zu erkennen. Zur Karte gehört ein ausführliches Erläuterungsheft, das immer wieder neu aufgelegt wird.

Während hier aus redaktionellen Gründen nur eine kurze Darstellung erfolgen kann, sei auf die ausführliche Schichtenbeschreibung in den neuesten Erläuterungen verwiesen. Einen Ausschnitt stellt die beigegebene Karte vor (Tafel 1).

Zentrale Bedeutung kommt dem Einbruch des Oberrheingrabens im Tertiär zu (s. Kap. 12.1, S. 46 ff.). Durch eine Dehnung um etwa 4 000 m erfolgte in zahlreichen Schritten ein Grabenbruch von rund 4 000 m Absenkung. Im Zuge von späteren Hebungsphasen des Schwarzwalds (im Quartär) entstanden die Vorberge.

Man darf sich also keinesfalls durch die Entfernung des Schwarzwalds von den Vogesen täuschen lassen. Die Entfernung Freiburg - Colmar mit 40 km stellt nicht den Dehnungsbetrag des Grabens dar. Würde man im Graben tief genug bohren, stößt man wieder auf das Schwarzwälder Grundgebirge; ein Beweis dafür, dass das Grundgebirge nur entsprechend tief eingebrochen ist. Bei der Heraushebung des Schwarzwalds verklemmten sich randliche Schollen. Sie sackten nicht in den Graben ab, sondern wurden infolge der Reibung von Gesteinen aneinander mit empor geschleppt und zum Teil grabenwärts eingekippt. Dadurch ermöglichen uns die tektonisch unterschiedlich gebauten Vorbergzonen einen kleinen Einblick in eine Schichtenfolge, die sonst unserer Betrachtung im Graben verborgen bliebe und nur durch Bohrungen bekannt würde.

Die Vorbergzone des Schönbergmassivs wird auf der Westseite durch die Schotterebene des Oberrheingrabens begrenzt; auf der Ostseite treffen wir auf die bedeutende und wichtige östliche Randverwerfung des Oberrheingrabens. Sie trennt vereinbarungsgemäß die sedimentären Abfolgen (der Vorbergzonen) von dem kristallinen Grundgebirge (unterschiedlich alte metamorphe Serien und jüngere Granite) des Schwarzwalds.

Betrachten wir nun die Verhältnisse auf der Ostseite des Schönbergs, wobei wir hier nur den Bereich von Wittnau bis Au - Merzhausen ins Auge fassen wollen. Auch wenn das Hexental sicher eine geologische Schwächezone darstellt, ist diese Ausräumungszone nicht mit der Randverwerfung des Oberrheingrabens gleichzusetzen. Teile der zum Hexental abfallenden Ostseite des eigentlichen Schönbergs bestehen noch aus kristallinem Grundgebirge des Schwarzwalds, das auf der 1: 50 000 Karte als Paragneis ausgewiesen wird.

Das Grundgebirge liegt selten als festes kompaktes Gestein vor. Ausnahmen bilden der kleine alte Steinbruch am Altberg beim nördlichen Ortsende von Au und Weganschnitte bergaufwärts nach Merzhausen. Häufiger zeigt sich das Grundgebirge in diesem Raum als tiefgründig verwittertes, hellbraunes Gestein. Bestes Beispiel für die 10er Meter tiefe Verwitterung bot die leider verfüllte sog. „Sandgrube“ von Au. Das metamorphe Gestein ist unter Erhalt des ursprünglichen Gefüges und der Struktur völlig zersetzt. Der schwer verwitterbare Quarz diente in früheren Zeiten als Bausand. Dieser sandige Zersatz des Grundgebirges wird als (Gesteins-)Grus bezeichnet. Heute trifft man den total zersetzten Gneis in Baugruben, Weganschnitten und Bachrissen immer wieder an. Gneisgrus ist auch dafür verantwortlich, dass der morphologische Taleinschnitt des Hexentales nicht längs der Randverwerfung des Oberrheingrabens zu finden ist, sondern in dem durch das Wasser leicht auszuräumenden Gneisgrus, dessen Zersatz sicher durch die Bewegungen in dem weiteren Bereich der Randverwerfung erleichtert wurde.

3 Die Trias am Schönberg

Zur germanischen Trias (Dreiheit) zählen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, die alle am Schönberg vorkommen.

3.1 Buntsandstein

Der Buntsandstein entstand als festländische Ablagerung unter feuchten und trockeneren Klimabedingungen. Die Ablagerungen breiteten sich von Südwesten nach Nordosten aus. Er ist den Ortsansässigen z.B. vom Lorettoberg bei Freiburg bekannt. Dort lagen mehrere Steinbrüche, aus denen schon im Mittelalter Steine für das Freiburger Münster gebrochen wurden. Am Lorettoberg geben HÜTTNER & WIMMENAUER (1967) einschließlich des Eck'schen Konglomerats 92 m Mächtigkeit für den Buntsandstein an.

Am Schönberg sind nur wenige Stellen mit Buntsandsteinvorkommen zu finden. Der bekannteste Beobachtungspunkt liegt in Merzhausen beim Abzweig des Mayenrainweges von der Weberstraße. Direkt westlich des Schill'schen Bauernhofes steht stark verkieselter und z.T. ausgebleichter Buntsandstein an, der hydrothermal verändert ist und Eisenanreicherungen erkennen lässt. Er findet sich auch unterhalb im Garten des Hauses Weberstraße 9 als grob gebankter Sandstein (s. S. 48).

Beim Bau des Hildegard-Hausmann-Wohnheimes konnte ich in einer Baugrube in der Nordwestecke die Grenze Buntsandstein/Muschelkalk feststellen. Über Plattensandstein folgten wenige Meter verschmierter Röttone, ehe der Muschelkalk mit dem Wellendolomit einsetzte.

Weiter tritt der Buntsandstein zwischen Wittnau und Sölden auf, dort dürfte es sich um Plattensandstein handeln.

Am Schlierberg nordöstlich von Ehrenstetten lassen sich in einem alten kleinen Steinbruch, abseits vom eigentlichen Schönberg, Gesteine des Hauptkonglomerats (= Konglomerat des Mittleren Buntsandsteins) finden.

3.2 Muschelkalk

Der dreigeteilte marine Untere Muschelkalk (Wellendolomit, Wellenkalk und Orbicularismergel) mit 30 - 40 m, war am nördlichen Schönberg erschlossen (ehemalige Ziegelei in Uffhausen, Wasserbehälter der Stadt Freiburg am Buckweg). Auch bei Sölden und Bollschweil ist er nachzuweisen.

Stieg schon im höheren Unteren Muschelkalk der Salzgehalt des Meeres an, so kam es im Mittleren Muschelkalk infolge Eindampfung zur Ausscheidung von Salzen. Hellgelbe, plattige, zellig-poröse Dolomite und Mergel lassen durch die Zelligkeit auf ehemals vorhandenes, heute ausgelaugtes Kalziumsulfat schließen. Solche Gesteine sind derzeit nordwestlich der Schönstatt-Kapelle (westl. Merzhausen) zu beobachten. In unausgelaugtem Zustand noch gegen 90 m mächtig, weist der Mittlere Muschelkalk in Tagesaufschlüssen nur noch 30 - 40 m auf.

Im ebenfalls dreigeteilten 50 - 60 m umfassenden Oberen Muschelkalk, der in Trochitenkalk, Plattenkalk (früher Nodosus-Schichten) und Trigonodusdolomit gegliedert wird, fallen mehrere Oolith-Horizonte auf, die zum Teil zur Grenzziehung benutzt werden. Oolithe deuten auf flaches bewegtes Wasser in einem sog. epikontinentalen Flachmeer hin. Die Normalisierung des Salzgehaltes im Oberen Muschelkalk erlaubte der Tierwelt im flachen Wasser des damaligen Meeres eine günstige Entwicklung.

Große Bedeutung erlangte der Abbau von Muschelkalk westlich von Merzhausen unterhalb des Jesuitenschlosses. In vielen Steinbrüchen gewann man Kalksteine des Trochitenkalks. Diese charakteristischen Karbonatgesteine erhielten ihre Bezeichnung von den zusammengeschwemmten und abgelagerten einzelnen Stielgliedern der Seelilie *Encrinurus liliformis*, einem Vertreter der Stachelhäuter oder Echinodermen. Der „Stiel“, an dessen oberen Ende sich der kelchförmige Körper des Tieres befindet, besteht aus einer Vielzahl von Stielgliedern, die wie Rädchen (trochos) übereinander liegen. Nach dem Tod des Tieres zerbricht der Stiel und die einzelnen "Rädchen" (die Trochiten) lagern sich mit dem Sediment ab. Dort finden wir sie auffällig und recht häufig im (Trochiten-) Kalkstein. Der in zahlreichen Gruben gebrochene Trochitenkalkstein diente zur Herstellung von Branntkalk, zum Hausbau, zum Errichten von Weinbergsmauern und vielem anderem.

Der in großen Mengen zur Verfügung stehende Kalkstein des Oberen Muschelkalks wurde zeitweise als Zuschlagsmaterial für die Verhüttung der

silberhaltigen Blei-Zink-Erze der Gruben am Schauinsland verwendet (METZ 1966). Nach einer Rechnung aus dem Jahre 1784 brachte man verschiedenen Kalkstein vom Schönberg in die Schmelzhütten. Es war dies einerseits der Kalkstein des Hauptrogensteins (Dogger) aus Bollschweil und andererseits der Muschelkalk aus Merzhausen. Dazu kam die in „Zuber“ berechnete Holzkohle. Der Rechnung nach wurden folgende „Materialien zum Schmelzen“ geliefert:

„Etwas Kalch (Brannkalk aus Hauptrogenstein) zum Anmachen,
wird von Bollschweil gebracht,
kostet der Zentner samt Fuhrlohn 30 kr (=Kreuzer).“

„Auf 100 Zuber Kohl (Holzkohle) kommen 20 Zentner Kalchstein,
welche zu Merzhausen gebrochen werden (Muschelkalk),
kostet der Zentner mit Fuhrlohn 14 kr.“

Den ehemals sehr umfangreichen Abbau überliefert uns der Gewinn-Name „Steingrubenacker“ unterhalb des Jesuitenschlosses. Heute belegt noch ein Steinbruch das über viele Jahrhunderte bedeutende Gewerke der Steinbrecher in Merzhausen. Der Muschelkalk mit seinen obersten Abteilungen bildet die ausgeprägte Verebnung, auf der das Jesuitenschloss steht.

Als weiteres, allerdings sehr schlecht erschlossenes Vorkommen ist der Elsberg westlich von Bollschweil zu nennen.

3.3 Keuper

Wegen ihrer überwiegend tonig-mergeligen Beschaffenheit lassen sich die Sedimente des Keupers nur in Zufallsaufschlüssen beobachten. Von den ebenfalls dreigeteilten Schichten (Unterer, Mittlerer und Oberer Keuper) verdient im Schönberggebiet vor allem der Mittlere Keuper Aufmerksamkeit. In seinen unteren Partien findet man ein Gipslager, das am Osthang des Schönbergs oberhalb Au längere Zeit untertage abgebaut wurde und nicht nur als Düngegips diente, sondern auch zu einer größeren Fabrikanlage für Baumaterialien in Au führte (s. Beitrag „Bergbau“, S. 351 ff.).

Im Mittleren Keuper müssen noch der Schilfsandstein – ein dunkelrot bis hellbrauner feinkörniger Sandstein mit Pflanzenresten – und die Steinmergelbänke – hell- bis gelblichbraune harte Dolomitsteine – Erwähnung finden. Die zuletzt genannten Gesteine können im Gewinn Scheeren südöstlich der Berghäuser Kapelle beobachtet werden.

Der Keuper zeigt marine, brackische (Mischwasser zwischen Salz- und Süßwasser) sowie kontinentale Sedimentation. Die Anhydritlager des Mittelkeupers dokumentieren die beginnende Eindampfung eines größeren Meeresraumes. Der Schilfsandstein breitete sich im Gegensatz zum Buntsandstein von

Norden nach Süden als Schüttung eines Deltas aus. Bei uns kam nur die feinkörnige, in langsam fließendem Wasser gebildete Normalfazies zum Absatz. Im Oberen Keuper (Rhät) dringt das Meer vor, das später das Jurameer charakterisiert.

4 Der Jura am Schönberg

Die Epoche des Juras ist in den letzten Jahren dem breiten Publikum durch die verschiedenartigsten Medien als die Zeit der Saurier ("Riesenechsen") und der Ammoniten (Vertreter der Kopffüßer oder Cephalopoden) bekannt geworden. In Schwaben und Franken mit schwach geneigten und breit ausstreichenden Schichtenfolgen wurden seit über 100 Jahren spektakuläre Funde getätigt. Die Fossilien und darunter besonders die Ammoniten aus diesen Regionen finden sich in allen Sammlungen der Welt. Oft schlummern sie, für den Fachmann leider verborgen, in umfangreichen Privatsammlungen. Den Stratigraphen ermöglichten gezielte und horizontierte Bergungen der marinen Leitammoniten eine immer feinere Zonengliederung. Dies gilt in Südbaden auch für die weltberühmten Aufschlüsse im Wutachgebiet, die in neuerer Zeit stratigraphisch intensiv untersucht wurden und zahlreiche neue Ergebnisse lieferten.

Im Raum des südlichen Oberrheingrabens, der Nordschweiz, des Elsass und Lothringens sind Teile der Gesteine des Juras anderer Entstehung und weisen nicht die Fülle an Fossilien auf wie im schwäbisch-fränkischen Faziesbereich. Trotzdem lässt sich auch durch Einzelfunde in diesen Regionen die Zonengliederung des Juras allmählich immer mehr verfeinern. (Abb. 7)

4.1 Lias (Schwarzer Jura, Unterjura)

Die blaugrauen bis dunkelgrauen Tonmergelsteine mit dazwischen gelagerten dunkelgrauen bis schwarzen, aber auch hellgelben Kalksteinbänken sind am Schönberg nur selten anzutreffen. Südlich der Gaststätte "Adler Burg" und den Burghöfen in Au können diese Schichten, im Hangenden des Keupers, in ausgespülten Wegen manchmal anzutreffen sein. Im Gewann Gaisbühl östlich der Berghäuser Kapelle lassen sich in einer sehr kleinen Grube die blaugrauen bis schwarzen Kalksteine der Arieten-Schichten (Unterer Lias) auffinden.

Die höchsten Teile des Oberen Lias waren in der ehemaligen Tongrube an der Straße von Wittnau zur Berghäuser Kapelle aufgeschlossen. In der Forschungsbohrung Wittnau wurden unter dem Opalinuston noch rund 50 m Jurensismergel (höchster Lias) erbohrt (W. OHMERT 1996). Der Mächtigkeit des Unterjuras kommt man mit ungefähr 60 - 70 m im Schönberggebiet sehr nahe (s. Abb. 7).

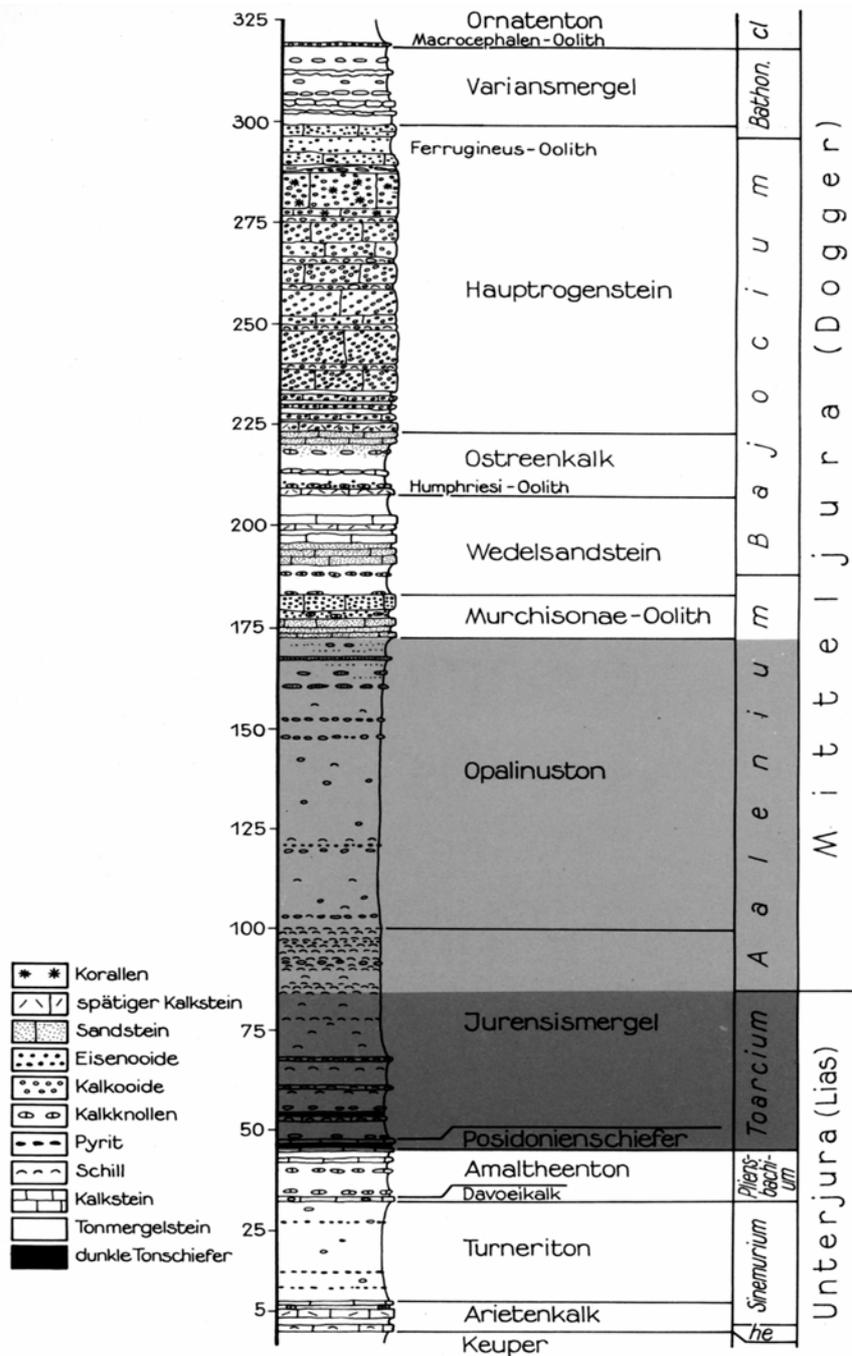


Abb. 7: Die Schichtenfolge des Unterjuras und Mitteljuras am Schönberg; die überwiegend tonigen Partien (Posidonienschiefer, Jurensismergel und Opalinuston) sind grau unterlegt (W. OHMERT 1996).

4.2 Dogger (Brauner Jura, Mitteljura)

Im Gegensatz zu den bisher nur kurz angesprochenen Schichten bietet der Schönberg fast komplette Einblicke in die Gesteinsabfolge des Doggers. Ähnelt der nahezu 80 m mächtige Opalinuston in seiner Ausbildung noch der Schwäbischen Fazies, so sind die darüber liegenden kalkigen Sedimente des Doggers sehr verschieden von der Schwäbischen Fazies ausgebildet. (vgl. Abb. 7)

4.2.1 Opalinuston

Die unterste Gesteinsformation des Doggers, der Opalinuston, nimmt große Flächen am Schönberg ein. Das Wiesengelände auf der Nordost- und Ostseite des Schönbergs schwenkt oberhalb Wittnau nach Westen und umgrenzt so den eigentlichen Schönberg auf seiner Ost- und Südseite (Tafel 2/1).

Gute Einblicke in die Abfolge gewährte die von einer Ziegelei in Gundelfingen 1952 angelegte Tongrube im Gewinn Englematt oberhalb Wittnau auf Ebringer Gemarkung. Ende der 60er Jahre wurde die Tongrube aufgelassen; ihre teilweise bewachsene Wand liegt am Ostrand des Naturschutzgebietes „Berghäuser Matten“ (s. Beitrag „Naturschutz“, S. 225 ff.).

Große wissenschaftliche Aufmerksamkeit erlangte die Schichtenfolge dieses Raumes. Die International Union of Geological Sciences (I.U.G.S.) hat die Stratigraphische Kommission beauftragt, für alle erdgeschichtlich wichtigen Zeitgrenzen Bezugspunkte (Global Stratotype Section and Point = GSSP) zu suchen, an denen diese Grenze definiert werden kann. Die Schichtenfolge bei Wittnau am Schönberg entsprach den Bedingungen für einen Bezugspunkt. Sie stand neben einem Profil in Spanien bei Fuentelsaz zur Auswahl.

Im Dezember 1994 wurde eine Kernbohrung mit 146 mm Durchmesser bis auf 109 m unter Oberfläche abgeteuft. Die gewonnenen Proben von Opalinuston und Jurensismergel wurden auf vielfältige Weise nach modernen Gesichtspunkten untersucht und die Ergebnisse in Heft 8 der "Informationen" des damaligen Geologischen Landesamtes 1996 publiziert. Die erdgeschichtliche Bedeutung dieses Untersuchungsprogramms unterstreicht die Wichtigkeit der Schichtenfolgen am Schönberg.

4.2.2 Ludwigien-Schichten (Murchisonae-Schichten)

Über dem Opalinuston fallen durch ihre kräftige dunkel- bis violettrote Farbe eisenoxidische, leicht sandige Kalksteine auf. Die intensive Verwitterungsfärbung drückt sich auch in der Bodenbildung auf Äckern und Wiesen deutlich aus. Sehr oft geht mit diesen kalkigen Schichten der Einsatz des Waldes einher, außerdem ist häufig eine auffällige Geländekante zu verfolgen. Die Schichten haben ihren Namen von dem Ammoniten *Ludvigia murchisonae*.

Die schräg geschichteten eisenoolithischen Sandkalksteine finden sich, in einem schmalen Band ausstreichend, auf der Ost- und Südseite des Schönbergs sowie auf der Ostseite des Steinbergs bei Bollschweil. Dort wurde vor

einigen Jahren bei Flurbereinigungsarbeiten ein altes Stollenmundloch wieder erschürft.

Woher rührt nun der auffällige Eisengehalt dieser Sedimentschichten? Wir müssen uns ein stark bewegtes Meer mit Flachwasser vorstellen. In ein solches tropisches Meer mit Wassertemperaturen über 20°C wurden vom Festland Eisenlösungen eingespült, die dort unter lateritischer Verwitterung entstanden waren. Obwohl zur Bildung von Ooiden stark bewegtes (turbulentes) Wasser notwendig ist, findet man nicht selten Ammoniten, für die normalerweise ein ruhigeres Wassermilieu im Meer angenommen wird. Neben den Eisenoooiden mit 0,2 bis 0,4 mm Durchmesser finden sich Quarze und Schalenrümmerreste. – Die chemische Zusammensetzung des sedimentären Eisenerzlagers am Schönberg mit einer Mächtigkeit bis 7 m wird im Beitrag über den Bergbau beschrieben.

4.2.3 Sowerbyi-Sauzei-Schichten

Der Name rührt von den Ammoniten *Hammatoceras* (= *Sonninia*) *sowerbyi* und *Emileia* (= *Otoites*) *sauzei* her, die in Südbaden, speziell im Schönberggebiet, allerdings nur durch zweifelhafte Funde belegt sind.

Der gegen 30 m mächtige fossilarme Schichtkomplex kann am Schönberg nur schwer beobachtet werden. Am Sträßchen von der Berghäuser Kapelle zum Unteren Schönberghof kann man beim Eintritt in den Wald (Parkplatz) ockergelbe bis hellbraune Kalksteine dieser Folge sehen.

Bedeutsam sind die harten, zähen Blaukalke dieser Schichtenfolge, die immer wieder wegen ihrer Härte im Tertiärkonglomerat gefunden werden (s. Kap. 6.2.1, S. 37).

4.2.4 Humphriesi-Schichten

Erneut treten im Dogger unseres Faziesbereiches rotviolette bis rotbraune eisenooidische, aber fossilreiche Schichten auf. Das Leitfossil, der Ammonit *Stephanoceras humphriesi*, ist mehrfach aufgefunden worden.

Der Fossilreichtum und die 0,5 - 1 mm großen Eisenooide erlauben eine Trennung von den ebenfalls eisenoolithischen Murchisonae-Schichten.

4.2.5 Blagdeni-Schichten

Die Blagdeni-Schichten (nach dem Ammoniten *Teloceras blagdeni*) sind im Schönberggebiet nirgends dauerhaft aufgeschlossen. Nur Zufallsaufschlüsse bei Wegbauten erlaubten kurzfristige Einblicke.

4.2.6 Unterer und Mittlerer Hauptrogenstein

Der harte hellgelbe Hauptrogenstein stellt für unseren Raum und die Vorbergzone ein markantes und auffälliges Gestein dar. Es handelt sich um einen oolithischen Kalkstein, bei dem die einzelnen Ooide durch ein Bindemittel verfestigt sind. Die beträchtliche Mächtigkeit des Komplexes von über 60 m unterstreicht seine Bedeutung für den Faziesraum Südbaden, Nordschweiz,

Elsass und zum Teil Lothringen. Mit dem Einsatz der Schichtenfolge des Hauptrogensteins treffen wir eine vom schwäbischen Sedimentationsbereich völlig andere Gesteinsausbildung (andere Fazies) an. Stratigraphisch vertritt der (Untere, Mittlere und Obere) Hauptrogenstein das Oberbajocium. Seit langen Zeiten versucht man den ammonitenarmen Hauptrogenstein auf unterschiedlichste Art zu gliedern.

Wie können wir uns auf einfache Art die Entstehung von Kalkooiden vorstellen? Der althergebrachte Ausdruck Hauptrogenstein (wegen seiner Ähnlichkeit mit Fischrogen) charakterisiert recht typisch das äußere Bild des Gesteins. Stecknadelkopfgroße Kügelchen, die Ooide, bilden die Grundlage des Kalksteins (Kalkoolith). Wie haben sich nun diese Kügelchen, die Ooide, gebildet? Versuchen wir die Entstehung zu deuten:

In einem an Kalzium-Ionen reichen warmen, sehr flachen Meer herrschte eine kräftige Turbulenz des Wassers. Um einen Kristallisationskeim – ein winziges Schalenbruchstück oder ein Quarzkörnchen – scheidet sich in der Schwebe um diesen Kristallisationskeim konzentrisch schalig Kalziumkarbonat aus. Dieser Vorgang läuft solange ab, solange die Turbulenz des Wassers das Kügelchen in Schwebe halten kann. Überschreitet das Gewicht des Ooids die Auftriebskräfte (Turbulenz) des Wassers, so sinkt es zu Boden, und damit ist das Wachstum beendet. Darin ist die Tatsache zu sehen, dass die Ooide alle nahezu gleich groß sind, denn dann haben sie auch ungefähr das gleiche Gewicht. Bei uns erreichen die Ooide in etwa Stecknadelkopfgroße. Einige Forscher führen die Bildung der Ooide auf rein anorganische Entstehung zurück, andere fordern eine organische Beteiligung.

Die in flachem Wasser abgelagerten Kügelchen können dann durch Strömungen verdriftet werden, was oft die fehlende horizontale Ablagerung des Hauptrogensteins erklärt. Wir sehen häufig Schrägschichtungsblätter in diesem Karbonatgestein. Den Bildungsraum, der damals in dem oben genannten Bereich bestanden haben muss, bezeichnen Geologen als Karbonatplattform.

Die Bewegtheit des Wassers wird uns auch durch die zahlreichen Schalenrümmerlagen im Hauptrogenstein verdeutlicht. Die Turbulenz des Wassers zerbrach und zerrieb die Schalen der abgestorbenen Tiere und lagerte sie als äußerlich gut erkennbare Schilllagen im Komplex des Hauptrogensteins ab.

Da die Gegenwart der Schlüssel zur Vergangenheit ist, sollten sich solche Bildungsbedingungen auch heute noch feststellen lassen. Dies ist tatsächlich um die Bahama Banks und an Küsten Nordafrikas der Fall.

Ein solch mächtiger durchgehender Kalksteinkomplex wirkt sich in der Natur verständlicherweise sehr prägend aus. Das kompakte Paket des Hauptrogensteins bildet durch seine Härte im Gelände immer eine Steilstufe oder einen Steilanstieg aus. Dies kann man auf der Ost- und Südseite des Schönbergs ins Auge springend erkennen. Wenn auch der Wald randlich meistens schon mit

den kalkigen Murchisonae-Schichten einsetzt, so tritt der Knick zum hochaufragenden und häufig unbewachsen aus dem Gelände heraustretenden Kalkoolith erst über den Blagdeni-Schichten auf. Unbewaldetes Gelände auf dem oolithischen Kalkstein fällt auf dem Wiesenplateau oberhalb des Oberen Schönberghofes ins Auge. Diese einigermaßen ebene Fläche diente den Menschen schon sehr früh durch ihre topographische Gegebenheit als Siedlungsplatz (s. Beitrag von H. WAGNER). Prospektions-Bohrungen auf das Kalksteinvorkommen dieser Verebnungsfläche ergaben dort durchgehend Mächtigkeiten von rund 60 m für den gesamten (Unteren, Mittleren und Oberen) Hauptrogenstein.

Ein derart mächtiger Hauptrogensteinkomplex, der zudem noch durch intensive Tektonik von vielen Klüften und Verwerfungen durchsetzt ist, weist eine Anfälligkeit für Verkarstung auf. Darunter versteht man das Auflösen von Kalkstein durch kohlendioxidhaltiges kühles Wasser. Das auf Schichtflächen Klüften und Verwerfungen zirkulierende Wasser löst über lange Zeiträume hinweg das Gestein allmählich auf, so dass schließlich kleine Hohlräume zu großen Höhlen erweitert werden. Solche Hohlräume können im Untergrund offen bleiben, oder – falls sie eine Verbindung zur Erdoberfläche aufweisen – durch Einspülung z.B. von damaligen Böden (Boluston, s. Kap. 6.1, S. 36) aufgefüllt werden.

Entstanden durch Verkarstung sehr große Hohlräume, so wurden diese von den frühen Bewohnern unseres Raumes als Siedlungsplätze benutzt. Bestes und weithin bekanntestes Beispiel sind die Magdalénien-Höhlen im Hauptrogenstein auf dem steilen Osthang des Ölbergs südlich von Bollschweil (s. S. 244 ff.).

Heute bauen in unserer Gegend noch zwei riesige Steinbruchareale den Hauptrogenstein ab. Im Schönberggebiet ist dies der ehemals Koch'sche Steinbruch bei Bollschweil, der inzwischen zur 'Knauf-Gruppe' gehört. Die Produkte finden als unterschiedliche Putze und Mörtel den Weg in den Baustoffhandel. Nach Norden endet das Vorkommen allerdings in Kürze, da der Hauptrogenstein, bedingt durch eine Verwerfung, an anderes Gestein grenzt.

Den zweiten heute noch im Abbau befindlichen Bereich treffen wir auf der Westseite des Tunibergs südlich von Merdingen an. Der dort aus Hauptrogenstein erstellte Putz ist unter dem Namen 'Maxit' weithin bekannt.

Die zahlreichen ehemaligen Steinbrüche im Schönberggebiet (z.B. Schießstand St. Georgen, die Kopfackerbrüche oberhalb von Au) gehen auf die langandauernde Gewinnung der Gesteine dieses mächtigen Kalkkomplexes zurück. Der in großen Mengen zur Verfügung stehende Kalkoolith (besonders auch im Markgräflerland) fand in früheren Jahren Verwendung zum Hausbau und zum Kalkbrennen. Die heute oft als Einfriedung oder Abstützung benutzten großen Hauptrogensteinquader sind jedoch nicht frostfest und blättern daher leicht ab.

4.2.7 Oberer Hauptrogenstein

Der Obere Hauptrogenstein, rund 10 m mächtig, umfasst die Homomyenmergel, den Oberen Hauptrogenstein s(ensu) str(ictu) und die Movelier-Schichten.

Eine bemerkenswerte Schicht muss doch noch erwähnt werden, da sie einen ausgezeichneten Leithorizont darstellt. Es ist die sog. Mumienbank, die im Raum Kandern besonders auffällig ausgebildet ist und am Schönberg ihr nördliches Ende findet. Wissenschaftlich bezeichnet man die bis 3 cm Durchmesser aufweisenden kugeligen Gebilde als Onkoide. Schlägt man diese „Mumien“ auf, findet man als Kern einen abgerollten Fossilrest, häufig eine Schnecke. Gut zu sehen sind Kalkumkrustungsrinden um den Fossilrest, die durch kalziumkarbonatfällende Kalkalgen zustande kommen. Diese eindeutig organisch-biogen gebildeten elypsoidalen „Mumien“ stehen in einem deutlichen Gegensatz zu den anorganisch entstandenen viel kleineren Ooiden.

Der populärwissenschaftliche Ausdruck von umspinnenen Fossilresten trifft das Erscheinungsbild der (z.B. aufgesägten) „Mumien“ recht gut.

4.2.8 Ferrugineus-Schichten

Die nach dem Ammoniten *Parkinsonia ferruginea* benannten bis 10 m mächtigen Ferrugineus-Schichten fallen durch ihre rostbraune Färbung sofort auf. Man findet sie nur unterhalb des Schönberggipfels, am Hohbannstein, im Koch'schen Steinbruch sowie am Ölberg. Über den Kalkmergeln an der Basis folgt der auffällige rostbraune mergelige Kalkstein, der in angewittertem Zustand in dünne Bänke aufblättert. Frühere Autoren bezeichneten die Komponenten des rostbraunen Gesteins als Brauneisenoide. Neuere Bearbeiter (ERNST 1985, LIPKA 1999) kommen zu einem anderen Ergebnis. In der feinkörnigen Grundmasse liegen millimetergroße elypsenförmige Onkoide (Erklärung: s. Mumienbank, Kap. 4.2.7) mit einem Eisengehalt bis zu 10% Fe₂O₃. Die vordem fälschlich als Brauneisenoide angesprochenen Partikel gaben zu der irreführenden Bezeichnung Ferrugineus-Oolith Anlass. An Fossilien lassen sich neben Brachiopoden (Armfüßer), Gastropoden (Schnecken), Serpeln (Kalkröhrenwürmer), Belemniten und auch Ammoniten (Kopffüßer) beobachten.

4.2.9 Varians-Schichten

Die mergeligen Varians-Schichten, die in höheren Teilen tonigen Charakter haben, sind durch ihren Fossilinhalt ein leicht erkennbarer Horizont. Die 20 m mächtigen Variansmergel wurden nach der darin vorkommenden *Rhynchonella varians* (einem Armfüßer oder Brachiopoden) benannt; die Art heißt heute *Rhynchonelloidella alemannica*.

Als relativ gute Fundstellen sind die Oberfläche des südlichen Weges zum Gipfel, ein Weganschnitt auf der Nordostseite des Gipfels (Gewann Riem) und der Urberg zu nennen. Je nach Abbaufortschritt trifft man im Koch'schen Steinbruch bei Bollschweil ergiebige Fossilfundstellen, auch mit Belemniten und Serpeln, an.

4.2.10 Macrocephalen-Oolith, Calloviumton und Anceps-Oolith

Mit diesen Serien endet die Schichtenfolge des Doggers am Schönberg. Der nicht einmal 1 m messende Macrocephalen-Oolith wird von eventuell bis 40 m mächtigen schwarzgrauen, glimmerhaltigen Tonen überlagert. Darauf folgt der nach *Reineckia anceps* (einem Ammoniten) benannte und 3 m messende Anceps-Oolith. Die beiden zuletzt aufgeführten Folgen wurden von früheren Bearbeitern in der ehemaligen Tongrube am Hägibuck (= Hägebuck) bei St. Georgen angetroffen. Bei Kartierungsübungen nördlich des Schönberggipfels stießen wir im Wiesengelände anlässlich eines Wegebaues auf ein graues Kalkgestein, in das Eisenooide eingestreut waren. Ob es sich um Macrocephalen-Oolith oder Anceps-Oolith gehandelt hatte, ließ sich mangels Fossilfunde nicht genauer einordnen.

4.3 Malm (Weißer Jura, Oberjura)

4.3.1 Renggeriton, Terrain à chailles und Korallenkalk

Zu verschiedensten geologischen Spekulationen gaben bis 1 Kubikmeter große eindeutige, charakteristische Korallenkalkblöcke im Schönbergsattel oberhalb des Unteren Schönberghofes Anlass. Sie wurden leider im Laufe der Jahre von den Landwirten zerkleinert, so dass nur noch ein großer Block am Waldrand beim Weg zur Schneeberg zu finden ist.

Als vor einigen Jahren ein Graben für die Wasser- bzw. Abwasserleitungen vom Oberen Schönberghof über die Wiese angelegt wurde, kamen wieder zahlreiche Korallenkalkblöcke zum Vorschein. Auch für das kleine Denkmal oberhalb des Unteren Schönberghofes, zur Erinnerung an den früheren Schönberghof-Wirt Siegfried Hall, verwendete man erfreulicherweise einen dieser Weißjura-Blöcke (Abb. 8). – Die Deutung des heutigen Vorhandenseins der Weißjuragesteine wird im Kapitel über den Vulkanismus (Kap. 8, S. 40 ff.) erläutert.

Im höheren Malm, der Kreidezeit und bis in den Beginn des Tertiärs hinein herrschte unter festländischen Bedingungen ein tropisch-warmfeuchtes bis wechselfeuchtes Klima. Als Verwitterungsreste blieben – soweit sie überhaupt noch vorhanden sind – tiefrot gefärbte eisenhaltige Tone übrig, in denen sich teilweise Bohnerzkonkretionen finden (Bohnerzton oder Boluston, s. Kap. 6.1, S. 36). Bei der viele Millionen Jahre andauernden Verwitterung von Kalksteinen des Juras blieb das in ihnen vorhandene fein verteilte und gering konzentrierte Eisen als Verwitterungsrest übrig und bildete wahrscheinlich



Abb. 8: Gedenkstein aus einem Weißjura-Block vom Schönberg.

einen tiefgründigen tonreichen Boden. An Stellen, an denen sich ein solcher fossiler Boden erhalten hat, liegt er den Juraschichten auf. Auf solche Tone und Lehme stieß man bei Wegbauarbeiten oberhalb der Hedwigsquelle; heute trifft man sie noch sehr umfangreich im nördlichsten der Urbergschürfe und auf der Westseite des Koch'schen Steinbruchs an.

5 Kreide ?

Wie zuvor bereits erwähnt, unterlag unser Gebiet während der Kreidezeit einer festländischen Verwitterung. Seit langer Zeit sucht man nach Sedimenten, die sich auf der damaligen Oberfläche gebildet haben könnten. Eventuell in die Kreide werden Feinsande gestellt, die an der Basis des „Ebringer Tuffits“ am Fahrweg vom Unteren Schönberghof nach Ebringen erschürft wurden (HAHN, MAUS & SCHREINER 1974). Als sogenannte Huppersande treten sie noch an einigen wenigen Stellen in der Vorbergzone auf.

6 Das Tertiär am Schönberg

6.1 Bohnerztone

Den schon vorher genannten Bohnerztonen, Bohnerzlehmen oder Bolustonen gibt man normalerweise ein eozänes Alter. Sie stellen also Relikte einer eventuellen Bodenbildung während der Jura-, Kreide- und sehr früheren Tertiärzeit dar, die vielfach umgelagert und auch in Höhlen und Klüften eingespült sein können ("fossile Böden"; s. Tafel 2/3). Der Illit (ein Dreischichttonmineral) wandelte sich in Kaolin (ein Zweischichttonmineral) um. Die übrig gebliebenen Eisenoxide konnten sich im Ton fein verteilen oder das Eisenoxid bildete Konkretionen aus dunkelbraunem Brauneisen. Ihr unregelmäßiges bohnenförmiges Aussehen gab Veranlassung, diese Gebilde Bohnerze zu nennen. Schon früh baute man die leicht zu gewinnenden Bohnerze zur Eisenherstellung ab, wovon oberflächennahe Gruben und Löcher (Liel, Kandern) Zeugnis ablegen.

6.2 Tertiärkonglomerat, "Sandsteine" und Mergel

Als eines der markantesten und auffälligsten Sedimentgesteine am Schönberg sehen wir neben dem mächtigen Hauptrogenstein die groben Ablagerungen des älteren Tertiärs. Sie tragen eine Fülle von Bezeichnungen, wie z.B. Küstenkonglomerat, die eine verwirrende Geschichte ihrer Entstehung abgeben können.

Eine ausführlichere Beschreibung des Tertiärkonglomerats ist gerechtfertigt durch die flächenmäßig große Verbreitung im Bereich des gesamten Schönbergmassivs. An erster Stelle ist das Vorkommen im sog. Gipfelgraben

des Schönbergs zu nennen (s. S. 50, Abb. 10b). Dazu kommen die großen Flächen westlich der Hohfirst-Verwerfung, am Hohfirst und am Kienberg. Am Süden des Schönbergmassivs trägt der Ölberg oberflächlich fast nur tertiäres Konglomerat. Lediglich an der steilen Ost- und Nordostflanke streicht Braunjura aus.

Betrachtet man zunächst das Unterlagernde (= das Liegende) des Tertiärs, so fällt auf, dass zwischen den unterlagernden Schichtgesteinen des Mesozoikums und dem auflagernden (= hangenden) Tertiärkonglomerat keine sichtbaren Lagerungsunterschiede bestehen. Die Schichtung liegt in beiden Komplexen ungestört übereinander. Der Geologe sagt, es besteht keine Winkel diskordanz (d.h. kein Winkel) zwischen Liegendem und Hangendem, sondern es liegt konkordante Lagerung vor. Da die Ablagerung der Konglomerate und Sandsteine des Tertiärs horizontal erfolgte, müssen damals auch die abgesenkten Grabenrandschollen horizontal gelegen haben.

Später wurden die Schollen durch weitere tektonische Bewegungen verkippt, so dass heute die unterlagernden Vorbergschollen und das auflagernde Tertiär mit gleichem Winkel zum Graben hin einfallen. Am östlichen Grabenrand zeigen die Vorbergschollen ein Einfallen nach Westen (s. Tafel 3/2), am Rande der Südvogesen, also am westlichen Grabenrand ein Einfallen nach Osten. Beide Male sind die Schollen also zum Graben hin gekippt.

6.2.1 Geröllgröße und Geröllzusammensetzung

Unter einem Konglomerat versteht man ein Sedimentgestein, das aus meistens gut gerundeten Geröllen besteht, die durch ein Bindemittel miteinander verbacken sind. Die Gesteinsbrocken wurden beim Transport durch fließendes Wasser infolge von Reibung der Gesteine aneinander und am Boden abgerollt und dadurch gerundet. Die Zurundung der Gerölle im Tertiärkonglomerat ist überwiegend recht gut. Bei großen Komponenten treten oft auch nur schlecht- bis kantengerundete Gerölle auf. Dort wo Gerölle direkt aufeinander zu liegen kamen, kann man Eindrücke finden, an denen durch den Druck Gestein der Gerölle gelöst wurde (Drucklösungserscheinungen).

Die Geröllgröße reicht innerhalb des Tertiärkonglomerats vom Zentimeterbereich bis zu ein Meter groben Geröllen (s. Tafel 3/1).

Die Geröllzusammensetzung erlaubt uns Aussagen darüber zu machen, welche Gesteine im Abtragungsgebiet vorhanden waren und woher das Geröllmaterial transportiert wurde.

Im Kalksteinkonglomerat des Tertiärs spiegelt die Zusammensetzung verständlicherweise die Härte bzw. die Schichtmächtigkeit der Sedimentschichten wider. So verwundert es nicht, dass in vielen Anschnitten der 60 - 80 Meter mächtige und recht harte oolithische Kalkstein des Hauptrogensteins einen Anteil bis zu 70% der Gerölle stellt. In großem Abstand folgen die Kalksandsteine und Blaukalke der Sonninienschichten mit bis zu 15 - 20% Anteil. Wenn man die im Verhältnis zum Hauptrogenstein viel geringere Mächtigkeit berück-

sichtigt, ist dies ein recht hoher Anteil, der die Härte des Ausgangsgesteins zum Ausdruck bringt. Der Rest verteilt sich auf Eisenooolithe des Doggers und Liaskalksteine. Von der Trias können je nach stratigraphischer Lage im Profil des Konglomerats die Kalksteine des Oberen Muschelkalks und der Buntsandstein mit einigen Stücken vertreten sein.

Von großer Bedeutung für die ehemals vorhandene Schichtenfolge müssen die Funde von typischem Weißjura-Kalkstein im Tertiärkonglomerat vom Gipfel des Schönbergs angesehen werden. Solche Funde beweisen, dass zur Zeit der Abtragung bzw. der Ablagerung noch Teile der Schichtenfolge des Weißjuras auf den Hochschollen des Schwarzwalds vorhanden waren. Es sind Schichten, die heute in unserer Gegend nicht mehr anzutreffen sind. Dafür sprechen auch die Weißjura-Blöcke im Tuffschlot des Schönbergsattels (s. S. 42). Beim Ausbruch müssen diese Weißjuragesteine noch vorhanden gewesen sein. Sie wurden durchschlagen und fielen wieder in den Schlot zurück. Heute finden wir die Gesteine des Weißjuras in größerer Menge lediglich im Bereich des Isteiner Klotz.

Manche Fließgewässer hatten sich schon tief durch die Schichtenfolge durchgefressen und erreichten bereits das Grundgebirge. Daher finden wir, zwar selten, auch Grundgebirgsgerölle im Tertiärkonglomerat.

6.2.2 Ablagerungsvorgänge und Fossilinhalt

Wie hat man sich die Entstehung des tertiären Kalksteinkonglomerats vorzustellen? Auf den Hochschollen des heutigen kristallinen Schwarzwalds und der Vogesen lagen damals noch die vollständigen Schichtenfolgen von Trias und Jura. Als sich der Oberrheingraben im älteren Tertiär einzusenken begann und eine Höhen- bzw. Reliefdifferenz zwischen den Hochschollen Schwarzwald und Vogesen einerseits und dem Graben andererseits bestand, trugen fließende Gewässer allmählich diese Schichttafel ab, schütteten die Geröllfracht eventuell über ein Kliff und lagerten auf den eingebrochenen Schollen des Grabens die mitgeführten Gerölle ab. Nach ihrer Zurundung zu schließen müssen die Gerölle eindeutig einen fluvialen Transport (d.h. durch Fließgewässer) durchgemacht haben.

Das Spektrum der Geröllzusammensetzung vermag uns, allerdings mit großer Vorsicht, etwas über das relative Alter des Tertiärkonglomerats auszusagen. Zunächst werden die Restschichten des damals noch vorhandenen Malms und des Doggers abgetragen, also die höchstgelegenen und damit jüngsten Schichten. Die Gerölle, die aus den oben liegenden Schichten stammen, werden folglich in einem älteren Konglomerat zu finden sein. Später erst, wenn die Erosion z.B. das Niveau des Muschelkalks erreicht hat, werden wir im Konglomerat Muschelkalkgerölle antreffen, und bei diesem Konglomerat handelt es sich dann natürlich um ein jüngerer, also später abgelagertes. So kann man sehr grob aus der Geröllzusammensetzung relative Alterseinstufungen herauslesen. Nach wenigen Kilometern westwärts des Grabenrandes geht das gröbere Konglomerat über feinkörnige Konglomeratlagen in einen Kalksandstein und

schließlich im Grabentiefsten in Ton über. Vornehmlich feinkörnige Konglomeratlagen treten nur noch als schmale Bänder zwischen den hellbraunen Kalksandsteinbänken auf. Konglomeratlagen können zudem auf tektonische Vorgänge zurückzuführen sein, da dadurch ein ausgeprägteres Relief infolge größeren Höhenunterschieds entstanden ist. (Die zahlreichen ehemaligen Steinbrüche von Pfaffenweiler legen darüber beredtes Zeugnis ab; s. S. 44.)

Wenn solche Annahmen richtig sind, kann man sich vorstellen, dass vor dem Kliff die Konglomerate konkordant auf den damaligen randlichen Schollen abgesetzt wurden. Davor befand sich ein flacher Strand, der von dem geringen Tidenhub der Gezeiten in dem schmalen schlauchartigen Meer des entstehenden Oberrheingrabens teilweise beeinflusst wurde. An einem derartig aktiven Küstenrand mit hoher Materialanlieferung ins Meer war es für wirbellose Tiere schwer möglich Fuß zu fassen, wie einige wenige Funde von *Mytilus* (Miesmuschel) aus südlicheren Grabenrandbereichen zeigen. Auch für größere Wirbeltiere dürfte der Küstenstreifen aufgrund der gewaltigen Materialanlieferung kein günstiger Lebens- oder Jagdraum gewesen sein. Zudem waren der Erhaltung und Konservierung von Fossilresten im entstehenden Konglomerat enge Grenzen gesetzt.

Dennoch wurde 1830 in einem Steinbruch bei Pfaffenweiler ein Unterkiefer von *Palaeotherium*, einem "Urpferd", gefunden (s. Tafel 4/1). Auch ein weiteres Fundstück ist bekannt geworden. Sie wurden neben anderen Exemplaren von *Palaeotherium* neu bearbeitet und von FRANZEN 1968 stratigraphisch in das Untere Oligozän gestellt. Abgüsse der *Palaeotherium*-Kiefer befinden sich im Dorfmuseum zu Pfaffenweiler.

Weitere Funde von Wirbeltieren (GENSER 1998) belegen doch eine, wenn auch schwache Besiedelung durch Lebewesen. Durch Hobbypaläontologen kamen sogar Fußabdrücke von Raubtieren zum Vorschein (BLATTMANN, mündl. Mitt.).

7 Das Quartär am Schönberg

Von den quartären Ablagerungen sei nur der Löss bzw. der Lösslehm kurz erwähnt. Löss ist ein Sediment der Kaltzeit, während der nur eine schütterere Vegetation anzutreffen war. Aus den wenig bewachsenen Schotter- und Moränenflächen, z.B. im nördlichen Alpenvorland, konnte der Wind den Staub ausblasen, eine bestimmte Korngröße (0,002 - 0,063 mm Durchmesser) transportieren und lagerte ihn infolge geringer werdender Windgeschwindigkeit und damit nachlassender Tragkraft an einem kleinen oder großen Hindernis ab. Daher tragen die im Oberrheingraben gelegenen morphologischen Erhöhungen (Tuniberg, Kaiserstuhl) eine mächtige Lössbedeckung, dort, wo innerhalb des Grabens der Wind am stärksten aktiv war und viel Material mit sich trug und es an diesen Hindernissen ablagerte, da die Windgeschwindigkeit herabgesetzt wurde. An den Rändern des Oberrheingrabens dagegen fiel die Windgeschwin-

digkeit allmählich ab, und wir haben dort eine erheblich geringere Lössauflage, so in der Vorbergzone und damit auch auf dem Schönberg.

Der Karbonatgehalt (bis 20%) des Löss wurde während warmzeitlicher Bodenbildungen durch Wasser zum Teil in die Tiefe weggeführt und erzeugte beim Wiederausscheiden an wasserstauenden Horizonten die Kalkknuern der sogenannten "Lösskindel" oder zusammenhängende Lösskalksteinbänkchen.

In den Kaltzeiten bewegten sich – durch Feuchtigkeit und Gefrörmis begünstigt – Fließerden schon auf gering geneigten Flächen hangabwärts. Eine Besonderheit stellen am Schönberg die oberhalb Wittnau liegenden, isolierten kleinen Hügel dar: der Kapuzinerbuck (447 m ü.NN) und der Hasenbuck. Aus der geologischen Situation dürfte dort Lias und tieferer Dogger anstehen. Diese bis an die 50 Meter herausragenden Hügel bestehen aber aus Haupttrogenstein an der Basis und auflagerndem Tertiärkonglomerat in einer Geröllzusammensetzung, wie es heute selbst am Schönberggipfel nicht mehr anzutreffen ist. Die Zusammensetzung des Konglomerats stellen bis zu 28% Muschelkalkgerölle. Daraus lässt sich folgern, dass es sich bei den Konglomeraten der Wittnauer Hügel um höhere, d.h. jüngere handelt, als heute auf dem Schönberggipfel anstehen. Beim Kapuzinerbuck und Hasenbuck und weiteren kleinen Hügelchen dürfte es sich um abgerutschte Schollen handeln, die im Pleistozän bei feuchten Verhältnissen auf tonigen Schichten (vor allem dem mächtigen Opalinuston des Doggers und den Liastonen) zu Tal gefahren bzw. gerutscht sind, so weit bis ihre kinetische Energie verbraucht war.

Erstaunt muss man feststellen, dass schon SCHILL (1862), sowohl im Text als auch auf einem Profilschnitt, die „völlig gestörte Lagerung“ des Kapuzinerbucks erwähnt. Auch die Auflagerung des Tertiärs auf Jura bzw. Keuper war ihm bereits bekannt. Wahrscheinlich darauf fußend berichten STEINMANN & GRAEFF 1890 im Geologischen Führer der Umgebung von Freiburg über dieses Phänomen. Sie stellen das Abrutschen und Abgleiten vor das Mittelpleistozän, vielleicht sogar in das Pliozän.

SCHREINER (1977) schloss aus der Geröllzusammensetzung des Tertiärkonglomerats der höheren Lagen am Hasenbuck mit 28% Muschelkalkanteil, da dieser jüngere Bereich des Tertiärkonglomerats am Schönberggipfel heute nicht mehr vorkommt, auf das Abgleiten der Schollen im frühen Pleistozän.

8 Vulkanismus am Schönberg

Die vulkanische Tätigkeit am Kaiserstuhl ist jedem naturwissenschaftlich Interessierten wohl bekannt. Dass sich aber auch außerhalb des Kaiserstuhls, sowohl im kristallinen Grundgebirge als auch besonders in der Vorbergzone vulkanische Aktivität äußerte, ist weniger geläufig. Vom Schönberg sind zahlreiche Punkte bekannt geworden, an denen wir auf Relikte dieser Tätigkeit stoßen, die zu verschiedenen Zeiten des Tertiärs stattfanden.

Heute nicht mehr im Gelände auffindbar, jedoch durch Sammlungsstücke dokumentiert (WIMMENAUER 1952), ist ein „Basalt“-Vorkommen beim Jesuitenschloss. Das Nebengestein muss Opalinuston sein. Ein Großteil der vulkanischen Gesteine werden (WIMMENAUER 1966), soweit Aussagen in dem zersetzten Material überhaupt möglich sind, als Olivinnephelinite eingestuft, daneben treten Füllungen von Tuffschloten auf.

FROMHERZ (1837) beschrieb schon den Tuffschlot an der Berghauser Kapelle als Dolerit und machte das Aufdringen des Vulkangesteins für die Heraushebung des Schönbergs verantwortlich. Durch magnetische Vermessungen anlässlich einer Diplomarbeit (WARNKE 1953) konnte der ovale Schlot mit rund 150 Meter Durchmesser postuliert werden. Heute ist der Schlottuff durch die Verbreiterung der Kreisstraße Wittnau - Ebringen am nördlichen Straßenrand beim Parkplatz an der Berghauser Kapelle gut zu beobachten (s. Tafel 4/2). Das randlich umgebende Gestein, an der Straßengabel zum Unteren Schönberghof gut zu sehen, fällt durch die rote Färbung auf und muss den Murchisonae-Schichten zugeordnet werden. Im bräunlich gefärbten Tuff ähneln die vulkanischen Gesteine zersetzten Olivinnepheliniten. Im Tuff findet man eckige Gesteinsbröckchen bis Zentimetergröße aus den durchschlagenen Gesteinen. Dies beginnt mit Grundgebirge, zum Teil mit Erzbröckchen, viel tonigem Anteil von Lias und Unterem Dogger. Die Kalkgesteinskomponenten, vor allem des Lias, fallen durch eine thermisch hervorgerufene Rindenbildung auf. Die Grundmasse des stark verwitterten Tuffs zeigt eine braune Färbung.

In der ehemaligen Tongrube Englematt oberhalb Wittnau konnte während des damaligen Abbaus kurzfristig ein Dezimeter breiter, stark zersetzter „Basalt“-Gang beobachtet werden (s. Tafel 2/2). Der senkrecht stehende Gang saß im Opalinuston auf (GENSER 1963). – Für einen erschürften Tuffit oberhalb Ebringen glauben HAHN, MAUS & SCHREINER (1974) aufgrund des Fehlens von Komponenten des Tertiärkonglomerats im Vulkanit eine eoazäne Alterseinstufung wahrscheinlich machen zu können.

Benachbart zu dem Ebringer Tuffit liegt der Schlottuff des Schönbergsattels unterhalb der Schneeberg (s. Abb. 10a), dessen negative Anomalie bereits 1937 von SCHMIDLIN gemessen wurde. Die Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke fuhren in fünf Bohrungen und zwei Stollenvortrieben den Tuff an. WALTRUD HASEMANN (1950) zeichnete in ihrer Diplomarbeit den Tuffschlot mit Durchmessern von 500 - 600 Metern ein, so dass er auch unter das Tertiär der Schneeberg zu liegen kommt. Interessanterweise kam sie schon 1950 zu einer Alterseinstufung ähnlich wie beim Ebringer Tuffit 1974. Sie schreibt:

„Das oligozäne Konglomerat transgrediert über den Tuffschlot, ein eindeutiges Kriterium für die früholigozäne, vielleicht auch präoligozäne Eruption“.

Im Schönbergsattel bzw. am Waldrand zur Schneeberg-Ruine fielen schon lange Kubikmeter große Blöcke aus eindeutig einstuftbaren Rauracien-Kalksteinen auf. HASEMANN (1950) deutete sie als Sinkschollen im Tuffschlot, die anzeigen, dass zur Ausbruchszeit hier noch Rauracien angestanden hat.

Gleich verhält es sich mit den Malmblocken nordöstlich des Schönberggipfels (KELLER 1965). Neben dem von SCHILL (1862) bekannt gemachten und später als „Schill'scher Block“ bezeichneten Rauracien-Vorkommen, finden sich im Wald noch weitere Blöcke.

Die Malmblocke, sowohl vom Schneebergsattel als auch beim Schill'schen Block, deren Kalksteine von früheren Bearbeitern als „zuckerkörnig“ bezeichnet werden, zeigen deutlich eine von außen nach innen fortschreitende thermometamorphe Rekristallisation. Daher nahm KELLER (1965) einen weiteren Tuffschlot beim und in der Nachbarschaft des Schill'schen Blockes an. Spätere Untersuchungen (KELLER 1974) bestätigten diese Annahme durch Microcodium-Kalksteine aus diesen beiden Tuffschloten.

Während ehemals das Alter der Gänge und Schlottuffe dem Ausbruchsalter des Kaiserstuhls gleichgesetzt wurde (also Miozän), tendiert man heute aufgrund zahlreicher Beobachtungen und auch Altersbestimmungen dazu, einigen Vulkaniten ein höheres Alter zuzuschreiben. PFANNENSTIEL (1934) hielt schon drei Altersdeutungen für möglich: Er stellte ein eozänes, paläozänes und sogar kretazisches Alter zur Diskussion. Auch der starke Zersetzungsgrad der vulkanischen Gesteine im Schönberg könnte auf das höhere Alter zurückgeführt werden und dadurch eine Erklärung finden.

9 Karsterscheinungen am Schönberg

Kalkgesteine unterliegen der Verkarstung, d.h. das Kalziumkarbonat wird durch kohlendioxidhaltiges Wasser allmählich gelöst. Da sich in kaltem Wasser mehr Kohlendioxid löst als in warmem, spielt die Temperatur der Wässer eine entscheidende Rolle. Auch die tektonische Beanspruchung der Kalkgesteine in den Vorbergzonen durch die Bewegungen des Oberrheingrabens mit Kluft- und Verwerfungsbildungen unterstützt die Verkarstung kräftig. Bei der Verkarstung handelt es sich nicht um einen abgeschlossenen Vorgang, sondern um eine auch heute noch wirksame Aktivität.

Aus vertikalen Klüften gehen durch Lösung Karstspalten hervor, während Lösungserscheinungen parallel zu Schichtflächen als Karstschlotten angesprochen werden. Solche kleineren Hohlformen bilden sich mit der Zeit zu Dolinen (Einsturztrichter) und Höhlen aus. ZÜHLKE (1952) hat am Steinberg bei Bollschweil die „Fledermaushöhle“ beschrieben, deren maximale Länge bzw. Breite 3 - 6 Meter beträgt. Erheblich größere Dimensionen weisen die Höhlen am Ölberg-Osthang auf, die schon von den Paläolithikern (Magdalénien) benutzt wurden (s. Beitrag von H. WAGNER, S. 244 ff.). Beide Höhlen liegen im Haupttrogenstein.

Weitere interessante Karstlösungserscheinungen sind die Karstwassermarken. Sie zeigen ehemalige Wasserstände in dem verkarsteten Kalkstein an. RUTTE (1951) erwähnt unter anderem am Schönberg Karstwassermarken vom Muschelkalkbruch bei Merzhausen und von einem Hauptrogensteinbruch im Attental (heute: Allental). Auch in der „Fledermaushöhle“ waren sie zu finden.

An Ausfällungserscheinungen sind Sintertapeten zu nennen, die sich dünn bis zu Zentimeterdicke über das Gestein ziehen. Selten findet man große Kalzitkristalle, die sich aus dem Kalziumhydrogenkarbonat haltigen bzw. gesättigten Karstwasser ausgeschieden haben. Sie treten besonders gerne an Verwerfungen und Klüften auf.

Über die Füllungen derartiger Hohlformen mit Bohnerztonen, Bolustonen und dgl. wurde bereits berichtet (s. Kap. 6.1 u. Tafel 2/3). RUTTE (1951) beschreibt zwei Schlämmanalysen des Bolustons vom Kuckucksbad bei Bollschweil.

10 Steine und Erden am Schönberg

Im Bereich des Schönbergmassivs gab es besonders in früheren Jahren einen regen Abbau der sog. Lagerstätten der Steine und Erden. Nur die noch vor einiger Zeit in Betrieb befindlichen seien hier genannt:

Lehme und Tone eigneten sich als Rohstoffe für die Ziegelherstellung. Zu nennen ist hier die ehemalige Tongrube am Hägibuck (= Hägebuck) bei Uffhausen (St. Georgen). Dort gewann man die Callovientone.

In recht umfangreichem Maße baute man bis Ende der 1960er Jahre die Opalinustone im Gewinn Englematt, an der Straße von Wittnau zur Berghauser Kapelle, ab. Das Material des heute unter Naturschutz stehenden Abbaubereiches (ehemalige Wittnauer Tongrube) diente der Ziegelei Bott in Gundelfingen als Zuschlag zu vergrustem Gneismaterial, das zur Ziegelherstellung benutzt wurde.

An der Kreisstraße von Au nach Wittnau holte man lange Zeit das vergruste Grundgebirge und benutzte es als Bausand und als sehr gutes Wegebaumaterial.

Der Abbau auf die gut geschichteten Kalksteine des Oberen Muschelkalks beim Aufgang zum Jesuitenschloss bei Merzhausen (Gewinn Steingrubenacker) lieferte Baumaterial für Häuser, für die Erstellung von Weinbergstrockenmauern und diente früher als Zuschlagsstoff beim Schmelzen der Schauinslanderze (s. S. 26, 27).

Die zahlreichen Steinbrüche im mächtigen harten Hauptrogenstein des Mittleren Doggers wiesen diesen oolithischen Kalkstein als hervorragendes Baumaterial zum Hausbau aus. Beispiele sind der ehemalige Steinbruch im heutigen Schießstand von Freiburg-St. Georgen, die Kopfackerbrüche oberhalb Au, kleinere Steinbrüche am Weg zum Unteren Schönberghof und bei Ebrin-

gen. Weiter südlich war und ist es der heute riesige Steinbruch westlich des Steinberges bei Bollschweil. Der immer wieder als Koch'scher Steinbruch bezeichnete Abbau gehört heute zur 'Firmengruppe Knauf'. Dieser Steinbruch, der nach Norden aus geologischen Gründen bald sein Ende erreicht hat, ist neben dem Steinbruch am Tuniberg bei Merdingen der letzte noch tätige Steinbruch unserer Gegend in Sedimentgesteinen. Südlich von Kuckucksbad, am Nordosthang des Ölbergs, zeugt ein großer ehemaliger Steinbruch von den zahlreichen Gewinnungsstandorten des Hauptrogensteins.

Die Gerölle des Tertiärkonglomerats wurden an Ort und Stelle zur Wegbeschotterung (Talhausen) und bestenfalls noch für Weinbergsmauern (Leutersberg) gewonnen. Die im westlichen Burggraben der Schneeburg herausgebrochenen Gerölle fanden in den Mauern der Burg Verwendung.

Die feinkörnigen Gesteine des Tertiärs begründeten die große Bedeutung des Steinhauer- und Steinmetzhandwerks in Pfaffenweiler. In einer Vielzahl von Steinbrüchen oberhalb von Pfaffenweiler, am Abfall des Hohfirst nördlich der Servatius-Kapelle, brach man den Stein. Auch bei Ebringen und Leutersberg lagen Gruben zur Gesteinsgewinnung; letztere erfuhren aber nie einen umfangreichen Abbau. – Die Geschichte der Pfaffenweiler Steinhauerei ist in dem kleinen Büchlein „Pfaffenweiler Stein“ nachzulesen (BREDNICH 1985).

Der in frischem Zustand sehr gut bearbeitbare „Kalksandstein“ gestattete den Steinmetzen eine bessere Detaildarstellung als beim äußerst harten Buntsandstein. Neben Erstellung von prächtigen Häusern fand der Pfaffenweiler Stein Verwendung zu bedeutenden künstlerischen Darstellungen. Genannt seien nur die Kanzel des Freiburger Münsters (1561) und der dortige Lettner. Auch in der Barockzeit hielt sich die Beliebtheit dieses mildgelben Steines. Zu nennen sind die beiden Brückenfiguren auf der Bad Krozinger Brücke über den Neumagen, die Wendelinusstatue auf dem Stockbrunnen in Merdingen sowie der Hohbannstein als Fünfmärker-Stein (von 1748). Im Ort Pfaffenweiler selbst kann der Interessierte eine Menge Werke aus Kalksandstein in Augenschein nehmen. Dort trifft man auf hohe Kreuze, wie sie auch in der Landschaft weit verbreitet sind.

In den letzten Jahrzehnten hat die sehr aktive Steinhauergruppe von Pfaffenweiler einen der Steinbrüche wieder etwas freigelegt und demonstriert dort die alte, schwere und gefährliche Tätigkeit der Steinbrucharbeiter in früheren Jahren. Auch im Dorfmuseum erinnern Ausstellungsstücke an die Zeit, in der Pfaffenweiler „Sandstein“ das zweite Standbein für den Lebensunterhalt vieler Einwohner darstellte (s. BREDNICH 1985).

11 Böden

Die Böden unserer Region konnten sich erst nach Ende der letzten Eiszeit, also vor 10 000 bis 20 000 Jahren bilden.

Nimmt man die damalige Schneegrenze in einer Höhe von rund 1000 m ü.NN an, so dürften sich die Böden eines großen Teils des Schönbergs aus Frost- und Hangschutt von Karbonatgesteinen entwickelt haben. Dieser Schutt war in der letzten (der Würm-) Eiszeit dem trocken-kälteren Klima ausgesetzt und trug nur eine schütterere Vegetation (der Tundra ähnlich). Er bildete sich aus dem ehemals ganzjährig gefrorenen Gesteins- und Bodensubstrat. Dieser periglaziale (d.h. temperaturmäßig in der Nähe des Eises) Hangschutt ging aus den Karbonatgesteinen des Juras (Dogger und Malm) und des Tertiärs hervor. Daraus entstanden flachgründige, karbonathaltige und humusreiche Böden, die als Rendzina (polnischer Ausdruck, der das „Rauschen“ der Kalksteinbrocken durch die Pflugschar versinnbildlicht) bezeichnet werden. Über dem geologischen Ausgangsgestein befindet sich direkt der sogenannte A-Horizont mit einem hohen Humusgehalt und einem reichen Angebot an Stickstoff, Kalzium und Magnesium (HÄDRICH & STAHR 2001). Wegen des einseitigen Nährstoffangebotes und der geringen Speicherkapazität für Wasser sind auf Rendzinen keine landwirtschaftlichen Flächen zu finden. Das Bodenkundliche Institut der Universität Freiburg hat nordöstlich des Unteren Schönberghofes, im Gewann Fußacker, ein solches, nur 40 cm tiefes Bodenprofil für Lehrzwecke offen gehalten.

Interessant sind Bodentypen, die einen Übergang von der Rendzina in die sogenannte Terra fusca (= Kalksteinbraunlehm) zeigen. Es könnte sich bei diesem auffällig braunen bis rotbraunen Substrat um Relikte von Bodenbildungen aus den Warmzeiten des Pleistozäns oder sogar des Tertiärs handeln, die sich unter den damals herrschenden warmfeuchten Klimabedingungen entwickelten.

Durch Prozesse der Verbraunung führt eine Entwicklung hin bis zu Braunerden. Eine solche Vielfalt lässt sich nördlich des Unteren Schönberghofes an zahlreichen Bodenprofilen beobachten.

Neben diesen durch Kalksteine bzw. Kalkstein-Schutt geprägten Böden bildeten sich auf Tonsteinen des Keupers, des Lias und des Unteren Doggers sehr tonreiche und plastische Böden aus, die als Pelosole bezeichnet werden (griechisch: pelos = Ton). Ein relativ großflächiges Gebiet, das als Weide- bzw. Grünland mit vielen Kirschbäumen genutzt wird, liegt im Naturschutzgebiet westlich der ehemaligen Wittnauer Tongrube im Gewann Englematt bis zur Berghauser Kapelle. Die leichte Beweglichkeit dieser Lias- und Doggertone ist im Gelände gut zu erkennen (s. Tafel 2/1).

12 Lagerungsverhältnisse und Tektonik

12.1 Die Entstehung des Oberrheingrabens

Da die Position des Schönbergs ursächlich mit der Bildung des Oberrheingrabens in Zusammenhang steht, soll zu Beginn dieses Abschnittes ein sehr kurzer Abriss über den zeitlichen Ablauf der wohl best untersuchten Grabenregion der Erde stehen (s. Abb. 9).

Wie in der erdgeschichtlichen Entwicklung dargestellt, sind uns aus dem höchsten Jura am Schönberg keine Ablagerungen überliefert. Ähnlich verhält es sich mit Sedimenten aus den festländischen Verhältnissen während der Kreidezeit. Verwitterung unter tropisch-warmfeuchtem Klima bzw. Bodenbildung herrschten in der Kreide und dem Alttertiär vor.

- Im Eozän deuten sich bruchlose Bewegungen im südlichen Grabenteil an. In Süßwasserseen abgesetzte Süßwasserkalksteine (z.B. am Nimberg) zeigen erste Abwärtstendenzen im späteren Grabenbruch an. Der Reliefunterschied zwischen den Flanken (heute Schwarzwald und Vogesen) und dem zukünftigen Einbruchsbereich dürfte gering gewesen sein.
- Im höheren Eozän und im Unteroligozän verstärkt sich die Einsenkung, das Meer dringt ein. Die Grabenfüllung mit marinen Sedimenten zeigt größere Mächtigkeiten auf der Westseite als auf der östlichen Seite. In dieser Zeit setzt sowohl im Graben wie auch an den Rändern stärkere Bruchbildung ein. Niveauunterschiede von nahezu 1000 Metern zwischen den jetzt aufsteigenden Flanken und dem Grabenmeer im Süden führen zu verstärkter Abtragung der auf dem variszischen Grundgebirge aufliegenden mesozoischen Deckschichten aus Trias und Jura. Die beträchtliche Reliefdifferenz ermöglicht fließenden Gewässern, sich in die Sedimenttafel einzugraben. Das durch Sturz- und Wildbäche in das Senkungsgebiet (Graben) transportierte Material wird nahe einer vielleicht kliffartigen Küste als Konglomerat abgelagert. Größe und Rundung der Gerölle sprechen für eine bedeutende Fließkraft der Wässer. Zur gleichen Zeit werden im Grabeninneren unter marinen Bedingungen tonige und karbonatische Sedimente abgesetzt, und es kommt durch Eindampfung sogar zur Salzausfällung. Sehr erstaunlich ist die Tatsache zu werten, dass zwischen den Gesteinen der eingebrochenen randlichen Schollen und den auflagernden grobklastischen Alttertiärkonglomeraten nirgends eine messbare Winkeldiskordanz (s. S. 37) auszumachen ist. Daraus muss geschlossen werden, dass die abgesackten grabenrandlichen Schollen – die spätere Vorbergzone – zunächst nicht grabenwärts verkippt, sondern *en bloc* nach unten versenkt wurden.
- Im Mittel- und Oberoligozän verringern sich die Absenkungstendenzen im Südgraben allmählich.

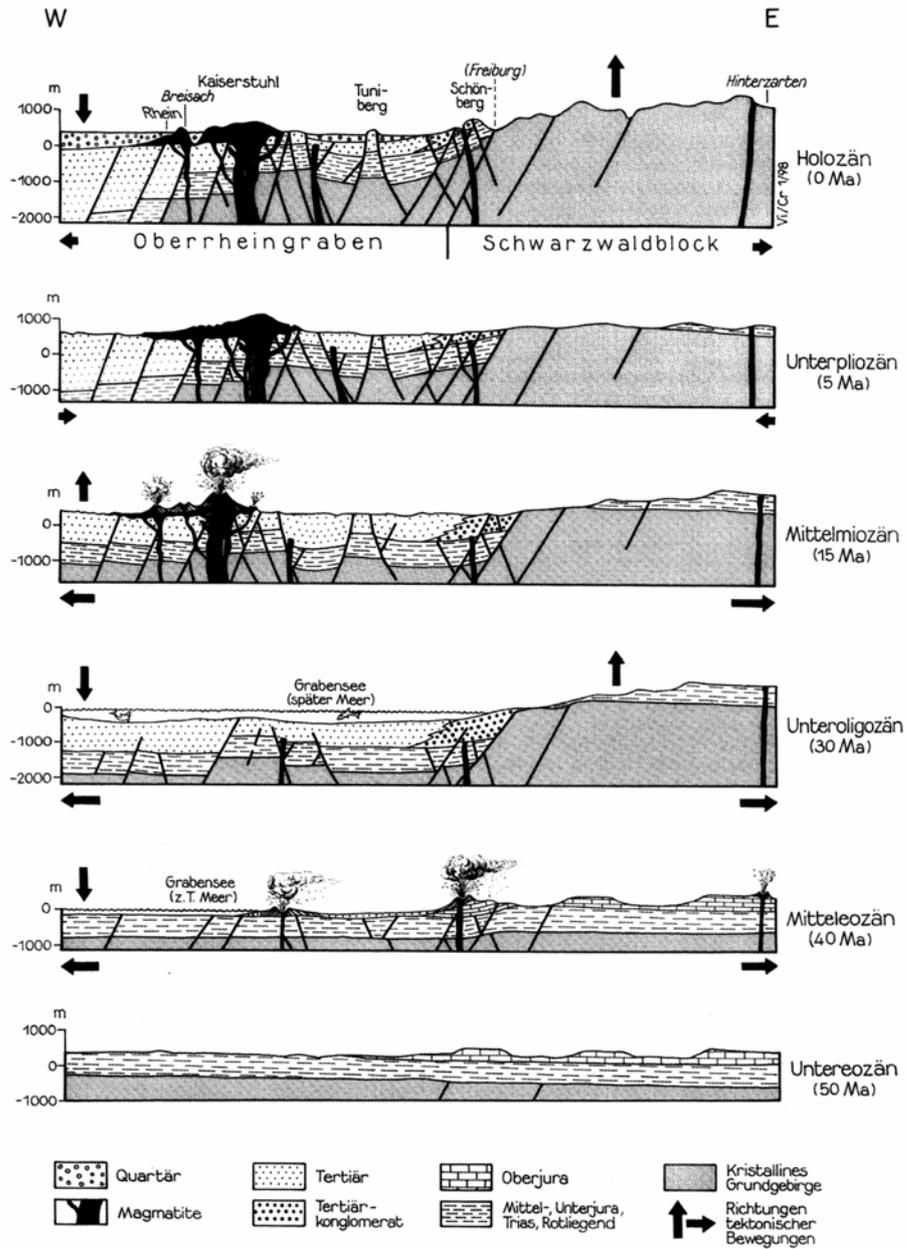


Abb. 9: Schematische Darstellung der tektonischen Entwicklung des südlichen Oberrheingrabens (E. VILLINGER 1999).

- Im Untermiozän kommt im südlichen Teil des Grabens zwar auch keine bedeutende Absenkung mehr zustande, aber die tektonische Beanspruchung des Grabeninneren erreicht beträchtliche Ausmaße. Dies wird auch durch den tätigen Kaiserstuhl-Vulkanismus unterstrichen.
- Im Obermiozän und vielleicht zu Beginn des Pliozäns nehmen wir nur noch geringe morphologische Höhenunterschiede zwischen den kristallinen Grabenschultern und dem Graben an.
- Im Oberpliozän dagegen intensiviert sich die Heraushebung der Flanken gegenüber dem Graben,
- sie geht bis ins Quartär weiter und erreicht Werte von rund 1000 Meter. Die grabenrandnahen Schollen aus Mesozoikum und konkordant auflagerndem Tertiärkonglomerat kippen grabenwärts ein, was auf das starke Aufsteigen der Flanken und damit das Hochschleppen der späteren Vorbergzone zurückgeführt werden könnte. Je nach dem Grad der Verkippung führt dies zu breiteren oder schmaleren Vorbergzonen (Schönberg; Staufen - Sulzburger Vorbergzone).
- Die Absenkungstendenz läuft auch in der Jetztzeit weiter (ca. 0,2 mm im Jahr).

12.2 Tektonik und Lagerungsverhältnisse am Schönberg

Beherrschendes tektonisches Element ist die östliche Randverwerfung (oder Hauptverwerfung) des Oberrheingrabens. Sie trennt, wie schon angedeutet, verschieden altes kristallines Grundgebirge (ältere metamorphe Gesteine und jüngere Granite) des Schwarzwalds von der Vorbergzone, aus mesozoischen und neozoischen Schichten. Auf der Ostseite des Schönbergs kann sie mehrfach im Gelände stark eingegrenzt werden und ist an manchen Stellen direkt zu beobachten.

Wenn wir im Norden beginnen, so ist sie in Merzhausen zwischen dem Schill'schen Hof am Mayenrainweg und dem Abfall des Altberges zu suchen. Am Mayenrainweg steht unterhalb des Scheunengebäudes und im Garten des Hauses Ecke Weberstraße/Mayenrainweg Buntsandstein an. Die Randverwerfung verläuft hier auf hohem Niveau und keinesfalls, wie häufig behauptet wird, im sog. Hexental. Die das Hexental bedingende Ausräumungszone ist sicher auf den zerrütteten (vergrusten) Gneis zurückzuführen, der selbstverständlich in einem breiten Bereich in die Bewegungszone der Randverwerfung miteinbezogen und beeinflusst wurde. Vererzungen im Grundgebirge bei Merzhausen (WIDEMANN 1985) und längs der Straße Au - Wittnau zeigen auch den Einfluss der Randverwerfung an.

In Au war in der Straße „Am Schönberg“ bei Ausschachtungsarbeiten 1994 die Grabenrandverwerfung direkt aufgeschlossen. Dort lagen Keuper und Grundgebirge nebeneinander (GENSER 2000). In Wittnau ist sie an der Kreuzung Kirchweg/Alemannenstraße anzutreffen. Weiter nach Süden fehlen ge-

nauere Bezugspunkte. Südlich Bollschweil am Schlierberg biegt die Randstörung weit nach Osten aus. Dort grenzen konglomeratische Buntsandsteinschichten an das Grundgebirge.

In unserem Bereich verläuft die Randverwerfung des insgesamt 300 Kilometer langen und rund 40 Kilometer breiten Oberrheingrabens in Richtung Südsüdwest - Nordnordost (SSW - NNE). Die zwischen 5 bis 30° streichende Verwerfungsrichtung wird daher auch als „rheinische“ Streichrichtung bezeichnet. Der Einfallswinkel der Störungen des Grabens liegt zwischen 55° und 88° (d.h. weicht um diesen Winkelbetrag aus der Horizontalen ab). Das Schönbergmassiv erreicht – von der Randverwerfung bis zum Abtauchen unter das Quartär – eine Länge von fast 9 Kilometer bei einer maximalen Breite von 5 Kilometer.

Anschließend sollen nur die bedeutendsten Verwerfungen des Schönbergs aufgeführt werden; sie sind zum Teil schon über 100 Jahre bekannt. Grob kann man den Schönberg in eine Ostscholle und eine Westscholle gliedern. Die Ostscholle wird nochmals durch eine NW - SE gerichtete Verwerfung unterteilt (Uffhauser Querverwerfung). Der überwiegend aus Schichten des Muschelkalks bestehende Sporn, auf dem sich das Jesuitenschloss befindet, wird dadurch abgetrennt. Der südlich gelegene größere Teil der Ostscholle ist um rund 200 m an der Störung abgesenkt. Sie reicht von der Randverwerfung bis zur Hohfirst-Störung, an der ganz auffällig Mesozoikum gegen die Tertiärkonglomerate versetzt wird. Bei Bollschweil trennt die nach Osten schwenkende Hohfirst-Störung am Steinberg (Koch'scher Steinbruch) Trias vom Jura bzw. Tertiär (s. Abb. 10 u. 11).

Von großer morphologischer Bedeutung auf der Ostscholle ist ein rund 110° herzynisch (d.h. in Richtung des Harznordrandes) streichender etwa 500 Meter breiter Graben, der sog. Gipfelgraben des Schönbergs. In dem um bis zu 60 Meter eingesenkten Graben sind Ablagerungen des Tertiärkonglomerats erhalten (s. Abb. 10b).

Es stellt sich verständlicherweise die Frage, warum gerade ein eingebrochener abgesenkter Graben den Gipfel des Schönbergs aufbaut. Dies ist mit der unterschiedlichen Härte der Gesteine im und außerhalb des Grabens zu erklären. Heute bilden die sehr harten und der Abtragung (Erosion) besser widerstehenden Tertiärkonglomerate den Grabeninhalt. Außerhalb der Grabenrandverwerfungen finden sich Gesteine des Doggers mit Kalksteinen, Mergeln und Tonen, die schneller und leichter von der Verwitterung zu beseitigen, also abzutragen sind. Der Härteunterschied von widerstandsfähigem Tertiärkonglomerat im Graben und einfacher abtragbaren Doggergesteinen außerhalb des Grabens bedingt diesen scheinbaren Widerspruch. Da das Relief bzw. die Morphologie nicht den tektonischen Gegebenheiten folgt, sondern sich genau umgekehrt darstellt, spricht man in einem solchen Fall von Reliefumkehr.

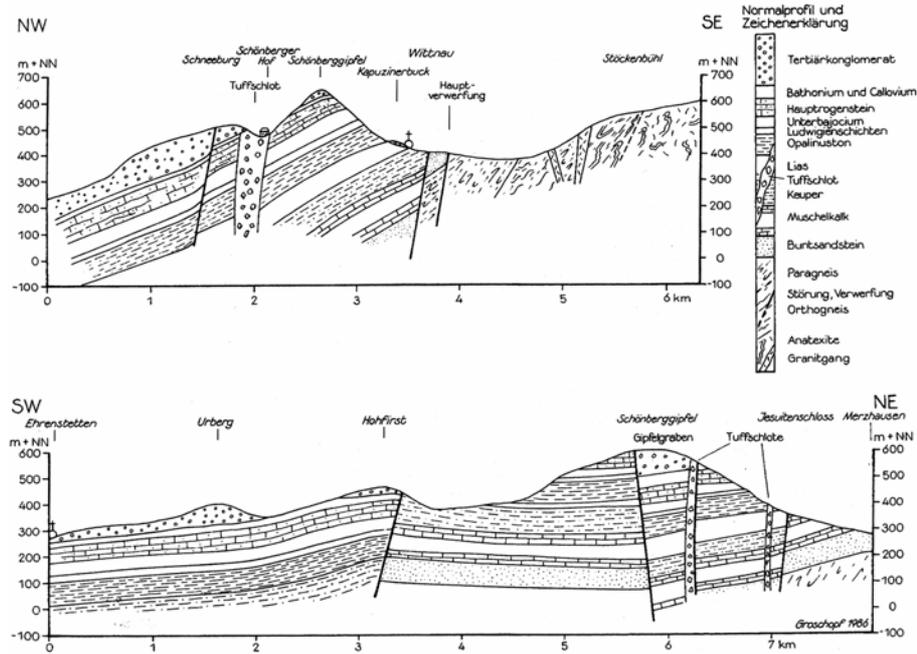


Abb. 10a u. b: Geologische Schnitte durch die Schönberglandschaft (R. GROSCHOPF 1986).

Bei neuen Wegebauten und sonstigen Zufallsaufschlüssen sowie durch Bohrungen oder den Bergbau zeigt sich die äußerst komplizierte engmaschige Tektonik des Schönbergs. So erschloss zum Beispiel der neu gebaute Riemenweg nordöstlich des Gipfels eine steil stehende Verwerfungszone mit vielen glatten Bewegungsflächen (sog. Harnische). Diese Verwerfung läuft auf Hauptrogenstein-Vorkommen zu, die im Gegensatz zu den üblichen Lagerungsverhältnissen ein Einfallen nach Osten zeigen. ZÜHLKE (1952) konnte durch Bearbeitung der Profile des Eisenerzabbaues zahlreiche kleinere Störungen auffinden. Gleiches gilt für die Aufnahme von Schürfen im Gewinn Gaisbühl an der Grenze Keuper/Lias, die ein extrem engmaschiges Verwerfungsnetz mit geringer Sprunghöhe aufzeigen (GENSER & SITTIG 1958).

Die Lagerung der Sedimente auf der Ostscholle soll noch kurz angesprochen werden. Während wir sowohl in der Muschelkalkscholle nördlich der Uffhauser Querverwerfung als auch im südlich davon liegenden Teil der Ostscholle waagerechte bis schwach geneigte Schichtlagerung antreffen, versteilen sich mit Annäherung an die Hohfirst-Verwerfung die Schichten und erreichen ein Einfallen von 30° nach Nordwesten.

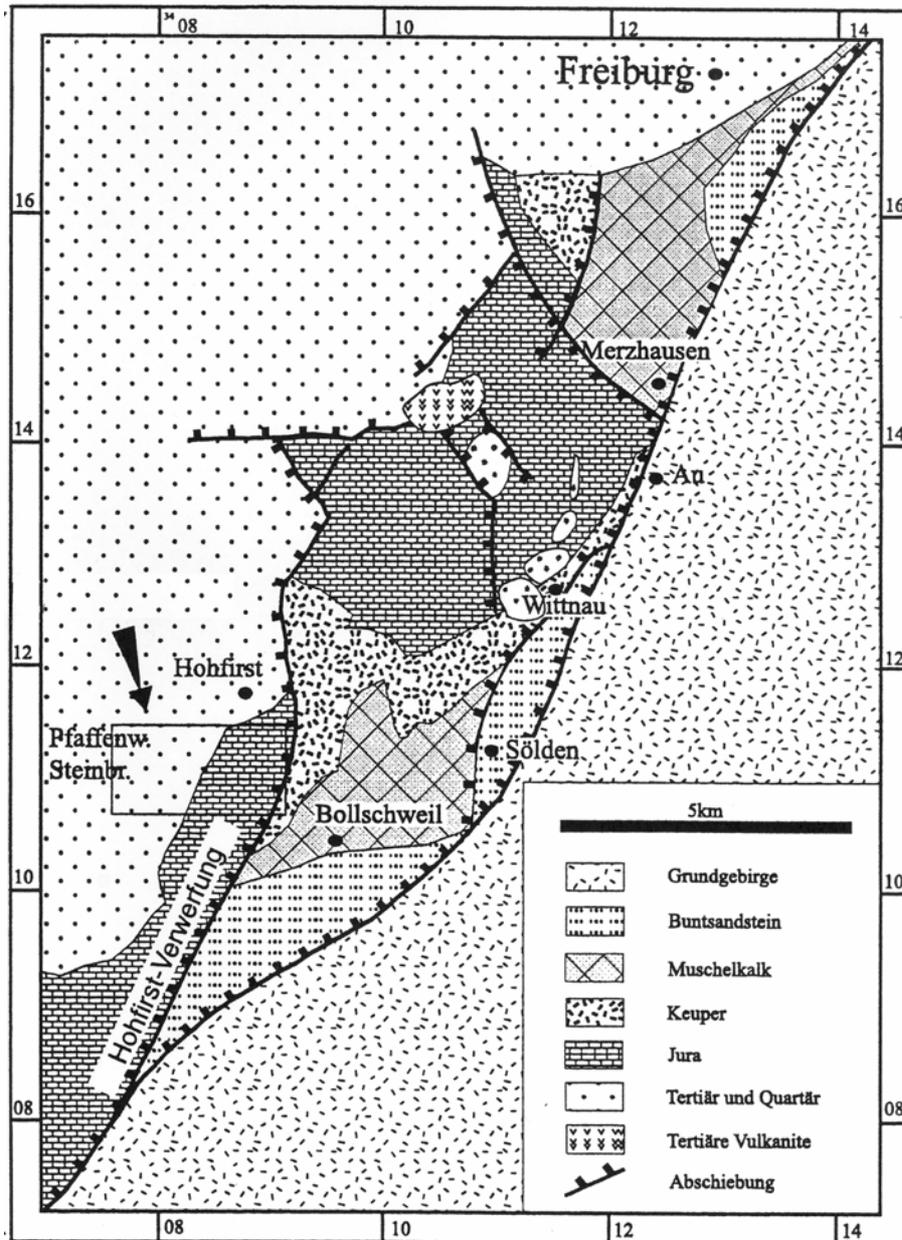


Abb. 11: Schematische geologische Übersichtskarte des Schönbergs; umrahmt (s. Pfeil) ist etwa der Bereich der Abb. 12 (U. LIPKA 1999).

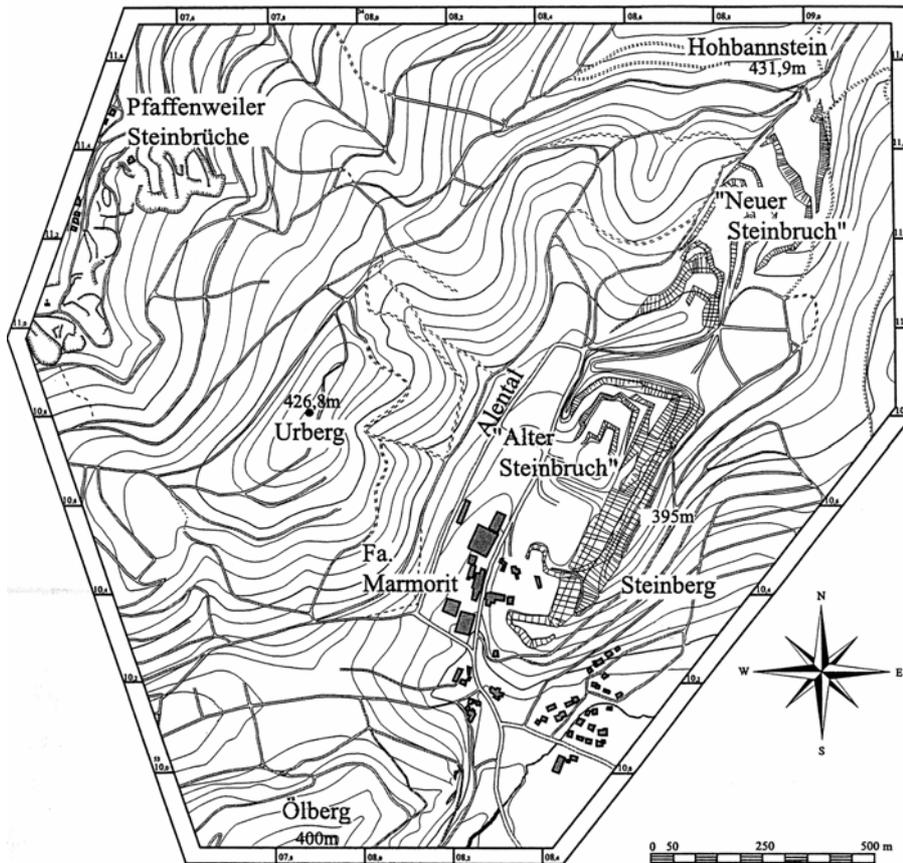


Abb. 12: Topographische Karte westlich Bollschweil; sie zeigt das Steinbruchgebiet der Firma Knauf Marmorit und die früher in Abbau stehenden "Kalksandstein"-Brüche in Pfaffenweiler (U. LIPKA 1999).

Westlich der Hohfirst-Verwerfung liegen die großen Flächen aus Tertiärkonglomerat und tertiären Kalksandsteinen. Batzenberg, Hohfirst und Ölberg auf der Westscholle sind um nahezu 300 Meter gegenüber der Ostscholle versenkt. Das Einfallen der Juraschichten am Steinberg bei Bollschweil mit 25° nach NW (s. Tafel 3/2) verflacht sich bis in die Tertiärbrüche von Pfaffenweiler auf 10° nach NW. Daraus lässt sich ersehen, dass die Schichten in der Westscholle nach Westen zum Graben hin ein immer geringeres Einfallen zeigen.

In der kurzgefassten Beschreibung wurden nur die bedeutendsten und im Gelände leicht auffindbaren tektonischen Störungen erwähnt. Diese grobe Übersicht über Tektonik und Lagerungsverhältnisse kann am besten auf der geologischen Karte 1: 50 000 verfolgt werden.

Obwohl vom Schönberg eine sonst nicht gekannte Fülle von geologischen Daten vorliegt, die auf Weganrissen, Schürfungen, Aufschlüssen, Über- und Untertage-Bergbau sowie zahlreichen Bohrungen beruhen, bleiben bei geologischen Detailaufnahmen viele Fragen offen. So gibt es für kommende Generationen an diesem so nahe bei der Universitätsstadt Freiburg liegenden Vorberg noch vielfältige Probleme zu lösen.

Dank: Dank gebührt zahlreichen Autorinnen, Autoren und Verlagen für die Bereitwilligkeit, ihre Karten oder Profile zur Verfügung zu stellen. Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Herr Dr. Villinger) erlaubte die Wiedergabe eines Ausdrucks der Karte 1: 25 000. Herrn Dr. Manger verdanke ich Hinweise zur Geologie in Wittnau.

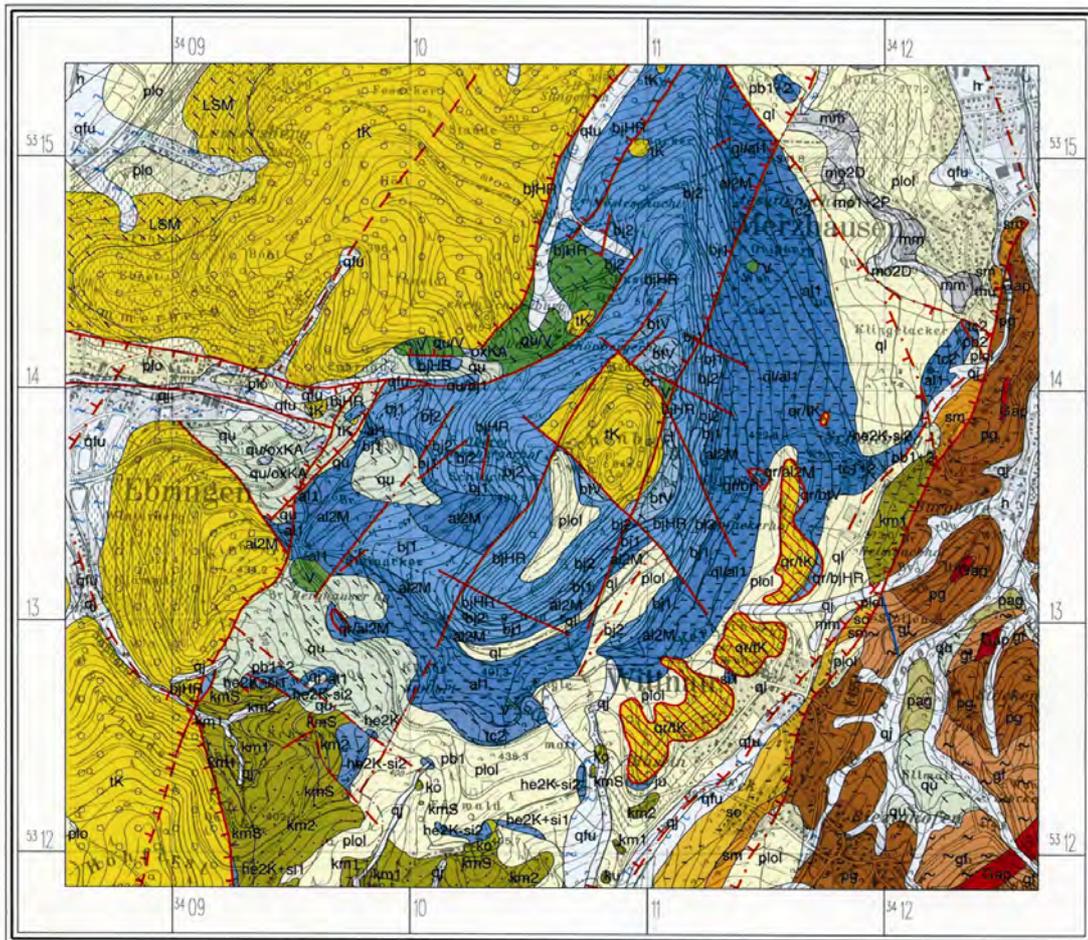
Besondere Anerkennung gebührt unserem Sohn Joachim, der als Nichtgeologe den ursprünglich wissenschaftlich zu komplizierten Text verwarf und für den Leserkreis des Buches wohlmeinende Ratschläge zur Vereinfachung der Darstellung gab.

Angeführte Schriften

(Aus der Fülle des Schrifttums über den Schönberg sind hier nur einige Arbeiten aufgeführt.)

- BREDNICH, R.W. (1985): Pfaffenweiler Stein – Ein Beitrag zur Erforschung der Steinhauerei am Oberrhein. – 95 S., Pfaffenweiler (Dorfmuseum Pfaffenweiler).
- ESER, F. (1907): Aus meinem Leben (1798 - 1873). – Hrsg. BECK, P., Verlag Alber, Ravensburg.
- FRANZEN, J.L.(1968): Revision der Gattung *Palaeotherium* Cuvier 1804 (Palaeotheriidae, Perissodactyla, Mammalia). – Diss. Nat.-Math. Fakultät Univ. Freiburg, Freiburg i. Br. 1968.
- FROMHERZ, C. (1837): Geognostische Beschreibung des Schönbergs bei Freiburg im Breisgau. – 36 S., Groos, Freiburg i. Br.
- FROMHERZ, K. (1838): Die Juraformation des Breisgaues. – 51 S., Groos, Carlsruhe.
- GENSER, H. (1963): Ein Basaltgang im Opalinuston am Schönberg bei Freiburg im Breisgau. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 53, S. 143-148, Freiburg i. Br.
- (1998): Geologie und Landschaft – In: Der Naturlehrpfad am Schönberg bei Freiburg im Breisgau. – S. 4-12, Hrsg.: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald u. Staatl. Forstamt Freiburg.
- (2000): Die Randverwerfung des Oberrheingrabens im Hexental (Südliches Oberrheingebiet). – Freiburger Geogr. Hefte 60, S. 255-258, Freiburg i. Br.
- GENSER H. & SITTIG, E. (1958): Neue geologische Untersuchungen am Gaisbühl (Schönberg) bei Freiburg i. Br. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 48/1, S. 139-145, Freiburg i. Br.
- GROSCHOPF, R. (1986): Erd- und Landschaftsgeschichte von Wittnau und seiner Umgebung. – In: Wittnau, Biezhofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute, S. 17-25, Rombach, Freiburg i. Br.
- HÄDRICH, F. & STAHR, K. (2001): Die Böden des Breisgaus und angrenzender Gebiete. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 91, 137 S., Freiburg i. Br.
- HAHN, W., MAUS, H. & SCHREINER, A. (1974): Eozäner Vulkanismus am Schönberg bei Freiburg i. Br. – Jh. Geol. Landesamt Baden-Württemberg 16, S. 41-59, Freiburg i. Br.
- HASEMANN, W. (1950): Geologische Kartierung und Beschreibung von Blatt Jesuitenschloß, 1: 5000. – Unveröff. Dipl.-Arbeit, Geol. Inst. d. Univ. Freiburg, 100 S., Freiburg i. Br.
- HÜTTNER, R. & WIMMENAUER, W. (1967): Erläuterungen zu Blatt 8013 Freiburg (SO). – Geol. Karte Baden-Württemberg 1: 25000, 159 S., Stuttgart.
- KELLER, J. (1965): Die Herkunft der Malmböcke am Schönberg bei Freiburg i. Br. – Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 55, S. 391-398, Freiburg i. Br.
- (1974): Microcodium-Kalke in Tuffschloten am Schönberg bei Freiburg i. Br. – Jh. Geol. Landesamt Baden-Württemberg 16, S. 35-40, Freiburg i. Br.

- LIPKA, U. (1999): Geologie und Tektonik zwischen Bollschweil und Pfaffenweiler/Südbaden (Steinberg und Urberg), Geol. Karte 1: 5000. – Unveröff. Dipl.-Arbeit, Geol. Inst. d. Univ. Freiburg, 100 S., Freiburg i. Br.
- METZ, R. (1966): Zur Geschichte des Bergbaus am Schauinsland. – In: METZ, F. et al. (Hrsg.): Der Schauinsland, Der Schwarzwald in Einzeldarstellungen 1, 192 S., Schauenburg, Lahr.
- OHMERT, W.: (1996): Erdgeschichtliche Bedeutung der Schichtenfolge bei Wittnau. – In: Die Grenzziehung Unter-/Mitteljura (Toarcium/Aalenium) bei Wittnau und Fuentelsaz, Informationen Geol. Landesamt Baden-Württemberg 8, S. 7-12, Freiburg i. Br.
- : (2004): Neue Ammonitenfunde aus der Hauptrogensteinformation (Mitteljura) des Breisgaus (Oberrhein). – Jber. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver., NF 86, S. 337-350, Stuttgart.
- PFANNENSTIEL, M. (1934): Die vulkanischen Tuffe in der Umgebung des Kaiserstuhls. – Mitt. bad. Landesverein Naturkunde u. Naturschutz, NF 3, Freiburg i. Br.
- RUTTE, E. (1951): Der fossile Karst der südbadischen Vorbergzone. – Jber. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver., NF 33, Stuttgart.
- SCHILL, J. (1862): Geologische Beschreibung der Umgebung der Bäder Glotterthal und Suggenthal. – Beitr. Statist. inn. Verwalt. Großherzogt. Baden 12, 72 S., Karlsruhe.
- SCHREINER, A. (1977): Quartär und Tektonik der Vorbergzone und Oberrheinebene. – In: GROSCOPF, R. et al., Erl. Geol. Karte Freiburg i. Br. und Umgeb. 1: 50000, Stuttgart.
- STEINMANN, G. & GRAEFF, F. (1890): Geologischer Führer der Umgebung von Freiburg. – 141 S., Mohr, Freiburg i. Br.
- STEINMANN, G. & GRAEFF, F. (1897): Geologische Spezialkarte des Großherzogtums Baden, Blatt Hartheim-Ehrenstetten (N. 115/116 TK 8011/8012) mit Erläuterungen. – 83 S., Heidelberg.
- VILLINGER, E. (1999): Freiburg im Breisgau – Geologie und Stadtgeschichte. – Informationen Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau 12, Freiburg i. Br.
- WARNKE, D. (1953): Geologische Kartierung und Beschreibung der Blätter Leutersberg (Ebringen Nord und Ebringen Süd). – Unveröff. Dipl.-Arbeit, Geol. Inst. d. Univ. Freiburg, 80 S., Freiburg i. Br.
- WIDEMANN, N. (1985): Pseudotetragonale Pyrit-Kristalle von Merzhausen im Hexental bei Freiburg i. Br. – Aufschluss 36, S. 247-260, Heidelberg.
- WIMMENAUER, W. (1952): Petrographische Untersuchungen an einigen basischen Eruptivgesteinen des Oberrheingebietes. – N. Jb. Mineral. Abh. 83, S. 375-432, Stuttgart.
- ZÜHLKE, M. (1952): Geologische Kartierung und Beschreibung des südlichen Schönbergs mit dem Hohfirst-Urbergzug und den östlich davor lagernden flacheren Hügelketten der Vorbergzone auf den Blättern Wittnau, Sölden und Bollschweil-Nord 1: 5000. – Unveröff. Dipl.-Arbeit, Geol. Inst. d. Univ. Freiburg, 88 S., Freiburg i. Br.



h	Auensedimente, ungegliedert	V	Tertiärmagmatite	he2K-si2	Angulatenkalk bis Turnerit	so	Oberer Buntsandstein
qj	Junge Talfüllung	oxKA	Kandern-Formation	he2K+si1	Angulaten- und Arienkalk	sm	Mittlerer Buntsandstein
ql	Quartärer Lehm	cl	Ornatenton	si1	Arienkalk	Gap	Aplitgranite
q/v	Quartärer Lehm auf bekanntem Untergrund	btV	Variensmergel	he2K	Angulatenkalk	gf	Flasergneise
qu	Hangschutt	bjHR	Hauptrogenstein	ju	Unterjura	pg	Paragneise
qu/	Hangschutt auf bekanntem Untergrund	bj2	Ostreenkalk	ko	Oberkeuper	Erzgang	
qr/	Rutschmasse aus bekanntem Gestein	bj1	Wedelsandstein	kmS	Steinmergelkeuper	Störung, nachgewiesen	
qfu	Abschwemmassen	al2M	Murchisonae-Oolith	km2	Schilfsandstein-Formation	Störung, vermutet	
ph	Hochflutsedimente, ungegliedert	al1	Opalinuston	km1	Gipskeuper	Störung, Verlauf im Untergrund	
plol	Lößlehm	tc1+2	Posidonienschiefer und Jurensismergel	ku	Unterkeuper	Abschiebung, nachgewiesen	
plo	Löß, z. T. mit Lößlehm	tc2	Jurensismergel	mo2D	Trigonodusdolomit	Abschiebung, vermutet	
pag	Altpleistozäner Schotter	pb1+2	Numismalmergel und Amaltheenton	mo1+2P	Unterer Hauptmuschelkalk und Plattenkalke	Abschiebung, Verlauf im Untergrund	
tK	Tertiärkonglomerat	pb2	Amaltheenton	mm	Mittlerer Muschelkalk		
LSM	Lymnämmergel und Streifige Mergel	pb1	Numismalmergel	mu	Unterer Muschelkalk		

Geologische Karte des Schönbergs bei Freiburg im Breisgau (Quelle: GLA-Informationen 8, 1996; mit freundlicher Genehmigung des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg).



1: Rutschungen im feuchten Opalinuston ergeben das wellige Wiesengelände am Schönberg-Südhang (Gewanne Mittlematt / Obere Englematt).



2: Basaltgang in der ehemaligen Wittnauer Tongrube, nur kurzfristig sichtbar während des Abbaus 1963.



3: Karsthohlräume im Hauptrogenstein (Dogger), verfüllt mit Boluston, einem "fossilen Boden".



1: Markantes Sedimentgestein im Schönbergmassiv ist dieses tertiäre "Küstenkonglomerat"; die Gerölle bestehen überwiegend aus Hauptrogenstein (Probeschürfung am Urberg bei Bollschweil).



2: Tektonische Bewegungen ließen die Schichten des Hauptrogensteins am östlichen Rand des Oberrheingrabens (Randverwerfung) nach Westen, d.h. zum Graben hin einfallen. Am Schönberg sieht man die "Verkipfung" deutlich an der Einfahrt zum Steinbruch der Firma Knauf Marmorit in Bollschweil.



1: Dieser fossile Unterkiefer eines "Urpferds" (*Palaeotherium magnum*) wurde 1830 im "Kalksandstein" eines Pfaffenweiler Steinbruchs gefunden (Unteroligozän, vor ca. 40 Millionen Jahren).



2: Vulkanismus am Schönberg – tertiärer Tuffschlot bei der Berghäuser Kapelle, sichtbar am Straßenrand der Kreisstraße Ebringen - Wittnau.

Die Vegetation des Schönbergs

Zusammenfassung: Der Schönberg wird etwa zu gleichen Teilen von Wald, Grünland und Reben bedeckt. Jede dieser Vegetationseinheiten hat bemerkenswerte Besonderheiten aufzuweisen, die den Wert dieses Gebietes ausmachen.

Mit dem Verschwinden der mechanischen Bodenbearbeitung und der Umstellung auf den Mulchbetrieb ist die Spontan-Vegetation der Reben großflächig in einen Kriechrasen übergegangen; es gibt aber noch Reste der von zahlreichen Frühlings-Geophyten geprägten ehemaligen Weinbergslauch-Gesellschaft (Geranio-Allietum).

Innerhalb des Grünlandes ist die ertragreiche Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) der flächenmäßig weitaus vorherrschende Vegetationstyp; das ehemalige Feuchtgrünland ist inzwischen weitgehend verschwunden. Von besonderem Interesse sind die orchideenreichen Halbtrockenrasen, die vor allem im Jennetal und am Kienberg erhalten geblieben sind. Ihre Existenz ist durch Versaumung und Verbuschung gefährdet und muss wegen der aufgegebenen Bewirtschaftung durch Pflegemaßnahmen gesichert werden.

Vorherrschende Waldgesellschaft ist der auf tiefgründigen Lehmböden wachsende Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*). Er wird auf skelettreichen Kalksteinböden vom Fiederzahnwurz-Buchenwald (*Dentario-Fagetum*) abgelöst. Diese Waldgesellschaft besitzt ihren Schwerpunkt in den südlichen Randalpen und im Nordpennin und erreicht am Schönberg ihren nördlichsten Vorposten.

Der orchideenreiche Seggen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) ist die Waldgesellschaft der warmen, meist südexponierten Standorte. Der Reichtum an Sträuchern und die örtliche Dominanz der Hainbuche erinnern vielerorts an die ehemalige bäuerliche Bewirtschaftung. An besonders flachgründigen und trockenen Stellen gibt es kleinflächig Eichen-Hainbuchenwälder oder sogar reinen Eichenwald, in denen die Buche aus standörtlichen Gründen nicht mehr gedeihen kann.



Abb. 1: Wild-Tulpe
(*Tulipa sylvestris*).

1 Einführung

Das Bild des Schönbergs wird geprägt von Wald, Grünland und Reben. Dazu kommen Ackerflächen, vereinzelte Obstwiesen und Gartengrundstücke. Die Anordnung dieser Landschaftselemente erscheint auf den ersten Blick regellos, der aufmerksame Beobachter erkennt aber rasch den Einfluss von Relief, Klimagunst und Siedlungsnähe. Ortsferne, aus klimatischen, boden- oder reliefbedingten Gründen ungünstige Flächen tragen durchweg Wald, während klimatisch bevorzugte Lagen, vor allem in Süd- und Westexposition, fast überall von Reben bestanden sind. Zwischen dem Wald und den Reben finden sich die übrigen Landschaftselemente, Obstwiesen und Gärten verständlicherweise überwiegend siedlungsnah. Große Grünlandbereiche liegen im Sattel zwischen dem Schönberg und dem Hohfirst und außerdem auf der Ostseite, die für den Weinbau weniger geeignet ist. So kommt es, dass sich der Schönberg dem Betrachter von den Höhen des Schwarzwalds aus gesehen ganz anders darstellt als von Freiburg oder von der Rheinebene her. Der Wechsel von Wald, Grünland und Reben verleiht dem kleinen Bergmassiv auch seinen Reiz für die vielen Spaziergänger und Erholungssuchenden, die dieses Gebiet vor allem an Wochenenden anzieht. Wer Freude hat an der Beobachtung der Natur, am gemütlichen Wandern auf wenig begangenen Wegen, an reizvollen Ausblicken auf die Rheinebene, den Schwarzwald und die Freiburger Bucht, dem wird der Schönberg schon nach kurzer Zeit ans Herz gewachsen sein.

Ein aufgeschlossener Beobachter der Pflanzenwelt bemerkt auch ohne besondere botanische Vorkenntnisse bald, dass die Vegetation des Schönbergs deutliche Unterschiede zum benachbarten Schwarzwald aufweist. Man wird wahrscheinlich vermuten, dass hier weniger klimatische als vielmehr bodenbedingte Ursachen eine entscheidende Rolle spielen. Tatsächlich sind die klimatischen Unterschiede, wenn man sich zunächst auf die gegenüberliegenden Schwarzwaldhänge gleicher Höhenlage beschränkt, recht gering. Die geologische Ausgangssituation – und damit die Bodenbildung – ist aber völlig unterschiedlich (s. Beitrag von H. GENSER). Vereinfacht gesagt, trägt der Schönberg eine Kalkflora, der Schwarzwald aber eine Silikatflora. Zwar gibt es zahlreiche übergreifende und oft aspektbestimmende Arten, die sowohl auf den sauren Böden des Schwarzwalds als auch auf den eher basischen Böden der Vorhügelzone – also auch des Schönbergs – wachsen. Solche Arten (z.B. Buche und Tanne) können diesen grundlegenden Unterschied vielleicht maskieren, völlig verwischen können sie ihn aber nicht.

Man muss freilich bedenken, dass der Schönberg über weite Strecken von alten, tiefgründigen Verwitterungslehmen bedeckt ist, in denen heute bis in einige Tiefe kein Kalk mehr nachzuweisen ist. Grundsätzlich handelt es sich am Schönberg bei den Ausgangsgesteinen der Bodenbildung (Schichten des Tertiärkonglomerats bzw. des Doggers, im SO auch Keuper) durchweg um Kalkgestein, allerdings ist der Gehalt an wasserunlöslichen Tonen sehr unterschiedlich.

Die Bodenbildung beginnt mit der Auflösung des Karbonatanteils durch kohlenensäureführendes Regenwasser. Zurück bleiben Oxide und Silikate, die aufgrund ihrer meist sehr geringen Partikelgröße ($< 2\mu$) der Tonfraktion zuzurechnen sind. Einige Gesteine des Doggers enthalten einen Tonanteil von mehr als 20 %, hier hat die Bodenbildung aufgrund des beträchtlichen Lösungsrückstandes inzwischen zu tiefgründigen, weitgehend steinfreien Braunerden geführt, die bis in eine Tiefe von über einem Meter völlig entkalkt und oberflächlich bereits deutlich versauert sein können. Der im feuchten Zustand zähplastische, zu Wasserstau und Sauerstoffarmut neigende (lehmmige) Ton dieser Böden schwindet bei scharfer Austrocknung und zerreißt dabei in kantige, die Austrocknung weiter vorantreibende Polyeder. Der Wechsel von stauender Nässe und scharfer Anspannung des Wasserhaushalts wird sowohl im Grünland als auch in der Waldvegetation von sog. Wechselfeuchtezeigern angezeigt, die den flachgründigen Kalksteinböden oder den reinen Lössböden völlig fehlen.

Das entgegengesetzte Extrem der tiefgründigen Lehmböden liefert der Hauptrogenstein mit seinen zerklüfteten Hartkalken und einem Lösungsrückstand unter 2,5 %. Es handelt sich hier in der Regel um flachgründige, oft bis zur Oberfläche steindurchsetzte Böden mit einem hohen Humusanteil, deutlichem Kalkgehalt und einem hohen pH-Wert, meist über dem Neutralpunkt. Diese Kalksteinböden (Rendzinen, s. S. 45) erwärmen sich im Frühjahr aufgrund ihrer dunklen Farbe und ihrer guten Drainage schnell, sie sind gut durchlüftet und besitzen wegen der Nachlieferung aus dem Gestein in der Regel ein günstiges Nährstoffangebot. Ungünstig sind ihre geringe Wasserspeicherkapazität und ihre gehemmte biologische Aktivität bei zeitweiser Trockenheit.

Anders als im Kaiserstuhl spielt der während der Kaltzeiten abgelagerte Löss am Schönberg für die Vegetation nur eine untergeordnete Rolle. Der auf der Westseite im Bereich der Weinberge auf etwa 15 cm anzusetzende, längst in den Boden eingearbeitete Lössschleier wird mit zunehmender Höhe und auf der Ostseite vollends unbedeutend und ist allenfalls an gewissen Details der Vegetation ablesbar.

Das Klima des Schönbergs ist gekennzeichnet durch hohe Sommertemperaturen und milde Winter. Zwar gibt es keine Klimamessstation auf dem eigentlichen Schönberg, doch zeigen die Daten randlich gelegener Stationen (z.B. Freiburg-Schlierberg), dass mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 9°C und einer Durchschnittstemperatur von 15° bis 16°C in der Vegetationsperiode gerechnet werden kann (PARLOW & ROSNER 1992). Bedingt durch den Stau des Schwarzwalds liegen die Jahresniederschläge deutlich höher als in der Rheinebene oder im Kaiserstuhl (Breisach ca. 600 mm, Oberrotweil 700 mm, Ebringen 900 mm, Wittnau 1000 mm). Dies erklärt zusammen mit den Bodenunterschieden den größten Teil der Unterschiede von Flora und Vegetation, die beim Vergleich von Kaiserstuhl und Schönberg ganz unübersehbar sind. Diese Abweichungen finden ihren Ausdruck zum Beispiel in der besseren Wüchsigkeit der Wälder allgemein und der Rotbuche im Besonderen. Man bemerkt

diesen Unterschied aber auch beim bloßen Vergleich von Florenlisten beider Gebiete.

Einige bekannte Vertreter der Xerothermvegetation des Kaiserstuhls fehlen dem Schönberg entweder völlig (z.B. die Federgräser der Gattung *Stipa*) oder sie konnten hier nur kleine und stets gefährdete Populationen aufbauen. Als Beispiele wären die Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*) oder die Gold-Aster (*Aster linoxyris*) zu nennen, die beide am Schönberg vorkamen, aktuell aber nicht mehr bekannt sind.

Nun wird man freilich nicht grundsätzlich ausschließen können, dass einige der zu erwartenden Arten der Trockenvegetation erst durch die Tätigkeit des Menschen verschwunden sind. Allerdings ist das nicht sehr wahrscheinlich, denn die betreffenden Arten tauchen auch in den älteren Florenwerken unseres Gebietes (SPENNER 1825-29, DÖLL 1857-62, SCHILDKNECHT 1863, LAUTERER 1874, NEUBERGER 1898) nicht auf. Beim Studium dieser Floren stößt man jedoch tatsächlich auf eine insgesamt eher kleine Anzahl inzwischen am Schönberg verschwundener Pflanzenarten. Es handelt sich dabei ganz überwiegend um Arten der Getreide- und Brachäcker, der Ackerränder und lückiger Unkrautfluren. Damit wird klar, dass sich die Entwicklung der letzten 150 Jahre vermutlich weniger auf Kosten der Trockenvegetation vollzogen hat, sondern dass sich hier der Rückgang der Getreideäcker und Ruderalfluren widerspiegelt. Wo sich bis heute Ackerflächen erhalten haben, tragen sie jetzt fast ausschließlich Mais, der aufgrund kräftiger Düngung, intensiver Unkrautbekämpfung, starker Bodenbeschattung und des schnellen Umbruchs nach der Ernte eine ganz andere Unkrautvegetation aufweist als die früheren Getreideäcker. Das damit verbundene Verschwinden einiger bezeichnender Arten wie Finkensame (*Neslia paniculata*), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*), Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Tännel-Leinkraut (*Kicksia elatine* und *K. spuria*) ist aber keine Besonderheit des Schönbergs, sondern fügt sich ein in die Entwicklung, wie sie für das Markgräfler Land insgesamt zu beobachten ist (vgl. BOGENRIEDER & BÜHLER, 1991).

Natürlich hat es auch beim Grünland, und hier speziell bei den Trockenrasen, Verluste und Veränderungen gegeben. Manche Parzelle ist in Rebflächen umgewandelt worden, einiges wurde aufgeforstet, vieles aufgedüngt und in Intensivgrünland überführt. Dadurch sind vermutlich viele Arten der Magerrasen erheblich in ihrem Bestand dezimiert worden. Bis auf wenige Ausnahmen hat dies aber noch nicht zum Erlöschen der betroffenen Arten geführt. Von den bei NEUBERGER (1912) für das Grünland genannten Orchideen fehlt bisher keine Art, außer der Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) und der Wanzen-Orchis (*Orchis coriophora*), die beide auf Düngung oder ausbleibende Mahd gleichermaßen empfindlich reagieren. Allerdings darf die Liste der noch vorhandenen Arten nicht darüber hinwegtäuschen, dass manche von ihnen nur noch in sehr geringen Populationsgrößen vorkommen oder vielleicht auch nie eine große Individuenzahl besessen haben. Es wäre deshalb keineswegs gerechtfertigt, in den Bemühungen um die Erhaltung der reichen Vegetation des Schönbergs im

Geringsten nachzulassen, auch wenn der „kleine Hausberg“ Freiburgs manchmal wie eine Insel der Stabilität in einem Meer von Veränderungen erscheinen mag.

2 Die Vegetation der Reben

Die Rebflächen des Schönbergs liegen vor allem auf der klimatisch günstigen West- und Südseite. Von Freiburg-St. Georgen zieht sich ein zusammenhängender Gürtel von Rebkulturen der gesamten Westseite entlang bis auf die Südseite des Ölbergs. Kleinere Rebflächen liegen auf der Ostseite, bei Merzhäusern, Wittnau und Bollschweil. Die genannten Rebbaugebiete besitzen bezüglich des Bodens und des Klimas recht unterschiedliche Ausgangsbedingungen, deren Auswirkungen auf den Weinbau an anderer Stelle behandelt werden (s. Beitrag von G. SCHRUF). Diese Unterschiede von Klima und Boden lassen sich in der Unkrautvegetation der Reben aber nicht auf den ersten Blick ablesen. Erst bei genauer Untersuchung der Spontanvegetation (um den entwertenden Ausdruck „Unkraut“ zu vermeiden) lassen sich gewisse Unterschiede herausarbeiten. Beim ersten Blick wird dies alles überlagert vom dominierenden Einfluss der aktuellen Bodenbewirtschaftung.

Die spontan aufkommende Bodenvegetation ist bezüglich des Wassers und der Nährstoffe eine Konkurrenz für die Reben, die den Ertrag überaus deutlich beeinträchtigen kann. Außerdem erhöht sie die Luftfeuchtigkeit in den Rebgassen und verzögert die morgendliche Abtrocknung des nächtlichen Taufalls; beides Faktoren, die den Infektionsdruck durch Pilze und damit die Notwendigkeit der Pilzbekämpfung erhöhen. Die Niederhaltung der Spontanvegetation in den Rebkulturen ist deshalb eine unumgängliche Notwendigkeit. Früher, vor dem Aufkommen der Herbizide, geschah dies ausschließlich mechanisch, zum Beispiel durch Hacken, Fräsen oder flaches Pflügen. Dadurch wird die Vegetationsdecke nahezu vollständig beseitigt, allerdings ist der Erfolg nicht dauerhaft, denn die

Unkrautvegetation (aus dem Blickwinkel des Bewirtschafters wird man sie so nennen müssen) regeneriert sich aus dem Samenvorrat des Bodens und aus überlebenden Pflanzenteilen ziemlich rasch. Mit dem Herannahen der Traubenernte konnte die mechanische Bearbeitung eingestellt werden, und sie unterblieb dann bis zum Austrieb der Reben im nächsten Frühjahr.



Abb. 2: Osterluzei
(*Aristolochia clematitis*).

Unter den Bedingungen der wiederkehrenden Bodenbearbeitung während der Vegetationszeit und weitgehend unbeeinträchtigter Entwicklung während der übrigen Zeit des Jahres hat sich im Laufe der Jahrhunderte des Weinbaus in unserem Gebiet eine besondere Pflanzengesellschaft herausgebildet, die Weinbergslauch-Gesellschaft (Geranio-Allietum). Sie umfasst eine Reihe von kurzlebigen Arten (sog. Annuelle), die bereits nach einer kurzen Entwicklungszeit Blüten und Früchte bilden können. Ihr Bestand regeneriert sich nach einer Bodenbearbeitung oder einem scharfen winterlichen Frost sehr rasch, die meisten von ihnen blühen bei halbwegs günstigen Bedingungen auch im Winter. Auf diese Weise können sie im Jahr 3 bis 4 Generationen erzeugen. Viele dieser Arten sind Gartenbesitzern wohl bekannt, denn sie bleiben keineswegs auf Rebkulturen beschränkt, etwa Vogelmiere (*Stellaria media*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*) oder Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) (s. Tafel 5/4). Auch wenn man die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung anerkennt, sollte man doch nicht vergessen, dass einige dieser Arten Bienen und Hummeln Nahrung bieten und dass sie einen wertvollen Erosionsschutz für den sonst offen daliegenden Boden darstellen. Manche von ihnen, etwa der Gebräuchliche Erdrauch (*Fumaria officinalis*; Tafel 5/1), sind ja auch ausgesprochen schöne Pflanzengestalten.

In der Weinbergslauch-Gesellschaft gibt es neben den kurzlebigen Annuellen eine weitere und besonders interessante Gruppe von Arten, die allerdings je nach Klimagunst und Vorgeschichte des Gebietes in sehr unterschiedlicher Individuen- und Artenzahl auftreten kann. Es handelt sich um Zwiebelpflanzen, in der Regel mediterraner Herkunft, die aufgrund ihrer Einpassung in den mediterranen Witterungsablauf mit den Winterregen und der Sommertrockenheit eine natürliche Voranpassung an die Wuchsbedingungen der Weinberge besitzen. Sie beginnen ihre vegetative Entwicklung meist im Herbst, nutzen den milden Winter der Weinberge zur Assimilation, blühen und fruchten im Frühjahr vor der ersten Bodenbearbeitung. Allerdings spielen die Samen für die Erhaltung der Art, zumindest in unserem Klima, nur eine ganz untergeordnete Rolle; meistens vermehren sich diese Pflanzen auf vegetativem Wege durch die Bildung von Tochterzwiebeln, die sich später von der Mutterpflanze lösen. Von diesen oft durch attraktive Blüten ausgezeichneten Zwiebelpflanzen gibt es am Schönberg den im Namen der Pflanzengesellschaft (Geranio-Allietum) bereits genannten Weinbergs-Lauch (*Allium vineale*), den Doldigen Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*; Tafel 5/2) und die gelegentlich in noch größerer Menge auftretende Traubenhyazinthe (*Muscari racemosum*; Tafel 5/3), dazu kommen als Seltenheit der Acker-Gelbstern (*Gagea villosa*) und als große Besonderheit die auch am Tüllinger Berg in der Nähe von Basel und im Elsass wachsende Wild-Tulpe (*Tulipa sylvestris*; Abb. 1 u. Tafel 5/4).

Der Name „Wild-Tulpe“ darf nicht zur Annahme verleiten, dass diese elegante Pflanze mit ihren attraktiven Blüten als Stammart unserer Gartentulpen anzusehen sei. Im Unterschied zur ursprünglich westasiatischen Gartentulpe stammt die Wild-Tulpe aus dem östlichen Mittelmeerraum. Sie wurde

wohl schon immer gerne in Parks und Gärten gepflanzt und ist deshalb weit über ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet hinausgekommen. Wahrscheinlich hat sie auf diese Weise auch den Schönberg erreicht. Zum ersten Mal genannt wird sie für das Gebiet oberhalb von Ebringen bei LAUTERER (1874); in den älteren Floren ist sie nicht erwähnt. Das spricht sehr für eine Anpflanzung um die Mitte des 19. Jahrhunderts, wobei die Zwiebeln zum Beispiel von den „*Weinbergen bei Lörrach*“ (DÖLL 1857-1862) stammen könnten, wo die Pflanze damals bereits bekannt war und wo sie sich auch heute noch in reichen Beständen findet.

Die Wild-Tulpe bildet in guten Jahren reichlich Samen, und diese Samen erweisen sich in der Regel auch als gut keimfähig. Der Keimling ist gar nicht robust und gleicht eher einem zarten Faden. Da sein Wachstum zunächst recht langsam verläuft, ist seine Überlebenschance in Weinbergen äußerst gering. Wenn sich trotzdem im Laufe der Zeit größere Bestände aufbauen konnten (Elsass, Tüllinger Berg bei Lörrach), dann ist dies auf die reichlich gebildeten Tochterzwiebeln zurückzuführen. Dies macht verständlich, dass die Wild-Tulpe keine Fähigkeit zur Fernausbreitung erkennen lässt. Am Schönberg ist sie bis heute auf das lokale Vorkommen bei Ebringen beschränkt.

Der mediterrane Entwicklungsrhythmus bringt es mit sich, dass alle oben erwähnten Zwiebelpflanzen ihre Entwicklung abgeschlossen haben, wenn im Frühsommer das Hacken im Weinberg beginnt. Sie überdauern die jetzt beginnende ungünstige Zeit des Jahres als sogenannte Geophyten im Schutz des Bodens. Die Zwiebeln sind zu diesem Zeitpunkt wieder mit Reservestoffen aufgefüllt und sie liegen in der Regel so tief, dass sie von der mechanischen Bearbeitung nicht erfasst werden. Wenn dies aber gelegentlich doch geschieht, so ist das immerhin eine Möglichkeit der Nah-Ausbreitung, denn die Zwiebeln können im Zuge der Bearbeitung verschleppt werden, und einige von ihnen sind in der Lage, sich bei geeigneten Bedingungen mit ihren Zugwurzeln wieder in die richtige Bodentiefe hineinzuarbeiten.

Mit dem Aufkommen der Herbizide begannen sich die Lebensbedingungen der Weinbergslauch-Gesellschaft zu verändern. Zeitig im Frühjahr einsetzende Herbizidanwendungen konnten auch die Zwiebelpflanzen treffen und insgesamt wurde durch die chemische Behandlung eine Verschiebung des Artenspektrums angestoßen. Zwar stellten nur sehr wenige Rebbesitzer vollständig und auf ganzer Fläche die Unkrautbekämpfung auf Herbizidanwendung um. Für viele blieb dies eine zusätzliche Methode, die nur von Zeit zu Zeit oder in bestimmten Bereichen, zum Beispiel in den maschinell schwerer zu erreichenden Rebzeilen, nicht aber in den breiteren Rebgassen, angewendet wurde.

Anfang der Siebzigerjahre wurde dann unter dem Titel „Umweltschonender Weinbau“ die Mulchwirtschaft propagiert, also die wiederkehrende, tiefe Mahd ohne Abtransport des Mähgutes. Unter diesen Bedingungen bildet sich bei den lehmigen Böden und den relativ hohen Niederschlägen der Vorbergzone schnell eine geschlossene Rasendecke, die in der Regel aus wenigen ausläufertreibenden Grasarten besteht. Ökologisch und arbeitstechnisch hat das

Verfahren einige unbestreitbare Vorteile, von denen in erster Linie die Einsparung von Herbiziden und die Erosionsminderung durch die geschlossene Rasendecke zu nennen sind. Allerdings verdrängt der dichte Filz des Kriechrasens die Pflanzenarten der Weinbergslauch-Gesellschaft weitgehend oder gar vollständig. Zwar vermögen die erwähnten Zwiebelpflanzen noch einige Jahre durchzuhalten; einer konsequent durchgeführten Mulchwirtschaft ist auf die Dauer jedoch keine dieser Arten gewachsen (vgl. WILMANN & BOGENRIEDER 1991). Das hat zu einem teilweise dramatischen Rückgang der reichblütigen Weinbergslauch-Gesellschaft geführt, gemildert nur durch die Tatsache, dass nicht alle Winzer die Mulchwirtschaft mit der gleichen Konsequenz durchgeführt haben. Zum Teil wurde weiterhin in den Rebzeilen zwischen den Reben mechanisch gearbeitet, weil hier ein spezieller Unterstockmulcher erforderlich ist. Teilweise wurde auch der Rasen der Rebassen von den Besitzern im Abstand von wenigen Jahren durch herkömmliche mechanische Verfahren wieder aufgerissen, um einen zu dichten Rasenfilz zu verhindern. Trotzdem sind die Zwiebelpflanzen der Weinbergslauch-Gesellschaft, insbesondere die Wild-Tulpe, am Schönberg selten geworden. Diese findet sich inzwischen nur noch im Randbereich weniger Rebstücke und ist unmittelbar vor dem Erlöschen.

Fast alle genannten Zwiebel-Pflanzen können auch außerhalb der Rebberge gefunden werden, etwa in Hecken, am Rand von Graswegen oder in Obstwiesen. Bei der Wild-Tulpe liegt tatsächlich das mit Abstand größte aktuelle Vorkommen in einem Heckensaum direkt an der Bebauungsgrenze von Ebringen. Die Pflanzen bleiben hier aufgrund der Beschattung meist steril, sie bilden aber Tochterzwiebeln und haben auf diese Weise eine stattliche Populationsgröße aufgebaut. Vor einigen Jahren wurde der Bestand durch den Bau eines Sandfang-Beckens stark beeinträchtigt. Einige der durch die Baumaßnahmen freigelegten Zwiebeln wurden versuchsweise in ein Rebstück umgepflanzt, das aufgrund der dort noch vorhandenen Arten der alten Weinbergslauch-Gesellschaft recht günstige Voraussetzungen für die weitere Entwicklung der verpflanzten Teilpopulation zu bieten schien. Tatsächlich entwickelten sich die Pflanzen im frischen Teilbereich des Rebstücks sehr gut und hatten in fünf Jahren ihre Individuenzahl mehr als verdoppelt, während sie sich in den trockeneren Partien nicht halten konnten und hier allmählich wieder verschwanden.

Dieses Beispiel zeigt, dass man mit geeigneten Maßnahmen kleine Populationen gefährdeter Pflanzen durchaus stützen kann. Dazu sind allerdings genaue Kenntnisse über die Standortsansprüche der betreffenden Art und natürlich auch geeignete Ersatzstandorte erforderlich. Im Falle der Wild-Tulpe kommen dafür nur solche Rebstücke in Frage, in denen auf die Mulchwirtschaft verzichtet und – sei es aus Tradition oder Überzeugung – weiterhin mechanische Bodenbearbeitung durchgeführt wird. Die Neigung dazu dürfte wieder gewachsen sein, seit sich herausgestellt hat, dass eine geschlossene Rasendecke in der Hauptentwicklungszeit der Rebe eine wirksame Nährstoffkonkurrenz, insbesondere um Stickstoff, darstellt. Diesem Umstand ist durch gezielte

Düngung nur begrenzt abzuwenden. Möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang mit einem bestimmten Weinfehler, („Untypischer Alterungston“) den manche Fachleute mit dem Stickstoff-Mangel der Rebe in Verbindung bringen (LÖHNERTZ & RAUHUT 1997). Aus vegetationskundlichen Gründen wäre es jedenfalls kein Fehler, wenn wenigstens ein kleiner Teil der alten Rebbaufflächen auch weiterhin in der früheren Art bewirtschaftet würde.



Abb. 3: Erhalten gebliebene alte Weinbergsmauer (Ölberg bei Ehrenstetten).



Abb. 4: Schriftfarn (*Ceterach officinarum*).

Einen großen Verlust an struktureller und standörtlicher Vielfalt bedeutet auch das Verschwinden der alten Weinbergsmauern. Diese Trockenmauern waren ein wichtiger Lebensraum für Reptilien, Insekten und Spinnentiere, aber auch für eine reiche Mauerfugenvegetation. Viele dieser gesetzten Mauern sind den Rebflurbereinigungen zum Opfer gefallen, umso dringender erscheint die Erhaltung der noch immer vorhandenen Reste (s. Abb. 3). Das zeigt am besten das Beispiel des kürzlich (von K. Fritz, Tennenbach) in mehreren Stöcken wiedergefundenen Schriftfarns (*Ceterach officinarum*; Abb. 4), der früher in einem ganz außergewöhnlich reichen Bestand bei Bollschweil vorkam („mehrere hundert Stöcke“ lt. PHILIPPI, in SEBALD et al. 1990) und seit den Reb-

flurbereinigungen Mitte der Sechzigerjahre in unserem Gebiet als erloschen galt. Aber man sollte sich hüten, den Wert solcher Trockenmauern nur vom Vorkommen einer seltenen Art abhängig zu machen. Hier mischen sich Arten der Rebflächen, der Ruderalstandorte und spezifische Arten der Felsspalten in interessanter Weise. Wer sich in diese reizvolle Pflanzenwelt einarbeiten möchte, findet hier ein schönes Betätigungsfeld. Bei der Beschäftigung mit diesem Lebensraum mit seinen vielfältigen Versteck- und Unterschlupfmöglichkeiten kann man dessen Bedeutung für die Welt der Kleintiere bestimmt nicht übersehen. Ähnliches gilt für die kleinen Böschungen und Lesesteinriegel, die zwar vielfach zugewachsen sind, in manchen Fällen aber noch frei liegen oder durch Pflegemaßnahmen wieder entbuscht wurden. Sie weisen neben einer reichen Tierwelt eine stellenweise bemerkenswerte Vegetation auf, die durch einige Arten, z.B. Gebräuchlicher Erdrauch (Tafel 5/1) und Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*), an die Weinbergsmauern erinnert. Die kleinen Böschungen besitzen mit der Osterluzei (*Aristolochia clematitis*; Abb. 2) und einer seltenen Erdbeere (*Fragaria x hagenbachiana*) auch eigene Besonderheiten.

3 Das Grünland

Auf der südlichen und östlichen Seite des Schönbergs erstreckt sich vom Wald bis in die tiefen Lagen ein Grünlandgürtel, der nur stellenweise von Ackerflächen oder Rebanlagen durchbrochen wird. Der Rebbau beschränkt sich auf wenige lokalklimatisch begünstigte Lagen und ist an einigen Stellen in den letzten Jahrzehnten aufgegeben worden. Verglichen mit dem geschlossenen Rebgürtel im Westen liegt das Gelände hier bereits zu hoch und das für den Rebbau günstige Lössmaterial im Boden fehlt hier fast völlig. Zugenommen auf Kosten des Grünlandes haben dagegen die Ackerflächen; die Veränderungen sind allerdings wesentlich geringer als im südlich anschließenden Hügelland, wo seit 1960 etwa die Hälfte des Grünlandes verschwunden ist (BOGENRIEDER & BÜHLER 1991). Man darf auch nicht vergessen, dass die Verteilung von Wald, Grünland und Ackerflächen auch in früheren Zeiten je nach wirtschaftlicher Situation großen Verschiebungen unterworfen war, und dass die Ackerflächen am Schönberg früher vermutlich viel ausgedehnter gewesen sind. Darauf deuten jedenfalls die Flurnamen von einigen Gewannen, die heute von Grünland eingenommen werden (Steinacker, Flachsland, Bettacker) oder sogar mit Wald bestockt sind (Fäßacker, Fußacker). Gelegentlich tauchen an frischen Weganrissen ganz unvermutet und für kurze Zeit Pflanzen auf, die an die ehemaligen Äcker erinnern, zum Beispiel Kultur-Lein (*Linum usitatissimum*) oder Acker-Ziest (*Stachys arvensis*) (NOBIS 1993). Vermutlich sind die weit verstreuten Vorkommen der Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*) ebenfalls vor diesem Hintergrund zu sehen.

Viel gravierender als die Flächenverluste beim Grünland sind die wirtschaftungsbedingten Veränderungen, die in den letzten Jahrzehnten einge-

treten sind. Das betrifft sowohl Flächen, die jetzt sehr viel stärker gedüngt werden als früher, aber auch solche, die aus der Nutzung entlassen, deutliche Anzeichen der Versaumung (d.h. Eindringen von Arten der Waldsäume) oder beginnender Wiederbewaldung zeigen. Diese Veränderungen sind gut zu belegen anhand mehrerer Zulassungs- bzw. Diplomarbeiten, die über das Grünland am Schönberg angefertigt wurden (KUNZ 1968, BEUG 1971, KÜBLER 1984). Dazu kommt ein umfangreiches vegetationskundliches Gutachten (NOBIS 1993), das sich unter anderem mit dem Zustand des Grünlandes im Bereich des Berghäuser Sattels nach der Aufgabe des Truppenübungsplatzes beschäftigt.

Standörtlich umfasst das Grünland am Schönberg eine breite Palette von sehr feuchten bis zu ziemlich trockenen Standorten, von tiefen, tonreichen Böden bis zu flachgründigen, bis zur Oberfläche von Kalksteinen durchsetzten Böden. Zusammen mit der unterschiedlichen Intensität der Bewirtschaftung ergibt sich dadurch ein reiches Spektrum unterschiedlicher Vegetationstypen, die sich jedoch in wenigen größeren Einheiten zusammenfassen lassen, und deren Feingliederung wir in unserem Zusammenhang nicht weiter behandeln wollen.

3.1 Binsen-Wiesen und Hochstaudengesellschaften

Sie bilden den feuchten Flügel der Grünlandgesellschaften und kommen heute nur noch am östlichen Rand des Gebietes im Aufschüttungsbereich der Bachläufe und an quelligen Stellen in den angrenzenden Wiesenflächen vor.

Die Gesellschaft war bereits bei KUNZ (1968) und KÜBLER (1984) recht selten und ist heute durch Entwässerung und Geländeverfüllung auf wenige kleine Bestände zusammengeschrumpft. Am ehesten findet man Reste dieser Gesellschaft entlang des in der Nähe der ehemaligen Wittnauer Tongrube entspringenden Eckbachs. Er wird ab Sölden von einem Gehölzstreifen aus Eschen und Schwarz-Erlen gesäumt, in den vereinzelt auch Weiden oder standortsfremde Arten eingesprengt sind. Dieser bachbegleitende Gehölzbestand ist früher wohl abschnittsweise niederwaldartig bewirtschaftet worden, wobei man von Zeit zu Zeit die herangewachsenen Gehölze „auf den Stock gesetzt“ hat, aus dem sie sich dann – meist mehrstämmig – regeneriert haben. Gesäumt wird dieser Gehölzstreifen von einem Hochstaudenband, in dem vor allem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*; Abb. 5) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*; Abb. 6) hervortreten. Bei regelmäßiger Mahd werden die Hochstauden bis auf den unmittelbaren Gehölzbereich zurückgedrängt. Sie überlassen dann den Standort der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*), die einem 1-2maligen Schnitt durchaus gewachsen ist. Die wenigen verbliebenen Restbestände dieser Gesellschaft heben sich durch das dunklere Grün der Binse deutlich



Abb. 5: Mädesüß
(*Filipendula ulmaria*).



Abb. 6: Blutweiderich
(*Lythrum salicaria*).

von der Umgebung ab, im Frühjahr werden sie zusätzlich durch das Dottergelb der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) markiert, im Herbst durch das Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*).

Schöne Bestände dieser Gesellschaft, des *Crepido-Juncetum acutiflori*, fanden sich früher im Quellbereich des Eckbachs und in der Bachniederung nördlich von Sölden (Gewann Gräblematten). Hier sind durch Photographien und Vegetationsaufnahmen von KUNZ und KÜBLER sogar Anklänge an Kalk-Flachmoore belegt, mit so bemerkenswerten Arten wie Davallians Segge (*Carex davalliana*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Wollgräsern (*Eriophorum latifolium* und *E. angustifolium*). Beide Vorkommen sind durch Erdauffüllung, Entwässerung und Viehtritt heute vollständig zerstört; in den Gräblematten erinnert nur noch die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) an die ehemalige Feuchtvegetation. Das ist ein wirklich unersetzlicher Verlust, denn es war vermutlich das einzige Vorkommen des Breitblättrigen Wollgrases in der Markgräfler Vorbergzone und

mit Sicherheit das einzige Vorkommen dieser ohnehin seltenen Pflanzengesellschaft. Das Beispiel zeigt, wie schnell und unerwartet bei kleinflächigen Beständen eine Beeinträchtigung oder Vernichtung erfolgen kann und wie schwer es ist, derartige Objekte wirksam zu schützen. Als NOBIS (1993) in seinem Gutachten die dramatischen Veränderungen gegenüber dem Zustand bei KÜBLER (1984) festgestellt hatte, war es eigentlich schon zu spät für die dann tatsächlich einsetzenden Schutzbemühungen.

3.2 Die Glatthaferwiesen

Am Schönberg ist die Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) der mit Abstand am weitesten verbreitete Typus des Grünlandes. Die Glatthaferwiese ist eine durch menschliche Tätigkeit entstandene Ersatzgesellschaft des ehemaligen Waldes auf mäßig trockenen bis frischen Standorten, ohne Grundwassereinfluss im Oberboden, meistens also wohl potentieller Buchenwald. Artenreich und blumenbunt ist die Gesellschaft bei zweimaligem jährlichen Schnitt und Düngung mit Stallmist, wie es früher üblich war. Stärkere Düngung (heute vor allem mit Gülle) und häufiger Schnitt steigern den Ertrag, machen die Bestände aber artenärmer und einförmiger. Dominierende Artengruppe und wirtschaftlich wichtigster Teil der Wiesenpflanzen sind die Gräser, weil sie den mit Abstand größten Teil der Biomasse liefern und in der Regel wertvolle Futterpflanzen darstellen. Artenreiche Glatthaferwiesen können ohne weiteres bis zu 15 Arten von (Süß-)Gräsern aufweisen, was wohl nur dadurch möglich ist, dass sie

sich in verschiedene „Stockwerke“ des Bestandes eingemischt haben. Zu den Obergräsern gehören der namensgebende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), der Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und der Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*). Gräser des mittleren Bereichs sind Gold-Hafer (*Trisetum flavescens*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Untergräser dagegen Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Weidelgras (*Lolium perenne*). Wirtschaftlich von Interesse sind daneben auch die Schmetterlingsblütler, weil sie aufgrund ihrer stickstoffbindenden Knöllchenbakterien besonders eiweißreich zu sein pflegen. Wichtigste Vertreter sind hier Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*; Abb. 7).

Kräftige Düngung fördert vor allem die Obergräser. Dadurch steigt zwar die Biomasse an, niederwüchsige Kräuter, auch die Schmetterlingsblütler, werden jedoch zurückgedrängt oder sie fallen völlig aus. Dadurch wird das Grünfutterangebot einseitiger; vielfach wird es auch (relativ) ärmer an Mineralstoffen, weil bei einseitiger Düngung die erzeugte Biomasse oft stärker zunimmt als der Mineralstoffgehalt. Eine möglichst hohe Düngerausbringung ist also nicht nur im Hinblick auf die Artenvielfalt ungünstig, manchmal verschlechtert sich auch die Futterqualität. Es wächst auch die Gefahr der Auswaschungsverluste, und schließlich können unerwünschte, wertlose oder gar schädliche „Güllezeiger“ auftauchen. Zu diesen Pflanzen gehört der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*), dessen Samen in der unvergorenen Schwemmgülle nicht abgebaut werden. Bei vielen Fettwiesenbeständen des Schönbergs gewinnt man inzwischen den Eindruck, dass hier bezüglich der Düngung längst zuviel des Guten geschieht. Vielfach wird aber offenbar diese Einsicht durch die schlichte Notwendigkeit zur Beseitigung der anfallenden, vielfach durch Kraftfutter aufgestockten Güllemenge überlagert oder ignoriert.



Abb. 7: Hornklee (*Lotus corniculatus*).



Abb. 8: Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*).

Bei reiner Wiesenutzung, also ohne Schafbeweidung oder herbstliche Nachbeweidung durch Rinder, ist die Glatthaferwiese an einer ganzen Reihe von häufigen und regelmäßig vorhandenen Kennarten (Charakterarten) immer leicht zu erkennen. Neben dem bereits genannten Glatthafer sind dies Weißes Labkraut (*Galium album*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*; Abb. 8), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Bei stärkerer Düngung kann die letztgenannte Art in unerwünschter Weise gefördert werden; es kann aber auch eine Ausbildung entstehen, in der der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) als aspektbildendes und fast allein dominierendes Obergras auftritt. Diese artenarme Fuchsschwanz-Variante, bei der ab Mitte Mai das Graugrün des Fuchsschwanzes ganz vorherrscht, ist vor allem in den Tallagen zwischen Wittnau und Bollschweil zu finden, kommt aber auch im übrigen Bereich vereinzelt vor.

Der Fuchsschwanz fehlt auch in der normalen Ausbildung der Glatthaferwiese nicht völlig. Allerdings tritt er hier deutlich zurück, was den Arten der mittleren und unteren Bestandesschicht sehr zugute kommt. Hier treten nun auch die oben genannten Charakterarten der Fettwiesen deutlicher hervor; insgesamt sind die Bestände merklich artenreicher. Häufig sind hier auch sog. Wechselfrischezeiger anzutreffen, zu denen in erster Linie Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*) zu zählen sind. Sie gelten als Zeigerpflanzen für Böden mit stark wechselndem Wasserangebot. In unserem Gebiet sind das tonreiche, gleichermaßen zur Staunässe und zur scharfen sommerlichen Austrocknung neigende Böden.

Je weiter man sich aus den ortsnahen, frischen bis feuchten Tallagen entfernt und schließlich steilere und abgelegene Teile des Grünlandes erreicht, desto mehr wächst die Wahrscheinlichkeit, dass man einen weniger hochwüchsigen, produktionschwächeren und bereits von Wärme- bzw. Trockenheitszeigern durchsetzten Typ der Glatthaferwiese vorfindet. Sie unterscheidet sich durch das Vorkommen von Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*; Abb. 9), Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*; Tafel 6/2) und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) von den frischeren Ausbildungen der Gesellschaft. Diese Salbei-Ausbildung (*Salvia*-Subassoziation des Arrhenatheretum) erinnert durch diese Arten bereits an die Halbtrockenrasen; allerdings fehlen noch dessen eigentliche Kennarten, während andererseits aufgrund der hier immer noch regelmäßig vorhandenen Fettwiesen-Arten kein Zweifel über die Zugehörigkeit zur Glatthaferwiese besteht.

Auch in dieser etwas lückigen, bereits von Magerkeitszeigern durchsetzten und in der Regel wohl auch trockeneren Variante treten die Wechselfrischezeiger Herbstzeitlose und Wiesensilge fast überall auf. Dies zeigt, dass auch hier die zu Quellung und Wasserstau neigenden Eigenschaften des Tones eine gewisse Rolle spielen.

Vergleicht man die Kartierung von BEUG (1971) mit der von KÜBLER (1984), so stellt man fest, dass sich innerhalb dieser Jahre die Vegetation in manchen Bereichen verändert hat, und zwar weg von der *Salvia*-Subassoziation hin zu der normalen Variante ohne Trockenheitszeiger. Schnell ist in solchen Fällen immer das Argument „Klimawandel“ zur Hand. Aber das ist hier ganz sicher nicht die Ursache, dafür gehen die Veränderungen ja auch in die falsche Richtung. Man versteht die Zusammenhänge, wenn man weiß, dass sich die Faktoren „Wasserversorgung“ und „Stickstoffangebot“ bis zu einem gewissen Grad gegenseitig vertreten können. Man kann also ein zeitweise unzureichendes Wasserangebot des Bodens durch ein erhöhtes Stickstoffangebot ausgleichen. Und genau dies erklärt die beobachteten Phänomene hinreichend. Mit der intensivierten Düngung haben sich viele Grünlandgesellschaften zur scheinbar frischeren oder gar feuchteren Ausbildung verschoben, ohne dass sich auch nur ansatzweise eine Veränderung des Wasserhaushalts nachweisen ließe. So wie früher die Wiesenwässerung die „Düngung des kleinen Mannes“ gewesen ist, so ist heute die Düngung die „Wässerung“ des Gülleentsorgers.

Daraus könnte man schließen, dass die beobachteten Unterschiede zwischen der typischen Glatthaferwiese und der Salbei-Ausbildung gar nichts mit dem Faktor Wasser zu tun haben, sondern immer eine Frage des Nährstoffangebotes sind. Selbstverständlich bleibt das im Einzelfall zu prüfen, insgesamt aber wäre diese Annahme sicher übertrieben. Unbestritten werden die ortsfernen Lagen wegen des Zeitaufwandes meist weniger stark gedüngt; es sind aber vielfach auch die steileren, steindurchsetzten, flachgründigen und eben damit auch trockeneren Standorte. Es käme wirtschaftlicher Vernunft und naturschutzfachlichen Anliegen gleichermaßen entgegen, hier auf eine Hochdüngung zu verzichten und damit der blumenbunten „Halbfettwiese“ auch eine Überlebenschance zu ermöglichen.

3.3 Vielschnittwiesen

Das Italienische Raygras (*Lolium multiflorum*) ist ein sehr gutes Futtergras – und ein Elend. Die Art stammt aus dem Raum Vorderasien bis zum Mittelmeer, wird aber heute fast weltweit rein oder in Kleegrasmischungen angebaut. Das Gras wird entweder in massiver Form in bereits bestehende Mähwiesen eingebracht, etwa durch Zumischen der Samen in die auszubringende Gülle, oder es erfolgt ein vorheriger Umbruch. In jedem Fall entsteht dadurch eine Art Grün-



Abb. 9: Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*).

land, das nur noch sehr wenige Arten enthält und mit der ursprünglichen Wiesengesellschaft nichts mehr zu tun hat, allerdings bei intensiver Düngung und optimaler Wasserversorgung 4 bis 6 Schnitte pro Jahr zulässt. Solche „Grasäcker“ gibt es inzwischen leider auch auf dem Schönberg reichlich; sie sind



Abb. 10: Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*).

durchweg aus früheren Glatthaferwiesen entstanden, allerdings in der Regel ohne vorausgehenden Umbruch. Man mag die Eintönigkeit solcher Bestände bedauern, das fehlende Blütenangebot, die Freisetzung von Stickstoff durch den massiven Gülleinsatz. Noch mehr zu bedauern ist es, dass dadurch manche Flächen verloren gegangen sind, die sicherlich zum naturschutzrelevanten Kernbereich des Schönbergs zu zählen sind. Dazu gehört zum Beispiel eine Orchideenwiese (standörtlich zum trockenen Flügel der Glatthaferwiese gehörend) mit einem Massenvorkommen von Kleinem Knabenkraut (*Orchis morio*; Abb. 10), von der KÄSTLE (1970) schreibt:

„Dieser Standort ist das größte mir bekannte Vorkommen von Orchis morio im Schwarzwald mit seinen Vorbergen. Kommt man genau zur Hochblüte, dann meint man, über einen lila Teppich zu schauen. An manchen Sonntagen tragen die Spaziergänger viele große Sträuße nach Hause. Das sieht man dann auf der Wiese kaum.“

Der lila Teppich ist längst eingerollt.

3.4 Trittrassen und Schafweiden

Der Schönbergsattel zwischen dem Hohfirst und dem eigentlichen Schönberg ist stellenweise einem erheblichen Besucherdruck ausgesetzt. Besonders das Gebiet um die Berghäuser Kapelle ist an manchen Wochenenden dicht umlagert von vielen Gruppen oder Familien mit Picknickkörben und meist auch mit dazugehörigem Auto. Dadurch ist ein System von Fahrspuren entstanden und eine stellenweise großflächige Trittvegetation, die sich an den Stellen stärkster Belastung bereits aufzulösen beginnt.

Diese Trittgemeinschaft (das *Lolio-Plantaginetum majoris*) ist nicht neu. Sie kam bereits früher linienhaft in den Fahrspuren der Graswege, bei stärkerer Befahrung im Mittelstreifen und an den Seitenrändern vor. Sie ist gekennzeichnet durch die Vorherrschaft von Großem Wegerich (*Plantago major*) und Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), ein niederwüchsiges, glänzendes, intensiv dunkelgrünes Gras, das gerne auf Sportplätzen oder als Zierrasen angesät wird. Heute durchsetzen die genannten Arten an vielen Stellen die lückigen Reste der ehemaligen Glatthaferwiesen oder sie repräsentieren bereits die Endausbildung dieser Gesellschaft. Wo sich die Vegetation bereits ganz aufgelöst hat, versucht

sich im Frühjahr gelegentlich noch eine individuenreiche Schar von einjährigen Arten, die dann im Lauf des Sommers verschwinden.

Bei dieser Entwicklung hat nicht nur der Freizeitbetrieb eine Rolle gespielt. Es ist leicht erkennbar, dass auch die inzwischen beendete Nutzung des Geländes als Truppenübungsplatz ihre Spuren hinterlassen hat, genauso wie der zeitweise Missbrauch des Kienbergs als Motocross-Übungsgelände.

Hohe Verdichtung des Bodens durch regelmäßig abgestellte Fahrzeuge hat an manchen Stellen zu einer besonderen Ausbildung der Trittrassen geführt. Sie ist durch eine kleine Gruppe recht unerwarteter Pflanzen gekennzeichnet, die hier mit großer Regelmäßigkeit auftreten. Neben dem Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) sind dies Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*) und der Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*, Abb. 11). Alle drei Arten gelten als salzertragend; doch spielt in unserem Fall wohl eher ihre Fähigkeit eine Rolle, mit hoch verdichteten, zeitweise ausgesprochen staunassen Böden zurechtzukommen.



Abb. 11: Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*).

Der Erdbeerklee besitzt darüber hinaus eine interessante Blütenbiologie. Die kleinen, recht spät im Frühjahr erscheinenden rosa gefärbten Blütenköpfe gleichen zunächst denen einer normalen Klee-Art und haben keine Besonderheiten aufzuweisen. Nach der Blüte aber beginnen die Kelche der Einzelblütchen auf der Oberseite blasig heranzuwachsen und bilden trockenhäutige, rötliche oder bräunliche Helme, die den gesamten Blütenstand ganz entfernt wie eine Erdbeere, eher vielleicht wie eine Art Maulbeere erscheinen lassen (Abb. 11, rechts). Man hat diesen aufgeblasenen, die heranwachsende Frucht einhüllenden Kelch mit der Ausbreitung durch den Wind in Zusammenhang gebracht, aber das erscheint unwahrscheinlich, weil sich die Einzelfrüchte nicht von der Blütenachse lösen. Vielleicht handelt es sich hier um eine für potentielle Ausbreiter interessante Nachahmung einer fleischigen Sammelfrucht, um eine Art „Beeren-Mimikry“.

Kleines Tausendgüldenkraut und Erdbeer-Klee sind in unserer Flora zwei seltene Arten. An diesem Beispiel wird man nun überrascht feststellen müssen, dass das Automobil und der Straßenbau nicht immer ein Verlust von Lebensräumen und eine Bedrohung von Arten bedeuten müssen. Gelegentlich werden tatsächlich neue Wuchsorte geschaffen. Das soll natürlich keine Parteinahme für einen ungezügelter Straßenbau bedeuten, es soll aber doch den Blick auf Straßenränder, Böschungen und Verkehrsinseln lenken, die vielfach zum Überlebensraum für Arten geworden sind, die in unserer intensiven Agrarlandschaft nicht überleben können.

Wie verhält es sich da mit dem Erdbeer-Klee? Er ist längst vor dem Automobil und seinen Parkplätzen für den Schönberg in den alten Floren bereits angegeben (DÖLL 1857-62). Folgt man den stärker begangenen, streckenweise vegetationsfreien Wegen durch das Wiesengelände über Opalinuston oder stauenden Murchisonae-Schichten (s. S. 30), so findet man den Erdbeer-Klee immer wieder an quelligen Stellen, im Bereich abtrocknender Pfützen usw. Dieser Typ von Standort ist nicht neu, er war schon in der alten Kulturlandschaft, vielleicht reichlicher als heute, durchaus vorhanden.

Die Berghauser Matten werden seit langer Zeit nicht mehr gemäht, sondern unregelmäßig und in wechselnder Intensität von Schafen beweidet. Dadurch haben sich die ehemaligen Wiesengesellschaften verändert, allerdings ist die ehemalige standörtliche Gliederung in vielen Fällen noch erkennbar. Sehr bezeichnend für die Schafweiden ist eine meist nur kleinflächig ausgebildete Gesellschaft an wechselfeuchten, gestörten Standorten, die weithin sichtbar dominiert werden von der Blaugrünen Binse (*Juncus inflexus*). Die Bestände sind häufig verzahnt mit der Gesellschaft des Erdbeer-Klees, werden jedoch im Gegensatz zu dieser von den Schafen auffällig gemieden, denn sie enthalten neben der Blaugrünen Binse oft nur noch Ross-Minze (*Mentha longifolia*) und Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), beides Arten, die von Schafen nicht gefressen werden. BEUG (1971) schreibt, dass an kleinen Wasserläufen des Militärgeländes Arten der Binsen-Wiese (*Crepido-Juncetum acutiflori*) und der gerade beschriebenen Rossminzen-Gesellschaft (*Mentho-Juncetum inflexi*) nebeneinander vorkommen. Das ist bemerkenswert, weil heute das *Crepido-Juncetum* auf der Schafweide völlig verschwunden ist – ersetzt durch die Rossminzen-Gesellschaft, wie man daraus wohl wird schließen müssen.

Weniger eindeutig sind die Veränderungen im mittleren Feuchtebereich, bei den ehemaligen Glatthaferwiesen. Hier ist als generelle Tendenz eine Verarmung an Arten bei gleichzeitiger Zunahme der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) festzustellen. Dieses Gras wird nur in jungem Zustand von Schafen gefressen, gilt aber nach Erfahrungen aus anderen Gebieten als nicht besonders weidefest. Für den Schönberg lässt sich dies aber nicht bestätigen.

Im Randbereich der Schafweide um die Berghauser Kapelle liegen auch einige Halbtrockenrasen (s. Kap. 3.5). Sie werden bei regelmäßiger Beweidung ebenfalls in ihrem Artenbestand verändert. NOBIS (1993) fand gegenüber den

gemähten Halbtrockenrasen eine Förderung von Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* s.l.) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), weniger deutlich von Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Silberdistel (*Carlina acaulis*; Abb. 12) und Kriechendem Hauhechel (*Ononis repens*). Er beobachtete aber auch einen starken Verbiss der Orchideen und vermutet Zusammenhänge mit deren deutlichem Rückgang am Kienberg, ein Verdacht, der bereits einige Jahre früher von REINEKE (1983) geäußert worden war.



Abb. 12: Silberdistel
(*Carlina acaulis*).

3.5 Trockenrasen

Nur ein kleiner Teil des Grünlandes am Schönberg ist den Trockenrasen zuzurechnen. Trotz ihres geringen Flächenanteils bestimmen sie den wissenschaftlichen und naturschutzfachlichen Wert des Schönbergs in hohem Maß, denn sie enthalten eine Fülle seltener und interessanter Arten, von denen die zahlreichen Orchideen sicherlich die bekannteste Gruppe darstellt. Im Gegensatz zu den punktuell im Kaiserstuhl und am Isteiner Klotz vorkommenden Volltrockenrasen (*Xerobrometum erecti*) handelt es sich bei dem Esparsetten-Halbtrockenrasen (*Mesobrometum erecti*) des Schönbergs um eine vom wirtschaftenden Menschen geschaffene Ersatzgesellschaft auf meist flachgründigen, prinzipiell aber waldfähigen Standorten. Der größte Teil der heute noch vorhandenen Bestände wird nicht mehr regulär bewirtschaftet; früher wurden sie regelmäßig wenigstens einmal jährlich gemäht und entweder gar nicht oder allenfalls gelegentlich schwach gedüngt. Unter solchen Bedingungen entwickelt sich auf neutralem bis schwach saurem, oberflächlich bereits entkalktem Boden ein ertragsschwacher, aber blütenbunter und sehr artenreicher Magerrasen, der nicht selten mehr als vierzig verschiedene Pflanzenarten aufweisen kann.

Falls der Mensch nicht immer wieder eingreift, entwickelt sich im Übergangsbereich vom Wald zum regelmäßig gemähten Grünland ein schmales Band von Sträuchern, das den Bestand nach außen abschließt und als „Waldmantel“ bezeichnet wird. Ihm vorgelagert und ihn teilweise auch durchsetzend,

wächst ein im ursprünglichen Zustand ebenfalls schmaler Streifen lichtbedürftiger aber nicht schnittfester „Saumarten“. Diese Saumarten haben die Neigung, beim Aufhören der regelmäßigen Mahd in die Flächen vorzudringen, man spricht dann, sprachlich allerdings anfechtbar, von „Versaumung“. Den Saumarten folgen dann, meist vom Waldmantel ausgehend, die ersten Sträucher, womit das erste Stadium der Wiederbewaldung erreicht ist. Bei dieser Einwanderung spielen nur in Ausnahmefällen aus den Früchten entstandene Keimlinge der Straucharten eine Rolle, meistens handelt es sich dabei um den Austrieb flach streichender Seitenwurzeln, um sogenannte Wurzelbrut. Ist dieser Prozess erst einmal in Gang gekommen, so ist er mit mechanischen Mitteln nur noch schwer aufzuhalten, weil viele Sträucher auf das Abschneiden der Wurzelbrut mit verstärktem Neuaustrieb reagieren.

Eine weitere Gefahr für die Halbtrockenrasen ist die Düngung. Ganz ähnlich wie bei den Glatthaferwiesen bereits besprochen, kann man auch im trockenen Bereich durch Düngung eine (scheinbar) frischere Gesellschaftsbildung erzeugen, die sich nur in einigen Details von einer richtigen, mit der besseren Wasserversorgung in Einklang stehenden Glatthaferwiese unterscheidet.

Den genannten Prozessen versucht man durch verstärkte Schutzbemühungen, insbesondere durch Pflegemahd, entgegenzuwirken. Nicht ohne Erfolg, wie man im Hinblick auf größere Flächen, z.B. im Jennetal, gerne einräumen wird. Problematischer sind die isolierten, oft bereits weitgehend zugewachsenen Flächen am Rand des von Schafen beweideten Gebietes um die Berghäuser Kapelle. Eine Ausweitung der Schafbeweidung in solche Flächen hinein ist sehr problematisch, weil damit zwar, zum Beispiel durch die Einrichtung von Pferchflächen, die Gehölze zurückgedrängt werden können, gleichzeitig aber noch vorhandene schützenswerte Arten auf das stärkste bedroht sind.

Die Halbtrockenrasen sind floristisch sehr gut charakterisiert und auch vom botanisch interessierten Laien leicht zu erkennen. Es fehlen hier einerseits die Charakterarten der Glatthaferwiesen völlig, was am einfachsten am Ausfall von Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) festzustellen ist, andererseits besitzt der Trespen-Halbtrockenrasen eine ganze Reihe eigener, auffällig blühender Charakterarten, auf die gleich noch einzugehen sein wird. Dagegen ist die Aufrechte Trespe selber zur Charakterisierung der Gesellschaft weniger geeignet, weil sie in den trockenen Flügel der Glatthaferwiese übergreift und dort, wie auch im Halbtrockenrasen üblich, die vorherrschende und aspektbestimmende Art bilden kann. Der frühere Namen unserer Gesellschaft (Onobrychido-Brometum) bezieht sich auf die einst als Futterpflanze angebaute, jetzt aber fest in unsere Vegetation eingebürgerte Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*; Tafel 6/2), die ebenfalls, wie auch der Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*; Abb. 9), beide ebenfalls noch in den trockenen Flügel der Glatthaferwiesen übergreifen.

Als gute Charakterarten sind dagegen die dunkelpurpur blühende und nach ätherischem Öl (Eugenol) duftende Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, Tafel 6/3), der früher als Heilpflanze geschätzte Wund-Klee (*Anthyllis vulneraria*), das nur bei sonnig-warmem Wetter geöffnete Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*; Abb. 13), der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), vereinzelt auch die Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), das meist rötliche, gelegentlich aber auch weiß oder blau blühende Schopfige Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), um die auffälligsten zu nennen. Zu diesem Blütenreichtum gesellen sich auch einige Orchideen-Arten, für die unser Schönberg bei den Liebhabern dieser Pflanzenfamilie bekannt und beliebt ist.



Abb. 13: Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*).

Bevor wir uns den Orchideen etwas eingehender widmen, zunächst einige Anmerkungen zur Gefährdung dieser auch von einer breiteren Öffentlichkeit als vorrangig schutzwürdig und schutzbedürftig anerkannten Pflanzenfamilie. Alle Orchideen stehen in Deutschland unter vollem Naturschutz. Das mag für die meisten, in der Tat zumeist seltenen oder gar sehr seltenen Arten durchaus zu vertreten sein, für einige häufige Arten ist dies wissenschaftlich nicht zu begründen. Es müssten eigentlich für alle Arten dieselben Kriterien gelten, sei das nun absolute Seltenheit, Seltenheit in einem bestimmten Gebiet, florensgeschichtliche Bedeutung, Bedeutung für eine gewisse Tiergruppe oder ähnliche Argumente. Dass im Falle der Orchideen so nicht verfahren wurde, hat sicherlich in erster Linie praktische Gründe, zeigt aber auch, dass hier die Gefahr durch „Liebhaber“ besonders hoch eingeschätzt wurde. Und wirklich scheinen diese aparten Pflanzengestalten auf viele Menschen eine ganz besondere Faszination auszuüben. Und warum auch nicht? Niemand muss seine Vorliebe, seine Liebhaberei, wissenschaftlich begründen können. Aber er sollte sich hüten, dem Objekt seiner Liebhaberei allzu dicht auf den Leib zu rücken (s. Abb. 14) – in diesem Punkt sind Orchideen in der Tat empfindlich.

Wird eine Orchidee bestäubt, so bildet sie in ihren Fruchtkapseln hunderte, wenn nicht tausende winziger Samen, die vom Wind weit verdriftet werden können, in der Mehrzahl aber im Umkreis der Mutterpflanze landen. Die winzigen, ohne Reservestoffe ins Leben entlassenen Samen sind nicht in der Lage, ihre Entwicklung ohne fremde Hilfe zu vollziehen. Sie brauchen dazu bestimmte „Ammenpilze“, die in die Zellen des winzigen Keimlings eindringen und ihn zunächst ernähren. Erst nach einigen Jahren erscheint eine winzige,

ergrünende Pflanze an der Erdoberfläche, aber auch jetzt verläuft die weitere Entwicklung sehr langsam. In dieser frühen Phase sind die Jungpflanzen außerordentlich empfindlich gegen Tritt und Bodenverdichtung. Man kann sich leicht ausmalen, wie es um den Nachwuchs einer Pflanze bestellt ist, in deren Umgebung die gesamte Vegetation von Orchideen-Photographen niedergewalzt wurde. Wer Orchideen liebt, der tritt ihnen nicht zu nahe. Und wer sie intensiver betrachten möchte, kann dies bei einem Rundweg durch den „Sumser-Garten“ im Jennetal ohne weiteres tun, hier findet man (neben einigen gepfanzten Arten) fast die gesamte Palette der Trockenrasen-Orchideen des Schönbergs. Benannt wurde dieses Grundstück nach Dr. Erwin Sumser, der es zum Schutz der Orchideen 1931 erworben hatte (s. Beitrag von J. GENSER).



Abb. 14: Orchideen-Photographie: Bald steht diese Riemenzunge allein in einer "Orchideen-Arena".

Es sei hier noch ein Einwand aufgegriffen, der in diesem Zusammenhang gelegentlich vorgebracht wird. Ist es denn nicht unerheblich, dass beim Photographieren einige Pflanzen niedertreten werden, wenn ohnehin der ganze Bestand später abgemäht wird? Entscheidend (neben der Vernichtung der Keimlinge) ist eben dieses „später“, wenn die Vegetationszeit schon viel weiter fortgeschritten ist und die Pflanzen mit ihren unterirdischen Speicherorganen (also auch die Orchideen mit ihren Wurzelknollen) bereits wieder genügend Reservestoffe eingelagert haben. Man muss wohl davon ausgehen, dass in früherer Zeit mit regelmäßiger Mahd einige Orchideen nur selten zur Ausbildung reifer Früchte gelangt sind, für die Regeneration der Überdauerungsorgane hat die Vegetationszeit aber offensichtlich ausgereicht.

Gegenüber der indirekten Schädigung und der Veränderung des Standorts durch Versaumung und Verbuschung spielt das früher leider recht übliche, heute aber nur noch selten zu beobachtende Abreißen oder Ausgraben der Orchideen kaum eine Rolle. Vielleicht hängt das auch damit zusammen, dass derartigen Verpflanzaktionen in aller Regel kein dauerhafter Erfolg beschieden ist. An die Stelle dieser zweifelhaften Orchideenliebhaber sind aber seit einigen

Jahren ganz andere Pflanzenräuber getreten, die in einigen Gebieten (Kienberg, Flachland) den Orchideen offensichtlich gezielt nachstellen. Es handelt sich dabei um Wildschweine, die auf der Suche nach den Knollen Wiesenflächen großflächig umbrechen und damit großen Schaden, nicht nur bei den Orchideen, anrichten können.

Als bemerkenswerteste Art unter den Trockenrasen-Orchideen des Schönbergs kann vielleicht der Ohnsporn (*Aceras anthropoporum*; Tafel 7/1) gelten. Die Art kommt zwar auch im Kaiserstuhl und Markgräfler Land vor, erreicht dort aber nirgends die Populationsgröße des Schönbergs. Das griechische „anthropophorum“ im Artnamen bedeutet „menschentragend“ und bezieht sich auf die menschenähnliche Silhouette der Blütenlippe.

Zu den kennzeichnenden Arten des Halbtrockenrasens gehören außerdem die Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*; Tafel 7/2), die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera* ssp. *apifera* und *O. apifera* ssp. *friburgensis*; vgl. Abb. 15 u. Tafel 7/3) und die Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*; Tafel 7/4), deren von Insekten abgeleitete Namen auf die faszinierende Bestäubungsbiologie dieser Gattung hinweisen (vgl. dazu WILMANN et al. 1989). Zwei weitere Orchideen, das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und die strengen Bocksgeruch ausströmende Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*; Tafel 6/1) kommen zwar gelegentlich im Trespen-Trockenrasen vor, haben ihren Schwerpunkt aber eher in der trockenen Ausbildung der Glatthaferwiese (Arrhenatheretum-Salvietosum). Die Riemenzunge zeigt außerdem eine gewisse Vorliebe für Gebüschränder und Staudensäume, und sie vermag sich aufgrund ihres hohen Wuchses auch in Obstwiesen und aufgelassenen Grundstücken zu halten. Allerdings ist die Pflanze recht frostempfindlich und hat im Frühjahr oft deutlich sichtbare Frostschäden aufzuweisen. Das hängt auch damit zusammen, dass die Rosetten von *Himantoglossum* bereits im Herbst erscheinen, die Pflanze aber erst im nächsten Jahr zur Blüte kommt.

Die Orchideen ergänzen die reiche Farbpalette der Halbtrockenrasen um einige besonders reizvolle Töne; sie sind aber immer nur eingestreut und nirgends wirklich aspektbestimmend. Die reichen Massenvorkommen, von denen aus dem vorigen Jahrhundert noch bis in die Siebzigerjahre hinein berichtet wird (s. S. 70), gibt es nicht mehr und hat es wahrscheinlich bei den eigentlichen Trockenrasen in derart ausgeprägter Form auch nie gegeben.



Abb. 15: Bienen-Ragwurz
(*Ophrys apifera* ssp. *apifera*)



Abb. 16: Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*).

Hier wird der Blütenreichtum zum Teil getragen von Pflanzen, die aus der Glatthaferwiese in die Trockenrasen hinübergreifen, hier aber erst richtig zur Entfaltung und zur Geltung kommen. Beispiele dafür liefern Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*; Abb. 16), Tauben-Scabiose (*Scabiosa columbaria*) und die bereits erwähnte Esparsette. Ein anderer Teil des Blütenreichtums beruht auf solchen Arten, die als Kennarten des Trockenrasens bezeichnet werden können und zum größten Teil oben bereits genannt wurden. Dazu gesellt sich bei aufgegebener Bewirtschaftung und fehlender Mahd eine Reihe von Saumarten, die zumindest in den Anfangsstadien der Brache durchaus noch

eine Bereicherung der Vielfalt darstellen können. Solche vom Rand her einwandernden „Versaumungszeiger“ sind vor allem Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Dost (*Origanum vulgare*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*; Tafel 8/1). Wenn das Substrat oberflächlich entkalkt ist, kann sogar der Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) oder sogar Adler-Farn (*Pteridium aquilinum*) an dieser Versaumung beteiligt sein. Wie lange dieses Stadium anhält, hängt im Wesentlichen davon ab, ob und in welcher Menge sich die Schlehe in den anschließenden Gebüschbeständen findet. Mit ihr tritt in der Regel eine rasch vom Rand her fortschreitende Verbuschung ein, die schließlich die Saumarten und die noch vorhandenen Arten des Trockenrasens in gleicher Weise überschirmt und schließlich ausdunkelt.

Es gibt viele Gründe für den Versuch, diese Entwicklung möglichst aufzuhalten und die Verbuschung in einigen besonders wichtigen oder landschaftlich interessanten Teilbereichen wieder zurückzudrängen. Wichtig ist hier die Tatsache, dass sich die Trockenrasen des Schönbergs in mancher Beziehung von den ohnehin nur noch in Fragmenten vorhandenen Trockenrasen der Markgräfler Vorhügelzone, aber auch von den viel größeren Beständen des Kaiserstuhls unterscheiden.

Die größte Besonderheit der Trockenrasen des Schönbergs ist zweifellos das Kalk-Kreuzblümchen (*Polygala calcarea*; Tafel 8/2), das am Kienberg, nach dem schon Jahrzehnte zurückliegenden Erlöschen der Vorkommen am Isteiner Klotz und im Kaiserstuhl, sein einziges Vorkommen in Baden-Württemberg besitzt. Das Kalk-Kreuzblümchen ist eine ausgesprochen westmediterranean-atlantische Pflanze, deren Verbreitung von den Britischen Inseln über Frankreich bis Spanien reicht, in der Pfalz, der Westeifel, im Elsass und

der Nordwestschweiz immer mehr ausdünn und schließlich am Schönberg seine absolute Ostgrenze erreicht. Das arealkundlich bedeutsame Vorkommen am Schönberg ist schon lange bekannt (vgl. SPENNER 1829). Vermutlich hat es sich schon immer um eine kleine Population gehandelt, denn die Pflanze vermag sich nur in lückigen Trockenrasen auf flachgründigen Standorten zu halten, und dieser Typ von Vegetation war am Kienberg wohl nie großflächig ausgebildet, obwohl man natürlich Flächenverluste durch Gebüschsukzession nicht ausschließen kann.

Das Kalk-Kreuzblümchen unterscheidet sich von anderen *Polygala*-Arten durch einen fast rosettig wirkenden Wuchs, mit niederliegenden, an den Stängelenden nach oben gekrümmten Trieben. Es erreicht kaum einmal 20 cm Wuchshöhe, ist deshalb sehr konkurrenzschwach und reagiert empfindlich auf einen Rasenfilz, wie er bei Nutzungsaufgabe und Brachfallen entsteht. Zur Erhaltung der kleinen, aber überregional bedeutsamen Population sind sachkundige Mahd oder entsprechende Schafbeweidung unbedingt erforderlich.

Eine weitere Besonderheit der Trockenrasen am Schönberg ist die Weiße Brunelle (*Prunella laciniata*), über deren Vorkommen auf der deutschen Seite der Oberrheinebene nur einige alte, längst nicht mehr bestätigte Angaben vorliegen. Typische Exemplare mit zerschlitzten Blättern, die sich von den nächsten Vorkommen im elsässischen Hardtwald nicht erkennbar unterscheiden, gibt es am Schönberg nur wenige (Abb. 17). Häufiger ist eine ebenfalls gelblichweiß blühende Form mit ganzrandigen Blättern, die man wohl als Hybride mit der Gewöhnlichen Brunelle (*Prunella vulgaris*) zu deuten hat. Allerdings sind von der Weißen Brunelle auch Formen mit ungeteilten Blättern beschrieben worden.



Abb. 17: Weiße Brunelle (*Prunella laciniata*).

Sehr selten findet man in den Trockenrasen auch den Durchwachsenen Bitterling (*Blackstonia perfoliata*), ein gelb blühendes Enziangewächs. Nach eigenen Beobachtungen und Angaben von KUNZ (1968) war die Art früher häufiger. Heute taucht sie gelegentlich für einige Jahre auf und verschwindet dann wieder. Ihr Bestand ließe sich in Zukunft vielleicht stabilisieren, wenn Pflegemahd und Entbuschung in den nächsten Jahren weitergeführt werden können. Bei den Pflanzen des Schönbergs handelt es sich um die seltenere der beiden im Oberrheingebiet vorkommenden Unterarten (*Blackstonia perfoliata* ssp. *perfoliata*). Sie besitzt eine meist gut entwickelte Grundrosette und blüht früher als die dem Rhein entlang, meist in Kiesgruben, auftretende Unterart (*Blackstonia perfoliata* ssp. *serotina*), die auch eine deutlich andere Standortsbindung aufweist.

Damit nun zur vierten und letzten Besonderheit der Trockenrasen des Schönbergs, dem Blassgelben Klee (*Trifolium ochroleucon*; Abb. 18). Diese Art war früher in der Freiburger Bucht und in der Markgräfler Vorhügelzone weiter verbreitet, ist aber inzwischen fast überall verschwunden. Nur am Schönberg hat sie sich noch halten können, allerdings ist sie auch hier inzwischen ausgesprochen selten geworden, was wahrscheinlich mit ihrer Empfindlichkeit gegen Brachfallen und Verhustung zu tun hat. Interessanterweise ist sie an einigen wenigen Stellen nach Entbuschung und neu einsetzender (Pflege-)Mahd auch



Abb. 18: Blassgelber Klee
(*Trifolium ochroleucon*).

wieder aufgetaucht. Die Art ist nicht an Kalk gebunden, was durch frühere Vorkommen am Schwarzwaldrand belegt wird. Wenigstens eines dieser Vorkommen im Schwarzwald existiert noch, ist aber durch Intensivierung (z.B. Düngung, mehrfacher Schnitt) stark gefährdet.

Dieser Fall ist exemplarisch für alle eben genannten Seltenheiten des Trockenrasens. Sie sind in eine Zange geraten zwischen Nutzungsaufgabe einerseits und Intensivierung andererseits. Diese Zange hat sich in vielen Gebieten bereits geschlossen. Privater und amtlicher Naturschutz müssen zusammenwirken bei dem Versuch, dies am Schönberg zu verhindern. Erste Erfolge in den letzten Jahren sollten hier durchaus Ermutigung sein.

3.6 Saumgesellschaften

Der Waldrand unterscheidet sich kleinklimatisch und durch einen höheren Lichteinfall deutlich vom Waldesinnern. In einem geschlossenen, nicht durch forstliche Eingriffe aufgelichteten Waldbestand vermögen sich normalerweise nur wenige Sträucher zu halten. Anders ist das im viel lichterem Randbereich. Hier bildet sich über kurz oder lang spontan ein geschlossener Streifen von Sträuchern, die den Wald nach außen abschließen und „Waldmantel“ genannt werden. Dieser Mantel wird normalerweise auf der ans Offenland grenzenden Außenseite von einem Staudensaum begleitet, dessen charakteristische Arten als „Saumarten“ bezeichnet werden. Sie sind konkurrenzkräftig, oft hochwüchsig und neigen vielfach durch ober- oder unterirdische Ausläufer zu ausgesprochener Herdenbildung. Im Gegensatz zu den eigentlichen Wiesenpflanzen sind die Saumarten allerdings nicht schnittfest. Wie früher bereits dargelegt, blieben sie deshalb bei regelmäßiger Mahd auf einen schmalen Streifen am Fuß des Waldmantels begrenzt, können von hier aus aber bei Aufhören der Bewirtschaftung sehr schnell in die Flächen vordringen. Der Begriff „Saumgesell-

schaft“ wird dann auch (sprachlich nicht ganz glücklich) für solch großflächig ausgebildete Bestände verwendet, solange sich ihre Artzusammensetzung nicht allzu deutlich von der Ausgangsgesellschaft unterscheidet.

Fast alle Waldränder in unserer Kulturlandschaft sind anthropogener Natur, sind also erst durch den wirtschaftenden Menschen entstanden. Vereinzelt hat es aber auch in der Urlandschaft schon Offenflächen und damit selbstverständlich auch die zugehörigen Waldränder gegeben. Solche Offenflächen (Gewässer, Voll-Trockenrasen, Felslandschaften) gab es am Schönberg nicht, hier sind alle Waldränder vom Menschen geschaffen. Die Strukturen und die Pflanzengesellschaften sind aber nicht grundsätzlich anthropogen, die Herkunft der beteiligten Arten lässt sich zwanglos aus entsprechenden Wald-Offenland-Übergängen der Urlandschaft ableiten.

Den Übergang zu den Wäldern bildet im bodenfrischen Bereich der Klee-Odermennigsaum (das *Trifolio-Agrimoniolum*). Kennzeichnende Arten sind zum einen der Gewöhnliche Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), dessen Blüten früher zum Gelbfärben verwendet wurden und dessen Anwesenheit auch nach der Blütezeit meist leicht durch die massenhaft an den Kleidern haftenden Klettfrüchte festzustellen ist.

Zweite namengebende Art unserer Gesellschaft ist der Mittlere Klee (*Trifolium medium*), wegen seines knickig aufsteigenden Stängels auch Zickzack-Klee genannt. Er ist ganz leicht mit dem Rot-Klee zu verwechseln, ist aber im Gegensatz zu diesem keine schnittfeste Wiesenart, sondern eine düngerfeindliche Saumart. Neben anderen Merkmalen unterscheidet er sich vom zweiköpfigen Rot-Klee durch einköpfige Blütentriebe. Nach kurzer Übung vermag man beide sicher zu unterscheiden, zusammen wachsen sie ohnehin so gut wie nie.

Zu den genannten Arten gesellen sich noch einige weitere Saumarten wie die Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) oder das Behaarte Veilchen (*Viola hirta*). Sie greifen auch hinüber in die trockeneren Saumgesellschaften, sind also eigentlich nicht typisch für die Saumgesellschaft des mittleren Feuchtebereichs, genau so wenig übrigens wie die vielen Begleiter aus den Trockenrasen und Glatthaferwiesen, die immer wieder in einzelnen Exemplaren auch in den Säumen auftauchen können. Überhaupt unterscheidet sich der Klee-Odermennigsaum physiognomisch nicht besonders stark von den anschließenden Wiesengesellschaften; ohne genaueres Hinsehen würde man sie vielleicht nicht als etwas Eigenes erkennen.



Abb. 19: Wohlrüchender Odermennig (*Agrimonia odorata*).

Aber eine Besonderheit gibt es doch, und zwar vor allem in den frischen Säumen im Bereich der Schafweiden. Hier wird der Gewöhnliche Odermennig an manchen Stellen durch die ganz ähnliche Schwesterart ersetzt, den Wohlriechenden Odermennig (*Agrimonia odorata*; Abb. 19) eine merkwürdig unstete, pflanzensoziologisch schwer zu charakterisierende und fast immer seltene Art.



Abb. 20: Geißraute (*Galega officinalis*).



Abb. 21: Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*).

Möglicherweise wäre hier als weitere Besonderheit die Geißraute (*Galega officinalis*; Abb. 20) anzufügen, die als ostmediterrane Art am Schönberg sicher nicht heimisch ist, früher aber als Zier- oder Heilpflanze gelegentlich angebaut wurde. Verwildert hält sie sich an wenigen Stellen in frischen Säumen seit vielen Jahren; trotzdem wird man diese bemerkenswerte Pflanze nicht als völlig eingebürgert bezeichnen können.

Sehr viel klarer und in der Regel viel blumenbunter sind die Verhältnisse bei den trockeneren Säumen. Hier ist in unserem Gebiet der Hirschwurz-Saum (das Geranio-Peucedanetum) ausgebildet. Standörtlich umfasst es den Bereich von der *Salvia*-Variante der Glatthaferwiese bis zu den flachgründigsten Ausbildungen des Trockenrasens. Bezeichnend ist der Hirsch-Haarstrang oder die Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*; Abb. 21), ein spätblühender, hoch wüchsiger Doldenblütler, von dem im Frühsommer zunächst nur die recht charakteristischen Blätter entwickelt sind. Gelegentlich findet man in seiner Nähe eine bleiche, zu eigener Photosynthese unfähige Sommerwurz-Art, die Elsässer Sommerwurz (*Orobanche alsatica*). Diese Pflanze wächst parasitisch auf dem Hirsch-Haarstrang und ist, da wirtsspezifisch, unbedingt auf diese Art angewiesen.

Zum Hirsch-Haarstrang gesellt sich als weitere, ebenfalls spät im Jahr blühende Art, die Kalk-Aster (*Aster amellus*; Tafel 8/3), die mit ihren blassvioletten Blütenköpfen

das reiche Blütenangebot der Staudensäume bis in den Herbst hinein fortsetzt. Als große Besonderheit findet sich in den trocken-warmen Säumen der bei uns

sonst nur noch im Kaiserstuhl vorkommende, hochwüchsige und auffallend blassgelb blühende Abgebissene Pippau (*Crepis praemorsa*).

Zu Hirsch-Haarstrang und Kalk-Aster gesellt sich im Kaiserstuhl und in der Elsässer Vorhügelzone gewöhnlich auch der Blutrote Storchschnabel (*Geranium sanguineum*). Unsere Gesellschaft gehört ja pflanzensoziologisch zum Verband des Blutstorchschnabel-Saumes (Geranion sanguinei) – und dennoch: Der Blutrote Storchschnabel fehlt am Schönberg aus unbekanntem Gründen ganz. Er wird zwar im Prinzip für das Gebiet angegeben, in den Saumgesellschaften spielt er aber keine Rolle; dem Verfasser ist er vom Schönberg gar nicht bekannt. Was immer die Gründe dafür sein mögen – offenbar gibt es auch gebietsspezifische Eigenheiten, die im Fehlen von eigentlich zu erwartenden Pflanzen ihren Ausdruck finden.

Ansonsten aber stimmt unsere Saumgesellschaft bezüglich der Artenzusammensetzung gut mit den Verhältnissen in den Nachbargebieten überein. Eine hohe Zahl von Pflanzen mit auffallenden, das gesamte Spektrum der Blütenfarben abdeckenden Blüten bildet den Kern der Gesellschaft. Die weißen bis cremefarbenen Farbtöne gehören zur Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*; Abb. 22), das Gelb stammt von Färber-Ginster (*Genista tinctoria*; Tafel 8/1) und Dürrwurz (*Inula salicina*; Abb. 23); rosa bis rotviolette Blüten besitzen Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Dost (*Origanum vulgare*) und Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), blaue schließlich Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und die Veilchen-Arten, von denen das Rauhaarige Veilchen bereits genannt wurde. Erwähnt werden sollten hier noch Wohlriechendes Veilchen (*Viola odorata*) und Weißes Veilchen (*Viola alba*), die zwar beide ihren Schwerpunkt im benachbar-



Abb. 22: Schwalbenwurz
(*Vincetoxicum hirundinaria*).



Abb. 23: Dürrwurz
(*Inula salicina*).



Abb. 24: Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*).

erbse (*Lathyrus niger*, Abb. 24), die beide als Kennarten der Flaumeichenwälder gelten, aber gelegentlich auch in Eichen-Hainbuchenwäldern oder trockenen Buchenwäldern vorkommen. Solche Wälder gibt es am Schönberg, aber meist (bis auf den Ölberg) ohne die genannten Arten, diese sind am Schönberg überwiegend Saumarten, wobei das Immenblatt aus unbekanntem Gründen fast ausschließlich auf den Südtel des Gebietes (Hohfirst) beschränkt bleibt. WULF (1996) beschreibt ähnliche Säume aus dem Markgräfler Land und fasst sie in seiner Publikation als eigene, bisher noch nicht beschriebene Pflanzengesellschaft (*Lathyrus niger*-Geranion-Gesellschaft).

ten Gebüsch haben oder sogar (*Viola alba*) in den Trockenwald hinübergreifen, gelegentlich aber durchaus auch in Säumen und an Wegrainen vorkommen.

Beide Arten sind eng verwandt und neigen bei räumlicher Nachbarschaft zur Hybridisierung, was zur Blütezeit im zeitigen Frühjahr (März-April) leicht zu beobachten ist. Nicht selten findet man nämlich zwischen den rein weißen (*Viola alba*) bzw. tief blauen (*Viola odorata*) Elternarten farblich intermediäre Pflanzen, von deren verschämtem Blassblau man nicht ohne eine gewisse Heiterkeit Notiz nehmen wird (s. Tafel 8/4).

Zu erwähnen bleibt noch eine seltene aber interessante Sonderausbildung des Hirschwurz-Saums. Sie ist gekennzeichnet durch das Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) und die Schwarzwerdende Platt-

3.7 Pfeifengrasbestände

KÜBLER (1984) erwähnt in ihrer Arbeit einen artenarmen Pfeifengrasbestand vom südlichen Rand der Schafweide auf den Berghauser Matten. Aus der Arbeit ist zu entnehmen, dass der Bestand damals etwa 120 m² einnahm und außer dem alles dominierenden Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) nur wenige, aus den benachbarten Säumen einstrahlende Arten enthielt. Sie notierte in ihrer Vegetationsaufnahme aber auch die Filz-Segge (*Carex tomentosa*), eine Art der Moorwiesen, die am Schönberg vermutlich nie häufig war.

Durch die fortschreitende Verbuschung ist der Bestand inzwischen auf eine Fläche von etwa 10 Quadratmetern zusammengeschrumpft; die Filz-Segge ist verschwunden, sie scheint heute am Schönberg insgesamt nicht mehr vorzukommen. Der weitgehende Verlust dieses Bestandes ist erst dann in seiner Bedeutung richtig einzuschätzen, wenn man in Betracht zieht, dass es sich dabei

um ein Fragment einer ganz eigentümlichen Gesellschaft handelt, auf die man einige hundert Meter weiter ganz überraschend stößt. Es handelt sich ebenfalls um einen Pfeifengrasbestand, rings umgeben von Buchenwald, auf der Fläche jedoch baumfrei bis auf einige wenige, locker stehende Kiefern. Zu den beiden genannten Arten gesellen sich hier aber viele bemerkenswerte Arten der Krautschicht, von denen zunächst die zahlreichen Orchideen ins Auge fallen. Ob man den Bestand als Pfeifengras-Kiefernwald bezeichnen möchte oder in ihm eher eine Freifläche mit einzelnen Bäumen sieht, kann eigentlich offen bleiben, wobei natürlich schon hier die Frage der Ursprünglichkeit und Natürlichkeit des Bestandes eine Rolle spielt.

Das Gelände ist sehr unruhig und trägt Spuren früherer Nutzung. Wir befinden uns auf tonreichen Mergelschichten und wahrscheinlich wurde hier einst Ton gegraben, den man für vielfältige Zwecke, zum Beispiel für Keller- und Scheunenböden, aber auch für das nicht unbedenkliche „mergeln“ von Ackerflächen (die am Ende oft im wörtlichen Sinne „ausgemergelt“ waren) benötigte. Dennoch wäre es nicht richtig, in dieser ungewöhnlichen, sonst am Schönberg nicht mehr auftretenden Gesellschaft eine zufällige Pflanzengemeinschaft in einer ehemaligen Tongrube zu sehen, denn SCHEERER et al. (1983) beschreiben ganz ähnliche Bestände aus dem Schwäbisch-Fränkischen Wald (ebenfalls auf Keuper) und es gibt sogar einen verblüffend ähnlichen, allerdings weniger artenreichen, Pfeifengras-Kiefernwald in der Vorbergzone südlich von Müllheim.

Von den vielen floristischen Besonderheiten unseres Kiefernwaldes seien folgende genannt: Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*) Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*), Zarter Lauch (*Linum tenuifolium*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*; Abb. 25), Rotbraune Stendelwurz (*E. atrorubens*), Breitblättrige Stendelwurz (*E. helleborine*; Tafel 11/2) und Müllers Stendelwurz (*E. muelleri*), ferner Mücken-Handwurz (*Gymnadenia conopsea*) und Wohlriechende Handwurz (*G. odoratissima*). Freilich muss man einräumen, dass eine Reihe von Arten aus dieser Liste in den letzten Jahren verschwunden ist. Es bleibt abzuwarten, ob die noch vorhandenen Arten durch konsequente Pflegemaßnahmen gestützt und gehalten werden können. Vielleicht taucht sogar die eine oder andere verschollene Art wieder auf, wenn die Beschattung durch Sträucher – vor allem von Faulbaum (*Frangula alnus*) – zurückgedrängt wird.



Abb. 25: Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*).

Aber sollte man dies überhaupt tun? Wäre es nicht besser, alles der Natur zu überlassen und die Rückentwicklung zum natürlichen Ausgangszustand zuzulassen? Damit entsteht aber die Frage, ob es diese natürliche Ausgangssituation je gegeben hat oder ob der Bestand überhaupt erst durch das Eingreifen des Menschen entstanden ist. Die Tatsache, dass es anderswo ganz ähnliche Bestände gibt, beweist ja keineswegs ihre Ursprünglichkeit.

Zwei Argumente sprechen in unserem Fall für einen natürlichen Kern der Gesellschaft. Da ist zum einen die Baumfeindlichkeit des Standorts mit seinem tonigen, wechselnd quellnassen Boden. Die Baumarten des umgebenden Buchenwaldes können hier nicht Fuß fassen, selbst die anspruchslose Kiefer erscheint in ihrem Wachstum stark gehemmt und vermag sich nicht zu einem Wald im eigentlichen Sinn des Wortes zusammenzuschließen. NOBIS (1993) zählte an einer umgestürzten Kiefer 77 Jahresringe – bei einem Durchmesser von nur 10 Zentimetern!

Zum anderen spricht für die Ursprünglichkeit des Bestandes sein ungewöhnliches Arteninventar. Dabei handelt es sich zum Teil um Arten, die selbst in der weiteren Umgebung nicht (oder nicht mehr?) vorkommen, also kaum nach Schaffung des Standorts durch den Menschen einfach zugewandert sein können.

Gegen die Natürlichkeit des Pfeifengras-Kiefernwaldes an dieser Stelle spricht die offensichtlich durch Abgrabungen veränderte Oberfläche und das Verschwinden einiger Arten seit dem Ende der früher zu vermutenden Streunutzung (Zufahrtsweg) und das beginnende Zuwachsen der Fläche vom Rand her.

Der Verfasser neigt zu der Auffassung, dass an dieser Stelle aufgrund der besonderen Bodenverhältnisse bereits vor dem menschlichen Eingriff eine Pfeifengrasvegetation ausgebildet war. Diese Fläche ist später durch Streunutzung und Beweidung ausgeweitet und offen gehalten worden. Möglicherweise sind durch die Beweidung einige der zahlreichen besonderen Arten in das Gebiet eingebracht worden, in einigen Fällen ist auch eine bewusste Anpflanzung nicht ganz von der Hand zu weisen.

Wie hoch oder wie gering auch immer der menschliche Einfluss bei der Entstehung dieser strukturell und floristisch ganz außergewöhnlichen Gesellschaft gewesen sein mag, sie verdient den gleichen Schutz und den gleichen Pflegeaufwand wie unsere wertvollsten Trockenrasen, bei denen die anthropogene Entstehung ja nicht zu bestreiten ist.

4 Die Waldgesellschaften

Von den rund 24 km² des Schönbergmassivs (ohne Batzenberg) sind etwa 9,4 km² von Wald bedeckt. Davon entfallen auf den Südteil (Hohfirst und Ölberg) 6 km² und auf den Nordteil (Schönberg im engeren Sinne) 3,4 km². Berücksichtigt man die Siedlungs- und Verkehrsflächen, so wird man sagen können, dass

der Schönberg etwa zur Hälfte ein Waldberg ist. Entsprechend der Vielzahl der Böden und ihrer unterschiedlichen Mächtigkeit gibt es eine ganze Reihe von Waldgesellschaften, die allerdings vielfach vom wirtschaftenden Menschen durch eingebrachte Baumarten stark überprägt sind. Grenzfall dieser Einflussnahme sind Monokulturen standortsfremder Gehölze, bei denen die natürliche Vegetation gar nicht mehr oder nur noch aufgrund weniger Pflanzen der Krautschicht erkennbar ist. Wer seinen Blick schulen möchte für natürliche Waldgesellschaften, wird deshalb am besten ausgehen von wenig veränderten Altbeständen, die es von jeder der später beschriebenen Waldgesellschaften noch gibt. Leider sind einige besonders schöne Beispiele durch die Stürme der vergangenen Jahre verloren gegangen, es gibt aber ermutigende Anzeichen, dass sich auf diesen Flächen die Tendenz zur Einbringung standortsfremder Baumarten (Douglasie, Lärche, usw.) nicht weiter fortsetzt.

Die Voraussetzungen sind eigentlich günstig. Nur wenige Hektar im Nordteil des Gebietes und einige Waldflächen bei Pfaffenweiler und Ebringen sind kleinparzellierter Privatwald, der weit überwiegende Teil ist Stadtwald von Freiburg oder Gemeindewald der Anliegergemeinden. Lediglich bei Bollschweil gibt es einen größeren zusammenhängenden Privatwaldbesitz, aber ohne ausgeprägte Tendenz zu Nadelholz-Monokulturen, im Gegensatz zu den kleinparzellierten Privatwaldparzellen auf der Schönbergnordseite.

Die Grenzen zwischen Wald und Offenland liegen seit langer Zeit fest und haben sich in den letzten Jahrzehnten nur an wenigen Stellen, etwa durch spontane Sukzession oder kleinflächige Aufforstungen, verändert. Ackerterrassen im Wald oberhalb Pfaffenweiler und Lesesteinwälle im Gemeindewald von Ebringen zeigen allerdings, dass diese Grenzen in früheren Jahrhunderten ganz anders verlaufen sein mögen – falls es solche scharfen Grenzen zur Zeit der Waldweide überhaupt gegeben hat. Wahrscheinlich hat es sich damals zumindest in Ortsnähe um sehr offene, lichte, grasreiche Bestände gehandelt, die ohne eigentlichen Waldmantel in das Offenland übergingen. Der auffallende Reichtum an Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in manchen Waldbezirken ist wahrscheinlich noch eine Erinnerung an diese Zeit der Waldweide. Gemieden von den Weidetieren und gefördert vom hohen Lichtgenuss in den durchweideten, streckenweise vielleicht nur nieder- oder mittelwaldartig bewirtschafteten Wäldern hat sich die Stechpalme damals ausbreiten und dann später bis in die Zeit der Hochwälder hinein überdauern können. Heute fruchtet die Pflanze in den dunklen Beständen in der Regel nicht mehr. Bei seitlichem Lichteinfall oder Lücken im Kronendach kann sie aber zur Fruchtreife gelangen und es finden sich vereinzelt auch Jungpflanzen.

4.1 Der Waldmeister-Buchenwald

Der Waldmeister-Buchenwald (Galio-odorati-Fagetum, früher Perlgras-Buchenwald, Melico-Fagetum) wächst auf tiefgründigen, frischen, lehmigen Standorten, vor allem auf der Nord- und Ostseite. Die Buche und die meist beigemischte Weißtanne wachsen hier beide ausgesprochen gut und bilden



Abb. 26: Waldmeister
(*Galium odoratum*).

Trotzdem ist der Waldmeister-Buchenwald in unserem Gebiet durch die zuerst genannten Arten sehr gut charakterisiert und auch in Fällen stärkerer forstlicher Veränderung leicht anzusprechen.



Abb. 27: Scharbockskraut
(*Ficaria verna*).

bachtenden Herdenbildung. Gegen Ende der Vegetationsperiode werden die wichtigsten Inhaltsstoffe der oberirdischen Pflanzenteile abgebaut und in die speichernde Wurzelknolle zurückverlagert, was mit einem Vergilben der Blätter verbunden ist. Die ungünstige, durch die Belaubung der Buche dunkle und zeitweise auch trockene Jahreszeit überdauert die Pflanze im Schutz des Bodens. Diese Lebensform der sog. Geophyten hatten wir bereits bei der Rebve-

richtige Hallenwälder, in denen aufgrund des dichten Kronenschlusses der beiden Schattholzarten die Sträucher weitgehend fehlen. Die lückige Krautschicht besteht aus anspruchsvollen aber schattenfesten Arten wie Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Aronstab (*Arum maculatum*), Waldmeister (*Galium odoratum*, Abb. 26) und Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*). Das früher für die Gesellschaft namensgebende Perlgras kommt überregional gesehen in manchen „Perlgras-Buchenwäldern“ gar nicht vor und greift in manchen Gegenden (auch am Schönberg) weit über unsere Gesellschaft hinaus, ist also keine kennzeichnende Art. Dasselbe gilt am Schönberg allerdings auch für den Waldmeister, der mit praktisch unveränderter Individuenzahl auch in den Trockenwäldern auftritt.

Besonders einfach ist das allerdings im zeitigen Frühjahr, wenn die leicht kenntlichen und kaum zu übersehenden Herden von Scharbockskraut (*Ficaria verna* = *Ranunculus ficaria*; Abb. 27) auftreten – so gut wie ausschließlich im bodenfrischen Waldmeister-Buchenwald. Die Pflanze vermehrt sich überwiegend vegetativ, durch weißliche „Bulbillen“ in den Achseln der unteren Blätter. Sie lösen sich gegen Ende der Vegetationszeit leicht von den Blattachseln und werden bei Starkregen verschwemmt und damit ausgebreitet. Auch die unterirdischen zwiebelartigen Knöllchen sind zu vegetativer Vermehrung (Sprossung) in der Lage. Dadurch kommt es zu der häufig zu beob-

getation kennen gelernt, allerdings war hier die ungünstige Jahreszeit nicht durch Beschattung gekennzeichnet, sondern durch die einsetzende Bodenbearbeitung.

Eine Frage von besonderem Interesse ist die nach der Ursprünglichkeit der Tanne. Dass sie hier forstlich gefördert worden ist, steht außer Frage, und tatsächlich lässt sich mit dieser Baumart auf derartig frischen und halbwegs luftfeuchten Standorten eine sehr respektable Wachstumsleistung erzielen. Genau dies aber nährt den Verdacht, dass sie hier eingebracht sein könnte. Die Tatsache allerdings, dass sie im gegenüberliegenden Schwarzwald zweifellos ohne Zutun des Menschen vorkam und leicht zuwandern konnte, die Beobachtung außerdem, dass sie sich bei ausreichendem Schutz vor Wildverbiss reichlich verjüngt und auch ohne menschliches Eingreifen hochkommt, sowie ihre vergleichsweise hohe Vitalität – das spricht alles für ihre Ursprünglichkeit.

Der Waldmeister-Buchenwald lässt sich gliedern in einen etwas trockeneren und in einen feuchteren Flügel, der durch eine Reihe von Frischezeigern, wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Pendel-Segge (*Carex pendula*), Blutrottem Ampfer (*Rumex sanguineus*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*), und durch reichliches Auftreten von Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) gekennzeichnet ist. In manchen Gebieten wird das Bild auch durch große Herden von Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) geprägt, ohne dass für das Fehlen an anderer Stelle irgendwelche standörtlichen Gründe zu finden wären.

Blutroter Ampfer, Winkel-Segge und die aufgrund ihrer Größe leicht zu erkennende Waldsegge kommen innerhalb der Bestände verstärkt an verdichteten oder quelligen Stellen vor. Sie werden durch den Maschineneinsatz im Wald indirekt gefördert, weil dieser in der Regel eine Bodenverdichtung zur Folge hat. An den verdichteten Wegrändern greifen die genannten Arten aber auch weit in trockenere Bereiche hinein. Sie liefern mit diesem Verhalten wieder ein Beispiel für die partielle Vertretbarkeit zweier Standortfaktoren. In diesem Fall wird das ungünstigere Feuchtigkeitsangebot des Bodens durch ein besseres Lichtangebot entlang der Wege ausgeglichen.

Der weitaus größte Teil der gesamten Waldfläche am eigentlichen Schönberg und am Hohfirst gehört standörtlich nicht zu dem beschriebenen frischeren Typus des Waldmeister-Buchenwaldes, sondern zu einer trockeneren und wohl auch nährstoffärmeren Ausbildung. Er ist in erster Linie durch den Ausfall der oben genannten Frischezeiger charakterisiert, beherbergt aber in kleineren Teilbereichen immer noch anspruchsvollere Arten, wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einbeere (*Paris quadrifolia*; Abb. 28), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Tür-



Abb. 28: Einbeere
(*Paris quadrifolia*).



Abb. 29: Türkenbund
(*Lilium martagon*).

kenbund (*Lilium martagon*; Abb. 29), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und das seltene Christophskraut (*Actaea spicata*). Gelegentlich sind, vorwiegend an gestörten und aufgelichteten Stellen, auch Tollkirsche (*Atropa belladonna*) und Akelei (*Aquilegia vulgaris*) zu finden. Normalerweise fehlen jedoch der trockeneren und ärmeren Variante des Waldmeister-Buchenwaldes die genannten Arten. Mit durchschnittlich nur 17 Pflanzenarten (ohne Moose) ist diese großflächig ausgebildete Waldgesellschaft gleichzeitig auch eine der artenärmsten.

4.2 Der Fiederzahnwurz-Buchenwald

Am Ostrand des Schönbergs bildet der harte Hauptrogenstein eine markante Geländestufe (s. Beitrag von H. GENSER, S. 32).

Hier treten die anstehenden Kalke direkt an die Oberfläche, ihre Trümmer durchsetzen die Böden des unterhalb anschließenden Hanges und auf seinem Rücken fehlt der sonst alles verhüllende Lehm. Wir sind im Bereich der Kalksteinböden, die oft nur aus einem dunklen, humusreichen, meist steindurchsetzten Oberboden bestehen, der direkt dem anstehenden Kalkgestein aufliegt.

Vor allem in diesem Gebiet wächst der Fiederzahnwurz-Buchenwald (Dentario-heptaphylli-Fagetum; Tafel 9/1). Man kann das Vorkommen dieses Waldtyps am Schönberg als den nördlichsten Vorposten einer Pflanzengesellschaft auffassen, die in den südlichen Randalpen und im Nordapennin ihren Schwerpunkt besitzt und auch im Schweizer Jura verbreitet ist, hier allerdings bereits in einer an charakterisierenden „Kennarten“ weniger reichen Form (T. MÜLLER, in OBERDORFER 1992). Immerhin sind im Schweizer Jura in dieser Buchenwaldgesellschaft als kennzeichnende Arten Fieder-Zahnwurz (*Dentaria heptaphyllos*), Finger-Zahnwurz (*Dentaria pentaphyllos*), Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpina*), Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) und Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) regelmäßig vorhanden. Von diesen Kennarten sind im Markgräflerland und am Schönberg lediglich die namensgebende Fieder-Zahnwurz (Tafel 9/2) und der Gelappte Schildfarn übrig geblieben, letzterer allerdings keineswegs ausschließlich an unsere Gesellschaft gebunden.

Die Fieder-Zahnwurz ist eine stattliche Pflanze mit gefiederten Blättern, die durch ihren endständigen weißen Blütentand zur Blütezeit (April - Mai) besonders auffällt. Der deutsche Name bezieht sich einerseits auf diese gefiederten Blätter (noch genauer ist hier der lateinische Name mit der Nennung der sieben Teilblättchen jedes Fiederblattes), andererseits auf die Tatsa-

che, dass der unterirdisch kriechende Wurzelstock mit zahnartigen Blattschuppen besetzt ist. Die Früchte reifen etwa zwei Monate nach der Blüte. Sie besitzen einen Schleudermechanismus (ähnlich wie bei dem eng verwandten Schaumkraut), der die Samen von der Mutterpflanze wegschleudert und dadurch in bescheidenem Maß zur Ausbreitung beiträgt. Die Blätter können oft bis in den Herbst hinein grün bleiben, abweichend vom Verhalten der früher erwähnten Frühlings-Geophyten.

Die Fieder-Zahnwurz ist eng an das Dentario-heptaphylli-Fagetum und seine skelettreichen, niemals wasserstauenden Böden gebunden. Dass dies keine Frage einer begrenzten Ausbreitungsfähigkeit ist, zeigen einzelne Vorkommen der Pflanze am Hohfirst und am Schwarzwaldrand. Teilweise sind diese Stellen schon lange bekannt, aber nirgends haben sich die Populationen erkennbar vergrößert.

Eine Vorliebe für lockere, gut durchlüftete Böden zeigt auch das Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*; Tafel 9/2), das im Fiederzahnwurz-Buchenwald von kleineren Trupps bis zu größeren, gelegentlich flächendeckenden Herden auftritt. Die Pflanzen besitzen unscheinbare Blüten, die sich bei genauerer Betrachtung der Pflanzengruppe als durchweg „männlich“ (staminat) oder „weiblich“ (carpellat) erweisen. Damit ist angedeutet, was sich beim Nachgraben schnell bestätigen würde: Die Trupps sind durch wiederholte Verzweigung des unterirdisch kriechenden Wurzelstocks entstanden, hier liegt also eine ähnliche Form vegetativer Vermehrung vor wie beim Scharbockskraut.

Die Blätter des Wald-Bingelkrauts weisen gelegentlich einen leichten Metallglanz auf, wie er auch bei anderen Schattenpflanzen (besonders im tropischen Regenwald) nicht selten vorkommt. Das Phänomen ist physiologisch bis jetzt nicht erklärbar, eine bessere Lichtausnutzung oder ähnliches ist nicht belegt. Der Metallglanz wird besonders deutlich im getrockneten Zustand, zum Beispiel an herbarisierten Pflanzen. Möglicherweise hängt damit der Gattungsname „*Mercurialis*“ zusammen, weil die metallglänzenden Blätter an den Glanz des Quecksilbers erinnern, das im Altertum dem Merkur zugeordnet wurde.

Die Bindung des Wald-Bingelkrauts an Kalksteinböden ist viel weniger eng als die der Fieder-Zahnwurz. Sie greift weit über unsere Gesellschaft hinaus und bildet auch auf Böden mit einem bereits deutlich ausgebildeten Lehmschicht große Bestände. Solche Bingelkraut-dominierten Waldflächen, jedoch ohne Fieder-Zahnwurz, sind am Hohfirst und am nördlichen Schönberg nicht selten. Ihre pflanzensoziologische Einordnung ist problematisch. Soll man sie aufgrund ihrer Böden (Braunerden) und der bereits vorhandenen Kennarten des Waldmeister-Buchenwaldes schon dieser standörtlich (und häufig auch räumlich) benachbarten Gesellschaft zuordnen, obwohl diese sonst kein Bingelkraut enthält? Oder gehören sie noch zum Kalkbuchenwald, in unserem Fall dem Fiederzahnwurz-Buchenwald, allerdings ohne die namengebende Art? Wir wollen diese Frage unentschieden lassen, wie das auch P. THOMAS (1985) in seiner Diplomarbeit getan hat. Auf seine gründliche Bearbeitung der Wälder des Schönbergs habe ich mich im vorliegenden Text im Wesentlichen gestützt.

Werfen wir abschließend noch einen Blick in das Kronendach eines gut entwickelten Fiederzahnwurz-Buchenwaldes, zum Beispiel westlich des Jesuitenschlosses in der Nordostecke des Waldgebietes. Neben der meist dominierenden Buche finden sich regelmäßig eine ganze Reihe anderer Laubbäume, was angesichts der bereits angesprochenen menschlichen Überformung der Wälder nicht überraschen mag. Der Vergleich mit anderen, forstlich wenig beeinflussten Beständen im Schweizer Jura zeigt allerdings, dass zumindest für Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) ein ursprüngliches Vorkommen in dieser Gesellschaft als wahrscheinlich gelten kann. Leider sind am Schönberg nur noch wenige Waldflächen erhalten, wo man diesen interessanten Waldtyp in einigermaßen unbeeinflusster Form studieren kann. Vieles ist seit den Sechzigerjahren geschlagen und durch junge Anpflanzungen ersetzt worden. Darüber hinaus hat das Ulmensterben die Berg-Ulmen zusätzlich dezimiert. Es wäre aus Sicht des Naturschutzes sehr zu wünschen, dass wenigstens ein kleiner Rest dieser pflanzensoziologisch, ökologisch und arealkundlich gleichermaßen interessanten Waldgesellschaft durch eine geeignete Bewirtschaftung erhalten werden könnte.

Wo der Haupttrogenstein im Dentario-Fagetum offen zu Tage tritt oder sich größere Sturzblöcke aus dem Gesteinsverband gelöst haben, findet man mit der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und Schwarzstieligem Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*; Abb. 30) gelegentlich auch Ansätze einer Felsspaltengesellschaft. Allerdings sind solche Flächen immer nur sehr klein, ganz im Gegensatz zu der großen Felswand am Ölberg, wo mit dem Gesägten Tüpfelfarn (*Polypodium interjectum*; Abb. 31) eine bemerkenswerte Besonderheit unter den Farnpflanzen zu finden ist.

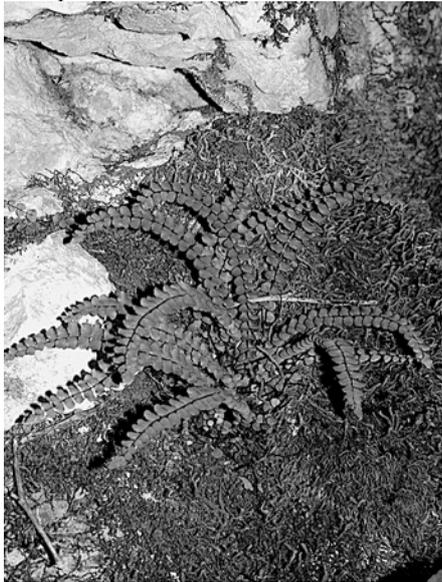


Abb. 30: Schwarzstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*).



Abb. 31: Gesägter Tüpfelfarn (*Polypodium interjectum*).

Die bisher besprochenen Waldgesellschaften grenzen an der äußersten Nordspitze an ein Gelände, das durch den Eisenerzabbau (von 1937-1942; s. Beitrag „Bergbau“, S. 358 ff.) und durch die spätere Auffüllung mit Trümmerschutt (des Luftangriffes auf Freiburg am 27.11.1944) völlig verändert worden ist. Die Auffüllung wurde anschließend mit Erde abgedeckt und mit Hybridpappeln bepflanzt. Am Weg zum Schützenhaus ist dieser junge Wald unmittelbar zu vergleichen mit dem alten Wald, der mit seinen gewachsenen Böden, seiner wohl entwickelten Strauchschicht strukturell und nach der Artenzusammensetzung vollständig von der Stickstoff- und Störvegetation der Pappelpflanzung abweicht, die selbst nach mehreren Jahrzehnten noch keine Entwicklung zur Waldvegetation erkennen lässt.

4.3 Der Seggen-Buchenwald

Der Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) ist die Waldgesellschaft der warmen, in der Regel süd- bis südwestexponierten Standorte (Tafel 10/1). Die Böden sind meist flachgründig und steindurchsetzt und trockener als im Waldmeister-Buchenwald. Falls eine Lehmauflage vorhanden ist, so ist sie weniger mächtig und weniger tief entkalkt. Der wärmeliebende (besser: trockentolerante) Seggen-Buchenwald wird, wie der Name andeutet, immer noch beherrscht von der Buche. Diese ist allerdings aufgrund der sommerlichen Trockenheit bereits in ihrer Konkurrenzkraft eingeschränkt, so dass sich auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Mehl-Beere (*Sorbus aria*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) zu halten vermögen. Als eingebrachten Nadelbaum sieht man auch häufig die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), die früher als vielseitig verwendbare Baumart sehr geschätzt war. Heute sind die Einzelbäume meist schon dicht in die Kronen von Buchen eingeklemmt und vielfach kurz vor dem Abgang; in den vereinzelt vorkommenden kleinen Kiefernwäldchen vermögen sie sich vielleicht etwas länger zu halten.

Ein hoher oder gar überwiegender Anteil von Hainbuche (*Carpinus betulus*) deutet auf ehemalige Nieder- oder Mittelwaldnutzung, was in der Regel (z.B. am Kienberg) auch an der Mehrstämmigkeit der Hainbuche zu erkennen ist. Auf lückige, übernutzte und stellenweise als Niederwald bewirtschaftete Bauernwäldchen mag der Name „Strauch-Buchenwald“ zurückgehen, der früher für diese Gesellschaft benutzt wurde. Sie waren noch lange nach Aufgabe der bäuerlichen Nutzung reich an lichtliebenden Sträuchern, die jedoch später, mit verstärktem Kronenschluss, zunehmend ausgedunkelt wurden und heute nur noch in wenigen, kümmernden, kaum einmal zur Fruchtreife gelangenden Einzelsträuchern auftreten (vgl. dazu WILMANN & BOGENRIEDER 1986). Am ehesten ist dieser zunehmenden Beschattung der Seidelbast (*Daphne mezereum*; Tafel 10/2) gewachsen, der mit seinen weithin duftenden Blüten die ersten Frühjahrsboten des Jahres präsentiert.



Abb. 32: Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*).



Abb. 33: Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*).

Der Name Seggen-Buchenwald soll hinweisen auf die zahlreichen Seggen in der Krautvegetation, die bezeichnend sind für diese Waldgesellschaft. Da am Schönberg die typischerweise herdenbildende Weiße Segge (*Carex alba*) aber fehlt, ist dieser Aspekt hier weniger deutlich ausgeprägt. Immerhin sind Berg-Segge (*Carex montana*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Finger-Segge (*Carex digitata*) fast regelmäßig vorhanden, etwas seltener auch die Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*). Sie bilden mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*; Abb. 22), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Pfirsichblättriger Glockenblume *Campanula persicifolia*; Abb. 32) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) eine Gruppe von Trockenwaldarten, die den Seggen-Buchenwald eindeutig von den bisher behandelten Waldgesellschaften abgrenzt.

Bekannt und fast sprichwörtlich ist auch der Reichtum an Orchideen. Die früher ebenfalls verwendete Bezeichnung Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum) nimmt Bezug auf diese Tatsache. Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*; Tafel 11/1), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*; Abb. 33), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis belleborine*; Tafel 11/2) und die fast chlorophyllfreie, sich mit Hilfe von Mykorrhiza-Pilzen saprophytisch ernährende Nestwurz (*Neottia nidus-avis*; Tafel 11/3) haben ihren Schwerpunkt im Seggen-Buchenwald, wobei die beiden letztgenannten gelegentlich über die Gesellschaft hinausgreifen. Nicht selten ist hier auch die schöne Purpur-Orchis (*Orchis purpurea*; Tafel 11/4) zu finden, allerdings meist im Bereich des Waldrandes oder in lichterem Binnensäumen.

Die äußerst seltene, als Charakterart des Seggen-Buchenwaldes geltende Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*; Tafel 10/3) wird vom Schönberg von zwei Wuchsorten genannt, von denen aber zumindest einer nicht im eigentlichen Carici-Fagetum liegt.

Trotz der längst aufgegebenen bauerlichen Bewirtschaftung und der Entwicklung zum geschlossenen Hochwald sind die Bestände des Seggen-Buchenwaldes meist deutlich lichter als die anderen Buchenwald-Gesellschaften. Dies hängt einerseits, wie bereits erwähnt, mit der bereits verminderter Vitalität der Buche zusammen, andererseits aber auch mit dem Abgang überalterter Bäume (z.B. der einst eingebrachten Kiefer) und dem Einfall von Seitenlicht, denn die meisten dieser Wäldchen sind nicht groß. Das hat zur Folge, dass man hier noch recht lichtbedürftige Pflanzen antrifft, die ihren Schwerpunkt eigentlich im Waldmantel oder im zugehörigen Saum besitzen. Dazu gehört die Straußblütige Wucherblume (*Chrysanthemum corymbosum*), die als Besonderheit der Säume bereits genannte Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*; Abb. 24) und die Schmerwurz (*Tamus communis*; Abb. 34), eine Windepflanze tropischer Verwandtschaft (Yamswurzwgewächse), die von Süden her in unser Gebiet einstrahlt und bei Karlsruhe die Nordgrenze ihres Areals in Baden-Württemberg erreicht.



Abb. 34: Schmerwurz
(*Tamus communis*).

Das hat zur Folge, dass man hier noch recht lichtbedürftige Pflanzen antrifft, die ihren Schwerpunkt eigentlich im Waldmantel oder im zugehörigen Saum besitzen. Dazu gehört die Straußblütige Wucherblume (*Chrysanthemum corymbosum*), die als Besonderheit der Säume bereits genannte Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*; Abb. 24) und die Schmerwurz (*Tamus communis*; Abb. 34), eine Windepflanze tropischer Verwandtschaft (Yamswurzwgewächse), die von Süden her in unser Gebiet einstrahlt und bei Karlsruhe die Nordgrenze ihres Areals in Baden-Württemberg erreicht.

Abschließend sollen noch zwei Gehölze genannt werden, die als Besonderheit der Trockenwälder gelten können. Mit ahornartig gelappten Blättern und an die Vogelbeere erinnernden Blütenständen findet sich nicht selten die nur mittlere Baumhöhen erreichende Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Sie besitzt ein dichtes, hartes und schön gemasertes Holz, das vor allem im Musikinstrumentenbau sehr geschätzt ist. Allerdings wächst sie hier, beschattet und auf sommers sehr stark austrocknenden Böden sehr langsam, so dass verwertbare Stammdurchmesser erst nach Jahrzehnten zu erwarten sind. Sie blüht und fruchtet nicht nur am Waldrand, wo sie häufig nur als Strauch wächst, sondern vielfach auch in den eigentlichen Trockenwaldbeständen. Die immer wieder zu beobachtenden Jungpflanzen kümmern zwar im Schatten der Althölzer, sind aber bei entstehenden Lücken durchaus in der Lage, in die Kronenschicht vorzudringen. Die erfolgreiche Verjüngung und regelmäßige, nicht auf menschliche Förderung (der Baum wurde auch früher wohl nur ganz selten einmal angepflanzt) zurückgehende Anwesenheit in Seggen-Buchenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und Flaumeichenwäldern sprechen sehr für die Ursprünglichkeit dieser Baumart in unserem Gebiet.

Das verhält sich mit der zweiten Baumart aus derselben Gattung, dem Speierling (*Sorbus domestica*; Abb. 35) ganz anders. Der Baum besitzt ähnliche Blätter wie die Vogelbeere, hat aber größere, gelbe bis rote, fast mit kleinen

Wildäpfelchen zu verwechselnde, manchmal auch etwas birnenförmige Früchte. Sie sind sehr gerbstoffreich und wurden früher zum Klären von Wein verwendet. Dies und die Wertschätzung des harten Holzes für beanspruchte Teile von Weinpressen macht verständlich, dass der Baum früher gerne gepflanzt wurde, und zwar vor allem in Weingegenden, wo er sich bis heute verwildert in Trockenwaldgesellschaften findet. So verhält es sich auch am Schönberg, und man muss wohl davon ausgehen, dass die Art bei uns (im Gegensatz zum Main-Taubergebiet) ursprünglich nicht vorgekommen ist.



Abb. 35: Speierling
(*Sorbus domestica*);
unten: Frucht.



4.4 Eichen-Hainbuchenwälder

Im trockenen Flügel der Wälder am Schönberg gibt es einen Waldtyp, der durch den weitgehenden, manchmal sogar völligen Ausfall der Buche und die Dominanz von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gekennzeichnet ist, in der Krautschicht aber weitgehend mit dem Seggen-Buchenwald übereinstimmt. Meistens ist leicht zu erkennen, dass es sich dabei standörtlich eigentlich um Buchenwälder handelt, bei denen die Buche durch die Bewirtschaftung (Niederwaldbetrieb) zu Gunsten von Eiche und Hainbuche zurückgedrängt wurde. Die Buche ist nach dem Hieb zu einem Wiederaustrieb aus dem Stock kaum in der Lage. Sie wird deshalb bei Niederwaldbewirt-

schaftung, bei der die Bäume mit einer Umtriebszeit von 10-15 Jahren geschlagen werden und sich dann meist mehrschäftig aus dem Stock regenerieren, nach einiger Zeit vollständig eliminiert. Eine solche Bewirtschaftung ist durchaus sinnvoll, wenn es um die Erzeugung einer möglichst großen Menge von Schwachholz (Rebstecken, Brennholz) geht; heute hat sie ihre Bedeutung verloren. Am Ölberg gibt es aber noch einen Bestand in dem sich die ehemalige Niederwaldstruktur an mehrtriebigen und niederwüchsigen Bäumen (Hainbuche, Trauben-Eiche, Sommer-Linde, Feld-Ahorn), vieltriebigen Haselnuss-Sträuchern und einer unregelmäßigen Lückigkeit ablesen lässt. Dass sich in diesem, eher wie ein Feldgehölz wirkenden Wäldchen die größte Population der Purpur-Orchis am Schönberg verbirgt, gibt zu denken und macht vielleicht verständlich, warum die Art früher – als solche bäuerlichen Wäldchen noch häufiger waren – offenbar (nach alten Florenangaben zu urteilen) viel verbreiteter war als heute.

Damit entsteht die Frage, ob es neben den anthropogenen Eichen-Hainbuchenwäldern, die sich mit dem Einwandern der Buche wieder zu Buchenwäldern entwickeln werden, auch „echte“, standortsbedingte Eichen-Hainbuchenwälder am Schönberg überhaupt gibt. Diese Frage zielt auf die begrenzenden Faktoren der im mittleren Standortbereich mit unüberbietbarer Konkurrenzkraft ausgestatteten Buche. Von diesen Faktoren (Staunässe, Nährstoffarmut, Spätfrostgefahr usw.) kommt am Schönberg nur die Bodentrockenheit als Ursache für das lokale Fehlen der Buche in Frage. Zu suchen wäre nach Standorten im Kontakt mit dem Seggen-Buchenwald, die sich noch weiter in flachgründige und südexponierte Kuppenlage fortsetzen. Tatsächlich gibt es einige Beispiele dieser Art, sowohl am Ölberg als auch oberhalb von Ebringen. Hier beobachtet man entlang eines standörtlichen Gradienten zum Flachgründigen und Trockenem den Ausfall der Buche, ohne dass unterschiedliche Bewirtschaftung dafür verantwortlich gemacht werden könnte.

Es gibt also am Schönberg tatsächlich echte, standortbedingte Eichen-Hainbuchenwälder (*Quercus-Carpinetum*), die sich von den bewirtschaftungsbedingten Beständen im wesentlichen durch den schlechten, oft krüppeligen Wuchs der beiden Hauptbaumarten und die fehlende Einwanderungsneigung der Buche unterscheiden lassen. Bei genauerem Hinsehen findet man mit dem Immenblatt (*Mellitis melissophyllum*) und dem Blauroten Steinsamen (*Lithospermum purpurocaeruleum*) doch zwei Pflanzen der Krautschicht, die dem Seggen-Buchenwald fehlen. Als kennzeichnende Arten sind aber beide aufgrund ihrer Seltenheit nicht zu verwenden. Das für den nördlichen Schönberg als lokale Charakterart angegebene Weiße Veilchen (*Viola alba*; Tafel 12/2) ist eine im zeitigen Frühjahr besonders ins Auge springende floristische Besonderheit der Hainbuchenwälder, allerdings gibt es diese Pflanze auch im Seggen-Buchenwald, und sie ist nach der Blüte, zur eigentlichen Vegetationszeit also, vom Wohlriechenden Veilchen praktisch nicht mehr zu unterscheiden.

4.5 Der Eichenwald

An ganz wenigen, besonders flachgründigen Stellen (z.B. im Gewann Fahrnau) fehlt auch die Hainbuche in der Baumschicht. Übrig bleibt ein Wald mit durchweg krüppelig wachsenden Trauben-Eichen (s. Tafel 12/1) und krummschäftigen Elsbeerbäumen. Gelegentlich erreicht auch eine Mehlbeere das niedere Kronendach und ganz selten findet sich auch ein Speierling (*Sorbus domestica*; Abb. 35), hier vielleicht spontan aufgekommen. Vieles erinnert floristisch und strukturell an die Flaumeichenwälder des Kaiserstuhls, allerdings fehlt die Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*) in einer wirklich unanfechtbaren Form, also mit dichter Behaarung der Blattunterseite, der Fruchtbecher und der jungen, 1-2 jährigen Triebe. Zwar gibt es auffallend stark behaarte Exemplare und es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich hier um einen Hybridschwarm zwischen Trauben-Eiche und Flaum-Eiche handelt; möglicherweise liegen aber derartig stark behaarte Formen auch noch im Bereich der morphologischen Variabilität der Trauben-Eiche.



Abb. 36: Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

Der sehr lichte Wald besitzt eine reich entwickelte Strauchschicht, wobei vor allem Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*; Abb. 36) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) hervortreten, häufig umwunden von Schmerzwurz (Abb. 34).

In der Krautschicht sind Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) sehr regelmäßig vertreten. Als floristische Besonderheiten sind hier Weißes Veilchen, Immenblatt, Schwarzwerdende Platterbse (Abb. 24) und Traubige Graslilie (*Anthericum liliago*; Tafel 12/3) zu nennen. Die Graslilie wächst am Schönberg ausschließlich in dieser Trockenwaldgesellschaft.

4.6 Erlen-Eschenwäldchen

Die wenigen Bachläufe auf der Ostseite des Schönbergs (Eckbach, Schulbach und die bei Bollschweil-Unterdorf an den Ölberg herandrängende Möhlin) werden über weite Strecken beiderseits begleitet von einem Gehölzstreifen aus Schwarz-Erlen und Eschen, der als Rest einer ehemals wesentlich breiteren Auenvegetation im Grundwasser- und Überschwemmungsbereich des Gewässers zu verstehen ist. Etwas größere Reste solcher Auenwäldchen sind nur dort erhalten, wo sich der Bach in seinem Oberlauf in den Wald hinein fortsetzt.

Wenn man von der im Schwarzwald entspringenden Möhlin absieht, ist dies nur beim Schulbach (ursprünglich „Swalbach“, also ein Bach mit Stauhaltungen zur Erzeugung von Schwallungen) der Fall. Hier finden sich noch vereinzelt Erlen-Eschenbestände, die auf kurzen Abschnitten die Talaue ausfüllen und gelegentlich auch auf quellige Stellen am Hang übergreifen. Herden von Hänge-Segge (*Carex pendula*), von Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) kennzeichnen die Krautschicht; dazu kommen Frischezeiger wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*; Abb. 37) und Sauerklee (*Oxalis acetosella*).

Mit zunehmender Einengung der Bachaue im Oberlauf, bei nachlassender und unregelmäßig werdender Wasserführung, gingen diese Wäldchen früher vermutlich in reine Schwarzerlen-Bestände über, wie sie in talwärts gelegenen Partien der Berghäuser Matten bis heute erhalten sind.

In den bachbegleitenden Auewäldchen der Schwarzwaldtäler war früher der Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) nicht selten, NEUBERGER (1912) schreibt „in fast allen Tälern um Freiburg“. Das galt mit Sicherheit auch für die Möhlin, an der sich ein größerer Bestand unterhalb von St. Ulrich bis heute gehalten hat. Von der Bachaue aus ist die Pflanze gelegentlich wohl auch in die angrenzende Vegetation eingewandert. So würde sich die Angabe von SPENNER (zit. aus DÖLL 1857-1862) „in Grasgärten bei Kirchhofen“ jedenfalls zwanglos erklären.

Wahrscheinlich ist genau auf diese Weise das überraschende und standörtlich eher untypische Vorkommen in dem an die Talaue grenzenden Buchenwald des Ölbergs entstanden. Der Märzenbecher hat sich in diesem Waldstück bis heute behauptet (s. Abb. 38), obwohl die Pflanzen bis vor einigen Jahren systematisch jedes Frühjahr abgepflückt wurden. Seit diese Unsitte nachgelassen hat, scheint sich der Bestand sogar wieder etwas vergrößert zu haben. In der schmalen Bachaue und dem angrenzenden Wiesengelände ist die Pflanze heute nicht mehr zu finden.



Abb. 37: Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*).



Abb. 38: Märzenbecher (*Leucojum vernalis*).

Angeführte Schriften

- BEUG, M. (1971): Können Grünlandgesellschaften als Zeiger des geologischen Untergrundes eingesetzt werden? Ergebnisse einer Vegetationskartierung am östlichen Schönberg. – 48 S. + Karten u. Tabelle, Diplomarbeit, Univ. Freiburg i. Br.
- BOGENRIEDER, A. & BÜHLER, M. (1991): Pflanzengesellschaften unter dem Einfluss des wirtschaftenden Menschen. – In: Das Markgräflerland (Hrsg.: A. HOPPE), S. 25-64, Naturforschende Gesellschaft Freiburg i. Br.
- DÖLL, J.Ch. (1857-1862): Flora des Großherzogtums Baden. – 1429 S., G. Braun, Karlsruhe
- KÄSTLE, W. (1970): Heimische Orchideen am Schönberg bei Freiburg. – Zulassungsarbeit, Päd. Hochschule Freiburg i. Br.
- KÜBLER, M. (1984): Die Koinzidenz von Grünlandgesellschaften und geologischem Untergrund am Schönberg bei Freiburg. – 48 S. + Karten und Tabellen, Staatsexamensarbeit, Univ. Freiburg i. Br.
- KUNZ, W. (1968): Die Grünlandgesellschaften am Schönberg und ihre Abhängigkeit vom geologischen Untergrund. – 31 S. + Karten und Tabellen, Staatsexamensarbeit, Univ. Freiburg i. Br.
- LAUTERER, J. (1874): Exkursions-Flora für Freiburg und seine Umgebung. – Herder, Freiburg.
- LÖHNERTZ, O. & RAUHUT, D. (1997): Die Bedeutung der Stickstoffversorgung für die Hefenahrung und die Weinqualität. – Der Badische Winzer 6, S. 36-41.
- NEUBERGER, J. (1912): Flora von Freiburg im Breisgau. – 3. u. 4. Aufl., Herder, Freiburg.
- NOBIS, M. (1993): Vegetationskundliches Gutachten über den Kienberg und einen bisherigen Standortübungsplatz am Schönberg bei Freiburg i. Br. – Unveröff. Gutachten für die Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – 2. Aufl., 282 + 580 S., Fischer, Jena.
- PARLOW, E. & ROSNER, H.-J. (1992): Das Klima des Oberrheingrabens. – In: Schwarzwald und Oberrheintiefland. Eine Einführung in das Exkursionsgebiet um Freiburg im Breisgau (Hrsg.: R. MÄCKEL & B. METZ), Freiburger Geogr. Hefte 36, S. 105-115.
- REINEKE, D. (1983): Der Orchideenbestand des Großraumes Freiburg i. Br. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 33, 128 S., Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg.
- SCHAEFER, H., HENNECKE, G. & HENNECKE, M. (1983): Pfeifengras-Kiefernwaldgesellschaften in Naturschutzgebieten des Schwäbisch-Fränkischen Waldes. – Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. 57/58, S. 79-128.
- SCHILDKNECHT, J. (1863): Führer durch die Flora von Freiburg. – 206 S., Wagner'sche Buchhandlung, Freiburg.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 1, 613 S., Ulmer, Stuttgart.
- SPENNER, F.L.C. (1825-1829): Flora Friburgensis et regionum proxime adjacentinum. – 3 Bde., 1088 S., F. Wagner, Freiburg.
- THOMAS, P. (1985): Wald- und Schlaggesellschaften am Schönberg. Zur Koinzidenz von Vegetation und Geologie. – 90 S. + Karten und Tabellen, Diplomarbeit, Univ. Freiburg i. Br.
- WILMANN, O. & BOGENRIEDER, A. (1986): Veränderungen der Buchenwälder im Laufe von vier Jahrzehnten und ihre Interpretation – pflanzensoziologische Tabellen als Dokumente. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen, Heft 213, S.55-80.
- WILMANN, O. & BOGENRIEDER, A. (1991): Phytosociology in vineyards – results, problems, tasks. – In: Modern Ecology. Basic and Applied Aspects (eds.: G. ESSER & D. OVERDIECK) pp. 339-441, Elsevier, Amsterdam-London-New York-Tokyo.
- WILMANN, O., WIMMENAUER, W., FUCHS, G., RASBACH, H. & K. (1989): Der Kaiserstuhl – Gesteine und Pflanzenwelt. – 3. Aufl., 244 S., Ulmer, Stuttgart.



1: Gebräuchlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*).



2: Doldiger Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*).



3: Traubenhyaazinthe (*Muscari racemosum*).



4: Wild-Tulpe (*Tulipa sylvestris*).



1: Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*).



2: Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*).



3: Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*).



1: Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*).



2: Pyramiden-Hundswurz (*Orchis pyramidalis*).



3: Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera* ssp. *friburgensis*).



4: Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*).



1: Färber-Ginster (*Genista tinctoria*).



2: Kalk-Kreuzblümchen (*Polygala calcarea*).



3: Kalk-Aster (*Aster amellus*).



4: Veilchen (*Viola odorata*, *V. odorata* x *alba*, *V. alba*).



1: Fiederzahnwurz-Buchenwald (*Dentario-heptaphylli-Fagetum*) am Ostrand des Schönbergs.



2: Fieder-Zahnwurz (*Dentaria heptaphylla*; links) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*; rechts).



1: Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum).



2: Seidelbast (*Daphne mezereum*).



3: Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*).



1: Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*).



2: Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*).



3: Nestwurz (*Neottia nidus-avis*).



4: Purpur-Orchis (*Orchis purpurea*).



1: Lichter Eichenwald (*Quercus petraea*) im Gewann Fahnau (Gem. Ebringen).



2: Weißes Veilchen (*Viola alba*).



3: Traubige Grasililie (*Anthericum liliago*).

Pilze der Buchenwälder am Schönberg

Zusammenfassung: Seit 1986 wird die Pilzflora der Kalkbuchenwälder am Schönberg systematisch untersucht. Erste Erkundungen gehen bis in die 1960er Jahre zurück. Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt in den wärmebegünstigten Lagen in Süd- bis Westauslage. Hier dominieren neben Waldmeister-Buchenwäldern (*Asperulo-Fagetum*) wärmebegünstigte Gesellschaften, wie der strauchreiche Seggen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) und der Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*).

Verschiedene Faktoren, wie Kalkstein, Höhenlagen zwischen 300 und 500(-600) m ü.NN, warmes Klima, sind die Voraussetzung für das Vorkommen vieler Pilzarten, die in Baden-Württemberg und Deutschland selten geworden sind und die ihren Verbreitungsschwerpunkt im submediterranen Raum haben. Die meisten dieser Vertreter gehören den Großröhrlingen (*Boletus*) und den Schleimköpfen (Gattung *Cortinarius*, Untergattung *Phlegmacium*) an, aber auch den Schnecklingen, Milchlingen und Täublingen. Neben den Buchenbegleitern, die das Hauptkontingent stellen, werden auch Mykorrhizapilze der Eiche, Hainbuche und Tanne genannt, da diese Baumarten teilweise in Mischung mit der Rotbuche vorkommen. Von Saprophyten werden jeweils wichtige Bodenbewohner und Pilze auf Holz erwähnt. Entsprechend ihrer Seltenheit stehen viele Pilzarten (ca. 30%) auf der Roten Liste gefährdeter Pilze von Baden-Württemberg oder von Deutschland.

Um die gefährdete Pilzflora zu erhalten, werden an den Waldbau folgende Forderungen gestellt:

1. Erhalten der naturnahen Buchenwaldgesellschaften,
2. Verzicht auf standortsfremde Baumarten (z.B: Esche, Ahorn u.a.),
3. Verzicht auf Kahlschlag,
4. schonende Schlagverfahren, unter Einbeziehung von Naturverjüngung.

Da Schutzverordnungen für einzelne Pilzarten oder die Ausweisung von Naturschutzgebieten keinen ausreichenden Schutz für gefährdete Pilzarten bieten, wurden 22 Pilzschutzflächen ausgewiesen (siehe Karte S. 115). Das Erstellen der Karte sollte dazu dienen, bei der Forstverwaltung eine schonende Bewirtschaftung der betreffenden Flächen zu bewirken und sie im Rahmen der Waldbiotopkartierung als schützenswerte Waldbiotope auszuweisen.

1 Bau und Funktion der Pilze im Naturhaushalt

In älteren Schulbüchern werden die Pilze noch den Pflanzen zugeordnet; doch haben gravierende Unterschiede im Bereich der Fortpflanzung und Ernährung dazu geführt, Pilze einem eigenen Reich zuzuordnen, das dem der Tiere und Pflanzen gleichgestellt ist. Was wir vom Pilz sehen, ist lediglich der Fruchtkörper, der sich zeitweise zum Zweck der Sporenverbreitung aus dem Boden oder anderen Substraten (z.B. Holz) entwickelt und bald wieder, nach Tagen oder Wochen, verschwindet. Der nur mikroskopisch wahrnehmbare, eigentliche Pilz-Organismus besteht aus einem Geflecht feinsten Fäden, dem Myzel, das mehrjährig ist und den Boden oder andere Substrate durchzieht. Da Pilze mangels Chlorophyll keine Photosynthese betreiben können und somit organische Nährstoffe, wie Kohlenhydrate und Eiweiße, nicht selbst herstellen können, haben sie im Laufe der Evolution verschiedene Formen der Ernährung entwickelt, die ihnen das Überleben in allen erdenklichen Lebensräumen ermöglichen.

Am bekanntesten sind die Pilze, deren Myzel eng mit den Feinwurzeln unserer Waldbäume verbunden ist. Diese Verbindung wird als Pilzwurzel oder Mykorrhiza bezeichnet. Die Pilze beziehen dabei von den Bäumen Kohlenhydrate und Eiweiße und liefern diesen Wasser und Mineralstoffe, die sie dem Boden entnehmen. Diese Art des Zusammenlebens, als Symbiose bekannt, ist typisch für viele Familien von Großpilzen, wie Röhrlinge, Täublinge, Wulstlinge, Leistenpilze und viele andere. – Pilze mit dieser Ernährungsart, kurz Mykorrhiza-Pilze genannt, reagieren teilweise sehr deutlich auf Klima und Bodenbeschaffenheit (pH-Wert, Gesteinsart); sie eignen sich daher hervorragend als Kennarten bestimmter Waldgesellschaften und werden infolgedessen in diesem Beitrag schwerpunktartig behandelt.

Andere Pilzarten bauen Zellulose und Holzstoffe abgestorbener Pflanzen ab (Zersetzer, Saprophyten oder Saprobionten). Sie zersetzen Holz, Rinde, Laub, Nadeln oder Humus und sind zusammen mit Bakterien wichtige Glieder im Stoffkreislauf der Natur. Ihr Myzel ist meist weniger abhängig von Bodenfaktoren als vielmehr von der Art und dem Zustand des Substrates, das sie abbauen.

Einige Pilzarten schließlich entziehen lebenden Bäumen die zum Leben notwendigen Nährstoffe (Schmarotzer oder Parasiten). Zunderschwamm und Schwefel-Porling sind bekannte Beispiele für diese Lebensweise. Manche dieser Pilzarten können auch nach dem Absterben ihres Wirtsbaumes noch weiterleben (Sapro-Parasiten).

2 Der Schönberg – Standort seltener und gefährdeter Pilzarten

Erste Hinweise auf interessante Pilzarten am Schönberg gehen auf das Jahr 1966 zurück, als Pilzsammler in der Pilzberatungsstelle Emmendingen ein großes Exemplar der Schleiereule (= Blaugestiefelter Schleimkopf; *Cortinarius praestans*) vom Schönberg vorlegten. Die Art bevorzugt warme Kalkbuchenwälder. Spätere Nachsuchen im Zeitraum von 1971-1975 (teils zusammen mit dem Emmendinger Pilzberaterkollegen Dr. L. Schrimpl) erbrachten weitere interessante Funde aus der Großgattung *Cortinarius* (Schleierlinge), deren Untergattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe oder Klumpfüße) besonders viele für Kalkbuchenwälder typische Arten enthält (KNOCH 1972 u. 1976).

In den Folgejahren wurde eine südexponierte Untersuchungsfläche im Gemeindewald Ebringen häufiger aufgesucht und die gesamte Pilzflora erfasst. Sie erwies sich als besonders artenreich an wärmeliebenden Pilzarten. Als 1987/88 diese mit Altbuchen bestandene Fläche zum Hieb vorbereitet wurde und einer Lärchenpflanzung weichen sollte, konnte dies in letzter Minute durch Verhandlungen mit der Gemeinde und dem zuständigen Forstamt verhindert werden.

Der forstlich bedingte Rückgang der für den Schönberg so typischen Kalkbuchenwälder und die Fülle an wärmeliebenden, submediterranen Pilzarten veranlassten die Autoren, die Pilzflora am Schönberg näher zu untersuchen, die Vorkommen seltener Arten zu kartieren, die artenreichsten Flächen auszuwählen und als Pilz-Schutzflächen vorzuschlagen.

2.1 Das Untersuchungsgebiet

Im Zentrum der Untersuchungen stand der eigentliche Schönberg (645 m ü.NN). Später wurden auch einige Flächen am Hohfirst (493 m ü.NN) einbezogen. Bis auf wenige Ausnahmen wurden Flächen untersucht, die zwischen 300 m und 500 m ü.NN hoch liegen und nach Süden bis Westen exponiert sind. Am Schönberg sind es meist mäßig bis stark geneigte Hanglagen, am Hohfirst, entsprechend der andersartigen Morphologie, auch ebene bis schwach geneigte Bereiche. Geologische Unterlage bilden am eigentlichen Schönberg kalkhaltige Tertiärkonglomerate und Hauptrogenstein des Braunjuras (= Dogger), am Hohfirst ist neben dem Hauptrogenstein auch der Opalinuston beteiligt (s. Beitrag von H. GENSER).

Auf den sehr flachgründigen und steinigen Böden sind Seggen-Buchenwälder (Carici-Fagetum) und Perlgras-Buchenwälder (Melico-Fagetum) entwickelt, auf tiefgründigen und etwas frischeren Böden, vor allem in Nord- und Ostlage, sind Zahnwurz-Buchenwälder (Dentario-Fagetum) vorherrschend (THOMAS 1985; s. Beitrag von A. BOGENRIEDER, S. 90). Letztere bilden krautreiche Übergänge zu Schluchtwald-Gesellschaften, in denen Mykorrhiza-Pilze keine große Rolle spielen. Perlgras- und Zahnwurz-Buchenwälder werden neuerdings auch als besondere Ausbildungen der Waldmeister-Buchenwälder (As-

perulo-Fagetum) betrachtet. In steiler Südlage gedeihen kleinflächig buchenfreie Eichen-Hainbuchenbestände (teilweise mit Elsbeere; Galio-Carpinetum und Lithospermo-Quercetum); diese wurden nicht schwerpunktmäßig untersucht.

Da sich in jüngeren Beständen Pilze gar nicht oder nur in geringer Artenzahl finden ließen, wurden hauptsächlich Altbuchenbestände (hundertjährig und mehr) untersucht, die sich als sehr artenreich erwiesen. Der sonst bei Buchenwäldern vorhandene Hallencharakter mit Vollschatten ist an Süd- und Westhängen oft durch eingestreute Eichen oder reduziert wachsende Buchen durchbrochen. Stellenweise ist der Wald durch höhere Eichen- oder – eine Besonderheit des Schönbergs – Tannenanteile gekennzeichnet. Da die Altbuchenbestände wenig Zuwachs zeigen und zunehmend durch eine sogenannte Kernfäule (Nasskern) bedroht sind, bestand und besteht seitens der Forstwirtschaft großes Interesse, die hiebsreifen Bestände möglichst schnell zu nutzen. Dadurch werden die durch Mykorrhiza an Rotbuche gebundenen Pilze in ihrer Existenz gefährdet, vor allem dann, wenn andere Baumarten (z.B. Esche, Ahorn, Kirsche, Lärche, Douglasie usw.) die Buche ersetzen oder wenn Kahlhiebe auf größerer Fläche stattfinden.

Aus dieser Problematik heraus entstanden unsere Bemühungen um Erfassung und Schutz der Pilzflora. Im Zentrum des Interesses standen von Anfang an die süd- bis westexponierten Hänge des eigentlichen Schönbergs, in einigen Fällen auch trockene Partien in nördlicher oder östlicher Exposition.

Am Hohfirst überwiegen ebene oder schwach geneigte Lagen. Über dem Tertiärkonglomerat und dem Hauptrogenstein sind flachgründige Böden entwickelt, die dem Typus der Rendzinen zugerechnet werden. Die für wärme- und feuchte liebende Pilze wichtigste Waldgesellschaft ist der schon erwähnte Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum), der gelegentlich auch als Orchideen-Buchenwald oder Strauch-Buchenwald bezeichnet wird. Ihn erkennt man an einer reichhaltigen Strauch- und Krautschicht, wie sie in typischen Hallenbuchenwäldern fehlt. Wärme- und meist kalkliebende Pflanzen wie Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Bergsegge (*Carex montana*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Rotes und Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra* u. *C. damasonium*), Nestwurz (*Neottia nidus avis*), Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*) u.a. gehören zum typischen Inventar dieser Gesellschaft (s. Beitrag von A. BOGENRIEDER, S. 93 ff.). – In direkter Nachbarschaft und oft mit dem Seggen-Buchenwald verzahnt ist der Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum), der insgesamt etwas artenärmer ist und durch Herden des Einblütigen Perlgrases (*Melica uniflora*) gekennzeichnet ist. Im Folgenden wird bei der Beschreibung der Pilzfunde auf eine Unterscheidung der beiden sehr ähnlichen Waldgesellschaften verzichtet.

Pilzsoziologische Untersuchungen in Kalkbuchenwäldern gehen vor allem auf Untersuchungen von JAHN, NESPIAK & TÜXEN (1967) und von JAHN (1985) im Weserbergland zurück. Auch im Saarland (DERBSCH 1987; MÜNZMAY et al. 2002 u. 2004), in der Pfalz (ZEHFUSS 1999) und neuerdings in der Eifel (RÖGER 2002) sind Kalkbuchenwälder im Hinblick auf wärme- und

kalkliebende Arten der Röhrlinge (Gattung *Boletus*) und der Schleierlinge (Gattung *Cortinarius*) beschrieben worden. Sie zeigen, dass viele Pilzarten aus diesen und anderen Gattungen zwar im west- mittel- und norddeutschen Raum vorpostenartige Vorkommen besitzen, aber in Südwestdeutschland ihren Schwerpunkt haben.

Methode: In der Zeit von 1967 bis 2003 führten die Autoren zahlreiche Exkursionen durch, schwerpunktmäßig in den Monaten September und Oktober, vereinzelt auch im Juni, Juli, August und November. Die Funde wurden an Ort und Stelle dokumentiert, unbekannte Arten wenn nötig mikroskopisch bestimmt und Exsikkate hergestellt. Die kartierten Untersuchungsflächen (s. Karte S. 115) wurden zusammen mit Fundlisten dem zuständigen Forstamt, der Forstdirektion und der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung gestellt. Da das Pilzwachstum auf wenige Wochen und Monate im Jahr beschränkt ist und wegen Trockenheit in manchen Jahren fast ganz ausbleibt, und da die Autoren ihre Arbeit nebenberuflich betreiben und nicht vor Ort wohnen, konnten alle bedeutenden Fundorte noch nicht vollständig erfasst werden.– Die Nomenklatur der wissenschaftlichen und deutschen Artnamen folgt BOLLMANN et al. (2002), in einzelnen Fällen BRANDRUD et al. (1989-1998), KRIEGLSTEINER (2000-2003) und MÜNZMAY & SAAR (2004).

3 Typische Pilzarten der Kalkbuchenwälder

Von den über 600 Pilzarten, die in den Wäldern des eigentlichen Schönbergs und des Hohfirsts gefunden wurden, können hier aus Platzgründen nur etwa 110 charakteristische Pilzarten der Buchenwälder erwähnt werden. Die mit * bezeichneten Pilze stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland (DGfM & NABU 1992) und/oder in Baden-Württemberg (WINTERHOFF et al. 1984).

3.1 Farbenprächtige und seltene „Großröhrlinge“

Zu den großen Überraschungen auf der ersten Untersuchungsfläche im Ebringer Gemeindewald zählten einige farbenprächtige „Großröhrlinge“, die man nur selten findet und die den Bearbeitern zum Teil noch nicht begegnet waren. Zu den letzteren gehörte der Blasshütige Purpurröhrling (**Boletus rhodoxanthus*; Tafel 13/1). Der Pilz besitzt einen intensiv gelben Stiel mit karminrotem Netz, leuchtend rubinrote Poren und einen hellgrauen, später rosa verfärbenden Hut. Das gelbe Fleisch färbt sich bei Berührung oder im Bruch blau. Der Pilz ist am Schönberg bisher nur an drei Stellen gefunden worden. Er erscheint oft schon im Juli, meist aber erst zwischen August und Oktober, manchmal nur in einzelnen Exemplaren oder auch in größerer Menge (z.B. 1991).

Nicht weniger bunt und auffallend ist der Königs-Röhrling (**Boletus regius*; Tafel 13/2) mit lilafarbigem Hut und gelben Röhren. Er ist an wenigen Stellen des Schönbergs und am Hohfirst gefunden worden. Nach KRIEGLSTEINER (2000) konnten von den ca. 60 in Baden-Württemberg bekannt gewordenen

Wuchsorten nach 1980 nur noch etwa 25 bestätigt werden. Aus heutiger Sicht dürfte die Bilanz noch viel schlechter aussehen.

Der bekannteste der Großröhrlinge ist der Satans-Röhrling (**Boletus satanas*; Tafel 13/3), der – obschon selten – am Schönberg an mehreren Stellen erscheint und manchmal riesige Ausmaße erreicht. Der fast weiße Hut, der extrem dicke und rot genetzte Stiel, die roten Poren sowie der aasähnliche Geruch machen ihn unverwechselbar. Ähnliche Statur, aber ohne jedes Rot, besitzen der Wurzelnde Bitter-Röhrling (**Boletus radicans*) und der Silber-Röhrling (**Boletus fechtneri*) mit ähnlichen Standortsansprüchen.

Von den Steinpilzen sind am Schönberg der Sommer-Steinpilz (*Boletus aestivalis*; Tafel 13/4) und der Schwarzhütige Steinpilz (**Boletus aereus*) heimisch. Beide Arten sind beliebte Sammelobjekte für den Pilzsammler in einem ansonsten für Speisepilze wenig ergiebigen Gebiet. Der auf sauren Böden häufige Gemeine Steinpilz (*Boletus edulis*) fehlt dagegen am Schönberg. Basenreiche Buchenwälder bevorzugen auch der ziemlich seltene Anhängselröhrling (**Boletus appendiculatus*), der dem Steinpilz ähnelt, aber gelbfleischig ist, der Glatstielige und der etwas häufigere Netzstielige Hexenröhrling (**Boletus queletii* und *Boletus luridus*).

3.2 Vielfalt der Schleimköpfe – Glanzlichter des Schönbergs

Die Bearbeiter waren schon über die Fülle der besonderen Röhrlinge erstaunt. Noch mehr überrascht wurden wir von der Vielzahl bemerkenswerter Schleierlinge aus der Untergattung Schleimköpfe oder Klumpfüße (*Phlegmacium*). Sie stehen den Röhrlingen an Größe und Farbenvielfalt kaum nach und kennzeichnen wie diese die besondere geologische und klimatische Situation am Schönberg. Schon die eingangs erwähnte Schleiereule oder Blaugestiefelter Schleimkopf (**Cortinarius praestans*; Tafel 13/5) gehört zu den größten und auffallendsten Bodenpilzen Mitteleuropas. Sie erscheint nicht alljährlich und ist in den letzten Jahren immer seltener zu beobachten, obwohl sie an etwa 5 verschiedenen Orten festgestellt wurde.

Regelmäßig und in fast allen Untersuchungsflächen erscheinen alljährlich der Buchen-Klumpfuß (*Cortinarius anserinus*), der Gelbgeürtelte Schleimkopf (**C. olidus*), der Verfärbende Schleimkopf (*C. nemorensis*), der Blasse Schleimkopf (*C. largus*) und der Bittere Schleimkopf (*C. infractus*).

Zu den absoluten Besonderheiten des Schönbergs zählen jedoch folgende Arten; sie haben am Schönberg nur 1-3 Fundplätze und sind auch in Baden-Württemberg, bzw. in Deutschland nur von ganz wenigen Standorten bekannt (vgl. KNOCH 1991 und KNOCH & SAAR 1995). Es sind dies der Orangeduft-Klumpfuß (**Cortinarius osmophorus*) mit weißgelben Farben und auffallend süßlichem, an Orangeblüten erinnernden Duft und der Duftende Klumpfuß (**Cortinarius suaveolens*; Tafel 13/6), der den gleichen Duft ausströmt, aber durch die rosavioletten Farben von Hut und Stiel gut zu unterscheiden ist.

Eine weitere Art ist der Steineichen-Klumpfuß (**Cortinarius quercilicis*), dessen Name schon auf die südeuropäische Heimat hinweist. Der 1990 im Ebringer Gemeindewald erstmals gefundene Pilz wurde zunächst als Wachsbältriger Klumpfuß (*Cortinarius cereifolius*) bestimmt und abgebildet (KNOCH 1991). Der Fund muss aber aus heutiger Sicht eindeutig der Art Steineichen-Klumpfuß zugeordnet werden. Inzwischen konnte diese Art auch an zwei weiteren Stellen am Schönberg und im Markgräfler Land nachgewiesen werden.

Schließlich gelang 1993 auch der Erstdnachweis des aus dem Mittelmeerraum bekannten Violettgrünen Klumpfußes (**Cortinarius ionochlorus*; Tafel 13/7) für den Schönberg und für Baden-Württemberg. Für die neu entdeckte und neu beschriebene Art Braunscheibiger Klumpfuß (*Cortinarius fulvocitrinus*; Tafel 13/8) gelang am Schönberg bisher der Erstdnachweis für Deutschland.

Außerdem konnten auch die nachfolgend erwähnten Vertreter aus der Gruppe der Klumpfüße oder Schleimköpfe – allesamt fleischig, auffällig, kalkliebend und mit Schwerpunkt in warmen Buchenwäldern – am Schönberg ebenfalls nachgewiesen werden. Die Reichhaltigkeit dieser sonst seltenen Artengruppe dürfte für Deutschland einmalig sein. Alle stehen auf der Roten Liste gefährdeter Pilzarten (*):

Violettgesäumter Klumpfuß (<i>*Cortinarius arcuatorum</i>)	Elfenring-Klumpfuß (<i>*Cortinarius magicus</i>)
Blaufleischiger Klumpfuß (<i>*Cortinarius caerulescens</i>)	Gelbflockiger Schleimkopf (<i>*Cortinarius nanceiensis</i>)
Weißbockerlicher Klumpfuß (<i>*Cortinarius caerulescentium</i>)	Vielgestaltiger Schleimkopf (<i>*Cortinarius polymorphus</i>)
Elastischer Klumpfuß (<i>*Cortinarius camptoros</i>)	Hecken-Klumpfuß (<i>*Cortinarius rickenianus</i>)
Lilagelber Klumpfuß (<i>*Cortinarius citrinolilacinus</i>)	Violetter Klumpfuß (<i>*Cortinarius rufoolivaceus</i>)
Grünlings-Klumpfuß (<i>*Cortinarius citrinus</i>)	Breitknolliger Klumpfuß (<i>*Cortinarius saporatus</i>)
Prächtiger Klumpfuß (<i>*Cortinarius elegantissimus</i>)	Violetter Klumpfuß (<i>*Cortinarius sodagnitus</i>)
Gelbgrüner Klumpfuß (<i>*Cortinarius flavovirens</i>)	Leuchtendgelber Klumpfuß (<i>*Cortinarius splendens</i>)
Grünblättriger Buchen-Klumpfuß (<i>*Cortinarius herpeticus</i> var. <i>fageticola</i> = <i>C. luhmannii</i> nov.spec.)	Falbbältriger Honig-Klumpfuß (<i>*Cortinarius talus</i>)
Hellgelber Klumpfuß (<i>*Cortinarius humolens</i>)	Violetter Klumpfuß (<i>*Cortinarius terpsichores</i>)
	Fuchsigbrauner Schleimkopf (<i>*Cortinarius vulpinus</i>)

3.3 Weitere typische Blätterpilze der Buchenwälder

Zu den Pilzen, die oft schon im Frühsommer erscheinen und mit ihren bunten Farben den Buchenwald beleben, gehören Täublinge. Neben häufigen Arten, wie Gallentäubling (*Russula fellea*) mit gelben, Frauentäubling (*Russula cyanoxantha*) mit violettgrünen und Buchen-Speitäubling (*Russula mairei*) mit leuchtend roten Hutfarben sowie Schwarzstäublinge (*Russula nigricans* u.a.), die auch in nährstoffärmeren Buchenwaldgesellschaften vorkommen, zeigt z.B. der Rotstielige Ledertäubling (*Russula olivacea*) schon eine Vorliebe für nährstoffreichere Standorte.

Milchlinge (auch Reizker genannt) sind ebenfalls im Buchenwald reichlich vertreten und ähneln den Täublingen, sondern aber bei Verletzung einen weißen oder farbigen Milchsaft ab. Keine besonderen Ansprüche an den Boden stellen die Buchenbegleiter Graugrüner Milchling (*Lactarius blennius*), Süßlicher Milchling (*Lactarius theiogalus*) und Pfeffer-Milchling (*Lactarius piperatus*). Eine deutliche Präferenz für nährstoff- und kalkreiche Böden zeigen der Fleischblas-

se Milchling (*Lactarius pallidus*), der Orangefuchsig Milchling (*Lactarius fulvissimus*) und der Rosaanlaufende Milchling (**Lactarius acris*), um nur einige wichtige Vertreter zu nennen.

Im sommerlichen Kalkbuchenwald sind auch zwei gefährliche Giftpilze heimisch. Es sind dies der Grüne Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*; Tafel 14/2), der zwar von Schnecken angefressen wird, dessen Genuss aber für den Menschen tödliche Folgen hat und der Pantherpilz (*Amanita pantherina*), der mit dem essbaren Perlpilz (*Amanita rubescens*) verwechselt werden kann, dessen Fleisch aber an der Luft rötlich oxidiert. Nahe verwandt, aber ungiftig ist der hier auch regelmäßig auftretende Riesen-Streifling (**Amanita ceciliae*), der durch seine Größe, die flockigen Velumreste auf dem Hut und mehrere graubraune Ringzonen am Stiel gekennzeichnet ist.

Von den Schirmlingen sind neben dem allbekannten Parasolpilz (*Macrolepiota procera*) auch viele kleine Arten am Schönberg zu beobachten, die als Saprophyten nährstoff- und humusreiche Stellen bevorzugen. Von mittlerer Größe und jährlich häufig ist der Braunberingte Schirmling (*Leptiota ignivolvata*), der als Charakterart der Kalkbuchenwälder angesehen werden kann.

Im herbstlichen Buchenwald sind oft Schnecklinge aspektbildend. Ihr Name rührt von der schleimigen Beschaffenheit des Hutes, manchmal auch des ganzen Fruchtkörpers her. Während der Elfenbein-Schneckling (*Hygrophorus eburneus*), der Isabellrötliche Schneckling (*Hygrophorus poetarum*) und der Verfärbende Schneckling (*Hygrophorus discoxanthus*) häufige Zeigerarten der Kalkbuchenwälder sind, bleiben der Orangefalbe Schneckling (*Hygrophorus unicolor*, Tafel 14/3) und der Graubraune Schleimstiel-Schneckling (**Hygrophorus mesotephrus*) auf wenige Lagen beschränkt und können als Besonderheiten des Schönbergs gelten.

Von den 22 Ritterlingsarten, die am Schönberg festgestellt wurden, sind drei Arten für die Buchenwälder am Schönberg sehr typisch und erwähnenswert. Es sind dies der Rötende Erdritterling (**Tricholoma orirubens*), der Grüngelbe Ritterling (**Tricholoma sejunctum*) und der giftige Tiger-Ritterling (**Tricholoma pardolatum*). – Eine der größten am Schönberg gefundenen Raritäten ist der Bittere Krepfenritterling (**Leucopaxillus gentianens*; Tafel 14/4). Er wurde zwischen 1993 und 1999 in einem steil nach Südwest exponierten Buchen-Eichenwald, 1993 und 1998 in einem frischen Zahnwurz-Buchenwald aufgefunden. KRIEGLSTEINER (2001), der den Fund von 1999 erwähnt, schreibt: „Seltene Art mit starker Rückgangstendenz. Bekannt (in Bad.-Württ.) ist nur eine neuere Aufsammlung, ansonsten verschollen und vermutlich erloschen.“

Die Laubwälder am Schönberg beherbergen mehrere Laub abbauende Trichterlinge (*Clitocybe*). Lediglich der gesellig und meist in Ringen wachsende Mönchskopf (*Clitocybe geotropa*) zeigt eine deutliche Bindung an nährstoffreiche Buchenwälder. Groß ist das Heer kleinerer Pilzarten, die zu den Streuzersettern (Saprophyten) gerechnet werden und weniger bodenabhängig sind. Zu ihnen zählen Rüblinge und Helmlinge, die mit etwa 50 Arten am Schönberg vertreten

sind. Von ihnen zeigen lediglich der Rosa-Rettich-Helmling (*Mycena rosea*) und der Gelborangemilchende Helmling (*Mycena crocata*) eine deutliche Präferenz für warme Kalkbuchenwälder.

Aus der Reihe meist saprophytisch lebender Rötlinge fällt der relativ große und giftige Riesen-Rötling (**Entoloma sinuatum*) auf. Er ist ein Mykorrhizapilz und besitzt in thermophilen Buchenwäldern einen deutlichen Schwerpunkt.

Aus den artenreichen Familien mit dunklen Sporen und Lamellen (z.B. Rißpilze, Fälblinge und Tintlinge) dürfen drei Arten nicht unerwähnt bleiben. Es sind dies der auffallend süßlich riechende Grünscheitelige Risspilz (*Inocybe corydalina*), der in Gruppen und Ringen wachsende Rettich-Fälbling (*Hebeloma sinapiæans*) und der auf dem Hut schwarz-weiß gescheckte Specht-Tintling (*Coprinus picaceus*).

3.4 Von Pfifferlingen, Keulenpilzen und Bovisten

In diesen Gruppen sind Leistlinge, Stachelinge, Keulen- und Korallenpilze, Porlinge (soweit bodenbewohnend) sowie Boviste enthalten. Sie werden auch als "Nichtblättermilchpilze" bezeichnet. Die Leistlinge sind vertreten durch den populären Pfifferling (**Cantharellus cibarius*), der in der hellgelben Laubwaldform auftritt und die auf frischeren Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes (Asperulo-Fagetum) auftretende Toten- oder Herbst-Trompete (**Craterellus cornucopioides*). Mit ihr oft vergesellschaftet sind die Herkules-Riesenskeule (**Clavariadelphus pistillaris*; Tafel 14/5), die Schwefelgelbe Koralle (*Ramaria flava*) und andere, systematisch nicht immer leicht einzuordnende Korallen mit gelben, weißen oder violetten Farben, allesamt auch typische Bewohner von Kalkbuchenwäldern.

Von den Stachelpilzen ist neben dem im Buchenwald häufigen Semmelstoppelpilz (*Hydnum repandum*) in steiler Südlage erstmals der für Baden-Württemberg neu entdeckte Zierliche Braunsporstacheling (**Sarcodon lepidus*) aufgefunden worden (SAAR 2004). Von den bodenbewohnenden Porlingen ist der Gelbgrüne Kamm-Porling (**Scutigera cristatus*) zu erwähnen. Die Art ist stark zurückgegangen, hat aber am Schönberg noch einige wenige Fundplätze. Unter den Bovisten sind der Igel-Stäubling (*Lycoperdon echinatum*) und der Flocken-Stäubling (**Lycoperdon mammiforme*; Tafel 14/6) charakteristisch für wärmegetönte Kalkbuchenwälder.

3.5 Pilze unter Eiche

Die Eiche ist den Buchenwäldern am Schönberg, besonders in West- und Südlagen, einzeln oder gruppenweise beigemischt, gelegentlich tritt sie auch in kleineren Reinbeständen auf. Viele Pilzarten können sowohl mit Rotbuche als auch mit Eiche eine Wurzelverbindung (= Mykorrhiza) eingehen. Eine genaue Festlegung auf einen der beiden Partner ist im Mischbestand daher kaum möglich.

Im Folgenden sind daher nur die Pilzarten aufgeführt, die sich im Gelände (oder laut Literatur) als ausgesprochene Eichenbegleiter erwiesen haben und deren Vorkommen auf reichere Böden (meist Kalk) und tiefere Lagen beschränkt ist.

Von den Röhrlingen ist der Gelbporige Raustiel-Röhrling (**Leccinum crocipodium*) ein inzwischen sehr selten gewordener, aber typischer Eichenbegleiter. Eine in Deutschland wenig bekannte Art ist der Blaufleckende Purpur-Röhrling (**Boletus rhodopurpureus*). Auch der schon erwähnte Schwarzthütige Steinpilz (**Boletus aereus*) zeigt am Schönberg eine auffallende Bindung an die Eiche. Dasselbe gilt auch für einige Milchlinge, so z.B. den Blassen Zonen-Milchling (**Lactarius evosmus*), der bisher nur aus einem Eichen-Bestand oberhalb von Bollschweil bekannt ist und der ähnliche Queradrige Milchling (**Lactarius acerrimus*). Der Geflecktblättrige Purpur-Schneckling (**Hygrophorus russula*) und der Olivbraungestiefelte Schneckling (**Hygrophorus personii*) wurden ebenfalls nur bei Eichen beobachtet.

3.6 Pilze unter Hainbuche

Stellenweise ist die Hainbuche stärker am Waldaufbau beteiligt. Hier findet der Pilzsucher den Hainbuchen-Raustielröhrling (*Leccinum carpini*), der dem Birkenpilz (*Leccinum scabrum*) sehr ähnelt. Auch der Geflecktthütige Röhrling (**Boletus depilatus*), ein seltener und wärmeliebender Pilz, ist hier heimisch. Ähnliche Ansprüche hat der Hellgelbe Violett-Milchling (**Lactarius flavidus*), der am Schönberg 1992 in größerer Anzahl gefunden wurde und in Deutschland nur wenige Fundstellen aufweist.

3.7 Pilze unter Tanne

Die Weißtanne (*Abies alba*) ist am Waldaufbau des Schönberggebietes deutlich beteiligt, teils in Mischung mit der Buche, teils auch in Reinbeständen. Obwohl ihr natürliches Vorkommen nicht ganz auszuschließen ist, wofür auch ihre Verbreitung durch Naturverjüngung spricht, stellen Höhenlage, Klima und Böden keine optimalen Wuchsbedingungen für die Tanne dar. Die Bestände sind vielmehr in historischer Zeit durch den Menschen begründet oder zumindest begünstigt worden.

Unter Tanne und auf Kalk wurden nun in einer Höhenlage zwischen 300 und 600 m ü.NN einige Vertreter der Schleierlinge und anderer Gattungen gefunden, die bisher nur aus montanen Lagen der Baar (auf Muschelkalk) und des Südschwarzwalds (auf basenreichen Gneisen), jeweils oberhalb 800 m ü.NN bekannt waren. Es sind dies die prächtig gefärbten Arten Anis-Klumpfuß (**Cortinarius odorifer*), Schwarzgrüner Klumpfuß (**Cortinarius atrovirens*) und Bunter Klumpfuß (**Cortinarius dibaphus*). Am Schönberg begegnen sich also in unmittelbarer Nachbarschaft Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in montanen

und hochmontanen Lagen und solche, die submediterran verbreitet sind, wie der schon erwähnte Steineichen-Klumpfuß (**Cortinarius quercilicis*).

Zu den streng an Kalk und Tanne gebundenen Arten gehören auch der Lachs-Reizker (*Lactarius salmonicolor*), der Grubige Tannen-Milchling (**Lactarius intermedius*), der Orange-Schneckling (**Hygrophorus pudorinus*), der Hohlstielige Täubling (**Russula cavipes*) und der Tannen-Stielporling (**Podofomes trogi*). Die letztgenannte Art ist meist zentralgestielt und scheinbar bodenbewohnend, jedoch stets an unterirdisches Holz angeschlossen. Der vor allem aus den Muschelkalkgebieten am Ostrand des Schwarzwalds und aus Teilen der Schwäbischen Alb bekannte Pilz zeigt in der Vorbergzone des Schwarzwalds vorpostenartige Vorkommen, wenn Tanne und Kalk zusammentreffen. Am Hohfirst konnte er in den 1990er Jahren in Einzelexemplaren gefunden werden.

3.8 Pilze auf Holz

Pilze, die auf Holz wachsen, also saprophytisch oder seltener parasitisch leben, sind meist auf bestimmte Baum- und Holzarten angewiesen. Eine deutliche Abhängigkeit von bestimmten Klima- und Bodenverhältnissen, wie sie bei vielen Mykorrhiza-Pilzen zu beobachten ist, ist nicht erkennbar. Für die Buchenwälder am Schönberg sind also bis auf wenige Ausnahmen keine den Mykorrhiza-Pilzen vergleichbare Besonderheiten (z.B. Kalk- oder Wärmezeiger) zu erwarten. Trotzdem soll hier kurz auf einige typische Holzpilze der Rotbuche und der häufigsten Begleitbäume Eiche und Tanne eingegangen werden.

Baumstümpfe der Buche werden am Schönberg wie überall von den büschelig wachsenden Arten Grünblättriger Schwefelkopf (*Hypholoma fasciculare*), Stockschwämmchen (*Kuehneromyces mutabilis*) und Hallimasch (*Armillaria*, div. spec.) abgebaut. Totes Ast- und Stammholz, aber auch Stümpfe werden von der häufigen Buckeltramete (*Trametes gibbosa*) besiedelt. Die weißen, manchmal weit ausladenden Fruchtkörper sind wegen anhaftender Grünalgen oft grün gefärbt. Mit ihr vergesellschaftet ist häufig der Angebrannte Rauchporling (*Bjerkandera adusta*).

An liegenden toten Buchenstämmen findet man gelegentlich auf der Oberseite den Beringten Schleim-Rübling (*Oudemansiella mucida*), auf der Unterseite – fast regelmäßig – den mehrjährigen Flachen Lackporling (*Ganoderma lipsiense*).

Der Riesenporling (*Meripilus giganteus*) konnte sowohl an Baumstümpfen wie auch am Stammfuß geschädigter Altbuchen beobachtet werden. An absterbenden oder schon abgestorbenen Altbuchen konnte der Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*), ein aus der Sicht der Forstwirtschaft gefährlicher Wundparasit nachgewiesen werden.

Einen gewissen Zeigerwert für die warmen Kalkbuchenwälder am Schönberg besitzt allenfalls der Sklerotien-Porling (*Polyporus tuberaster*; Tafel 14/7), der bevorzugt auf toten Buchenästen wächst, aber auch in anderen Laubwaldgesellschaften (z.B. Auenwälder) vorkommt.

Eine Vorliebe für Eichenholz, in Form von Stämmen, Schichtholz oder Ästen, besitzt der Behaarte Schichtpilz (*Stereum hirsutum*) mit seiner leuchtend gelben Hut-Unterseite. Gelegentlich beobachtet man den Eichen-Wirrling (*Daedalea quercina*), erkennbar an seinem labyrinthischen Porensystem. Eine auffallende Erscheinung ist der an geschädigten Eichen auftretende Leberreischling (*Fistulina hepatica*). Der zungenähnliche Pilz (deutscher Name auch: Ochsenzunge) ist Sapro-Parasit, kann also auch parasitisch leben.

An Tanne ist ein großes Aufgebot Nadelholz verarbeitender Pilze zu beobachten, allen voran der Violette Lederporling (*Trichaptum abietinum*), der Totholz aller Größen und Formen abbaut. An geschädigten Tannen tritt der parasitisch lebende Tannen-Feuerschwamm (*Pbellinus hartigii*; Tafel 14/8) auf und überdauert auch an totem, vorher infiziertem Stammholz. Interessant sind Funde des Berg-Porlings (*Bondarzewia mesenterica*) und des Dunklen Tannen-Lackporlings (*Ganoderma carnosum*), die bisher nur aus dem Schwarzwald bekannt waren. Die eigenartigen Pilzgebilde leben saproparasitisch und wachsen am Grunde geschädigter Tannen scheinbar aus dem Boden.

4 Wie kann die gefährdete Pilzflora wirksam geschützt werden?

Schon zu Beginn der Untersuchungen in den 1980er Jahren wurde klar, dass zur Erhaltung der einzigartigen Pilzflora am Schönberg wirksame Schutzmaßnahmen gefunden werden müssen.

4.1 Waldbauliche Maßnahmen auf der Gesamtfläche

Große Teile der naturnahen Buchenwaldgesellschaften waren im 19. Jahrhundert und bis gegen Ende des 20. Jahrhunderts in mehr oder weniger landschafts- oder standortsfremde Forstgesellschaften umgewandelt worden. Bei den Nadelhölzern dominierten Reinbestände von Lärche, Tanne, Douglasie oder Fichte. Bei den Laubhölzern waren es Bergahorn (meist in Mischung mit Esche), Linde (in Mischung mit Wildkirsche) und andere. Auch Eichen-Kulturen im Reinbestand können für die Pilzflora der Buchenwälder keinen Ersatz-Lebensraum bilden. Es wurde klar, dass in den jeweiligen Forstbeständen zwar Pilze einwanderten, die mit der jeweiligen Baumart in Wurzelverbindung (Mykorrhiza) treten konnten oder das spezifische Nadel- oder Laubsubstrat abbauen konnten, dass aber die typischen Buchenwaldpilze verschwinden mussten. Es stellte sich sogar heraus, dass selbst vereinzelt eingestreute Bäume wie Lärchen, Fichten, Douglasien, Ahorn usw. die Bodenverhältnisse so veränderten, dass empfindliche Pilzarten im weiten Umfeld dieser Bäume nicht mehr angetroffen werden konnten. Es gilt also, die reinen Buchenwaldgesellschaften am Schönberg zu erhalten, die in den für die Pilzflora so wichtigen Süd- und Westexpositionen von Natur aus lediglich mit Eiche, lokal auch mit Hainbuche vermischt sind.

Es hat sich gezeigt, dass wärmeliebende Kalkpilze den Vollschatten reiner, hallenartiger Buchenwälder, wie sie auf den nord- und ostseitigen Hängen und in wenig geneigten Flächen vorherrschen, eher meiden. Sie finden sich dort bevorzugt an besonnten Waldsäumen und Wegrändern. Optimal sind dagegen die strauchreichen Seggen-Buchenwälder in Süd- bis Westlage, deren Kronendach durch eingestreute Eichen und die verminderte Vitalität der Buchen unterbrochen ist und somit Licht und Wärme eindringen lässt.

Während die bis vor kurzem noch übliche Kahlschlagwirtschaft den Kalkpilzen kaum Chancen zur Überdauerung bot, ist die jetzt übliche Bewirtschaftung auf der Basis von Naturverjüngung weit günstiger. Sie erfolgt saum-, schirmschlag- oder plenterartig und ermöglicht so den Myzelien, sich allmählich aus den Althölzern in die benachbarten Jungbestände hinauzuentwickeln. Dabei entstehen die für das Pilzwachstum so wichtigen besonnten Bereiche.

4.2 Maßnahmen des klassischen Naturschutzes

Nach dem Bundesartenschutzgesetz ist das Sammeln einiger seltener Arten der Gattung *Boletus* (Großröhrlinge) verboten. Für den Steinpilz (*Boletus edulis*) gilt, dass das private Sammeln bis 1 kg pro Tag erlaubt ist. Ähnliche Verbote gelten für einige andere Pilzgruppen. Die Anwendung und Überwachung dieser Verbote ist kaum möglich, da die notwendige Artenkenntnis bei den meisten Pilzsammlern und den in Frage kommenden Kontrolleuren (Forstbeamte, Naturschutzdienst) fehlt. Wirksam und sinnvoll ist nur der Schutz der Standorte seltener Pilzgemeinschaften in einem Schutzgebiet. Hierfür bietet sich das klassische Naturschutzgebiet an. Allerdings sind uns in Deutschland bisher keine speziell auf das Vorkommen seltener Pilze ausgerichtete Naturschutzgebiete im Wald bekannt. Zusammen mit anderen schützenswerten Vertretern der Flora und Fauna (z.B. Säuger, Vögel, Insekten) kann aber auch die Pilzflora einen wichtigen Schutzgrund liefern.

Am Schönberg wurde das seit 1933 bestehende Naturschutzgebiet „Jennetal“ mit den orchideenreichen Halbtrockenrasen im Jahre 1996 unter Einbeziehung größerer Waldflächen erweitert. Dadurch wurden auch wichtige Pilzwuchsorte (in Seggen-Buchenwäldern und Elsbeer-Eichenwäldern) erfasst sowie 3 von den Autoren näher untersuchte und für den Pilzschutz vorgeschlagene Flächen. Da aber in Naturschutzgebieten die Forstwirtschaft grundsätzlich weiter betrieben wird, ist der Pilzschutz auch hier nicht garantiert.

4.3 Biotopschutz durch Ausweisung von Pilz-Schutzflächen

Den Autoren war Ende der 1980er Jahren klar geworden, dass weder Rote Listen, noch der Schutz einzelner Arten, noch die Ausweisung von Naturschutzgebieten den notwendigen Schutz garantieren konnten. Um einen schnellen Schutz gefährdeter Standorte zu erreichen, wurden 22 Standorte mit einer typischen und reichhaltigen Pilzflora ausgesondert, auf einer Karte annähernd

parzellenscharf dargestellt und zusammen mit einer Liste der jeweils auf der Fläche nachgewiesenen Pilze den Forstbehörden zur Verfügung gestellt (Karte: siehe S. 115).

In Briefen, bei Gesprächen und gemeinsamen Begehungen wurde an Forstbehörden und Gemeinden (Ebringen, Pfaffenweiler) appelliert, durch schonende Bewirtschaftung die Erhaltung der Pilzflora zu ermöglichen. Dies kann geschehen durch:

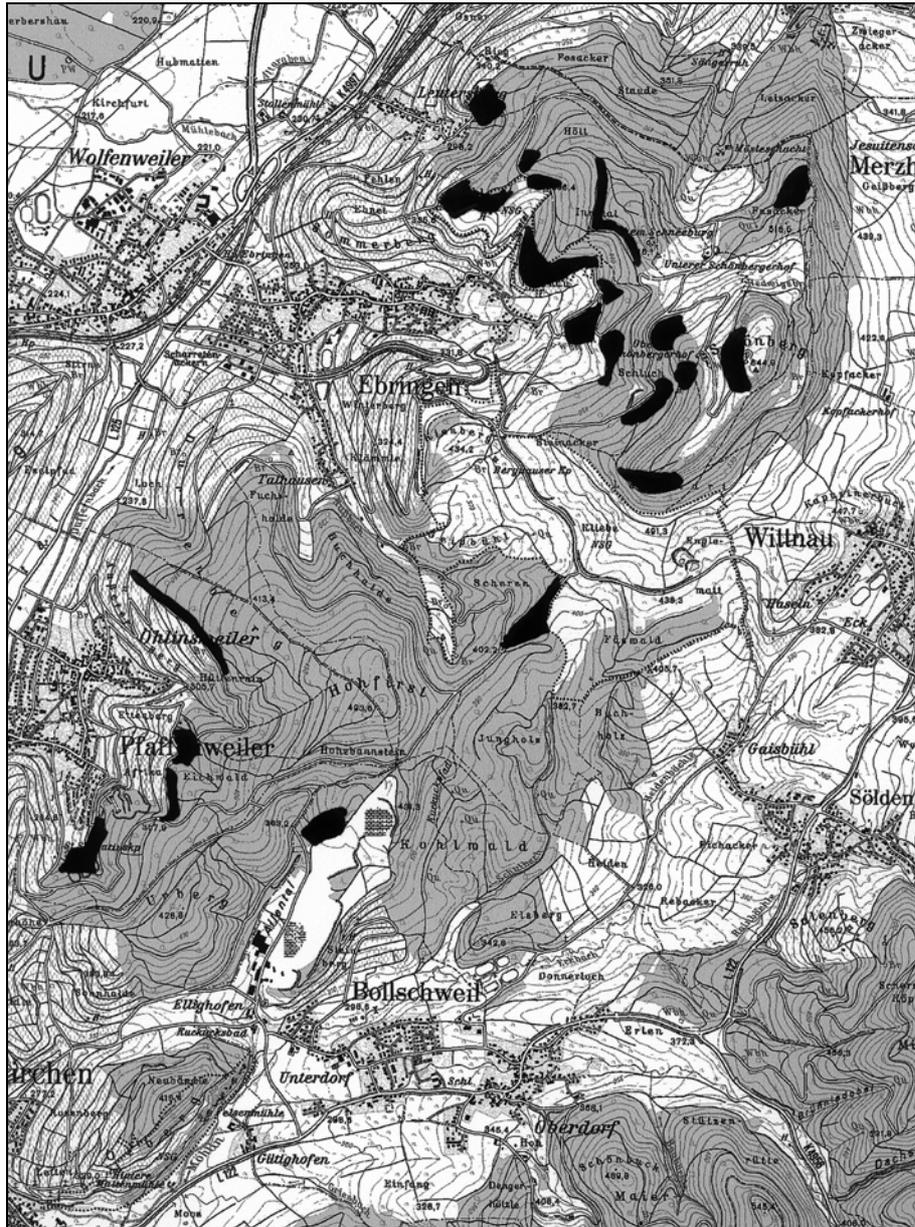
1. möglichst lange Erhaltung des Altholzbestandes,
2. schonende Auflichtung des Altbestandes über möglichst längere Zeiträume (einzelstammweise oder saumartig),
3. Erhaltung der natürlichen Buchenverjüngung in der Fläche und am Rand,
4. und speziell am Schönberg durch Erhalten je einer Altbuchenreihe bei Ebringen und Pfaffenweiler sowie Erhalten einer baum- und strauchreichen Sukzession auf dem ehemaligen Bergwerksgelände bei Ebringen.

Die Größe der für den Pilzschutz vorgeschlagenen Flächen schwankt zwischen 0,1 ha und etwa 3 ha. Auf dem eigentlichen Schönberg liegen 16, auf dem Hohfirst 6 Flächen. Der Hohfirst ist unterrepräsentiert, weil er weniger süd- bis westexponierte Steillagen aufweist und weil er aus zeitlichen Gründen noch nicht flächendeckend untersucht werden konnte. Man bedenke, dass sich der Pilzbewuchs auf wenige Wochen im Jahr beschränkt und in manchen Jahren wegen Trockenheit auch ganz ausbleiben kann.

Die Ergebnisse der vorläufig noch unvollständigen Pilzbiotop-Kartierung konnten bei der Forsteinrichtung, der Ausweisung von Waldbiotopen (Biotop-Kartierung) und bei der Ausweisung des Naturschutzgebietes „Jennetal“ berücksichtigt werden, so dass sich die Naturschutzbemühungen bereits jetzt schon gelohnt haben.

Wir sind der Meinung, dass hier erstmals neue Wege des Naturschutzes für bedrohte Pilz-Gesellschaften beschritten wurden, die auch andernorts Nachahmung finden sollten, besonders dann, wenn spezielle Waldgesellschaften mit einer typischen Pilzflora durch forstliche Umwandlungen bedroht sind.

Allerdings gilt auch hier wie andernorts das Prinzip, dass das Vorkommen typischer Pilzarten wie auch anderer Organismengruppen immer dann gesichert ist, wenn man beim Aufbau des Waldes weitgehend auf die Anpflanzung standortsfremder Bäume verzichtet, nur mit einheimischen und standortsgemäßen Baumarten (hier der Buche) arbeitet und naturnahe Schlagverfahren mit Naturverjüngung anwendet. Dann erübrigen sich Pilzartenlisten und Pilz-Schutzflächen weitgehend. Die schützenswerte Pilzflora, aber auch Flora und Fauna bleiben dann ohne aufwändige Schutzmaßnahmen erhalten.



Karte: Pilzschutzflächen am Schönberg; 22 ausgewählte Standorte wärmegetönter Buchen- und Eiche-Buchenwälder mit kalk- und wärmeliebender Pilzflora, davon 16 am eigentlichen Schönberg und 6 am Hohfirst. Die meisten dieser Flächen befinden sich in Hanglage und sind süd- bis westexponiert.

Angeführte Schriften

- BOLLMANN A., GMINDER, A. & REIL, P. (2002): Abbildungsverzeichnis europäischer Großpilze. – Jahrbuch der Schwarzwälder Pilzlehrschau Vol. 2., 3. Aufl., 271 S., Hornberg.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J., & MUSKOS, S. (1989, 1992, 1995, 1998): *Cortinarius*. – Flora photographica Bd. 14, 400 ungeb. Farbtaf., Matfors, Schweden.
- DERBSCH, H., SCHMITT, J.A. et al. (1984 u. 1987): Atlas der Pilze des Saarlandes. – Teil 1 (1984), Verbreitung und Gefährdung; Teil 2 (1987), Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen, Aus: Natur und Landschaft im Saarland, Sonderbände 2 u. 3.
- DGM & NABU (Hrsg.) (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. – 144 S., Eching.
- JAHN, H., NESPIAK, A. & TÜXEN, R. (1967): Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern (Carici-Fagetum, Melico-Fagetum und Luzulo-Fagetum) des Wesergebirges. – Mitt. d. flor. soz. Arbeitsgem. N.F. 11/12, S. 159-197, Todenmann/Rinteln.
- JAHN, H. (1986): Der "Satanspilzhang" bei Glesse (Ottenstein), Süd-Niedersachsen. Zur Pilzvegetation des Seggen-Hangbuchenwaldes (Carici-Fagetum) im Weserbergland und außerhalb. – Westf. Pilzbr. 10/11 (8b), S. 289-351.
- KNOCH, D. (1972 u. 1976): Pilzfunde der Gattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe) in Südbaden (I u. II). – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz 10, S. 499-508 u. 11, S. 311-319.
- KNOCH, D. (1991): Pilzschutz und Waldbau am Beispiel des Schönbergs bei Freiburg (Breisgau). – Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleuropas VII, S. 11-15.
- KNOCH, D. & SAAR, G. (1995): Interessante Cortinarienfunde am Schönberg bei Freiburg. – Südwestd. Pilzrundscha 31/2, S. 26-29.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). – Bd. 1: Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze u. Teil B: Blätterpilze, 1016 S., Stuttgart.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (2000, 2001 u. 2003): Die Großpilze Baden-Württembergs. – Bd. 1-4. Stuttgart.
- MÜNZMAY, TH., SAAR, G. & MONTAG, K. (2004): Haarschleierlinge. Beitrag zur Cortinarien-Flora des Saarlandes. – Tintling 9/1, S. 8-31.
- MÜNZMAY, TH. & SAAR, G. (2004): Beiträge zu kritischen Arten der Gattung *Cortinarius* Subgenus *Phlegmacium*. – Journal des J.E.R. 6, S. 25-41.
- RÖGER, F. (2002): Satanspilze in einem westdeutschen Mittelgebirge. – Tintling 7/1, S. 32-33.
- RÖGER, F. (2002): Seltene Boleten im Rheinland und in der Eifel. – Tintling 7/2, S. 6-11.
- RÖGER, F. (2002): Die Eifel – Ein Paradies für seltene Laubwaldphlegmacien. – Tintling 7/4, S. 14-28.
- SAAR, G. (1998): Erstfund von *Tyromyces kmetii* (Bres.) Bond. et Sing. (Gelber Saftporling) in Deutschland? – Südwestd. Pilzrundscha 34/1, S. 1-3.
- SAAR, G. (2004): *Sarcodon lepidus* Maas Geesteranus – ein für Baden-Württemberg neuer Stachelpilz. – Südwestd. Pilzrundscha 40/2, S. 44-46.
- THOMAS, P. (1985): Wald- und Schlaggesellschaften am Schönberg. – unveröff. Dipl.-Arbeit, 90 S., Freiburg i. Br.
- WINTERHOFF, W. & KRIEGLSTEINER, G.J. (1984): Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg. – Beih. Veröffentl. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad. Württ. 40, 120 S., Karlsruhe.
- ZEHFUSS, H.D. (1999): Die Pilze in den Eichen- und Buchen-Forsten im Tiergarten bei Bottenbach. – Z. Mykol. 65/2, S. 213-277.

Verfasser: Dieter Knoch, Silberstr. 8, 79312 Emmendingen;
Günter Saar, Dammenmühle 7, 77933 Lahr



1: Blasshütiger Purpur-Röhrling (*Boletus rhodoxanthus*).



2: Königs-Röhrling (*Boletus regius*).



3: Satans-Röhrling (*Boletus satanas*).



4: Sommer-Steinpilz (*Boletus aestivalis*).



5: Schleiereule (*Cortinarius praestans*).



6: Duftender Klumpfuß (*Cortinarius suaveolens*).



7: Violettgrüner Klumpfuß (*Cortinarius ionochlorus*).



8: Braunscheibiger Klumpfuß (*Cortinarius fulvocitrinus*).



1: Violetter Klumpfuß (*Cortinarius rufoolivaceus*).



2: Grüner Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*).



3: Orangefalber Schneckling (*Hygrophorus unicolor*).



4: Bitterer Krempe Ritterling (*Leucopaxillus gentianeus*).



5: Herkuleskeule (*Clavariadelphus pistillaris*).



6: Flocken-Stäubling (*Lycoperdon mammiforme*).



7: Sklerotien-Porling (*Polyporus tuberaster*).



8: Tannen-Feuerschwamm (*Phellinus hartigii*).

Minen und Gallen am Schönberg

1 Über Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren

Pflanzen und Tiere sind in vielfältiger Weise auf einander angewiesen: Von beidseitigem Nutzen ist die Bestäubung von Blüten und die Verbreitung von Samen und Früchten. Nur einseitig ist der Nutzen, wenn Tiere ohne Gegenleistung an Pflanzen fressen. Von all diesen Beziehungen nimmt aber der naturverbundene Spaziergänger unmittelbar wenig wahr. Beim Durchwandern von Wäldern ist beispielsweise kaum zu erahnen, wie viele Insektenarten sich von den dort vorkommenden Bäumen, Sträuchern und Kräutern ernähren. Nur gelegentlich fallen bei Massenvermehrungen die Folgen des Fraßes auf: Bäume werden von Raupen oder Blattwespenlarven kahl gefressen und geschwächt oder von Borkenkäfern befallen und getötet. Glücklicherweise sind von den Wäldern am Schönberg solche Ereignisse aus den letzten Jahrzehnten nicht bekannt.

Neben den für Bäume schädlichen Insekten gibt es eine Fülle weiterer Arten, die weniger deutliche Zeichen ihrer Nahrungsaufnahme und nicht nur an Wirtschaftsbäumen hinterlassen. Zu ihnen gehören die Erzeuger von Minen und Gallen, von denen hier die Rede sein soll. Es handelt sich dabei um Vertreter verschiedener systematischer Gruppen, die nicht von außen an Blättern, Stängeln oder auch Wurzeln fressen oder saugen, sondern im Pflanzeninnern Nahrung aufnehmen. Wie bei den Schädlingen schwankt ihre Populationsdichte von Generation zu Generation, so dass Minen oder Gallen an einer bestimmten Pflanzenart in einigen Jahren massenhaft vorkommen und in anderen nur mit Mühe zu finden sind.

Im Folgenden berichte ich von Minen und Gallen, die ich seit 1999 vorwiegend am Nordabfall des Schönbergs gefunden habe. Wenn möglich, entnahm ich einige Belegexemplare, um sie daheim zu fotografieren und die Erzeuger mit Hilfe von Bestimmungstabellen zu ermitteln. Die von mir getroffene Auswahl berücksichtigt Minen und Gallen, die mehr oder weniger regelmäßig an leicht erreichbaren Pflanzen bzw. Pflanzenteilen überwiegend am Wegrand anzutreffen waren. Von allen Beispielen ist ein typisches Exemplar abgebildet, um das Wiedererkennen in der Natur zu erleichtern. In den Abbildungslegenden ist neben der Wirtspflanze und dem Minen- bzw. Gallenerzeuger, die häufig keinen deutschen Namen besitzen, das Funddatum angegeben. Der Fundort ist dem Text zu entnehmen.

2 Blattminen und ihre Erzeuger

Minen sind von Insektenlarven erzeugte Fraßgänge. In Blättern wird entweder das gesamte Assimilationsgewebe (Chlorenchym) aufgenommen oder nur das Palisadenparenchym (der Blattoberseite) bzw. Schwammparenchym (der Blattunterseite). Daneben gibt es auch Minierer, die sich auf die Oberhaut (Epidermis) beschränken und nur die Außenhaut (Cuticula) verschonen. Man unterscheidet die Minen nach ihrer Form in Gang- und Platzminen. Im Larvenstadium minierende Insekten kommen unter den Käfern (z.B. Blatt- und Rüsselkäfer), Hautflüglern (z.B. Blattwespen), Schmetterlingen (z.B. Zwergmotten, Miniersackmotten, Blatt-Tütenmotten) und Zweiflüglern (z.B. Minierfliegen) vor.

Die meisten Arten der Minenerzeuger sind auf eine Pflanzenart oder zumindest -gattung spezialisiert und ihre Larven nagen jeweils ähnlich geformte Gänge oder Plätze. Sie sind deshalb bereits anhand der Wirtspflanze und der Minenform zu bestimmen (HERING 1957), auch wenn der Erzeuger die Mine längst verlassen hat.

2.1 Gelbbraun verfärbter Bärlauch

An den Blättern des Bärlauchs, der entlang der Zufahrt zum Schießstand oberhalb St. Georgen wächst, fallen im zeitigen Frühjahr gelbe Verfärbungen auf. Es handelt sich dabei um Platzminen der Schwebfliegen-Art *Cheilosis fasciata* (Diptera: Syrphidae), die kurz vor Vollendung ihrer Entwicklung nahezu die gesamte Blattfläche einnehmen (Abb. 1b).

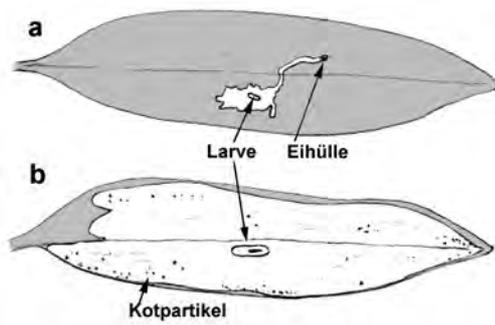


Abb. 1: Bärlauch-Blätter mit Mine von *Cheilosis fasciata*,
a: zu Beginn des Fraßes (10.4.2003),
b: kurz vor Verlassen der Larve (27.4.2002).

Schon Anfang April können die jungen Minen gefunden werden. Die Weibchen hatten auf der Blattunterseite ihre Eier einzeln angeklebt und die schlüpfenden Larven Eihülle und untere Epidermis durchbohrt. Die anfänglichen Gangminen im Palisadenparenchym unter der oberen Epidermis werden später seitlich zu einer Platzmine erweitert (Abb. 1a). Die verpuppungsbereite Larve verlässt die Mine, um sich im Boden zum Puparium (Tönnchen) zu verwandeln. In ihm ruht die Puppe bis zum Schlüpfen der Schwebfliegen im kommenden Frühjahr.

2.2 Helle Figuren auf Blättern der Heckenkirsche

Überall am Schönberg wächst im Gebüsch der Waldränder die Rote Heckenkirsche. Schon zeitig im Frühjahr – wenn die Apfelbäume in den benachbarten Streuobstwiesen zu blühen beginnen – fallen auf der Oberseite ihrer Blätter die weißen Gangminen der Minierfliege *Chromatomyia loniceræ* (Diptera: Agromyzidae) auf. Ihre Weibchen senken die Eier einzeln in das Blattgewebe ein. Die Minen sind zunächst eng, werden allmählich breiter und enden schließlich mit einem bogenförmigen Schlitz (Tafel 15/1 oben), durch den die Larven schon im Mai die Minen verlassen, um sich im Boden zum Tönnchen zu verwandeln und in ihm zu überwintern. Bei häufigem Auftreten (zuletzt 2004) kommt es zu mehrfachem Befall eines Blattes, so dass die Gangminen zu einem Platz verschmelzen und nahezu das ganze Blatt erfassen, das dann hellgrün erscheint (Tafel 15/1 unten).

2.3 Gezeichnete Blätter an Ahorn, Esche und Hasel

An den Rändern der Waldstraßen und Wanderwege, aber auch in den Waldbeständen, stehen verbreitet junge Bäume und Sträucher, deren Blattwerk ohne Mühe beobachtet werden kann. Auf den Oberseiten der Blätter von Berg- und Spitzahorn sowie von Hasel sind die langen dünnen Gangminen von Zwergmotten der Gattung *Stigmella* (Lepidoptera: Nepticulidae) zu finden (Abb. 2 links und rechts), die meist bereits leer sind, da sich die Raupen sehr schnell entwickeln und außerhalb der Minen verpuppen. An den Fiederblättern der Esche kommen nicht selten Platzminen vor (Abb. 2 Mitte). In ihnen fressen – meist gesellig – die jungen Raupen der Blatt-Tütenmotte *Gracillaria syringella* (Lepidoptera: Gracillariidae), die auch Flieder und Liguster befallen. Ältere Raupen leben frei in Blattrollen. An Hasel kommt eine weitere Blatt-Tütenmotte vor: In den silbrigweißen Platzminen auf der Blattoberseite fressen einzelne Raupen von *Lithocolletis coryli* (Tafel 15/2), die später eine rege Spinnfähigkeit entwickeln und dadurch das Blatt stark zusammenziehen. Alle genannten minierenden Mottenarten bilden mindestens zwei Generationen im Jahr und überwintern als Puppe.

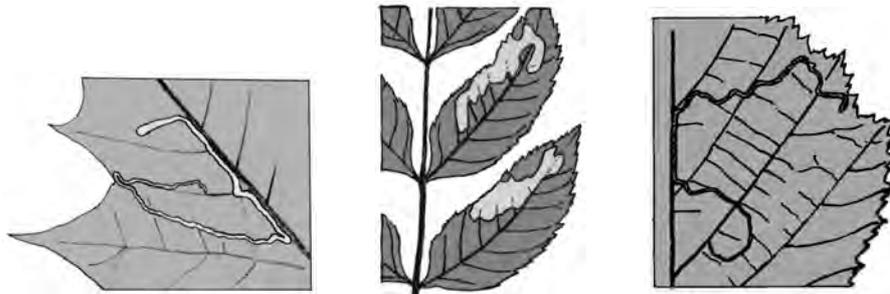


Abb. 2: Blattminen. Gänge an Spitzahorn (li.) von *Stigmella aceris* (7.9.2003) und an Hasel (re.) von *Stigmella* sp. (15.9.2002); Mitte: Plätze an Esche von *Gracillaria syringella* (30.5.2002).

2.4 Minen an der Hauptbaumart des Schönbergs

Die Hauptbaumart am Schönberg ist die Rotbuche. An ihren Blättern sind Minen von Kleinschmetterlingen zu finden, am auffallendsten sind jedoch die Minen des Buchenspringrüsslers *Rhynchaenus fagi* (Coleoptera: Curculionidae). Starker Befall ist mit Spätfrostschäden zum Verwecheln ähnlich: In beiden Fällen verfärben sich die Blattspitzen braun. Die Käfer verlassen im April ihr Winterversteck, nagen an den jungen Blättern Löcher, so dass diese wie von einem Schrotschuss getroffen erscheinen, und legen ihre Eier einzeln an die Mittelrippe des frischen Laubes. Die Larve frisst zunächst eine Gangmine bis zum Blattrand, die sie dort zu einer Platzmine erweitert (Abb. 3 links). Die verbliebenen äußeren Reste des Blattes vertrocknen später und werden braun. Die Verpuppung findet in der Mine in einem Kokon statt. Im Juni schlüpfen die Jungkäfer, fressen an den Blättern und suchen bereits im August ihre Überwinterungsorte auf.



Abb. 3: Minen an Buche. Am Blatt (links): Gang-/Platzmine von *Rhynchaenus fagi* (3.5.2000), Lochfraß der Käfer; am Stamm (rechts): Gangminen von *Ectoedemia liebwerdella* (20.2.2003).

Auf der glatten Rinde starker Buchen sind nicht selten die bis 15 cm langen Gangminen der Zwergmotte *Ectoedemia liebwerdella* zu finden. Ihre Rau-pen fressen im Korkkambium (Phellogen) meist in Längsrichtung des Stammes, wobei sie die Fraßrichtung während der zweijährigen Entwicklung mehrfach ändern. Die Gesamtlänge der 0,5 bis 2,5 mm breiten Gänge kann bis 45 cm betragen. Die Buche reagiert auf den Fraß mit der Bildung von Kallusgewebe, welches die Mine nach außen aufwölbt. Unter dem Einfluss des Dickenwachstums des Baumes platzt der Minenwulst auf und bleibt noch jahrelang sichtbar (Abb. 3 rechts).

2.5 Auch krautige Pflanzen zeigen Minen

Am Rande aller Wege zum Schönberggipfel oder zur Schneeberg wächst eine Vielzahl krautiger Pflanzenarten, deren Blätter nicht selten von Minen verschiedenster Gestalt gezeichnet sind. Häufig findet man Gangminen, die einzeln (z.B. an Fuchs' Greiskraut: Tafel 15/3, oder an der Nesselblättrigen Glockenblume: Tafel 15/4) oder zahlreich (z.B. an Kletten: Tafel 15/5) den Haupt-

Blattrippen folgen oder Netze bilden, die oft zu Plätzen verschmelzen (z.B. an Bärenklau: Tafel 15/6). Die Blattminen an der Roten Taubnessel (Tafel 15/7) und am Kleinblütigen Springkraut (Tafel 15/8) beginnen mit einem mehr oder weniger langen Gang und enden in einem Platz. Beim Wiesen-Sauerampfer (Tafel 16/1) und bei der Vielblütigen Weißwurz (Abb. 4) sind die anfänglichen Gangminen kurz und können ganz von der Platzmine aufgenommen werden.

In den Minen der beiden letztgenannten Arten fressen die Larven gesellig; auf der Blattunterseite sind die Hüllen der vom Weibchen nebeneinander geklebten Eier zu erkennen. Die Erzeuger dieser Minen sind bei der Weißwurz eine Kotfliege (Diptera: Scathophagidae) und beim Sauerampfer eine Blumenfliege (Diptera: Anthomyiidae). Alle anderen genannten Minen an Kräutern werden von Minierfliegen verursacht.

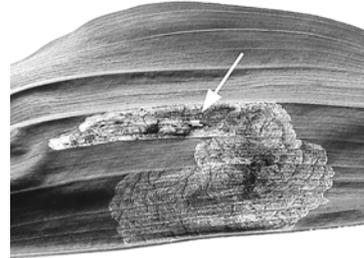


Abb. 4: Blattmine an der Vielblütigen Weißwurz von *Chylizosoma vittata* (24.6.2001); Blattunterseite mit Eihüllen (Pfeil).

2.6 Minen an eingebürgerten Bäumen

Robinie, Rosskastanie und Platane sind vor über 400 Jahren als Zier- oder Alleebäume nach Mitteleuropa eingeführt worden. Viel später traten die auf sie spezialisierten Minenerzeuger in Erscheinung. In der Literatur sind die Erstnachweise folgender Blatt-Tütenmotten verzeichnet: 1965 Platanen-Miniermotte in Wien, 1983 Robinien-Miniermotte bei Basel, 1989 Rosskastanien-Miniermotte bei Linz.

2.6.1 Weiße Flecken unter den Fiederblättern der Robinie

Am Waldrand oberhalb des Gewanns „Steinler“ stehen einige Robinien, auch Scheinakazien genannt, an denen die Entwicklung der Robinien-Miniermotte *Phyllonorycter robiniella* beobachtet werden kann. Diese winzige Motte entwickelt zwei oder drei Generationen im Jahr. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln auf die Blattunterseite. Die Mine ist zunächst gangförmig, wird aber bald zum Platz erweitert, bis die ovale, etwa ein Zentimeter lange Endform mit der auffallend weißen Oberhaut erreicht ist (Abb. 5 links). In diesem Stadium ist die Mine auch von der Blattoberseite an der mosaikartig gesprenkelten Farbe zu erkennen (Abb. 5 rechts).

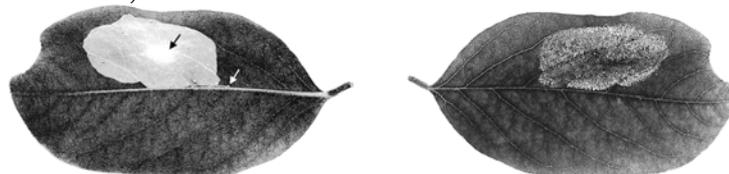


Abb. 5: Blattmine an der Robinie von *Phyllonorycter robiniella* (3.9.2003). Links: Blattunterseite, weißer Pfeil: Eiablageort und Gangmine, schwarzer Pfeil: Kokon unter der weißen Blattepidermis; rechts: Blattoberseite.

Die Raupen des letzten Stadiums spinnen in der Mine einen Kokon, in dem sie sich verpuppen und ohne Ruhepause bis zum Falter weiterentwickeln. Oft fressen in einer Mine zwei Raupen ohne sich gegenseitig zu stören und beenden ihre Entwicklung in zwei getrennten Kokons. Bei starkem Befall sind auch mehrere Minen an einem Fiederblatt nicht selten. Der fertige Falter der Herbstgeneration überwintert an geschützten Stellen außerhalb der Mine.

2.6.2 Braun verfärbte Rosskastanien-Blätter

Im Biergarten des Ausflugslokals „Unterer Schönberghof“ werden die Blätter der Rosskastanien, wie im gesamten Stadtgebiet Freiburgs, von der Miniermotte *Cameraria ohridella* befallen. Im Frühsommer legen die als Puppen überwinterten Weibchen ihre Eier einzeln auf der Blattoberseite ab. Nach 2-3 Wochen schlüpfen die Raupen und bohren sich sogleich durch die Epidermis in das Palisadenparenchym ein. In der zunächst runden, schließlich 3-4 cm langen Mine (Abb. 6 links) durchlaufen sie 5 Stadien und verpuppen sich in einem mehr oder weniger dichten Gespinst (Kokon). Die Puppenruhe dauert etwa zwei Wochen, dann beginnt der Kreislauf von neuem. Die Rosskastanien-Miniermotte durchläuft drei Generationen pro Jahr. Die Puppen der letzten Generation fallen mit dem Laub zu Boden und überwintern dort.



Abb. 6: Links: Oberseite eines von *Cameraria ohridella* befallenen Blattes der Rosskastanie (18.6.2001); die Entwicklung der Raupen ist in den zunächst runden, später vielgestaltigen Minen verschieden weit fortgeschritten. Rechts: Unterseite eines von *Phyllonorycter platani* befallenen Blattes der Platane (24.11.1999).

2.6.3 Interessantes am Platanen-Fallaub

Die Lörracherstraße in St. Georgen am Fuße des Schönbergs wird zwischen den Sportplätzen von stattlichen Platanen gesäumt. An den im Herbst abgeworfenen Blättern fallen beim genauen Hinsehen die markanten Faltenminen der Platanen-Miniermotte *Phyllonorycter platani* auf (Abb. 6 rechts), die auch an den später braun verfärbenden Blättern noch zu erkennen sind. Während des Sommers hatten die Weibchen auf die grünen Blätter ihre Eier abgelegt. Die Raupen erzeugten zunächst einen schmalen Gang entlang der Rippen auf der Blattunterseite mit seitlichen Abzweigungen (1 in Abb. 7 links), den sie schließlich platzartig erweiterten (2, 3). Vor der Verpuppung spinnen sie dann auf der Blattepidermis Fäden, die sich verkürzen, dadurch die Epidermis falten (4, 5) und das Blatt nach oben aufwölben (Abb. 7 Mitte). In der so entstandenen

Faltenmine fertigen sie aus einem lockeren Gespinst einen Kokon, in dem sie sich verpuppen (Abb. 7 rechts oben). Vor dem Schlüpfen des Falters schlitzt die Puppe mit ihrem spitzen Vorderende den Kokon und die gefaltete Blattepidermis auf. Meist bleibt die verlassene Puppenhülle in der Mine stecken (Abb. 7 rechts unten). Zwei Generationen vollendet die Platanen-Miniermotte in einer Vegetationsperiode, die dritte entwickelt sich nur noch bis zum Puppenstadium. Die Puppen fallen mit dem Laub zu Boden und überwintern dort.

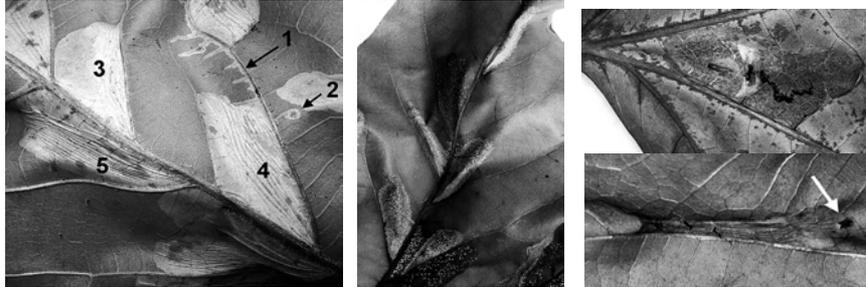


Abb. 7: Minen von *Phyllonorycter platani*. Links: Blattunterseite (die Zahlen kennzeichnen die fortschreitenden Entwicklungsstadien); Mitte: Blattoberseite (24.10.2001); rechts oben: gefaltete Epidermis der Blattunterseite wurde entfernt (Puppe im dünnen Kokon, Reste des Gespinsts, das zur Faltung führte, und die schwarze Kotspur sind zu erkennen); rechts unten: In einer bereits vom Falter verlassenen Mine steckt noch die Puppenhülle (Pfeil) (24.11.1999).

2.7 Minen, die man auch im Winter findet

Schöne Stechpalmen- (*Ilex*-) Büsche zieren die im Winter kahlen Buchenwälder des Schönbergs. Sie sind immergrün. Ihre Blätter überdauern ein bis höchstens drei Jahre. An ihnen findet man hin und wieder die vielgestaltigen Platzminen der Minierfliege *Phytomyza ilicis*. Ihre Larven fressen einzeln ab Juni zunächst einen Gang in der Mittelrippe, später in einem hellen, schwarz oder rot gefleckten Platz in der Nähe der Rippe (Tafel 16/2 rechts), in dem sie überwintern. Im nächsten Frühjahr setzen sie den Fraß fort und erweitern den Platz durch gangartige Anhänge (Tafel 16/2 links), in dem sie sich auch verpuppen. Die fertige Fliege verlässt den Platz auf der Blattunterseite.

An Wald- und Wegrändern, häufig auch unter Nadelbaum-Gruppen wuchern Brombeeren. Auch sie halten ihr grünes Laub über den Winter. Nicht selten sind auf ihren Blättern die weißen Minen der Zwergmotte *Stigmella splendidissima* zu erkennen (Tafel 16/3). Die langen Gänge folgen dem Blattrand oder schmiegen sich den Rippen an. In der Mitte der zunächst sehr schmalen Mine ist mit der Lupe die schwarze Kotspur zu erkennen. Später verschwinden die Kotkrümel unter der ausgetrockneten Blattepidermis der allmählich breiter werdenden Mine. Die Blattspreite verfärbt sich entlang des Ganges, dessen Verlauf auch auf der Blattunterseite als rotbraune Spur zu sehen ist. Die Raupe verlässt die Mine durch einen halbkreisförmigen Schlitz auf der Blattoberseite. Nach der Überwinterung als Puppe legt das Weibchen seine Eier einzeln auf der Blattoberseite ab.

3 Gallen und ihre Erzeuger

Während die Pflanzen dem Angriff der Minierer schutzlos ausgeliefert sind, reagieren sie auf den Befall anderer Lebewesen mit der Bildung sehr spezifischer Organe: den Gallen, die den Einflussbereich dieser Organismen eingrenzen, dem Eindringling aber Wohnung und Nahrung bieten. Die Pflanzengallen sind Gewebewucherungen, die unter dem Einfluss vom Erzeuger ausgehender mechanischer oder stofflicher Reize entstehen. Das Feld der Gallenerreger ist weit. Es reicht von Bakterien und Pilzen über Fadenwürmer und Milben bis zu einem Heer von Insekten aus vielen Ordnungen (siehe die folgenden Beispiele und die Galle auf Tafel 15/1). Gallen sind Veränderungen bestehender Pflanzenteile (Organe), wie z.B. Triebe, Blätter oder Wurzeln (organoide Gallen) oder Neubildungen an sonst unveränderten Organen (histoide Gallen). Jeder Erreger verursacht Gallen von weitgehend konstanter Form an stets nur einer Wirtspflanzenart bzw. -gattung, so dass er allein anhand dieser beiden Merkmale bestimmt werden kann (BUHR 1964, 1965).

3.1 Gallen auf den Blättern der Buche

In manchen Jahren treten die spitzen, bis 10 mm langen histoiden Gallen der Buchenblattgallmücke *Mikiola fagi* (Diptera: Cecidomyiidae) massenhaft auf (Tafel 16/4), in anderen Jahren sind selbst bei eifriger Suche nur wenige zu finden. Parasitische Hautflügler (Schlupfwespen), die die Gallmücken-Larven abtöten, sind die Ursache dieses starken Wechsels der Populationsdichte. Bereits im April erscheinen die 4 bis 5 mm langen Mücken und legen ihre Eier einzeln oder zu mehreren in die sich öffnenden Knospen ab. Die junge Larve beginnt an dem sich entfaltenden Blatt Nahrung aufzunehmen und löst hierdurch ein lokales Flächenwachstum aus, das zu einer häufig rot gefärbten, nach oben gerichteten Aufwölbung der Spreite führt. In diese nach unten offene Tasche wird die Larve eingeschlossen. Unter dem Einfluss von Phytohormone enthaltendem Speicheldrüsensekret wird die Taschenwand verdickt, durch sklerenchymatische Einlagerungen widerstandsfähig gemacht und zur geordneten Struktur geformt. Die hartwandige Galle löst sich im Herbst vom Blatt ab und fällt zu Boden. Die runde Öffnung wurde zuvor von der Larve mit einem Gespinnst verschlossen. Erst im März des folgenden Jahres verwandelt sie sich zum Tönnchen, in dem sie sich noch einmal häutet und danach verpuppt.

Später im Jahr (Mai/Juni) erscheint eine weitere Buchengallmücke (*Hartigiola annulipes*), deren stumpfzylindrische, mit bräunlichen Haaren besetzte und nur 3 mm breite Gallen auf der Blattoberseite (Tafel 16/5) weniger auffallen als die von *Mikiola fagi*. Auch sie fallen im Herbst mit den Larven ab.

3.2 Kugelige Gallen auf der Blattunterseite von Ahorn

Die Ahorn gallwespe *Pediaspis aceris* (Hymenoptera: Cynipidae) nimmt unter den Gallenerzeugern eine Sonderstellung ein: Während die Gallen der meisten Erregerarten nur an ganz bestimmten Stellen der Wirtspflanze vorkommen,

sind die Gallen der Ahorn gallwespe nicht nur an Blättern (Abb. 8 links) sondern auch an Blattstielen und an der Rinde junger Triebe zu finden (rechts).



Abb. 8: Kugelgallen der Ahorn gallwespe (*Pediapsis aceris*) auf der Unterseite eines Bergahorn-Blattes (links) und am Stiel eines (vor der Aufnahme beschnittenen) Blattes (rechts) (15.5.2002).

Die bis 8 mm großen Kugelgallen auf der Blattunterseite sind häufig rot gefärbt und von oben als flache Scheibe zu erkennen. Sie besitzen nur eine Kammer, in der sich die Larve bis Juli zur fertigen Wespe entwickelt. Obwohl die Galle ihrem Erzeuger einen guten Schutz bietet, wird dieser häufig von Raubparasiten und von pflanzenfressenden Einmietern geschädigt. Solcherart zweckentfremdete Gallen sind meist vergrößert, mehrkammerig und unregelmäßig geformt.

3.3 Durch Milben verursachte Hörnchen- und Filzgallen

Hörnchengallen (auch Nagelgallen genannt) sind scharf abgegrenzte, oft halsartig eingeschnürte Ausstülpungen der Blattspreite. Die der Blattoberseite aufsitzenden, häufig roten Gebilde sind innen behaart, ihr Eingang auf der Blattunterseite ist von steifen Borsten umstellt. Hörnchengallen kommen bei vielen Wirtspflanzen vor, die bis 5 mm langen auf Linde (Tafel 16/6) stammen von der Gallmilbe *Eriophyes lateannulatus* oder *Eriophyes tiliae* var. *rudis*, die etwas kürzeren auf Ahorn (Tafel 16/7) von *Aceria macrorrhyncha* (Acarina: Eriophyidae).

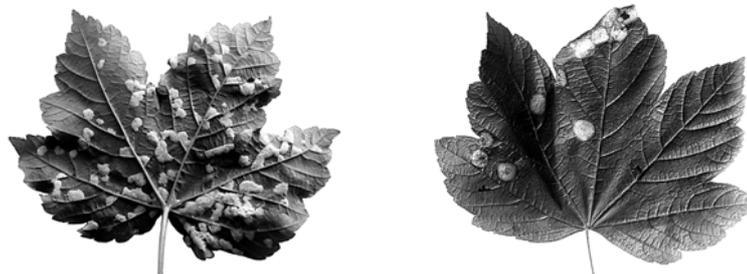


Abb. 9: Gallen auf Bergahorn-Blättern. Links: Filzgallen von *Aceria pseudoplatani* auf der Blattunterseite (15.5.2002); rechts: Fenstergallen von *Harrisomyia vitrina* (7.8.2003).

Ebenfalls von Gallmilben verursacht sind die Haarfilze (Filzgallen) auf der Blattunterseite vieler Baumarten. Es handelt sich dabei um dicht mit meist einzelligen Haaren besetzte Flecken. Oft ist die Blattspreite an diesen Stellen nach oben aufgewölbt. Die Gallen auf dem Ahornblatt (Abb. 9 links) wurden von *Aceria pseudoplatani* erzeugt. Die zarten Wände und großen Oberflächen der Haare bieten den Milben beste Bedingungen für Ernährung und Schutz.

3.4 Fenstergallen an Ahorn

Kreisrunde, im Durchmesser bis 7 mm breite, helle Flecken auf Bergahorn-Blättern sind die flachen Gallen der Gallmücke *Harrisomyia* (früher *Dasineura*) *vitrina* (Abb. 9 rechts). In ihnen entwickelt sich je eine Larve, die allerdings oft Opfer eines entomopathogenen Pilzes wird. Gallen mit Larven findet man vor allem im Juni. Sie treten erst in Erscheinung, wenn sie nach dem Verlassen der Larven, die sich im Boden verpuppen, vertrocknet sind. Zum verwechseln ähnlich sind die durch einen Pilz verursachten weißen Flecken auf den Blättern, die allerdings nie eine Larvenkammer besitzen.

3.5 „Klunkern“ an Eschen

Vor allem an winterkahlen Eschen am Weg von St. Georgen zum Jesuitenschloss oder von dort am Wanderpfad (roter Punkt) zum Waldrand fallen die wie Klümpchen von den Zweigen hängenden Gallen der Gallmilbe *Aceria fraxinivora* auf. Häufig sind alle Blüten einer Rispe zu anfangs grünen, später sich braun bis schwarz verfärbenden blumenkohlartigen Anhängseln – eben zu Eschen-Klunkern – umgebildet (Abb. 10 links).



Abb. 10: Links: Eschen-Klunkern, erzeugt von der Gallmilbe *Aceria fraxinivora* (29.9.2001); rechts: Schlafäpfel an Hundsrose, erzeugt von der Gallwespe *Diplolepis rosae* (16.1.2005).

3.6 „Schlafäpfel“ an Rosen

Die bekannten Schlafäpfel an Rosen, die überall am Schönberg in den Hecken an Weg- und Waldrändern vorkommen, werden durch den Stich der Gallwespe *Diplolepis rosae* bei der Eiablage erzeugt. Es handelt sich um organoide Gallen. Die zottigen Auswüchse an den Triebenden (Abb. 10 rechts) sind zusammengedrückte missgebildete Blätter, die je eine Kammer enthalten, in der sich eine Larve entwickelt und verpuppt. Erst im folgenden Jahr schlüpfen die fertigen Gallwespen. Seinen Namen erhielt der „Schlafäpfel“ durch den Aberglauben, dass er, unter das Kopfkissen gelegt, den Schlaf fördere.

Angeführte Schriften

BUHR, H. (1964, 1965): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Band 1 u. 2. – 1572 S., 25 Tafeln, Jena.

HERING, E.M., (1957): Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa einschließlich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln. Band I bis III. – 1185 S. (Bd. I u. II) und 221 S. (einschl. 86 Tafeln) (Bd. III), 's-Gravenhage.

Verfasser: Dr. Hermann Bogenschütz, Brunnstubenstr. 31, 79111 Freiburg



1: Gangminen an Roter Heckenkirsche, verursacht von *Chromatomyia lonicerae*, oben: mit Kotpartikeln u. Schlüpf-schlitz (24.6.2001), unten: Mehrfachbefall, an der Blattstielbasis Galle der Blattwespe *Hoplocampoides xylostei* (16.5.2004).



2: Platzmine an Hasel von *Lithocolletis coryli* (24.8.2002).



3: Gangmine an Fuchs' Greiskraut von *Phytomyza senecionis* (17.7.2003).



4: Gangmine an der Nesselblättrigen Glockenblume von *Liriomyza strigata* (21.9.2004).



5: Gangmine an einer Klette von *Chromatomyia (atricornis?)* (22.8.2004).



6: Gangminen an Wiesenbärenklau von *Phytomyza spondylii* (19.6.2003).



7: Gangmine mit Platz an der Roten Taubnessel von *Amauromyza lamii* (17.7.2001).



8: Gangmine mit Platz am Kleinblütigen Springkraut von *Phytoliriomyza melampyga* (2.8.2003).



1: Platzmine an Wiesen-Sauerampfer von *Pegomya bicolor* (16.5.2003); schwarzer Pfeil: Eiablageort, weiße Pfeile: Larven in der Mine.



2: Platzminen an der Stechpalme von *Phytomyza ilicis* (21.12.2004).



3: Gangmine an der Brombeere von *Stigmella splendidissima* (24.11.2004).



4: Gallen an Buche von *Mikiola fagi* (30.5.2002).



5: Gallen an Buche von *Hartigiola annulipes* (12.10.2001).



6: Hörchengallen an Linde von *Eriophyes lateannulatus* (9.5.2002).



7: Hörchengallen an Berg-Ahorn von *Aceria macrorrhyncha* (16.5.2002).

Schnecken am Schönberg

1 Zur Lebensweise der Schnecken

Schnecken, Muscheln und Kopffüßer (Tintenfische) bilden zusammen den Stamm der Weichtiere (Mollusca). Mehr als die beiden anderen Gruppen haben die Schnecken erfolgreich die verschiedensten Lebensräume der Erde erobert. So leben sie heute nicht nur (wie ihre Vorfahren) im Meer sondern auch in Seen und Fließgewässern und konnten sich im Laufe der Evolution sogar an das Leben an Land anpassen. Betrachtet man die Bodenverhältnisse genauer, so fällt auf, dass kalkreiche Böden wesentlich mehr Schneckenarten beherbergen als saure Böden, die sich im Hinblick auf ihre Schneckenfauna als artenarm erweisen. So lassen sich in feuchten Wäldern, die auf Kalkgestein oder kalkhaltigem Boden stocken, mitunter über 40 verschiedene Schneckenarten nachweisen, auf sauren Moorböden dagegen gerade 2 (BOGON 1990).

Das Schönbergmassiv besteht größtenteils aus Kalkgestein bzw. hat überwiegend kalkhaltige Böden (s. Beitrag von H. GENSER). Es bietet also, besonders in seinem bewaldeten Teil, gute Bedingungen für eine artenreiche Schneckenfauna. Spezialisten konnten am Schönberg sogar schon mehr als 50 Arten nachweisen (HEROLD 1970). Diese können und wollen wir aber in den folgenden Ausführungen keinesfalls vollständig darstellen. Vielmehr wollen wir hier nur solche Schneckenarten heraus greifen, die dem aufmerksamen Schönberg-Besucher besonders auffallen, die er ohne Mühe leicht auffinden kann oder solche, die für den Schönberg – und hier besonders für den Kalkbuchenwald – als typisch anzusehen sind (s. Tafel S. 135 und Tabelle S. 136). Nebenbei kann der Leser auch etwas über die Biologie dieser in der Bevölkerung nicht allzu sehr beliebten Tiere erfahren.

Die am Schönberg vorkommenden Landschnecken – nur um diese soll es hier gehen – gehören alle zu den sogenannten Lungenschnecken oder Pulmonata; ihren Sauerstoff bekommen diese über eine stark gefäßversorgte Wand in ihrer Mantelhöhle, die über die Atemöffnung mit der Außenwelt in Verbindung steht. Die meisten Schneckenarten ernähren sich überwiegend von vermodernden Pflanzenteilen, dazu von Pilzen, Algen und Flechten, nur wenige von frischen grünen Pflanzenteilen. Die Nahrung wird mit der Radula, einer Art Raspelzunge, in den Schlund befördert. Landschnecken sind Zwitter (Hermaphroditen), befruchten sich aber dennoch wechselseitig. Die meisten Menschen sind nicht gut auf sie zu sprechen: Der von zahlreichen Hautdrüsen produzierte, meist klebrige Schleim macht sie für viele „abstoßend“. Für die Schnecken selbst ist er aber lebensnotwendig: Er ist wasseraufnahme- und quel-

lungsfähig und schützt sie damit vor Austrocknung, vor Verletzungen und vor Feinden. Mit ihrer als Fuß bezeichneten muskulösen Kriechsohle gleiten sie damit, auch auf scharfkantigem Untergrund, stets über einen Schleimfilm, ohne sich dabei zu verletzen. – Wir unterscheiden nach rein äußerlichen Gesichtspunkten Gehäuse-schnecken, die ihren Weichkörper in einem meist spiralig gewundenen Kalkgehäuse schützen, und gehäuselose, sogenannte Nacktschnecken, die im Verlaufe ihrer Stammesgeschichte ihr Gehäuse reduziert haben.

2 Nacktschnecken

Bei den Nacktschnecken besteht der gesamte Körper praktisch nur aus dem muskulösen Fußteil; in diesem befinden sich auch sämtliche inneren Organe (Abb. 1).

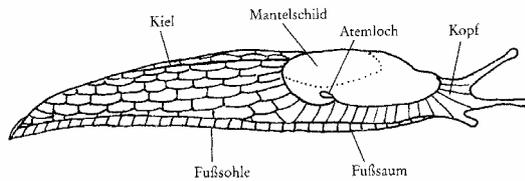


Abb. 1: Schematische Darstellung einer Nacktschnecke (nach BOGON 1990). Das Atemloch befindet sich hinter der Mantelschildmitte, somit handelt es sich hier um einen „Schneigel“ (s. Kap. 2.2).

2.1 Wegschnecken (Arionidae)

Wir beginnen mit der durch Größe und Farbe auffälligsten Schnecke am Schönberg. Wer im Sommer bei Regen oder auch nur bei relativ hoher Luftfeuchtigkeit am Schönberg im Wald oder am Waldrand wandert, wird die 10-15 cm großen, leuchtend orangeroten Nacktschnecken auf den Wegen wohl kaum übersehen können. Es handelt sich um die rote Unterart der über ganz Mitteleuropa verbreiteten Großen Wegschnecke (*Arion ater* ssp. *rufus*), die von manchen Autoren auch als eigenständige Art (*Arion rufus*) betrachtet wird (Abb. 2 und Tafel 17/1). Bei Störung zieht sich die Schnecke vorübergehend halbkugelförmig zusammen; ihr Schleim ist orangerot und klebrig. Die am Schönberg noch erfreulich häufig vorkommende Große Wegschnecke gilt nach der Roten Liste in Deutschland als „potentiell gefährdet“ (Kategorie 4). – Zu der gleichen Gattung *Arion* gehören auch die nur 3-4 cm großen, unscheinbar grau gefärbten Wald-Wegschnecken (*Arion silvaticus* und *Arion fasciatus*), die einen farblosen Schleim absondern. Sie sind äußerlich recht ähnlich und ohne Präparation und Inspektion der inneren Organe nicht sicher auseinander zu halten. Zu den Arioniden rechnet übrigens auch ein bekannter Gartenschädling, die nur 2-3 cm große, grau-schwarze Garten-Wegschnecke (*Arion hortensis*), die sich als Kulturfolger über ganz Mitteleuropa verbreiten konnte; sie kommt auch am Schönberg vor.

Alle unsere Wegschnecken (Fam. Arionidae) haben ihre Atemöffnung – wir können beobachten, wie diese sich ständig öffnet und wieder schließt – vor der Mitte des Mantelschildes. Als Mantelschild bezeichnet man die ovale, lappenartige Hautfalte der vorderen Körperhälfte; ihre Oberfläche ist nicht gefurcht sondern eher genarbt. Unter diesem Mantelschild befinden sich kleine Kalkkörner, Rudimente der Gehäuse ihrer Vorfahren. Unsere Wegschnecken ernähren sich von pflanzlichen Stoffen, gelegentlich auch von Aas oder Kot.

Abb. 2: Besonders nach Regenfällen begegnet man am Schönberg sehr zahlreich der orangerot gefärbten Großen Wegschnecke (*Arion ater* ssp. *rufus*). Man erkennt deutlich die Atemöffnung, vor der Mitte des Mantelschildes.



2.2 Schnegel (Limacidae)

Die Vertreter der zweiten Familie der Nacktschnecken, die sogenannten 'Schnegel' (Fam. Limacidae), sind stets von lang gestreckter, schlanker Form. Durch ein sicheres Merkmal lassen sie sich leicht von den Wegschnecken unterscheiden: Ihre Atemöffnung befindet sich hinter der Mantelschildmitte (s. Abb. 1). Am deutlichsten sehen wir das bei der größten unserer Nacktschnecken, dem auch am Schönberg vorkommenden Schwarzen Schnegel (*Limax cinereoniger*), der ausgestreckt bis zu 20 cm Länge erreichen kann (Tafel 17/2). Er ist grauschwarz gefärbt und hat eine grau-weiß-grau längsgestreifte Fußsohle. Nach dieser Art muss man aber schon suchen, sie läuft einem nicht über den Weg; man findet sie im Laubwald, unter umgestürzten Bäumen oder loser Rinde. (Während der Schwarze Schnegel die Kulturlandschaft meidet, bevorzugt der deutlich gefleckte, nahe verwandte Große Schnegel, *Limax maximus*, Gärten und feuchte Kellerräume als Lebensraum.)

Wesentlich kleiner, nur 5-7 cm etwa, misst der Baumschnegel (*Lebmanina marginata*), eine hellgraue Nacktschnecke, die wir am Schönberg recht häufig an Buchenstämmen empor kriechen sehen können, mitunter bis auf unsere Augenhöhe. Dieses Verhalten kann man besonders dann beobachten, wenn es nach längerer Trockenperiode wieder geregnet hat und die Baumrinde feucht ist. Offensichtlich nehmen die Tiere dabei über ihre Haut Wasser auf; sinkt die Luftfeuchtigkeit, ziehen sich die Baumschnegel wieder unter die feuchte Bodenlaubschicht zurück. Auch die Schnegel haben noch ein kleines Kalkplättchen unter dem Mantelschild, Hinweis auf das Gehäuse ihrer Vorfahren.

3 Gehäuseschnecken

Ihr hauptsächlich aus Kalk (Calciumcarbonat) bestehendes Gehäuse schützt die im spiralig aufgewundenen Eingeweidesack untergebrachten inneren Organe vor schädlichen Außeneinwirkungen. Bei Bedarf kann auch der ganze Weichkörper in das „Schneckenhaus“ zurückgezogen werden (Abb. 3).

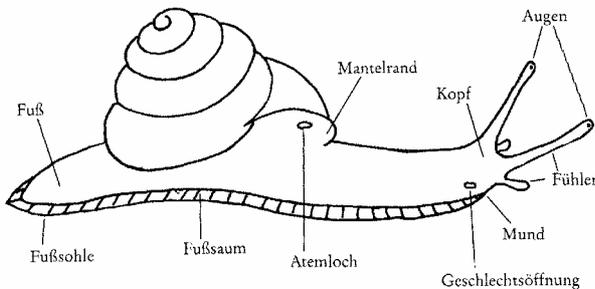


Abb. 3: Schematische Darstellung einer Gehäuseschnecke (nach BOGON 1990).

3.1 Lebensweise, Gehäusemerkmale

Die Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*), Inbegriff einer Gehäuseschnecke, kennt jeder; sie ist unsere größte einheimische Gehäuseschnecke, ihr kugeliges Gehäuse kann bis 5 cm hoch werden. Schnecken fasten über Winter. Gehäuseschnecken ziehen sich dabei mit ihrem gesamten Weichkörper in die hintersten Windungen ihres Gehäuses zurück und schützen sich entweder durch einen Schleimfilm oder, wie unsere Weinbergsschnecke, durch ein Kalkplättchen, das im Frühjahr mit Hilfe des Fußes wieder abgestoßen wird. Die Weinbergsschnecke ist eine kalk- und wärmeliebende (besser: trockentolerante) Art. Am Schönberg finden wir sie vorwiegend am Waldsaum, in Hecken und im Gebüsch am Boden; am ehesten kommt sie aus ihrem Versteck, nachdem es geregnet hat. Das Liebesspiel verläuft bei Weinbergsschnecken nach einem komplizierten Verhaltensrepertoire und dauert mehrere Stunden. Während der Paarung wird dem Partner ein kleines Kalkstilet, der „Liebespfeil“, ins Fleisch gestoßen, wodurch dessen Erregung gesteigert werden soll (Abb. 4).



Abb. 4: Weinbergsschnecken bei der Paarung; der schwarze Strich deutet auf den „Liebespfeil“.

Schon die Römer hielten Weinbergschnecken für Nahrungszwecke. Dass diese Art heute in Deutschland nach der Roten Liste bereits als „potentiell gefährdet“ (Kategorie 4) eingestuft werden muss, dürfte ebenfalls einen kulinarischen Hintergrund haben.

Während eine Weinbergschnecke aufgrund ihrer Größe kaum zu übersehen ist, müssen wir nach den meisten unserer kleineren Gehäuseschnecken aktiv suchen. Im Wald sind wir am erfolgreichsten, wenn wir unter Falllaub oder an vermoderten Baumstümpfen nachschauen, da wo es noch etwas feucht ist. Bald wird man feststellen, wie unterschiedlich Schneckengehäuse aussehen können: Es gibt kegelförmige, tellerförmig flache, diskusförmige, turmförmige Gehäuse; sie können opak oder durchscheinend sein, matt oder glänzend, ja sogar behaart erscheinen. Auch dem Windungssinn sollte man Beachtung schenken, er ist nämlich artspezifisch. Zwar tragen die meisten unserer einheimischen Gehäuseschnecken ein rechts gewundenes Gehäuse (wenn man von oben auf die Gehäusespitze schaut), d.h. im Uhrzeigersinn gedreht – aber eben nicht alle, es gibt auch einige Arten mit links gewundenem Gehäuse. – Auch die Form der Gehäusemündung kann recht verschieden sein. Viele Schneckenarten haben eine enge Gehäusemündung entwickelt, die möglichen Fressfeinden und Parasiten das Eindringen in das Gehäuse erschwert. Zu den Fressfeinden rechnen einige Käferarten und Käferlarven; als Parasiten (bzw. Parasitoide) betätigen sich Fliegen, welche ihre Eier im Gehäuse deponieren, um die später darin schlüpfenden Larven gleich mit Nahrung zu versorgen. Igel, Erdkröten und Vögel stört eine enge Gehäusemündung allerdings wenig, sie brechen das Gehäuse einfach auf, um an ihre Nahrung zu gelangen.

Meist wenig Verlass ist auf das Farbmuster der Gehäuse, zumal es bei leeren Gehäusen oft nicht mehr erkennbar ist. Für die Färbung ist die äußere, organische Gehäuseschicht, das Periostracum (aus dem Protein Conchiolin bestehend) verantwortlich, das schützend den Kalkschichten aufliegt. Diese Schicht ist bei leeren Gehäusen meist verwittert, das Schneckengehäuse erscheint dann kalkweiß. – An der Gesamtheit der geschilderten Gehäusemerkmale lassen sich die meisten unserer Schneckenarten bestimmen. Spezialisten schauen sich bei schwer zu bestimmenden Arten auch die inneren Organe an; doch dazu müssen die Tiere getötet werden, um beispielsweise die meist artspezifischen inneren Geschlechtsorgane studieren zu können.

3.2 Gehäuseschnecken des Kalkbuchenwaldes

Wir wollen nun im Folgenden einige häufigere Schneckenarten (mit Gehäuse) betrachten, die wir am Schönberg vor allem im Buchenwald finden und an ihren Gehäusemerkmalen erkennen können. Oft werden wir uns auch mit einem leeren Gehäuse begnügen müssen, dessen Bewohner längst nicht mehr existiert (vgl. Tafel auf Seite 135).

In der Bodenstreu und an modernden Baumstümpfen leben kleine grau-schwarze Schnecken (Weichkörper) mit einem auffallend hohen und schmalen („turmförmigen“), dunkelbraunen Gehäuse (etwa 12-15 mm hoch

und 3-4 mm breit). Es sind sog. Schließmundschnecken (Fam. Clausiliidae), meist Arten der Gattungen *Cochlodina* oder *Macrogastrea*, die sich von faulender organischer Substanz und von Pilzfäden (Hyphen) ernähren (Abb. 5 und S. 135/1a, 1b). Hier haben wir bereits eine der berühmten Ausnahmen: Sie tragen, wie alle unsere Schließmundschnecken, ein links gewundenes Gehäuse, also gegen den Uhrzeigersinn spiralig gedreht. Das schwierige Bestimmen der Arten überlassen wir aber den Spezialisten. Der Name Schließmundschnecken weist auf eine kleine Schließplatte an der Gehäusemündung (Clausilium) hin, mit der sich diese Schnecken, zurückgezogen in ihr „Haus“, vor räuberischen Eindringlingen oder vor trockener Witterung schützen können. Insbesondere bei feuchtem Wetter finden wir Schließmundschnecken nicht nur in der Bodenstreu sondern auch an Buchenstämmen hochklettern (Abb. 6).



Abb. 5: Glatte Schließmundschnecke (*Cochlodina laminata*).



Abb. 6: Junge Schließmundschnecke kriecht an einem Buchenstamm hoch.

Das gleiche Verhalten kann man auch bei anderen Arten beobachten, z.B. bei der Kleinen Turmschnecke (*Ena obscura*; S. 135/1c), die nun aber – und das macht uns ihre Unterscheidung einfach – ein rechts gewundenes Gehäuse mit sich herumträgt. Eine merkwürdige Besonderheit zeigen die nur wenige Millimeter kleinen Jungtiere dieser Art: Sie bekleben (tarnen?) ihr Gehäuse mit Erde aus der Umgebung, sodass sie oft nicht einfach zu erkennen sind. Am Schönberg kann das aber auch ihr Auffinden erleichtern: Haben sie sich nämlich mit Bodenteilchen von den durch Eisenverbindungen rotbraun gefärbten sog. Murchisonae-Schichten (s. S. 30) beschmiert, so fallen sie auf der hellgrauen Buchenrinde ganz besonders auf.

Nun zu einigen Arten, deren Gehäuse uns eher für ein Schneckengehäuse typisch erscheint, weil es etwa ebenso breit wie hoch oder sogar breiter als hoch ist (also auf keinen Fall „turmförmig“ wie bei den zuvor beschriebenen Arten). Man spricht, etwas übertrieben, von einem „kugelförmigen“ Gehäuse, wenn Gehäusebreite und -höhe nahezu gleich sind, wie das z.B. bei den Laubschnecken (U.-Fam. Hygromiinae) der Fall ist. Wenigstens zwei (sehr verschie-

den aussehende) Arten finden wir am Schönberg im Falllaub: die Rötliche Laubschnecke (*Perforatella incarnata*; S. 135/2a) und – weniger häufig – die Seidenhaarschnecke (*Trichia plebeia*; S. 135/3a). Das Gehäuse der letztgenannten Art erscheint tatsächlich fein behaart. Dabei handelt es sich freilich nicht um echte Haare (die es nur bei Säugetieren gibt!), sondern um mikroskopisch kleine haarförmige Auswüchse der das Kalkgehäuse überziehenden organischen Schicht (Periostracum). – Ein recht flaches und derart dünnes Gehäuse, dass der dunklere Weichkörper der Schnecke hindurch scheint, kennzeichnet die Glanzschnecken (Fam. Zonitidae). Hier vorkommende Arten gehören meist zur Gattung *Oxychilus* (S. 135/1d). Transparenz und Glanz gehen allerdings bei leeren Glanzschnecken-Gehäusen rasch verloren, sie werden weißlich und undurchsichtig. – Eines der hübschesten Schneckengehäuse hat nur einen Durchmesser von 5-7 mm, ist flach diskusförmig und quer gerippt. Es gehört zur Gefleckten Schüsselschnecke (*Discus rotundatus*; S. 135/1e), die wir wegen ihrer Kleinheit am besten durch Aussieben von zersetztem Holz an Baumstümpfen entdecken können. – Im ganzen Schönberggebiet finden wir auch zwei in West- und Mitteleuropa weit verbreitete Bänderschnecken-Arten, die Weißmündige Bänderschnecke (*Cepaea hortensis*) und die Schwarz-mündige Bänderschnecke (*Cepaea nemoralis*), beide bekannt für ihre Farb- und Bändervariationen. Auffallend ist, dass man diese beiden Arten im Kalkbuchenwald eher selten antrifft.

Die meisten der bisher besprochenen Schneckenarten kommen auch andernorts in Laubwäldern vor, vorausgesetzt, es herrschen ähnliche Klimabedingungen wie hier. Zwei Arten sind jedoch ganz typisch für den am Schönberg ausgeprägten Kalkbuchenwald. Als häufigste Gehäuseschnecke finden wir hier auf dem Waldboden die Riemenschnecke (*Helicodonta obvoluta*) bzw. ihre leeren Gehäuse (S. 135/3b und Tafel 17/3). Durch ihr auffällig geformtes Gehäuse ist sie unverkennbar. Dieses ist völlig scheibenförmig, also in der Ebene gewunden, und hat eine dreibuchtige Mündung. Das Gehäuse lebender Schnecken ist dunkel rotbraun und (besonders bei Jungtieren) „behaart“; leeren Gehäusen fehlt meist die organische Außenschicht und damit auch die Behaarung, sie sind dann kalkweiß. – Wenn auch nicht ganz so häufig wie die Riemenschnecke, aber ebenso typisch für den Kalkbuchenwald am Schönberg ist der sogenannte Steinpicker (*Helicigona lapicida*; S. 135/2b und Tafel 17/4). Auch das Gehäuse dieser Art ist so charakteristisch und unverwechselbar, dass man es – einmal gesehen – nicht wieder vergisst: Es ist flach diskusförmig und „gekielt“. Bei lebenden Schnecken ist das Gehäuse hell-/dunkelbraun quergebändert.

3.3 Gehäuseschnecken trocken-warmer Lebensräume

Außerhalb des Waldes, auf Kalkmagerrasen oder an Trockenmauern können wir mit etwas Glück auch eine Art der Heideschnecken (U.-Fam. Helicellinae) entdecken. Es handelt sich um die Art *Helicella itala*, die Gemeine Heideschnecke; wir finden sie weniger leicht am Boden als vielmehr an Pflanzenstengeln

sitzend (Tafel 17/5). Ihr fast scheibenförmiges Gehäuse ist weiß und hat oberseits ein dunkelbraunes Längsband. Die Art ist am Schönberg nicht allzu häufig; kein Vergleich zum Vorkommen einiger verwandter Heideschnecken-Arten im Mittelmeerraum, welche dort oft dutzendweise an Pflanzen empor kriechen, um durch 'Trockenschlaf' den hohen Temperaturen am Boden zu entkommen und sich vor Wasserverlust (durch Verdunstung) zu schützen. Nach der Roten Liste gilt *Helicella itala* in Deutschland sogar als „stark gefährdet“ (Kategorie 2); schuld daran dürfte die ständige Abnahme ihres Lebensraumes sein.

Zu den Besonderheiten der Schneckenfauna am Schönberg dürfen wir schließlich auch die Große Turmschnecke (*Zebrina detrita*, Tafel 17/6) zählen. Wir finden sie nur an trocken-warmen Standorten und auch dort nur vereinzelt: so z.B. im Bereich der Trockenmauern am Ölberg (Tafel 26/2). Auch sie gehört zu denjenigen Arten, die Kalkboden bevorzugen. Jeder Kaiserstuhl-Wanderer kennt sie übrigens als die typische Schneckenart der dortigen Lösswände. Aufgrund ihrer Häufigkeit am Kaiserstuhl hat man ihr dort sogar einen eigenen Lokalnamen gegeben: Sie heißt dort schlicht und einfach „Kaiserstuhlschnecke“. Nach der Roten Liste ist die Große Turmschnecke in Deutschland „potentiell gefährdet“ (Kategorie 4).

Schlussbemerkung: Dieser Beitrag sollte lediglich ein grober Überblick zur Schneckenfauna am Schönberg sein, beschränkt auf Arten, die einem buchstäblich über den Weg kriechen oder sich ohne viel Suchaufwand auffinden lassen.

Am Schönberg leben freilich noch viele weitere Schneckenarten, sowohl Nacktschnecken als auch Gehäuseschnecken. Eine ausführliche Artenliste vom Ölberg bei Ehrenstetten findet man bei HEROLD (1970).

Vielleicht ist es mir ganz nebenbei auch gelungen, für diese in der Bevölkerung nicht allzu beliebte Tiergruppe bei dem einen oder anderen Leser ein wenig Sympathie geweckt zu haben.

Angeführte Schriften

- BOGON, K. (1990): Landschnecken. Biologie – Ökologie – Biotopschutz. – Natur-Verlag, Augsburg, 404 S.
 HEROLD, H. (1970): Eine Schneckenfauna der Felsabstürze der Ostflanke des Ölbergs bei Ehrenstetten im Breisgau. – Mitt. zool. Ges. Braunau 1/9, S. 177-185.

Verfasser: Dr. Helge Körner, Malteserordensstr. 58, 79111 Freiburg

Anhang

Tafel: Einige typische Schneckengehäuse des Kalkbuchenwaldes am Schönberg.

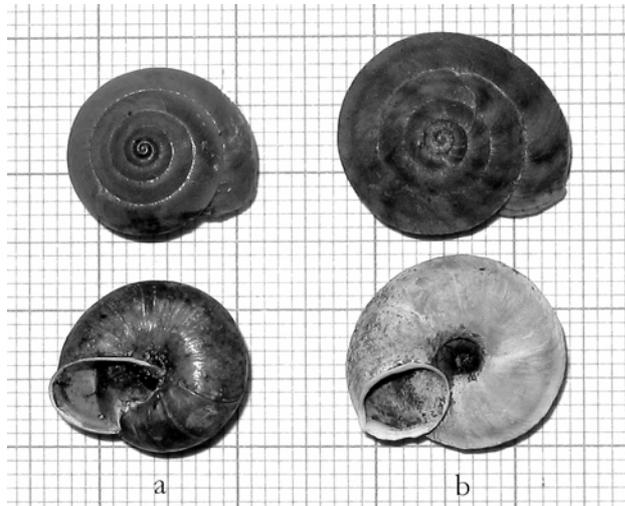
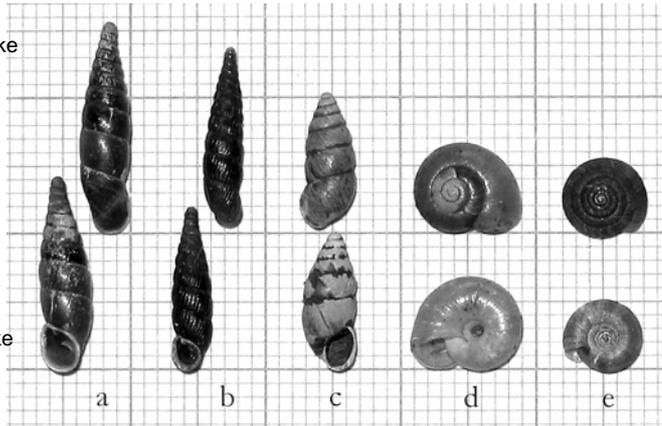
1a: Glatte Schließmundschnecke
(*Cochlodina laminata*),

1b: 'gerippte' Schließmundschnecke
(*Macrogastra* spec.),

1c: Kleine Turmschnecke
(*Ena obscura*),

1d: Glanzschnecke
(*Oxychilus* spec.),

1e: Gefleckte Schüsselschnecke
(*Discus rotundatus*).



2a: Rötliche Laubschnecke
(*Perforatella incarnata*),

2b: Steinpicker
(*Helicigona lapicida*).

3a: Seidenhaarschnecke
(*Trichia plebeia*),

3b: Riemenschnecke
(*Helicodonta obvoluta*),

3c: Maskenschnecke
(*Isognostoma isognostoma*).

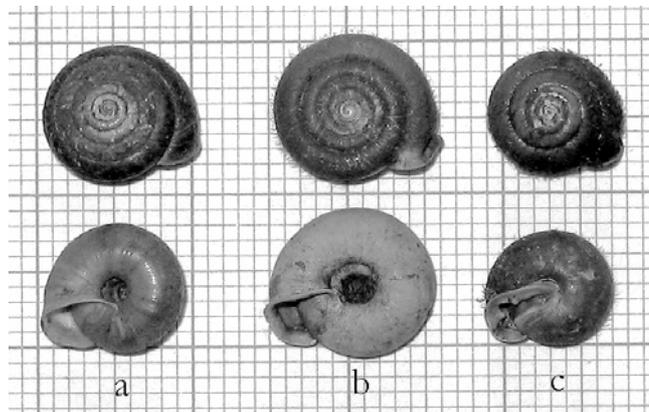


Tabelle: Einige typische Schneckenarten des Kalkbuchenwaldes am Schönberg.häufigere ArtenNacktschnecken:

Große Wegschnecke (<i>Arion ater</i> ssp. <i>rufus</i>)	10-15 cm, orangerot, Atemloch <u>vor</u> der Mantelschildmitte; häufig! (Tafel 17/1)
Wald-Wegschnecke (<i>Arion silvaticus</i> / <i>fasciatus</i>)	3-4 cm, grau, Atemloch <u>vor</u> der Mantelschildmitte, Art-Bestimmung schwierig
Schwarzer Schnegel (<i>Limax cinereoniger</i>)	10-20 cm, grauschwarz, Atemloch <u>nach</u> d. M.mitte, Fußsohle gestreift (Tafel 17/2)
Baumschnegel (<i>Lebmannia marginata</i>)	7-8 cm, hellgrau, Atemloch <u>nach</u> der Mantelschildmitte; an Buchenstämmen
Ackerschnecken (Gattung <i>Deroceras</i>)	3-5 cm, cremef., Mantelschild 1/2 d. Körperlänge, Art-Bestimmung schwierig

Gehäuseschnecken:

Weinbergsschnecke (<i>Helix pomatia</i>)	groß!, kugelförmig, weiß bis gelblichbraun, braun gebändert (Abb. 4)
Glatte Schließmundschnecke (<i>Cochlodina laminata</i>)	spindelförmig, glatt, <u>linksgew.</u> ; Bodenstreu, Baumstümpfe, -stämme; (S. 135/1a)
'gerippte' Schließmundschnecke (Gattung <i>Macrogastri</i>)	spindelf., Längsrillen, <u>linksgew.</u> ; Bodenstreu, Baumstümpfe, -stämme; (S. 135/1b)
Kleine Turmschnecke (<i>Ena obscura</i>)	turmförmig, junge Exemplare mit Erde beschmiert; Buchenstämmen; (S. 135/1c)
Rötliche Laubschnecke (<i>Perforatella incarnata</i>)	kugelförmig, rotbraun, Nabel klein; unter Falllaub; (S. 135/2a)
Seidenhaarschnecke (<i>Trichia plebeia</i>)	kugelförmig, <u>behaart</u> ; am Boden und an Pflanzen; (S. 135/3a)
Glanzschnecken (Gattung <i>Oxychilus</i>)	flach, dünn, durchscheinend, glänzend, leere Gehäuse: opak; (S. 135/1d)
Gefleckte Schüsselschnecke (<i>Discus rotundatus</i>)	Ø nur 5-7 mm, flach, diskusförmig, gerippt, rotbraun gefleckt; (S. 135/1e)
Riemenschnecke (<i>Helicodonta obvoluta</i>)	scheibenförmig, <u>behaart</u> , Mündung dreibuchtig; s. häufig; (Tafel 17/3, S. 135/3b)
Steinpicker (<i>Helicigona lapicida</i>)	flach und gekielt, rotbraun gefleckt; (Tafel 17/4, S. 135/2b)

weniger häufige ArtenNacktschnecken:

Garten-Wegschnecke (<i>Arion hortensis</i>)	2-3 cm, grau-schwarz, Sohle gelb
Wurmnacktschnecke (<i>Boettgerilla pallens</i>)	milchweiß, wurmförmig (lang u. schmal)

Gehäuseschnecken:

Große Fässchenschnecke (<i>Orcula dolium</i>)	zylindrisch, oft mit Erde beschmiert
Maskenschnecke (<i>Isognostoma isognostoma</i>)	<u>behaart</u> , Mündung s. eng; (S. 135/3c)
Schwarzmäundige Bänderschnecke (<i>Cepaea nemoralis</i>)	gebändert, Mundsaum braun
Weißmäundige Bänderschnecke (<i>Cepaea hortensis</i>)	gebändert, Mundsaum weiß

1: Große Wegschnecke
(*Arion ater* ssp. *rufus*).



2: Schwarzer Schneigel
(*Limax cinereoniger*).



3: Riemenschnecke (*Helicodonta obvoluta*).



4: Steinpicker (*Helicigona lapicida*).



5: Gemeine Heideschnecke (*Helicella itala*).



6: Große Turmschnecke (*Zebrina detrita*).



1: Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) ♀, Inset: ♂.



2: Wespenspinne ♀ (*Argiope bruennichi*) mit Kokon.



3 u. 4: Krabbenspinne ♀ (*Misumena vatia*) mit Beute – in den Farbvarianten gelb (links) und weiß (rechts).



5: Listspinne ♀ (*Pisaura mirabilis*).



6: Balzende Wolfspinnen (*Pardosa alacris*); links ♂, rechts ♀.

Spinnentiere am Schönberg

1 Körperbau und Artenvielfalt

Die Spinnentiere (Arachnida) sind landlebende Gliederfüßer (Arthropoda), zu denen in unseren Breiten die Webspinnen (Araneae), die Weberknechte (Opiliones), die Milben (Acari) und die Pseudoskorpione (Cheloneti) gehören. Vertreter aller Gruppen sind am Schönberg heimisch, die Webspinnen mit vielen verschiedenen Arten. Spinnentiere unterscheiden sich von den ebenfalls zu den Gliederfüßern gehörenden Insekten durch einige von außen leicht anzusprechende Merkmale: Ihr Körper ist in zwei Abschnitte, Prosoma und Opisthosoma (Vorderkörper/Hinterkörper) geteilt, nicht in drei wie bei den Insekten. Spinnentiere besitzen am Prosoma ein bis mehrere Paare punktförmiger Augen (nicht wie die Insekten Fazettenaugen). Ebenfalls am Prosoma befinden sich 4 Paar Laufbeine (nicht drei Paar wie bei Insekten). Anders als bei Insekten (die mehrere Extremitäten, Mandibeln und Maxillen, in den Dienst der Nahrungsaufnahme gestellt haben) ist bei Spinnentieren nur ein modifiziertes, scheren- oder klauenförmiges Extremitätenpaar, die Cheliceren, als Werkzeug für die Nahrungsgewinnung ausgebildet (Abb. 1).

Spinnentiere machen einen nicht unerheblichen Teil unserer Fauna aus: In Deutschland sind beispielsweise etwa 1000 Webspinnenarten und etwa 50 Weberknechtarten bekannt. Die meisten Arten sind jedoch unter einem Zentimeter groß, so dass sie nur wenig ins Auge fallen und oft auch schwer bestimmt werden können. Manche Arten aber sind überdurchschnittlich groß und oft auch auffallend gefärbt, so dass sie von jedem „Liebhaber der kleinen Tiere“ leicht zu bemerken und zu erkennen sind.

Für das Schönberggebiet liegt bis heute keine Bearbeitung der Spinnentiere vor. Im Folgenden soll nur von solchen Spinnentieren die Rede sein, die durch ihre Größe und/oder Färbung besonders auffallen. Insgesamt handelt es sich dabei jedoch nicht um faunistische Besonderheiten sondern um „ganz normale“, weit verbreitete Spinnentiere, die eben auch am Schönberg vorkommen.

2 Webspinnen (Araneae)

Webspinnen sind u.a. dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Vorder- und dem Hinterkörper eine Taille ausgebildet ist, durch die dem Hinterkörper eine hohe Beweglichkeit verliehen wird (Abb. 1a). Dieses Merkmal unterscheidet

die Webspinnen von allen anderen Spinnentieren. An der Spitze des Hinterleibs befinden sich die Spinnwarzen, umgebildete Extremitäten, auf deren Enden über viele Röhren (Spinnspulen) die in Hinterleibsdrüsen produzierten Spinnsekrete austreten. Sieht man einer Spinne z.B. beim Bau eines Netzes oder beim Einwickeln einer Beute zu, wird sogleich klar, dass eine hohe Beweglichkeit des Hinterleibs dafür „nützlich“ ist. A propos Spinnennetz: Spinnennetze sind Gewebe unterschiedlichster Struktur, die zum Fangen von Beute eingesetzt werden. Bei weitem nicht alle Webspinnen machen solche Netze; so werden die allseits bekannten Radnetze nur von Vertretern weniger Spinnenfamilien, z.B. der Radnetzspinnen (Araneidae), angefertigt. Das bei allen Webspinnen vorhandene Spinnvermögen wird u.a. zum Einspinnen des Eikokons genutzt, was vermutlich seine ursprüngliche Bedeutung war.

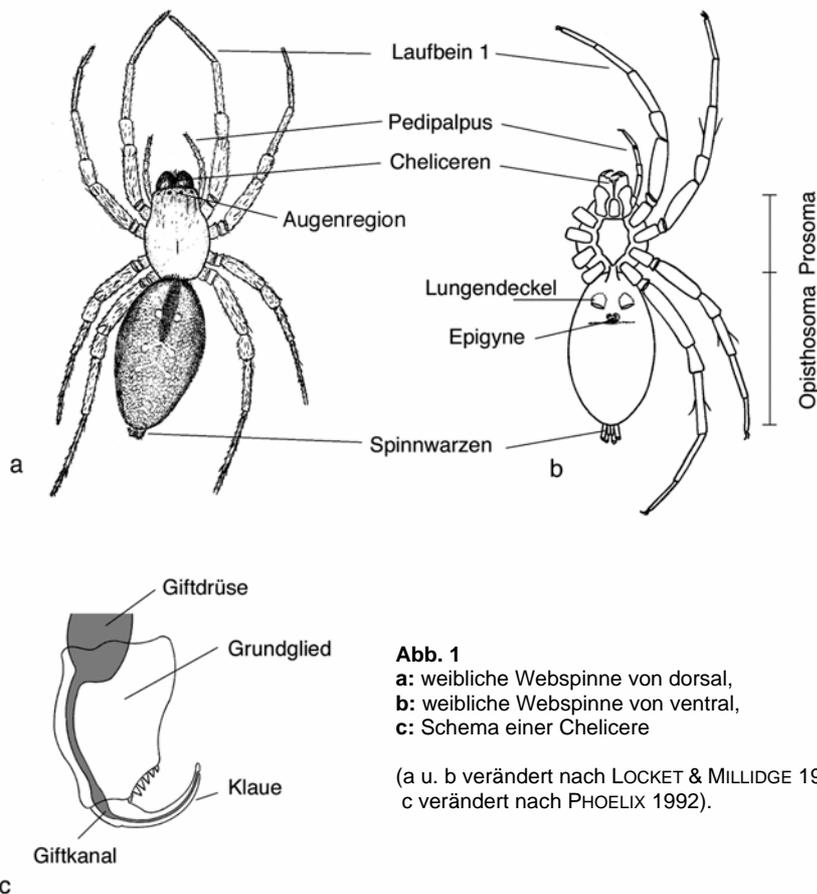


Abb. 1

a: weibliche Webspinne von dorsal,
b: weibliche Webspinne von ventral,
c: Schema einer Chelicere

(a u. b verändert nach LOCKET & MILLIDGE 1951,
 c verändert nach PHOELIX 1992).

Die Fortpflanzungsbiologie ist bei vielen Webspinnen äußerst kompliziert. Die Übertragung der Spermien erfolgt mit Hilfe eines umgebildeten Extremitätenpaares, den Pedipalpen, die vor den Laufbeinen liegen. Bei Weibchen sehen diese wie kurze Beine aus und haben Tastfunktion. Bei Männchen

befinden sich an ihren Spitzen Anschwellungen mit komplexer Struktur, die männlichen Begattungsorgane. Im Prinzip handelt es sich um „Pipetten“, in die je ein Spermatropfen, den das Männchen aus seiner Geschlechtsöffnung auf ein eigens dafür gewebtes Spermanetzchen abgibt, aufgesaugt wird. Während der Paarung überträgt das Männchen die Spermien, beide Begattungsorgane gleichzeitig oder nacheinander benutzend, direkt in die Geschlechtsöffnung bzw. in die Speicherorgane des Weibchens, wo sie bis zur Eiablage oft über Wochen aufbewahrt werden. Männliche Begattungsorgane sowie eine i.d.R. auf der weiblichen Geschlechtsöffnung liegende harte Platte (Epigyne, Abb. 1b) sind bei vielen Spinnen übrigens sehr komplex gebaut und artspezifisch. Sie passen bei der Paarung ineinander wie ein Schlüssel in ein Schloss. Geht es um exakte Bestimmung von Arten, müssen diese Merkmale herangezogen werden. Bei manchen Spinnenarten geht der Paarung ein komplexes Balzverhalten voran.

Alle Webspinnen sind Räuber, die ihre Beute – meist andere Gliederfüßer – mit den beiden Cheliceren beißen, mit Hilfe von Gift töten und mit ausgewürgtem Verdauungssekret in einem Mundvorraum auflösen. Die Cheliceren sind zweigliedrig, sie bestehen aus einem Grundglied und einer Klaue (Abb. 1c). Die Giftdrüsen liegen im Vorderkörper und münden an den Spitzen der Chelicerenklauen aus. Obwohl manche Webspinnen sehr starke Gifte bilden, braucht man ihren Biss in Mitteleuropa nicht zu fürchten: Bei den meisten einheimischen Arten sind die Klauen so klein, dass sie die menschliche Haut nicht durchdringen können.

2.1 Listspinne (*Pisaura mirabilis*)

Pisaura mirabilis gehört zur Familie der Raubspinnen (Pisauridae), die in Mitteleuropa nur mit drei Arten vertreten ist. Die Körpergröße von *Pisaura* beträgt 10-15 mm (ohne die langen Beine), wobei die Männchen etwas kleiner sind als die Weibchen. Der Körper ist schlank und läuft nach hinten spitz zu. Färbung und Zeichnung sind äußerst variabel: Von hellem beige über hell- und dunkelbraun bis zu grau und gelb reichen die Grundtöne, auf dem Vorderkörper befindet sich meist ein helles, schmales Band, auf dem Hinterkörper ein von scharfen oder verwaschenen Längslinien begrenztes helleres Feld mit Winkelflecken. Die Listspinne ist eine sehr häufige Spinne, die man unschwer in offenen, feuchten wie trockenen Lebensräumen sowohl in der Vegetation als auch am Boden findet. Oft sonnen sich die Tiere auf flächigen Blättern z.B. an Wald-rändern. *Pisaura* ist ein Lauerjäger, d.h. sie umfasst blitzschnell eine vorbeikommende Beute aus einer Lauerstellung heraus.

Im Mai/Juni sind die Männchen und Weibchen der Listspinne erwachsen, und in jedem Jahr lässt sich unschwer ein einmaliges Schauspiel beobachten: Männchen auf Brautschau tragen in ihren Cheliceren ein Paket mit sich herum, das aus einer eingesponnenen Beute besteht. Bemerkt das Männchen ein Weibchen, nimmt es eine spezifische Haltung direkt vor dem Weibchen ein und präsentiert das Paket. Ein paarungsbereites Weibchen greift mit den Cheli-

ceren in das Paket und beginnt, die Beute auszusaugen während das Männchen unter das Weibchen „rutscht“ und mit Hilfe seiner beiden Pedipalpen Spermien in die weibliche Genitalöffnung überführt. Die Paarung kann über eine Stunde dauern. Eine Deutung dieses Verhaltens besagt, dass das Weibchen sozusagen vom Männchen „überlistet“ wird, sich durch das Brautgeschenk davon „abhalten lässt, das Männchen als opportune Beute zu betrachten“. Daher auch der Name „Listspinne“. Dass Männchen bei der Paarung gefressen werden, kommt bei *Pisaura* gelegentlich, bei manchen Spinnenarten aber regelmäßig vor. Das Brautgeschenk – größer oder kleiner – kann die Dauer der Paarung und damit die Zahl der übertragenen Spermien beeinflussen. Danach hätten Männchen, die größere Brautgeschenke bringen, eine höhere Nachkommenzahl. Gelegentliche Beobachtungen zeigen, dass auch bereits ausgesaugte Beute eingewickelt und angeboten wird, und dass Männchen manchmal nach einer Paarung mit dem Brautgeschenk in den Cheliceren das Weite suchen.



Abb. 2: Listspinne
(*Pisaura mirabilis*),
♀ mit Kokon.

Nach etwa 3 Wochen legt das Weibchen mehrere hundert Eier, umgibt sie mit Gespinst und trägt den großen Kokon – in den Cheliceren gehalten – etwa 2 Wochen mit sich herum (Abb. 2). Während dieser Zeit nimmt das Weibchen keine Nahrung mehr auf. Dann befestigt es den Kokon in der Vegetation und spinnt ein charakteristisch geformtes, etwa 10 cm großes Gespinst um ihn herum. – Bevor sie den Kokon verlassen, häuten sich die Jungen noch einmal. Danach halten sie sich als „Ballen“ dicht zusammengedrängt im Gespinst auf, nur bei Störung verteilen sich die Jungspinnen innerhalb des Gespinsts (Tafel 18/5). Nach wenigen Tagen häuten sie sich ein zweites Mal und verlassen danach das Gespinst. Nun können sie Nahrung aufnehmen und ein selbständiges Leben führen. Das Spinnenweibchen hält sich die gesamte Zeit vom Aufhängen des Kokons bis zur Zerstreung der Jungspinnen außen an ihrem Gespinst auf, dann geht sein Leben zu Ende. Die Jungspinnen überwintern zweimal bis sie sich zu erwachsenen Spinnen häuten.

Pisaura mirabilis ist eine in Mitteleuropa sehr weit verbreitete und häufige Spinnenart, die leicht zu erkennen ist. Auch im Oberrheingebiet – und somit auch am Schönberg – kann man sie im Frühsommer und Sommer regelmäßig

finden und beobachten. Besonders auffällig sind Tiere, die sich sonnen, Weibchen, die einen Kokon tragen und Weibchen an ihrem Gespinnst mit Eikokon oder Jungspinnen.

2.2 Veränderliche Krabbenspinne (*Misumena vatia*)

Misumena vatia gehört zur Familie der Krabbenspinnen (Thomisidae), die mit ca. 40 Arten in der mitteleuropäischen Fauna vorkommt. Die Körperform ist bei allen Krabbenspinnen charakteristisch: Die beiden vorderen Beinpaare – länger und kräftiger als die beiden hinteren – werden oft an den Körper herangezogen und so gehalten, dass die Vorderseite nach oben schaut. Dies zusammen mit der gedrunghenen Figur und der Fähigkeit geschickt seitwärts zu laufen, gibt den Tieren das krabbenartige Aussehen.

Misumena vatia ist eine in Mitteleuropa häufige Webspinnenart, die vor allem in der Vegetation besonnener Waldränder und Trockenrasen lebt. Die erwachsenen Spinnen findet man von Mai bis weit in den Sommer hinein. Die beiden Geschlechter sehen recht unterschiedlich aus, ein Phänomen, das bei vielen Spinnen vorkommt (Sexualdimorphismus). Die Weibchen erreichen eine Körperlänge von ca. 7-10 mm, die Männchen sind mit 3-5 mm deutlich kleiner. Die erwachsenen Tiere unterscheiden sich auch in der Färbung: Die Weibchen sind leuchtend gelb, weiß oder grünlich gefärbt, manchmal ist je ein rötlicher Streifen auf den Hinterleibsseiten ausgebildet. Der Vorderkörper der Männchen ist dunkel, der Hinterkörper grünlich mit dunklem Muster, die Beine sind rötlich und braun geringelt. Jungtiere sind stets weißlich gefärbt.

Misumena vatia hält sich vor allem in Blüten auf, wo sie als Lauerjäger auf Beute, blütenbesuchende Insekten (Bienen, Wespen, Schwebfliegen, Schmetterlinge), wartet. Die Beute wird blitzschnell oft zwischen Kopf und Thorax ergriffen, und mit einem sofort wirkenden Gift gelähmt. Dank ihrer Färbung sind die Spinnen in weißen, gelben und weißgelben Blüten zumindest für das menschliche Auge kaum zu sehen, oft entdeckt man zuerst die Beute wegen ihrer völlig unnatürlichen Haltung (Tafel 18/3 u. 4). Die angepasste Farbe könnte einerseits Schutz vor Fressfeinden bieten, andererseits eine Tarnung gegenüber potentiellen Beutetieren sein. Bemerkenswert ist, dass ein und dasselbe Individuum (nur erwachsene Weibchen) aktiv seine Farbe – je nach Untergrund auf dem es sich aufhält – verändern kann: Die gelbe Farbe ist ein Pigment, das in den Hautzellen eingelagert wird. Es kann aus diesen Zellen abtransportiert und über den Darm ausgeschieden werden. Die Spinne wird danach weiß, da nun Guanin, ein strahlend weißes Speicherprodukt (Abfallprodukt des Ausscheidungsstoffwechsels) in den unter der durchscheinenden Haut liegenden Mitteldarmzellen sichtbar wird. Die Änderung der Farbe ist ein langsamer Prozess, der zwei bis drei Tage in Anspruch nimmt. Im Übrigen ruhen viele weiße Zeichnungen auf einem Spinnkörper – z.B. das Kreuzmuster der Kreuzspinne – auf dem Effekt, dass die weißen Guaninkristalle durch die Haut hindurch sichtbar sind.

Die Paarung, bei der das Männchen sich unter dem Hinterleib des Weibchens festklammert, findet im Frühsommer, die Eiablage und Herstellung eines Kokons im Hochsommer statt. Das Weibchen befestigt den Kokon an der Blüte auf der es sitzt und bewacht ihn, zumindest für eine geraume Zeit. Für die Männchen und Weibchen geht das Leben nach der Fortpflanzung zu Ende, die Jungen schlüpfen noch im Spätsommer und überwintern in verschiedenen Jugendstadien.

Misumena vatia ist trotz ihrer Tarnung eine mit ein wenig Übung in Blüten leicht zu findende und leicht anzusprechende Spinne. Sie kommt überall im Oberrheingebiet – so auch am Schönberg – vor. Es gibt nur eine einzige weitere Webspinnenart, mit der man sie verwechseln kann, nämlich die ebenfalls zu den Krabbenspinnen gehörende *Thomisus onustus*, mit ähnlicher Lebensweise. Auch sie lauert ihrer Beute in Blüten auf, auch bei dieser Art treten die Weibchen mit unterschiedlichen Farben auf (gelb, weiß, rosa). *Thomisus onustus* ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet, man findet sie aber, obwohl bis Skandinavien vorkommend, nördlich der Alpen nur in Wärmegebieten wie z.B. der Oberrheinebene, wo sie recht häufig ist. Ein gezielter Blick genügt zur Unterscheidung: Während *Misumena vatia* einen runden Hinterleib hat, ist der Hinterleib von *Thomisus onustus* in zwei Zipfel ausgezogen. Außerdem befinden sich in der Kopfreion zwei deutliche, spitze Erhebungen auf denen die Augen sitzen.

2.3 Wespenspinne (*Argiope bruennichi*)

Die Radnetzspinnen (Araneidae), zu denen die Wespenspinne gehört, umfassen in Mitteleuropa ca. 50 Arten. Durch ihre Größe und ihre auffallende Färbung und Zeichnung gehört *Argiope bruennichi* zu den spektakulärsten Spinnen der mitteleuropäischen Fauna. Dies ist noch nicht sehr lange so, denn vor etwa 50 Jahren war die Art zwar häufig in der Mediterranregion, nördlich der Alpen aber noch eine große Rarität. Seither hat sie stetig ihr Areal ausgeweitet und kommt heute bis weit in den Norden Skandinaviens vor. Besonders beeindruckend sind die erwachsenen Weibchen mit einer Körpergröße von mindestens 1,5 cm, ihrem silbrigen Vorderkörper, ihrem quer gelb/weiß/schwarz gestreiften Hinterleib und ihren langen, schwarz/gelb geringelten Beinen (Tafel 18/1). Die bräunlich gefärbten Männchen sind nicht so spektakulär, man könnte sie auch als Zwerge bezeichnen: Sie erreichen gerade einmal 5 mm Körperlänge (s. Tafel 18/1: Inset). Der Körper der Jungspinnen ist fast ganz silbrigweiß gefärbt mit einer dunkleren Musterung in Form von 2 Längsstreifen. Die Wespenspinne lebt an offenen, besonnten Stellen mit niederer, etwas schütterer Vegetation, wobei es sich sowohl um feuchte als um trockene und auch um anthropogen beeinflusste Biotope handeln kann. So findet man sie z.B. auf Ruderalflächen, an Schuttplätzen, in Kiesgruben und Gärten genauso wie in Trockenrasen und Feuchtwiesen. Bemerkenswert ist, dass die Art zumindest in Mitteleuropa starken Populationschwankungen zu unterliegen scheint: In manchen Jahren findet man sie ausgesprochen häufig, während die Suche in anderen Jahren mühsam oder sogar erfolglos ist.

Auch das Radnetz der Wespenspinne ist auffällig: Wird es von einem erwachsenen Weibchen gebaut, erreicht es leicht 30 cm im Durchmesser. Von der mit weißem Gespinst bedeckten Nabe führt je ein Zick-Zack Band aus Spinnseide nach oben und unten (Abb. 3). Trotz der Bezeichnung „Stabiliment“ hat dieses nichts mit Stabilität zu tun. Es dient wahrscheinlich der Tarnung der stets in der Nabe des Netzes sitzenden Spinne. Bei Beunruhigung versetzt sie das Netz in Schwingungen und soll so Fressfeinde wie Vögel irritieren. *Argiope bruennichi* baut ihr Netz in der Vegetation nahe der Bodenoberfläche, wobei sie die Vegetation vor und hinter dem Netz wegbiegt und mit Spinnseide fixiert. Heuschrecken, vor allem Feldheuschrecken, bilden neben Hautflüglern und Schmetterlingen wohl die Hauptbeute.

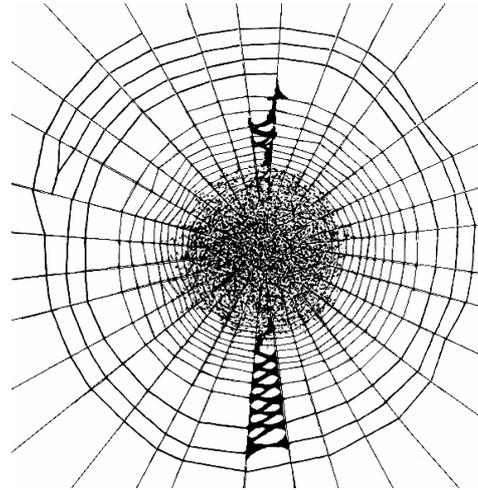


Abb. 3: Radnetz der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*), mit "Stabiliment".

Männchen und Weibchen sind im Sommer etwa ab Ende Juli erwachsen. Die kleinen Männchen gehen dann auf Brautschau. Oft halten sich 2 oder 3 am Rand eines Weibchennetzes auf, teilweise in eigenen kleinen Netzen. Ein Männchen nähert sich dem Weibchen mit zitternden Beinbewegungen. Ist das Weibchen paarungswillig, erlaubt es dem Männchen eine kurze, weniger als 10 Sekunden dauernde Paarung. Meist schon während der Paarung beginnt das Weibchen den Partner einzuspinnen, so dass er nach vollzogener Spermienübertragung selten eine Chance hat, dem Weibchen zu entkommen und ihm als Beute dient. Aus Experimenten weiß man, dass nur 20% der Männchen die Einführung des ersten Pedipalpus überleben, die Einführung auch noch des zweiten Pedipalpus überlebt kein einziges.

Etwa 4 Wochen nach der Begattung beginnt das Weibchen in der Nähe ihres Netzes an zusammengesponnenen Pflanzenteilen einen Eikokon herzustellen, was mindestens 4 Stunden lang dauert. Der fertige, birnenförmige Kokon (Tafel 18/2), in dessen Zentrum sich ein Eiballen mit einigen hundert Eiern befindet, besteht aus mehreren Lagen verschiedener Spinnseide und hat einen Durchmesser von etwa 3 cm. Am schlanken Ende des Kokons befindet

sich eine Ausschlupfstelle, die nur mit locker geschlungener Spinnseide verschlossen ist. Ein Weibchen kann mehrere Kokons bauen. Nach der Eiablage stirbt das Weibchen. Im Kokon schlüpfen noch im selben Jahr die Jungspinnen, bleiben dort aber geschützt bis zum kommenden Frühling, um ihn etwa ab Mai durch die Ausschlupfstelle zu verlassen und ein eigenständiges Leben zu führen.

Argiope bruennichi ist mit keiner anderen Spinnenart zu verwechseln und leicht im Gelände zu finden. Auch die Netze und der Eikokon sind charakteristisch. Im Oberrheingebiet gehört die Art zu den eindrucksvollsten Spinnen und ist auch eine Bewohnerin zumindest der unteren Lagen des Schönbergs.

2.4 Wolfspinne (*Pardosa alacris* = *P. pseudolugubris*)

Pardosa alacris gehört zur Familie der Wolfspinnen (Lycosidae), die mit etwa 100 Arten in der mitteleuropäischen Fauna vertreten ist. Die Gattung *Pardosa* umfasst im selben Gebiet etwa 40 Arten. Wolfspinnen zeichnen sich u.a. dadurch aus, dass sie kein Fanggewebe bauen, sondern optisch jagende, frei auf dem Boden herumlaufende Räuber sind, welche die Beute anspringen – deshalb auch der Name „Wolfspinnen“. *Pardosa alacris* gehört in Mitteleuropa zu den sehr häufigen Spinnen. Als Lebensraum dienen relativ trockene, lichte Laub- und Mischwälder aber auch trockene Saumbiotop, Waldränder und Gebüsche. In solchen Biotopen sieht man diese Wolfspinne im Frühling oft zu hunderten auf trockenem, besonntem Laub herumhuschen.

Die Männchen erreichen etwa 5 mm Körperlänge, die Weibchen werden ein wenig größer (bis 7 mm). In Bezug auf Färbung und Musterung zeigen die Geschlechter einen deutlichen Sexualdimorphismus (Tafel 18/6): Die Männchen wirken recht dunkel und tragen ein breites, weiß behaartes, schwarz flankiertes Band in der Mitte des Vorderkörpers. Auch der Hinterleib trägt helle Haare und zeigt wenig Musterung. Die Beine sind sehr dunkel, vor allem die körpernahen Glieder. Die Pedipalpen sind tief schwarz. Die Weibchen sind weniger kontrastreich gefärbt, die Grundfarbe ist ein helles Braun. Das Mittelband über dem Vorderkörper ist hell beige, der Hinterleib weist an den Seiten helle Tupfen und mehr oder weniger stark ausgebildete braune Winkelflecken auf. Alle Beinglieder – auch die der Pedipalpen – sind dunkelbraun/hellbraun geringelt

Wie bei vielen Arten der Wolfspinnen zeigen die Männchen von *Pardosa alacris* ein auffallendes Balzverhalten (Tafel 18/6): Das Männchen hebt frontal vor dem Weibchen stehend auf drei Beinpaaren seinen Körper hoch, das erste Beinpaar wird seitwärts fast waagrecht nach oben gehalten. Nun beginnt eine etwa einminütige Balzsequenz, bei der mit den Pedipalpen komplexe Bewegungsmuster ausgeführt werden. Diese artcharakteristische Balzphase wird mehrfach wiederholt, so dass eine Balz bis zu 15 Minuten dauern kann. Akzeptiert das Weibchen den Partner, verhält es sich ruhig und lässt ihn von vorne aufsteigen. Bei der Paarung sind die Tiere gegenläufig orientiert, die Beine greifen hochgeordnet ineinander.

Die Zeit, in der Paarungen stattfinden, dauert im Frühsommer etwa 6 Wochen, danach sterben die Männchen. Wie bei allen Wolfspinnen baut das Weibchen einige Zeit nach erfolgter Paarung einen Eikokon, den sie an den Spinnwarzen festgeheftet mit sich herumträgt. Er ist linsenförmig und grau oder bläulich gefärbt mit einer deutlichen Naht. 2 bis 3 Wochen nach der Fertigstellung des Kokons schlüpfen, nachdem das Spinnenweibchen die Kokonhülle mit den Cheliceren aufgelockert hat, die Jungen heraus. Sie erklimmen den Körper des Weibchens und werden mitgetragen, ohne jedoch Nahrung aufzunehmen. Nach einigen Tagen zerstreuen sich die Jungen und führen ein selbständiges Leben. Ohne erneute Paarung kann ein Weibchen einen weiteren Kokon, manchmal sogar noch einen dritten produzieren.

Pardosa alacris gehört am Schönberg sicherlich zu den häufigsten Spinnen überhaupt. Etwa ab April kann man die Tiere an warmen Tagen im Wald und an den Waldrändern in der Sonne herumlaufen sehen. Mit ein wenig Zeit lassen sich unschwer Ende April/Mai balzende Männchen finden und beobachten. Wenige Wochen später, bis in den September hinein, trifft man auf Weibchen mit Eikokons oder mit geschlüpften Jungen auf dem Körper, beides ist nicht zu übersehen. *Pardosa alacris* ist einjährig, d.h. die Spinnen sterben nach der Fortpflanzungsphase, verschiedene Jugendstadien überwintern und werden im darauffolgenden Frühling erwachsen.

2.5 Trichterspinnne (*Coelotes terrestris*)

Coelotes terrestris gehört zu den Trichterspinnen (Agelenidae), einer Familie, die mit etwa 30 Arten in Mitteleuropa verbreitet ist. Der Name „Trichterspinnen“ kommt von der typischen Form des Wohn- und Fangnetzes: Eine dichte, waagrecht ausgerichtete Gespinstdecke führt trichterartig in eine nach hinten meist offene Röhre. *Coelotes terrestris* ist in Mitteleuropa eine sehr häufige Spinne. Ihr flaches, mit Befestigungs- und Fangfäden umgebenes Gespinst kann etwa 15 cm im Durchmesser erreichen, seine Form wird den jeweiligen Raumverhältnissen angepasst. Fast zentral liegt der Eingang in die in ihrem Verlauf meist abgknickte Röhre, die in einer selbstgegrabenen Erdhöhle endet (Abb. 4).



Abb. 4: Netz der Trichterspinnne (*Coelotes terrestris*).

Man findet diese Gespinste regelmäßig auf Waldböden und in den Zwickeln zwischen Baumwurzeln. Die Tiere selbst wird man nur zu Gesicht bekommen, wenn man in der Dämmerung oder in der Nacht unterwegs ist. Dann sitzen sie im Eingang ihres Wohntrichters und lauern auf Beute, die sich im Netz verfängt, meist hartschalige Gliederfüßer wie Käfer, Asseln, Tausendfüßer und Ohrwürmer.

Coelotes terrestris ist eine recht große Spinne mit gedrungenem Körper und für die „Verhältnisse“ bei Trichterspinnen relativ kurzen Beinen (man vergleiche die allseits bekannte Hauswinkelspinne *Tegenaria*, die ebenfalls zu den Trichterspinnen gehört). Die Männchen messen 8-12 mm, die Weibchen erreichen bis 15 mm Körperlänge, dabei sind Vorder- und Hinterkörper etwa gleich lang. Wie bei vielen Trichterspinnen ist ein Spinnwarzenpaar besonders lang und zweigliedrig. Das Prosoma ist dunkel rotbraun, die mächtigen Cheliceren sind schwarz gefärbt. Das Opisthosoma ist meist dunkelgrau mit mehr oder weniger deutlichen Winkelflecken auf der Oberseite.

Die Fortpflanzungsperiode liegt im August und September. In dieser Zeit gehen die Männchen auf Weibchensuche. Die Paarung findet nach einem wechselseitigen Vorspiel mit Betasten und Bestreichen im Netz des Weibchens statt. Nach der Fortpflanzungszeit sterben die Männchen. Die begatteten Weibchen überwintern frei in der Streu und bauen im nächsten Frühjahr ein neues Gespinst. Ab Mai produzieren sie je einen etwa 100 Eier enthaltenden Eikokon, der in der Röhre befestigt und mit Erdkrümeln belegt wird. Etwa Mitte Juli schlüpfen die Jungen. Sie bleiben durchschnittlich 5 Wochen in der mütterlichen Röhre und werden von der Mutter versorgt, indem sie Beutetiere tötet, einspeichelt und für die Jungen liegen lässt. Die Jungspinnen betteln die Mutter sogar regelrecht durch „Streicheln“ an den Cheliceren oder Pedipalpen an, worauf die Spinne eine kleinere Beute fallen lässt oder sich von einer größeren abwendet. Die Jungen haben zu kleine und zu schwache Chelicerenklauen, um in die in der Regel große und hartschalige Beute zu beißen. Die Jungspinnen verlassen das Gespinst nach dem Tod der Mutter, um dann in der Umgebung eigene Röhren zu bauen. Sie überwintern halbwüchsig und werden bis zum Sommer erwachsen.

Bei jedem Spaziergang in den Wäldern des Schönbergs kann man die Gespinste dieser interessanten Spinnenart finden. Das komplexe Verhalten von *Coelotes terrestris* wird dem Naturfreund in der Regel verborgen bleiben, denn es spielt sich bei diesen nachtaktiven Tieren im Dunkeln ab. Bewaffnet mit einer Taschenlampe dürfte es jedoch kein Problem sein, eine Trichterspinne am Eingang ihrer Röhre lauern zu sehen, und vielleicht kann man sogar einen Blick auf ihr Familienleben werfen.

3 Weberknechte (Opiliones)

Im Gegensatz zu den Webspinnen (Araneae) besitzen die Weberknechte keine Taille; bei ihnen grenzen Vorder- und Hinterkörper breit aneinander und bilden – mit wenigen Ausnahmen – einen mehr oder weniger kugeligen Körper (Abb. 5a). Im vorderen Bereich liegt oben ein Augenhügel, der das einzige Paar Punktaugen trägt.

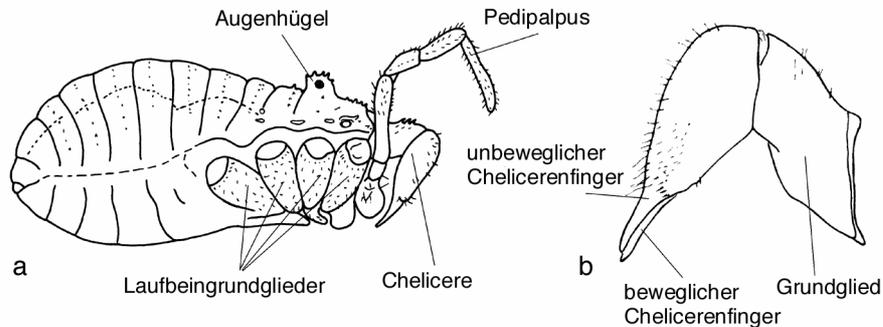


Abb. 5a: Schema eines Weberknechts **b:** Schema einer Weberknecht-Chelicere
(beide Abb. nach MARTENS 1978).

Weberknechte haben keine Spinndrüsen, können also keinerlei Fäden oder Gespinste bauen. Viele Arten besitzen lange, dünne Beine, die ihnen die deutschen Namen „Schneider“ und „Weberknechte“ eingebracht haben, Vertreter von Berufen, die in früheren Zeiten nicht mit „Molligkeit“ gesegnet waren. Da diese Beine aus vielen (oft über hundert) Fußgliedern bestehen, können die Tiere die Beine lassoartig z.B. um Grashalme wickeln, was ihnen eine rasche Fortbewegung in der Vegetation erlaubt. Unter Umständen kann damit sogar Beute aus der Luft ergriffen werden. Das 2. Beinpaar wird häufig als Tastbein eingesetzt, ganz ähnlich wie Insekten ihre Fühler benutzen. Die Cheliceren sind dreigliedrig und sehen aus wie gestielte, abgewinkelte Scheren (Abb. 5b). Mit ihnen kann eine Beute geschickt manipuliert und zerteilt werden. Weberknechte produzieren kein Gift, sie töten ihre Beute mechanisch. Am Vorderkörper münden in je einer Pore die Stinkdrüsen, die bei Angriffen, z.B. durch Ameisen, eingesetzt werden. Sie sezernieren eine Flüssigkeit, deren flüchtige Komponenten auf Räuber betäubend wirken.

3.1 Weberknecht (*Phalangium opilio*)

Während die meisten mitteleuropäischen Weberknechte geschützt vor Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen in Wäldern und Gebüsch leben, kommt *Phalangium opilio* im offenen Gelände vor. Man findet ihn z.B. in Wiesen und an Waldrändern, aber auch oft in anthropogen geprägten Biotopen, wie

Gärten, Brachen, Kahlschlägen und Mauern, wo er während des Tages auch in starker Sonne aktiv ist. An solchen Lokalitäten ist *Phalangium opilio* in ganz Mitteleuropa weit verbreitet, oft mit hoher Populationsdichte. Am Schönberg findet man erwachsene Tiere an entsprechenden Stellen von Juni bis weit in den Herbst hinein.

Phalangium opilio gehört zu den Weberknechten mit langen Beinen, mit denen er sich schnell und geschickt am Boden und in der Vegetation fortbewegen kann. Die Körperlänge variiert beim Männchen zwischen ca. 4 und 6 mm, manche Weibchen erreichen 7,5 mm. Bei beiden Geschlechtern ist über den gesamten Rücken ein deutlicher, sattelartiger Streifen ausgebildet, der von graubraun bis dunkelbraun gefärbt sein kann. Die Unterseite des Körpers ist auffallend kalkig weiß, an diesem Merkmal ist die Art leicht und eindeutig zu erkennen. Die beiden großen Punktaugen liegen auf einem bedornen Augenhügel.

Ein besonders hervorstechendes Merkmal tragen nur die Männchen: Ein Glied der Cheliceren ist hornartig ausgezogen (Abb. 6), wobei die Länge des Horns sich überproportional zur Körpergröße verhält. Diese Hörner, deren Länge individuell variiert, spielen eine Rolle in der Fortpflanzungsbiologie, denn die Männchen tragen Kämpfe aus, bei denen die Hörner aneinander gerieben werden. Außerdem ergreifen die Männchen während der Begattung mit den behorneten Cheliceren die Pedipalpen der Weibchen.

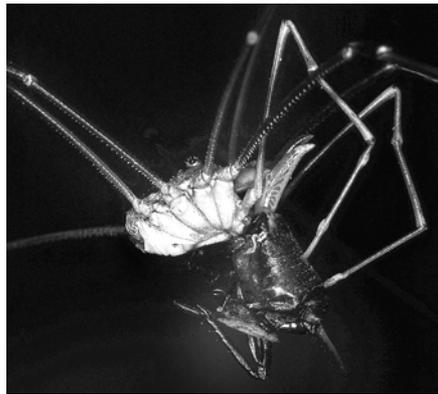


Abb. 6: Weberknecht (*Phalangium opilio*), ♀ mit Beute.

Bei der Paarung stehen sich Männchen und Weibchen frontal gegenüber. Das Männchen überträgt die Spermien mit einem Penis, der direkt in die weibliche Genitalöffnung, die sich dicht hinter der Mundregion öffnet, eingeführt wird. Das Weibchen produziert in der darauf folgenden Zeit 1-3 Eigelege mit insgesamt 400-600 Eiern, die durch ein gelbes Sekret aneinander haften. Mit Hilfe eines langen, beweglichen, röhrenartigen Legeapparates werden die Gelege in Erdritzen geschoben, wo sie überwintern. Die Elterntiere sterben nach der Fortpflanzungszeit. Im nächsten Frühjahr schlüpfen die Jungtiere und entwickeln sich über 8 Häutungen zu Erwachsenen.

Mit ein wenig Ausdauer ist es kein Problem, diese Weberknechte am Schönberg zu finden und zu beobachten. Vorsicht beim Fang eines *Phalangium opilio*: Er kann – wie viele langbeinige Weberknechte – Beine abwerfen, wohl eine Methode, die eine Flucht vor Räubern ermöglicht. Auch wenn sie schon vom Körper getrennt sind, können die Beine dank eines speziellen Nervenknottens noch zuckende Bewegungen ausführen, was einen Räuber vielleicht zusätzlich irritieren kann.

3.2 Brettkanker (*Trogulus nepaeformis*)

Zwar sind die meisten Weberknechte langbeinig mit nahezu kugeligem Körper, die Brettkanker (Trogulidae) aber, zu denen der hier vorzustellende *Trogulus nepaeformis* gehört, haben – wie der Name impliziert – einen brettartig flachen, langgestreckten Körper und außerdem nur kurze Beine (Abb. 7). Auf der Kopfregion befinden sich 2 halbmondförmige, bedornete Lappen, an deren Basis der kleine Augenhügel mit den beiden Augen liegt. Die Lappen bedecken die Cheliceren, so dass man sie nur von unten sieht. Die Oberfläche dieser Tiere ist mit auffallenden Papillen besetzt. Hier münden Hautdrüsen, mit deren Sekret Erdkrümel auf der Haut festgeklebt werden. Zusammen mit ihrer behäbigen Fortbewegungsweise und ihrem ausgeprägten Totstellreflex kommt dadurch eine für unsere Augen fast perfekte Tarnung zustande.



Abb. 7: Brettkanker (*Trogulus nepaeformis*), Körperlänge 6-9 mm.

In ganz Mitteleuropa weit verbreitet, lebt *Trogulus nepaeformis* fast ausschließlich in der Streu von Wäldern mit Böden aus kalkhaltigem Material, wobei es sich sowohl um feuchte Auwälder als auch um trockene Mischwälder handeln kann. Im unbeschatteten Gelände wurde er nur selten gefunden, da er einer hohen Luftfeuchtigkeit bedarf.

Die meisten Weberknechte sind keine Nahrungsspezialisten, sie fressen vielerlei Gliederfüßer aber auch Schnecken und Regenwürmer, auch frisches Aas, sogar faulendes Obst wird genommen. Nicht so die Vertreter der Troguliden. Sie ernähren sich ausschließlich von Gehäuseschnecken, wobei Schnecken bis zur eigenen Körpergröße angegriffen werden. Der Weberknecht hält die Schnecke mit den Vorderbeinen und schneidet mit den Cheliceren Fleischstücke vom Schneckenkörper ab. Zieht sich die Schnecke in ihr Haus zurück, folgt er mit seinem schlanken Vorderkörper soweit es geht in die Windungen des

Gehäuses. Das Gehäuse selbst wird nicht geknackt. Diese Nahrungsspezialisierung erklärt, weshalb *Trogulus* ausschließlich in Kalk- und Lössgebieten vorkommt, die vielen Arten und Individuen der Gehäuseschnecken Lebensraum bieten.

Von außen sind bei *Trogulus nepaeformis* Männchen und Weibchen nicht zu unterscheiden. Um sich zu paaren, besteigt das Männchen die Partnerin und schiebt sich zwischen dem zweiten und dritten Beinpaar unter ihren Körper. Im Endeffekt befindet sich das Männchen bauchoben unter dem Weibchen und überträgt dann mit seinem Penis die Spermien. Die Eier werden stets in leere Schneckenhäuser abgelegt. Mit einer kurzen, starren Legeröhre dringt das Weibchen in das Gehäuse vor und gibt einige wenige Eier ab, die mit einem Sekret innen an der Schneckenschale befestigt werden. Mit demselben Sekret wird dann das Schneckengehäuse verschlossen. Über das Jahr werden mehrere solcher Gelege produziert.

Trogulus nepaeformis ist in den schneckenreichen Wäldern am Schönberg häufig. Um diesen interessanten, leicht zu erkennenden Weberknecht zu sehen, ist allerdings ein Minimum an „Suchaktivität“ erforderlich. Man findet ihn mit etwas Geduld z.B. beim Umdrehen größerer Steine oder Baumstämme. Da die Tiere im Gegensatz zu anderen Weberknechten mehrjährig sind, treten zu allen Jahreszeiten erwachsene Tiere auf.

Schlussbemerkung: Am Schönberg mit seinen vielen verschiedenen Biotop-typen ist eine artenreiche Spinnentierfauna beheimatet, aus der hier nur wenige Vertreter angesprochen werden konnten. Es lohnt sich deshalb, bei einem Spaziergang auch auf Spinnentiere zu achten, zumal heute eine ganze Reihe von Bildführern auf dem Markt sind, mit deren Hilfe zumindest auffällige und charakteristische Arten erkannt werden können.

Literatur

- BELLMANN, H. (2001): Kosmos Atlas Spinnentiere Europas. – 304 S., Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- BELLMANN, H. (2002): Spinnen, die wichtigsten heimischen Arten. – 96 S., Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- SAUER, F. & WUNDERLICH, J. (1997): Die schönsten Spinnen Europas – 296 S., Sauer's Naturführer, Fauna Verlag, Karlsfeld.

Verfasser: Dr. Claudia Gack, Maximilianstr. 1, 79100 Freiburg;
Dr. Angelika Kobel-Lamparski, Schwarzwaldstr. 60, 79194 Gundelfingen

Schmetterlinge am Schönberg

1 Metamorphose, Artenvielfalt, Herkunft

Schmetterlinge, insbesondere die Tagfalter, gehören zu den auffälligsten und beliebtesten Insekten. An sonnigen Tagen erfreuen von Ende März bis Anfang November, besonders auf den Wiesen der Südseite des Schönbergs, zahlreiche bunte Falter das Auge des Naturfreundes.

Bis sie als Falter in Erscheinung treten, durchlaufen Schmetterlinge einen mehrere Monate dauernden komplizierten Entwicklungszyklus mit einer sogenannten Metamorphose (Verwandlung). Aus dem Ei schlüpft zunächst eine in Gestalt und Färbung artspezifische Larvenform, die pflanzenfressende Raupe. Diese durchläuft nach beachtlicher Größenzunahme ein unserem Auge verborgenes Ruhe- und Umwandlungsstadium (Puppe), aus dem sich schließlich der fertige Schmetterling 'entfaltet'. Das anschließende Falterleben dient – biologisch betrachtet – der Fortpflanzung und der Ausbreitung der betreffenden Schmetterlingsart.

Schon seit Jahrhunderten werden Schmetterlinge von Schmetterlingskundlern (Lepidopterologen) hinsichtlich ihrer Verbreitung studiert, werden Faunenlisten erstellt und Belegexemplare aufbewahrt. In den Fachzeitschriften überwiegen daher Publikationen über die Bestimmung von Arten sowie Faunenlisten über ganz bestimmte Gebiete. Seltener findet man Veröffentlichungen, die sich mit der Populationsdynamik, mit der Verteilung und Bindung von Schmetterlingen an unterschiedliche Lebensräume, oder mit der Nektarpflanzennutzung oder dem Paarungsverhalten beschäftigen.

Unter den am Tage fliegenden und leicht zu beobachtenden Schmetterlingen wird der aufmerksame Beobachter am Schönberg nicht nur die „echten Tagfalter“ (Rhopalocera) und die der Einfachheit halber meist in dem Begriff Tagfalter mit eingeschlossenen Dickkopffalter (Hesperiidae), sondern auch viele Vertreter der sogenannten „Nachtfalter“ antreffen, die ebenfalls eine große Zahl von tagaktiven Arten aufweisen. Hierzu gehören insbesondere die Widderchen (Zygaenidae; Tafel 19/1), einige auffällig bunte Bärenspinner



Abb. 1: Schachbrettfalter
(*Melanargia galathea*).

(Arctiidae; Tafel 19/2), Eulenfalter (Noctuidae) und Spanner (Geometridae). Auch innerhalb der sogenannten „Kleinschmetterlinge“ fliegen beispielsweise die Vertreter einiger Gattungen der Zünsler (Pyralidae) am Tage, allen voran die Unterfamilie der Crambinae. Hier soll allerdings in erster Linie auf die Tagfalter und Widderchen und einige weitere auffällige tagaktive Nachtfalter eingegangen werden.

Am artenreichsten ist der Südhang des eigentlichen Schönbergs zwischen Wittnau und Ebringen in südöstlicher bis südwestlicher Exposition. Unterhalb der Buchenmischwälder des nördlich davon gelegenen Schönberggipfels prägt ein kleinräumliches Mosaik von Halbtrockenrasen, ein- bis dreischürigen Glatthaferwiesen, beweideten Flächen, Schaftriften, Streuobstwiesen, Hecken und Feldgehölzen das Landschaftsbild. In diesem für Schmetterlinge sehr günstigen strukturreichen Biotopkomplex konnte der Autor trotz unmittelbarer Großstadtnähe die stattliche Anzahl von 60 Tagfalter- und Widderchenarten registrieren. Darunter befinden sich neben vielen 'gefährdeten' Arten auch (nach der Roten Liste Baden-Württembergs) 'stark gefährdete' Arten, wie z.B. der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), der Weiße Waldportier (*Brintesia circe*), das Blaukernauge (*Minois dryas*), der Kurzschwänzige Bläuling (*Everes argiades*) und der Esparsetten-Bläuling (*Plebicula thersites*).

Tiergeographische Herkunft: Woher stammen nun die Tagfalter und Widderchen des Schönbergs? In welchen Refugien haben diese Arten eigentlich die letzte Eiszeit überdauert, und aus welchen nacheiszeitlichen Ausbreitungszentren haben sie dann den Schönberg besiedelt?

Von den 60 untersuchten Arten stammen 72 Prozent nacheiszeitlich aus dem Mittelmeerraum (55% sind holo-, 10% ponto-, 5% atlanto- und 2% adriatomediterran). 26 Prozent gehören als sibirisches Faunenelement dem mandschurischen Refugium Ostasiens an, und nur der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*; Abb. 1) hat als kaspisches Faunenelement sein Ausbreitungszentrum in Transkaukasien. Beim Vergleich mit anderen Gebieten Südbadens*) erklärt sich der hohe Anteil der mediterranen Arten des Schönbergs einerseits aus seiner geographischen Lage am südlichen Oberrheingraben, also nahe der Burgundischen Pforte, einem Haupteinwanderungsweg für die Fauna und Flora Deutschlands, andererseits aber auch aus der Südexposition wesentlicher Teile des Schönberggebietes.

*) Im Naturschutzgebiet Taubergießen bei Rust konnte der Verfasser 59 Tagfalter- und Widderchenarten feststellen. Hier sind es 66 Prozent mediterrane und 34 Prozent Arten aus östlichen Refugien. Im östlich des Schwarzwalds gelegenen Dittishausen bei Löfingen auf der Baar setzt sich dagegen die Tagfalter- und Widderchenfauna in einem recht ähnlichen Biotopkomplex bei 62 untersuchten Arten nur zu 59 Prozent aus mediterranen und bereits zu 41 Prozent aus östlichen Faunenelementen zusammen.

2 Zur Lebensweise der Schmetterlinge

2.1 Überwinterung, Ortstreue und Wanderverhalten

Die Tagfalterarten des Schönbergs überstehen den Winter zu 12 Prozent im Eistadium, zu 64 Prozent als Raupe, 20 Prozent als Puppe und weitere 20 Prozent als Falter. Den Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*), das Tagpfauenauge (*Inachis io*) oder den Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) kann man daher an sonnigen warmen Wintertagen an den Südhängen des Schönbergs schon sehr zeitig antreffen.

Nicht alle Arten am Schönberg sind wirklich ortstreu und bodenständig. Als periodische Einwanderer aus dem Süden gelten der Admiral (*Vanessa atalanta*), der Distelfalter (*Cynthia cardui*) und die Gamma-Eule (*Autographa gamma*). Die Folgegenerationen der Frühjahrseinwanderer vermehren sich hier bei uns, ein Teil der Falter wird im Herbst nach Süden zurückkehren.

Die Binnenwanderer Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Rapsweißling (*Artogeia napi*), Kleiner Kohlweißling (*Artogeia rapae*), Zitronenfalter, Heufalter (*Colias hyale*), Postillion (*Colias crocea*), Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) sind nicht periodisch wandernde Arten; sie unternehmen bei zu hohen Populationsdichten Wanderungen in geringerem Umfang als die vorgenannte Gruppe.

2.2 Flugzeiten und Generationenfolge

Viele Tagfalterarten haben im Verlaufe eines Jahres mehrere scharf abgegrenzte Generationen. Die Falter treten im Verlaufe des Jahres im Frühling, Sommer und manchmal sogar noch in einer dritten Herbstgeneration auf. Bei den Kohlweißlingen kann es dabei aber auch zu deutlichen Überlappungen der Generationen kommen.

Angesichts der klimatisch günstigen Situation am Schönberg weichen die Flugzeiten und die erhöhte Zahl der Generationen bei einigen Arten erwartungsgemäß gegenüber den Literaturangaben für das deutsche Faunengebiet ab. So treten die beiden Spannerarten *Scopula immutata* und *Idaea serpentata* am Schönberg in zwei anstatt wie weiter im Norden nur einer Generation auf. Der Landkärtchenfalter (*Araschnia levana*) konnte hier noch am 10. September beobachtet werden, wobei es sich um einen Vertreter einer partiellen dritten Generation handelt, die in südlichen Breiten durchaus möglich ist.

Das graubraune Ochsenauge (*Maniola jurtina*) besitzt dagegen nur eine extrem lange Flugzeit. Die ersten Falter sind schon Anfang Juni anzutreffen. Die Art ist Ende Juni der häufigste Falter im Schönbergebiet. Bis Ende September kann man immer noch einzelne Tiere antreffen. Die Männchen erscheinen rund zwei Wochen vor den Weibchen.

Das längste Falterleben hat der Zitronenfalter. Er fliegt in einer langlebigen Generation von Anfang Juli bis zum Herbst, wo er dann nur noch vereinzelt anzutreffen ist. Er überwintert als Falter und erscheint dann zur Paarung und Eiablage wieder im Frühjahr.

Interessant ist die Phänologie des roten Sechsfleck-Widderchens *Zygaena filipendulae* (Tafel 19/1), das – anders als die verwandten Arten – in zwei getrennten, ohne Einzelfunde verbundenen „Stämmen“, vorkommt.

Im Juni fliegt die Art nur vereinzelt, zusammen mit anderen Widderchenarten, ist dann aber im August sehr häufig. Aus der Schweiz wird eine ähnliche Aufspaltung des Vorkommens beschrieben. Ein ähnliches Verhalten konnte der Autor auch im Taubergießengebiet beobachten; in den Trockenauen bei Hartheim, wo kein Wiesenschnitt vorkommt, dagegen nicht. Eine zweite Generation kann man angesichts der langen Entwicklungszeit der Frühstadien vermutlich ausschließen. Im Juli kann man Larven und Puppen von *Zygaena filipendulae* finden, aus denen im August Falter werden.

Ob es sich dabei um zwei getrennte genetische Stämme handelt, oder ob ein Teil der Raupen eine kurze Sommerruhe einlegt, um dann im Juli bis August als Falter zu erscheinen, bleibt offen. Am Schönberg erscheint die Art jeweils zur Zeit des ersten und zweiten Hochstands der Mähwiesen, und es wäre durchaus denkbar, dass die Mahd den Selektionsfaktor und dieses Verhalten somit eine Anpassung an die Bewirtschaftungsrhythmik darstellt.

Als weiterer Grund für das Auftreten des Widderchens in zwei getrennten Stämmen käme aber auch zeitliche Konkurrenzvermeidung mit Arten, die ein ähnliches Besuchsspektrum an Nektarpflanzen besitzen, in Betracht. Als Konkurrenten kommen die verwandten, im Juni fliegenden anderen Zygaenen und der Schachbrettfalter in Frage. Dieser Gesichtspunkt soll später näher ausgeführt werden.

2.3 Jahres- und tageszeitliche Nutzung von Biotopkomplexen

Am extensiver genutzten Schönberg haben viele Tagfalter angesichts des zeitlich versetzten Wiesenschnitts die Chance, auf benachbarte Wiesen, Halbtrockenrasen, Brachen oder Waldlichtungen auszuweichen. Viele Arten nutzen ohnehin tageszeitlich versetzt verschiedene benachbarte Biotope. So ist der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*; Abb. 2) am Vormittag auch auf Trockenrasen anzutreffen. Die Falter ziehen sich an heißen Tagen um die Mittagsstunden allerdings in schattigere benachbarte Säume und Waldränder oder Lichtungen zurück.

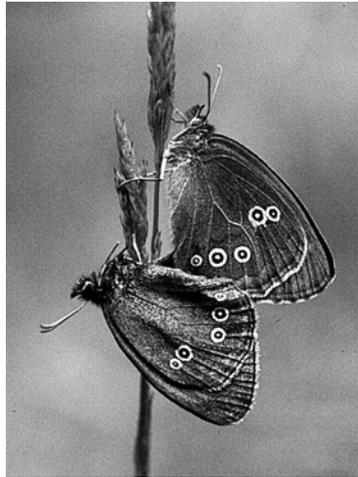


Abb. 2: Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*).

Die Blutströpfchen (*Zygaena*-Arten) hingegen entwickeln gerade zur heißesten Tageszeit die höchsten Flugaktivitäten auf denselben Trockenrasen. Sie saugen Nektar bevorzugt auf Knautien und Skabiosen und nutzen diese Blüten auch als Rendezvous-Platz zur Partnerfindung und Kopulation.

Manche Blüten sind dann wahre Tummelplätze von einem halben Dutzend der auffällig roten Widderchen. Eine ähnliche Verhaltensbindung an dieselben Blüten und damit auch ein ähnlich enges Nektarpflanzenspektrum weist auch der Schachbrettfalter (Abb. 1) auf. Ein Wiesenschnitt bedeutet für diese Spezialisten gleichzeitig den Ausfall der Nektarpflanze und des Treffplatzes paarungsbe-

reiter Artgenossen. Auf Wiesen ohne Skabiosen, Flockenblumen und Knautien wird man auch keine Widderchen und Schachbrettfalter mehr antreffen.

2.4 Landschaftsstrukturen und Verhalten der Falter im Biotopkomplex

In einem idealen Schmetterlingsbiotop spielen aber nicht nur Nektar- und Futterpflanzen eine wichtige Rolle. Schmetterlinge nutzen nicht nur Blüten, sondern auch Landschaftsstrukturen als Rendezvous-Platz, also zur Partnerfindung. Das können exponierte Bergkuppen oder Wipfel einzeln stehender Bäume und Büsche oder auch Waldränder oberhalb einer warmen Wiese oder eines Trockenrasens sein. So treffen sich die Schwalbenschwänze (*Papilio machaon*, Tafel 19/3) bevorzugt an Bergnasen und kleinen Kuppen, oder die Zipfelfalter, eine graubraune unauffällige Gruppe der Bläulinge, gerne in Wipfeln exponierter Büsche und Bäume.

Die Männchen des häufigen Ochsenauges lauern am Schönberg an den südexponierten Wiesensäumen der oberhalb angrenzenden Waldränder auf vorbei fliegende paarungsbereite Weibchen. Studiert man die Verteilung genauer, so gibt es im Tagesverlauf auf den heißen Flächen regelrechte „Männchenbiotope“, während die Weibchen dieser Art zur heißesten Zeit mehr Wiesen im Hochstand mit feuchterem und kühlerem Kleinklima oder Waldlichtungen und Waldwege bevorzugen. Das bedeutet weniger Belästigungen, aber natürlich auch eine innerartliche Konkurrenzvermeidung um vorhandene und begrenzte Nektarressourcen.

Mit Markierungsexperimenten konnte der Autor zeigen, dass ein Teil der Weibchen in schattigen Waldgebieten sogar eine Sommerruhe einlegt, just zu der Zeit, wo die meisten Wiesen geschnitten werden. Später kehren sie zur Eiablage auf die Wiesen zurück. Dieses Verhalten einer sogenannten Ästivation ist aus Südeuropa als Anpassung an die Sommerdürre beschrieben worden. In Wiesengeländen, in denen die Mahd für Falter einen Kahlschlag, also eine Katastrophe bedeutet, können Arten wie das Ochsenauge mit ihren flexiblen Verhaltensweisen überleben. Voraussetzung ist aber auch hier ein kleinräumliches Mosaik von unterschiedlichen benachbarten Biotopen.

Ein wirksames Naturschutzmanagement muss also die individuellen Habitatansprüche der einzelnen gefährdeten Arten bei der Bewirtschaftung berücksichtigen. Das Verschwinden eines Baumes, bestimmter Nektarpflanzen, eines Waldsaums, eines Hochstaudenrands entlang eines Waldwegs oder die Rodung einer gehölzreichen und versauenden Brache kann in einer Kulturlandschaft der Grund für das Verschwinden einzelner Arten sein.

2.5 Wiesennutzung und Naturschutzaspekte

Die Verarmung der intensiv genutzten Kulturlandschaft an Schmetterlingsarten hat verschiedene Ursachen. Tagfalter sind als Raupe und als Falter auf bestimmte Nahrungs- und Nektarpflanzen angewiesen. Stark gedüngte mehrschürige Wiesen weisen erheblich weniger Pflanzenarten auf als extensiv genutzte einschürige Wiesen und Weiden oder magere Halbtrockenrasen.

So manchen Wanderer erfreut das leuchtend gelbe Blütenmeer einer Löwenzahnwiese. Der Naturfreund weiß, hier ist eine ökologische Wüste, in der durch starke Düngung erheblich weniger Pflanzenarten vorkommen. Be-

troffen davon sind insbesondere Schmetterlinge, die ein enges Raupenfutter- oder Nektarpflanzenspektrum nutzen. Sogenannte Allerweltsarten wie Kohlweißlinge oder gute Flieger wie der Kleine Fuchs finden selbst in Kulturlandschaften Ressourcen, wie z.B. Kohlpflanzen oder Brennesseln. Für spezialisierte Arten jedoch kann eine großflächige Mahd zum falschen Zeitpunkt oder eine intensivere Nutzung und Überdüngung der Wiesen das Ende bedeuten.

3 Besondere Schmetterlingsarten am Schönberg

3.1 Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*)

Dieser rund acht Zentimeter spannende und prächtig gelb mit schwarzer Zeichnung gefärbte Falter mit schwanzförmig ausgezogenen Hinterflügeln (Tafel 19/3) fliegt vereinzelt in zwei Generationen von Mai bis September auf extensiv genutzten und nicht zu stark gedüngten Wiesen, Brachen und Trockenrasen im Gebiet. Der Schwalbenschwanz ist ein guter Flieger mit einem großen Aktionsradius. Zur Partnerfindung werden kleine Kuppen und Erhebungen in der Landschaft aufgesucht („hilltopping“). Im Spätsommer besucht er in Hausgärten gerne den Schmetterlingsflieder (*Buddleja*).

Als Nektarpflanzen konnten im Gebiet Karthäusernelke, Roter Wiesenklees und Wiesenflockenblumen beobachtet werden. Eiablagen erfolgten am Schönberg an Doldenblütlern wie Kleine Bibernelle, Pastinak und Wilde Möhre. In naturnahen Gärten kann sich die auffällig grüne, schwarzrot geringelte Raupe auch an Möhren, Dill, Fenchel und Petersilie entwickeln. Bei Störung kann sie zur Abschreckung eine leuchtend orangefarbene Nackengabel ausstülpen.

3.2 Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*)

Der zierliche Aurorafalter ist einer der ersten Tagfalter auf den Wiesen und Brachen im Schönberggebiet. Die Falter sind weiß mit dunkelgrauen Flügelspitzen. Nur bei den männlichen Tieren (Tafel 19/4) ist die äußere Vorderflügelhälfte auffällig orange gefärbt (Geschlechtsdimorphismus). Die Art fliegt am Schönberg in einer Generation von Ende März bis Mitte Juni.

Als Nektarpflanzen nutzt der Falter ein breites Farbspektrum von gelben, weißen und lila Blüten, wie Wiesen-Schaumkraut, Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Löwenzahn, Hirtentäschelkraut, Gundermann, Raps und Hornklee. Eiablagen konnten im Gebiet am Wiesen-Schaumkraut beobachtet werden. In der Rheinebene bei Hartheim oder im Taubergießengebiet fressen die Larven dagegen überwiegend an Rauer Gänsekresse (*Arabis hirsuta*).

3.3 Weißer Waldportier (*Brintesia circe*)

Diese Art ist in Baden-Württemberg nach der Roten Liste stark gefährdet. Man begegnet in Südbaden dem großen graubraunen Falter mit weißer Flügelbinde nur sehr vereinzelt am Kaiserstuhl, in den Trockenauen bei Hartheim, im Tau-

bergießegebiet, in der Vorbergzone, bei Freiburg-Zähringen und -Herdern, im Dreisamtal am Hirzberg und bei Ebnet. Die Falter fliegen auf Trockenrasen in Waldrandnähe, in lichten Wäldern und auf Schlägen und Lichtungen. Sie sonnen sich gerne auf Wegen oder saugen an der Erde. Am Schönberg fliegt der Weiße Waldportier im Juli und August. Die Raupen fressen an Gräsern, z.B. an der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*).

3.4 Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*)

Tagfalter sind meistens Bewohner des Offenlandes. Das graubraun und ocker-gelb gescheckte Waldbrettspiel (Tafel 19/5) ist dagegen ein typischer Waldfalter. Man trifft ihn in zwei bis drei Generationen von April bis Oktober, oft auf den Blättern sonnenbeschienener Zweige sitzend an Waldwegen, Waldrändern, Lichtungen und selbst auf kleinsten Sonnenflecken im Waldesinneren. Hier besetzen sie zur Partnerfindung kleine Reviere, die sie in auffälligen „Luftkämpfen“ mit charakteristischen Spiralfügen gegen Eindringlinge verteidigen. Die Falter saugen entlang der Hochstaudensäume der Waldwege an Fuchs' Greiskraut und im Sommer gerne an Wasserdost. Die Larven fressen an Waldgräsern.

3.5 Großer Schillerfalter (*Apatura iris*)

Der Große Schillerfalter ist einer der selteneren und gefährdeten Arten in Deutschland. Der blaue Schillerton auf den Flügeln der Männchen kommt nicht durch Pigmente der Schuppen, sondern durch Interferenzen, also Lichtbrechung innerhalb der Schuppen zustande.

Die auch im Mooswald bei Freiburg sehr vereinzelt zu beobachtende Art kann man auch am Schönberg von Ende Juni bis Mitte Juli auf Waldwegen bis in die Baumwipfel fliegend oder am Boden sitzend antreffen; aber auch hier ist die Art recht selten. Die Falter sind kaum Blütenbesucher, sondern lecken bevorzugt an feuchter Erde, Aas, Kot und können sogar von verschwitzter Kleidung des Wanderers oder von Käse angelockt werden. Die Raupen fressen bevorzugt an Salweide.

3.6 Landkärtchenfalter (*Araschnia levana*)

Der kleine Landkärtchenfalter hat seinen Namen von seiner landkartenartigen Zeichnung auf den Flügeln. Die Frühlingsgeneration (*A.l.levana*) fliegt am Schönberg im Mai und Juni. Sie ist mehr braun gefärbt (Tafel 19/7). Die im Juli bis Mitte August fliegende Sommergeneration (*A.l.prorsa*) ist dagegen nahezu schwarz mit weißer Zeichnung (Tafel 19/8). Für dieses Phänomen der unterschiedlichen saisonalen Färbung (Saisondimorphismus) ist das Landkärtchen das klassische Lehrbuchbeispiel. Die unterschiedlichen Formen werden photo-periodisch, d.h. über die Tages- und Nachtlänge gesteuert.

Den Falter trifft man in Gehölznähe, auf Waldwegen und Lichtungen an Hochstauden wie Wasserdost, Gemeiner Distel, aber auch auffällig oft an weißen Blüten von Wiesen-Bärenklau, Klettenkerbel (*Torilis japonica*), Schafgar-

be oder auch auf Zwerg-Holunder. Nicht selten findet man das Landkärtchen am Boden sitzend, wo es an feuchten Erdstellen leckt. Die Larven fressen an Brennesseln.

3.7 Kaisermantel (*Argynnis paphia*)

Der Kaisermantel ist der stattlichste der braunen, schwarzgefleckten Gruppe der Perlmutterfalter (Tafel 19/6). Der Name stammt von perlmuttglänzenden Flecken auf der Unterseite der Flügel. Die Männchen sind etwas heller und haben längliche schwarze Duftschuppenstreifen auf der Oberseite der Vorderflügel. Die Flugzeit dauert am Schönberg recht lang, von Ende Juni bis Mitte September.

Der Kaisermantel ist ein typischer Bewohner von Waldrändern, Lichtungen, Waldwegen und gehölzreichen Brachen und Feuchtwiesen. In Gärten kann man den auffälligen Falter auch am Schmetterlingsflieder beobachten. Im Untersuchungsgebiet saugt er vor allem an Wasserdost, aber auch an Brombeerblüten, am Raukenblättrigen Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Disteln und Zwerg-Holunder. An Waldsäumen der Trockenrasen nutzt der Falter Karthäuser-Nelke und Wilden Majoran als Nektarquelle. Die Larven fressen an Veilchenarten.

3.8 Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*)

Der Silbergrüne Bläuling (Abb. 3) ist ein charakteristischer Bewohner von Kalktrockenrasen am Kaiserstuhl oder in den Trockenauen am Rhein. Er ist auch vereinzelt in einer Generation auf den Halbtrockenrasen des Schönbergs



Abb. 3: Silbergrüner Bläuling ♂ (*Lysandra coridon*).

im Juli und August anzutreffen. Im Gegensatz zum graubraunen Weibchen schimmern die Männchen im Fluge hell silberblaugrün. Als Nektarpflanzen konnten Wilder Majoran, Skabiose, Wiesenflockenblume und Hornklee festgestellt werden. Die Falter saugen auch gerne an feuchter Erde. Nachts findet man sie einzeln oder in Schlafgemeinschaften kopfabwärts sitzend an Stauden. Die Raupenfutterpflanze des hübschen kleinen Bläulings ist der Hufeisenklee. Die Larven leben in Symbiose mit Ameisen, die sie vor Fressfeinden schützen. Dafür „belohnen“ die Raupen ihre Bewacher mit Zuckertröpfchen, welche sie am Hinterleib ausscheiden.

3.9 Widderchen (*Adscita* und *Zygaena*)

Die meisten Widderchenarten, auch Zygaenen oder Blutströpfchen genannt, fliegen am Schönberg von Mitte Mai bis Mitte Juni. Durch ihre Giftigkeit können sie sich einen auffällige Farbe, einen trägen Flug und eine wenig versteckte Lebensweise leisten. Fressfeinde lernen schnell die blausäurehaltigen Falter mit

den metallisch-grünen (Gattung *Adscita*, „Grün-Widderchen“) und den rot-schwarzen Warnfarben (Gattung *Zygaena*, „Rot-Widderchen“) zu meiden.

Die kleinen Falter bevorzugen überwiegend die Blütenstände von Flockenblumen, Knautien, Skabiosen und Disteln, auf denen sie sich oft in Gruppen tummeln und Nektar saugen. Die Falter übernachten auf oder unter dem Blütenstand. Dieser dient aber auch, wie bereits erwähnt, als Rendezvous-Platz. Man findet recht häufig Tiere in Paarung (Kopula), wobei die Falter dabei meist munter weiter Nektar saugen. – Eine ähnlich intensive Nutzung (Paarung, Nektar) dieses blauviolettten Scheibenblumentypus haben wir bereits für den Schachbrettfalter erwähnt. Dieser nutzt, aber zeitlich versetzt, dieselbe Ressource am Schönberg von Mitte Juni bis Ende Juli.

Das metallisch glänzende Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita staites*) findet man vereinzelt Ende Mai bis Mitte Juni am Schönberg an Knautien auf feuchten Wiesen und Brachen. Die Larven leben an Ampferarten. – Das häufigste Widderchen ist das auffällig rot-schwarz gefärbte Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*; Tafel 19/1), das am Schönberg in zwei zeitlich getrennten Stämmen auftaucht. Die frühesten Falter erscheinen Ende Mai, vereinzelt im Juni und nach einer Pause häufig von Mitte Juli bis Ende August, nach den Schachbrettfaltern. Der späteste Falter konnte noch am 10. Oktober beobachtet werden. Ob es sich dabei um eine einzige langlebige Generation oder um verschiedene Generationen handelt, und in wie weit der Wiesenschnitt darauf einen selektiven Einfluss hat, bedarf noch der Klärung. Die gelbgrünen, schwarzgepunkteten Raupen leben am Hornklee. – Seltener ist das leuchtend rote Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*), das auf der Vorderflügelunterseite im Gegensatz zum Sechsfleck-Widderchen einen scharf abgegrenzten roten Streifen besitzt. Seine Larven leben an Hufeisenklee.

3.10 Nagelfleck (*Agria tau*)

Der gelbbraune, dunkel gesäumte Nagelfleck hat auf den Flügeln einen schwarzen Augenfleck mit weißem nagelförmigem Kern. Der Falter ist eine Charakterart der Buchenwälder am Schönberg. Die Männchen der recht großen Art sind „tagaktive Nachtfalter“. Sie fliegen im Frühjahr, wenn das Buchenlaub ergrünt, bei Sonnenschein auf Partnersuche im Zickzackflug entlang von Waldwegen, auf Lichtungen und im lichten Buchenwald. Die großen und stark gefiederten Fühler (die Riechorgane) helfen, die am Fuß der Bäume frisch geschlüpften größeren Weibchen zu lokalisieren. Diese geben ihre Paarungsbereitschaft durch Sexuallockstoffe (Pheromone) kund. Sie selbst sind aber nachtaktiv. Die Falter haben verkümmerte Rüssel und nehmen keine Nahrung auf. Die grünen, jung bizarr mit Dornfortsätzen bewehrten Raupen bevorzugen Buchen als Futterpflanze.

3.11 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*)

Auch die Spanische Flagge (= Spanische Fahne) gehört zu den Nachtfaltern mit tagaktiver Lebensweise. Der Name verweist auf die Farbenpracht des Falters.

Seine bizzar weißgelblich und schwarzbraun gefärbten Vorderflügel verdecken in Ruhe die leuchtend roten, schwarz gepunkteten Hinterflügel (Tafel 19/2). Wird die Spanische Flagge gestört (z.B. von einem vorbeigehenden Wanderer), lässt sie die bunten Hinterflügel aufblitzen oder flattert in einem kurzen, chaotisch wirkenden Flug zur nächsten Blüte. Ähnlich wie bei den Widderchen handelt es sich auch hier um eine Warnfärbung; viele Bärenspinner, zu denen diese Art gehört, werden von Vögeln und anderen Fressfeinden gemieden.

Die Falter halten sich am Schönberg bevorzugt und manchmal scharenweise von Ende Juli bis Anfang September an Waldwegen mit einem breiten Hochstaudensaum auf ihrer Lieblingspflanze Wasserdost, gelegentlich auch auf Distelblüten auf. Die Art hat je nach Angebot lokal eine unterschiedliche Bindung an bestimmte Nektarpflanzen. In den Trockenauen bei Hartheim findet man den Falter außer an Wildem Majoran vor allem an der Goldrute saugend. In Hausgärten ist der Schmetterlingsflieder eine beliebte Nektarquelle. Die Raupen leben an verschiedenen Hochstaudenarten.

3.12 Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*)

Das sowohl tagsüber als auch in der Dämmerung aktive kleine Taubenschwänzchen gehört zu den „stromlinienförmigen“ Schwärmern. Nach seiner systematischen Stellung handelt es sich eigentlich um einen Nachtfalter. Als hervorragende und schnelle Flieger können die Tiere Wanderflüge über Tausende von Kilometern zurücklegen. Frühjahrstiere sind bei uns zumeist Einwanderer aus Südeuropa; nur in sehr milden Jahren gelingt dem Taubenschwänzchen in unseren Breiten eine Überwinterung.

Am Schönberg trifft man diesen Schwärmer von Jahr zu Jahr in unterschiedlicher Anzahl von Juli bis September. Hier saugen sie Nektar an Ziest und an Bergminze. Man kann das Taubenschwänzchen oft auch in Gärten an Schmetterlingsflieder, an Phlox oder an Balkonblumen (z.B. Geranien) beobachten, wenn es von Blüte zu Blüte huschend im Schwirrflug mit seinem langen Rüssel Nektar saugt. Wegen dieses eigenartigen Verhaltens hielt schon mancher ein Taubenschwänzchen für einen Kolibri(!). Die grünen, gelbweiß gestreiften Raupen ziert ein Horn am Hinterende; ihre Futterpflanzen sind Labkrautarten.

Literatur

- EBERT, G. (Hrsg.) (1991ff.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart.
 STEFFNY, H. (1982): Biotopansprüche, Biotopbindung und Populationsstudien an tagfliegenden Schmetterlingen am Schönberg bei Freiburg. – Diplomarbeit, Institut für Biologie I (Zoologie) der Universität Freiburg i. Br., 179 S.
 STEFFNY, H., KRATOCHWIL, A. & WOLF, A. (1984): Zur Bedeutung verschiedener Rasengesellschaften für Schmetterlinge (Rhopalocera, Hesperiiidae, Zygaenidae) und Hummeln (Apidae, *Bombus*) im Naturschutzgebiet Taubergießen (Oberrheinebene). – Natur und Landschaft 59, S. 435-443.

Verfasser: Dipl.-Biol. Herbert Steffny, Kapellenweg 29, 79822 Titisee



1: Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*).



2: Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*).



3: Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*).



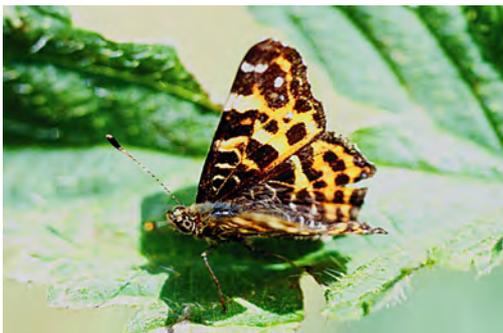
4: Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*) ♂.



5: Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*).



6: Kaisermantel (*Argynnis paphia*).



7: Landkärtchen (*Araschnia levana*), Frühjahrsform.



8: Landkärtchen (*Araschnia levana*), Sommerform.



1: Mondfleck (*Callistus lunatus*).



2: Variabler Prachtkäfer (*Ptosima flavoguttata*).



3: Blauer Laufkäfer (*Carabus intricatus*).



4: Berg-Sandlaufkäfer (*Cicindela silvicola*).



5: Blauhals-Schnellläufer (*Diachromus germanus*).



6: Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*).



7: Körnerbock (*Megopsis scabricornis*).



8: Kirschenprachtkäfer (*Anthaxia candens*).

Käfer am Schönberg

1 Artenvielfalt und Lebensweise

Die Käfer (Coleoptera) sind weltweit – auch in Mitteleuropa – diejenige Tiergruppe mit den meisten beschriebenen Arten; keine andere hat es vermocht, so unterschiedliche Lebensräume zu besiedeln und so mannigfaltige Nahrungssubstrate zu nutzen. Neben räuberisch lebenden Arten gibt es Formen, die entweder als Larven oder als fertige Käfer (Imagines) von grünen Pflanzen, Wurzeln, totem Holz und Mulm, Pilzen, Kot, Aas oder Abfällen, von Vorräten und anderem Material im Haus (sogar in und von Insektensammlungen!) leben – im oder auf dem Boden, in oder auf pflanzlichen Strukturen, ja selbst im Wasser. Dabei ist es bei zahlreichen Arten zu weit gehender Spezialisierung gekommen, so dass die verschiedensten Lebensräume genutzt werden. Diese Vielfalt in Ökologie und Verhalten, aber auch die Mannigfaltigkeit der Formen und Farben machen die Käfer zu einer Tiergruppe von ganz eigener Faszination.

Zur Käferfauna am Schönberg gibt es bisher nur verstreute, kleinere Fundmitteilungen und Studien (z.B. NAEGELE 1899, MAUS 1985 u. 1987, WASSMER & SÖWIG 1994, GEIS 1994, 1995 u. 2001). Vom Autor wurden die Käfer des Schönberggebietes seit etwa 1990 intensiver untersucht. Ziel war dabei vor allem, die Besonderheiten und die naturschutzfachlich bedeutsamen Arten zu erfassen. Dazu wurde neben den üblichen Fangmethoden (z.B. Abkutschern der Vegetation, Ausschuchen von Bodengesiebe, Wenden von Steinen, liegendem Holz und Kisten, nächtliches Ableuchten von Totholz) versucht, durch Zucht aus totem Holz, Mulm und Baumschwämmen Arten nachzuweisen, die im Freiland wegen versteckter Lebensweise oder kurzer Lebensdauer schwer aufzufinden sind. Die zahlreichen nachgewiesenen besonderen Käferarten belegen den hohen Naturschutzwert großer Bereiche der Landschaft am Schönberg.

2 Bemerkenswerte Käferarten am Schönberg

Von den rund 4500 Käferarten, die aus Baden bekannt sind (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998), ist ein großer Teil auch im Schönberggebiet allgemein verbreitet. Soweit diese Tiere nicht besonders auffällig oder aus anderen Gründen bemerkenswert sind, können sie im vorliegenden, zwangsläufig knappen Beitrag nicht behandelt werden. Dagegen sollen die wichtigsten Besonderheiten des Schönberggebietes sowie einige markante Arten, die dem interessierten

Wanderer begegnen können, in Verbindung mit ihren Lebensräumen dargestellt werden.

Die Gefährdung von Arten wird durch Rote Listen (RL) beschrieben. Für die Käfer Baden-Württembergs existieren bislang Rote Listen v.a. für die Laufkäfer (TRAUTNER 1992) und für die Totholzkäfer (BENSE 2002). Dabei bedeuten: 0 ausgestorben oder verschollen, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, G Gefährdung anzunehmen. Soweit im folgenden Text RL-Arten besprochen werden, wird die Einstufung jeweils angegeben.

2.1 Käfer der trocken-warmen Lebensräume

Trockenrasen, lichte Gebüsche, kleinparzellierte Weinberge, Obstwiesen, Lesesteinhaufen und Trockenmauern (Tafel 26/2) sind charakteristische Elemente der Landschaft oberhalb der Dörfer, soweit sie nicht großflächig in Rebmonokulturen umgewandelt ist. Derartige xerotherme Biotopmosaik finden sich besonders ausgeprägt oberhalb von Bollschweil (Steinberg), Ehrenstetten (Ölberg), Ebringen (Bohl, Jennetal, Kienberg) und Leutersberg (Vogelsang). Sie sind Lebensräume einer artenreichen, wärmeliebenden Flora und Fauna, was sich auch bei den Käfern aufzeigen lässt.

2.1.1 Laufkäfer

Aus der großen Zahl der wärmeliebenden Laufkäfer sollen einige auffällige und typische Arten genannt werden: Oft finden sich – unter Steinen manchmal in



Abb. 1: Bombardierkäfer.

Scharen – die Bombardierkäfer *Brachinus expulsores* und *B. crepitans* (Abb. 1), mit rotem Körper und blauen Flügeldecken. Sie haben die erstaunliche Fähigkeit, bei Gefahr ihre Verfolger mit hörbarem Puffen und einer kleinen, sichtbaren „Rauchwolke“ zu verunsichern. Dahinter steht eine biochemische Reaktion, die „bei Bedarf“ im Hinterleib der Tiere sehr rasch ablaufen kann (SCHILDKNECHT 1970). – Mit den Bombardierkäfern vergesellschaftet, aber wesentlich seltener, wird einer der schönsten heimischen Laufkäfer gefunden, der kleine, bunt gezeichnete Mondfleck (*Callistus lunatus*, RL 3), eine Charakterart trocken-warmer Bereiche (Tafel 20/1). – Durch bunte Färbung fallen auch *Panagaeus bipustulatus* (Flügeldecken mit schwarzem Kreuz auf rotem Grund) sowie *Lebia chlorocephala* (leuchtend grüne Flügeldecken und roter Halsschild, RL 3) auf. Beide Arten bewohnen Trockenhänge, die erstere lebt in der Bodenstreu, die zweite vor allem auf Gebüsch.

2.1.2 Totholzkäfer

Aus der Gruppe der xylobionten oder Totholzkäfer sollen stellvertretend drei Arten genannt werden: *Ptosima flavoguttata* (RL 3) ist ein blauschwarzer, thermophiler Prachtkäfer mit gelben Flecken, der sich in Schlehen und Obstbäumen entwickelt (Tafel 20/2). In Deutschland kommt er nur im Südwesten an

Wärmestellen vor. Am Schönberg liegen Nachweise vom Jennetal und vom Kienberg vor. – *Tarsostenus univittatus* ist ein weltweit verbreiteter, wärmeliebender Buntkäfer, der als Räuber v.a. holzbewohnende Splintholzkäfer verfolgt. Lange waren aus Deutschland nur Einzelfunde bekannt, die als importierte Tiere galten. GEIS (2001) konnte im Schönberggebiet die Art mehrfach an Holzstapeln im freien Gelände nachweisen, wo der kleine Splintholzkäfer *Trogoxylon impressum* als Beute gejagt wurde. (*Trogoxylon impressum* ist ebenfalls eine seltene, auf SW-Deutschland beschränkte Art.) Diese Nachweise von *Tarsostenus* zeigen, dass die Art offensichtlich heute in Südbaden eingebürgert ist – ein schönes Beispiel dafür, wie auch eine regionale Käferfauna Veränderungen unterworfen ist. – *Purpuricenus kaehleri* (RL 1): Auch dieser große, prächtig schwarz-rot gezeichnete Bockkäfer, der sich bevorzugt in Obstbäumen entwickelt, ist mediterraner Herkunft. Ältere Funde sind vom Kaiserstuhl bekannt (WOLF 1938, GAUSS 1963), aber seit Jahrzehnten gibt es keine neuen südbadischen Nachweise dieser für Entomologen geradezu legendären Art. Vor 100 Jahren konnte man ihr offensichtlich auch am Schönberg begegnen, wie einem alten Sammelbericht zu entnehmen ist (NAEGELE 1899).

Dort heißt es: „... Doch der letzte Fang soll heute der beste sein. Auf dem Bahnhof Schallstadt angelangt, sehen wir ein rotes leuchtendes Etwas durch die Luft schwirren, ein Schlag mit dem Netz bringt es herab und wir erkennen zu unserer größten Freude einen *Purpuricenus kaehleri*, den wir als wertvollstes Stück unserer heutigen Ausbeute im Fangglas wohl verwahren.“

2.1.3 Phytophage Käfer

Wärmegunst und Vielfalt der Pflanzenwelt bieten Lebensmöglichkeiten für eine Fülle phytophager (pflanzenfressender) Käfer. Von den zahlreichen, meist kleineren Arten aus den Familien Chrysomelidae (Blattkäfer) und Curculionidae (Rüsselkäfer) können nur wenige exemplarisch genannt werden. – *Timarcha tenebricosa* ist eine auffallend große, schwarze, rundliche Art, die schon im zeitigen Frühjahr in der Vegetation von Trockenhängen zu beobachten ist. Sie lebt an Labkraut und ist der größte heimische Vertreter der Blattkäfer. – Zur selben Familie zählen zahlreiche, oft bunt gefärbte Arten aus verschiedenen Gattungen, z.B. *Smaragdina*, *Chrysolina* und *Cryptocephalus* (*C. coryli*, *C. signatifrons* und *C. flavipes* auf Sträuchern, *C. pygmaeus* an verschiedenen Kräutern, die grünen Arten *C. sericeus* und *C. hypochoeridis* auf Blüten). – Die Schildkäferart *Cassida canaliculata*, die in Deutschland nur von wenigen Wärmestellen bekannt ist, lebt an Wiesensalbei; sie wurde im Jennetal von H.D. Matern nachgewiesen. – Zwei besonders seltene, am Schönberg von Chr. Maus nachgewiesene Rüsselkäfer sind *Tychius schneideri* (bunt gestreift, an Wundklee) und *Anthonomus chevrolati* (an Weißdorn).

2.1.4 Käfer in Stallabfällen und Kompost

In derartigem, im Umfeld der Dörfer abgelagertem Material leben neben einer Fülle anderer Kleinlebewesen auch zahlreiche, meist kleine Käferarten. Die nähere Untersuchung kann Überraschungen ergeben: In Stallabfällen aus Ehrenstetten und Ebringen fand sich zahlreich der kleine augenlose, recht sel-

tene *Aglenus brunneus* (Fam. Colydiidae), vergesellschaftet mit *Mycetophagus 4-guttatus* (Fam. Baumschwammkäfer); im Gegensatz zu den anderen Vertretern der Gattung, die unter Rinden und an Pilzen leben, hat sich diese Art weitgehend auf das Leben an verschimmeltem Material in synanthropen Lebensräumen umgestellt. – Bei Ebringen fand sich in einem größeren Komposthaufen in Anzahl die glänzend schwarze Hydrophilide *Dactylosternum abdominale*. Die Art ist mediterraner Herkunft und wurde vor rund 25 Jahren als (eingeschleppte oder eingewanderte?) Adventivart erstmalig für Deutschland aus Baden gemeldet (ROPPEL 1974). Sie scheint sich seither eingebürgert zu haben und wurde auch aus anderen Regionen Deutschlands gemeldet. – *Blaps lethifera* ist eine große, bis 3 cm lange Schwarzkäferart, die sich in Kellern und Ställen entwickelt und mit der Änderung der Lebensformen selten geworden ist. In Ebringen scheint die Art noch vorzukommen, nachdem ein Haufen Stallabfälle zahlreiche Reste der Käfer enthielt.

2.1.5 Ameisengäste

Nicht wenige Käferarten leben in mehr oder weniger enger Bindung an Ameisen („myrmecophile“ Arten). Zwei Beispiele sogenannter „Ameisengäste“ seien genannt: *Protaetia cuprea* ist eine oliv-kupferige Rosenkäferart, die sich ökologisch von ihren Verwandten unterscheidet. Während die Larven verwandter Arten Mulmbewohner sind, erfolgt die Entwicklung von *P. cuprea* in Ameisenestern, wo die Larven von eingetragenen Holzteilchen und organischem Abfall leben. Die Käfer wurden regelmäßig auf Blüten gefunden sowie aus Larven gezüchtet. – *Claviger longicornis* ist eine kleine, seltene Art mit eigentümlich dreieckiger Gestalt, die als geduldeter „Untermieter“ bei Ameisen an Trockenhängen lebt; sie wurde im Jennetal von W. Pankow nachgewiesen.

2.2 Käfer der Wälder am Schönberg

In den Wäldern der niederen Lagen sind neben der Traubeneiche andere, teils seltene wärmeliebende Bäume (z.B. Elsbeere, Mehlbeere, Speierling), Sträucher und krautige Pflanzen verbreitet. Mit zunehmender Höhe dominiert die Rotbuche, teils in Reinbeständen, teils untermischt mit Weißtanne. Typisch für die Wälder des Schönbergs ist in manchen Bereichen eine recht extensive Nutzung sowie Überalterung der Bestände. Daraus resultiert stellenweise ein hoher Anteil von Alt- und Totholz, verbunden mit den zugehörigen „Sonderstrukturen“: tote und anbrüchige – auch stark dimensionierte - stehende Stämme, tote Stammarten mit abgestorbener Rinde, ausgefaulte Astlöcher und Spechthöhlen, gestürzte Stämme in unterschiedlichem Grad der Zersetzung, alte Stubben und Baumpilze. Schöne Beispiele solcher Wälder finden sich nördlich und östlich von Ebringen, um den Schönberggipfel, oberhalb Pfaffenweiler und am Ehrenstetter Ölberg. Derartige strukturreiche, naturnahe Wälder bieten Lebensraum für zahlreiche spezialisierte Arten und sind unter Naturschutzaspekten von hohem Wert.

2.2.1 Bodenbewohnende Laufkäfer

Die Wälder werden in der Bodenstreu von zahlreichen Käferarten besiedelt, unter denen die räuberisch lebenden Laufkäfer (Carabidae) am ehesten auffallen. Viele der kleineren, meist schwarzen Wald-Carabiden sind weit verbreitete, häufige Arten. Auffällige Formen sind die teilweise leuchtend bunten Großlaufkäfer der Gattung *Carabus*, die am Schönberg in etlichen Arten vorkommen. Hervorzuheben als typisch und nicht selten in den Wäldern des Schönbergs ist der langbeinige, tintenblau gefärbte *Carabus intricatus* (RL 2; Tafel 20/3). Die Art fehlt in den Wäldern der Rheinebene, wird aber auch in warmen Hangwäldern des Schwarzwalds gefunden (BAUM 1989). – Eine farbenprächtige, kleinere Art ist *Carabus arvensis* (RL 3), der am Schönberg feuchte und kühlere Wälder bewohnt und in grünen, kupferigen und violetten Formen vorkommt. – Nicht selten kann auch die mit 4 cm Länge größte heimische Art der Gattung, der schwarze Lederlaufkäfer *Carabus coriaceus* beobachtet werden. Er stellt keine besonderen Biotopansprüche und lebt in Gärten, Gebüsch und Wäldern. – Einer der stattlichsten und schönsten heimischen Käfer ist der seltene Große Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*), der durch grüngoldene und kupferige Färbung besticht. Er lebt vor allem in warmen Eichenwäldern und jagt – vorwiegend auf Bäumen – Raupen und andere Insekten. Im Schönberggebiet scheint die Art gelegentlich vorzukommen, wie der Fund einer Flügeldecke am Ölberg zeigt (BAUM 2003). – Auffällig sind auch die fluggewandten, bunten Sandlaufkäfer der Gattung *Cicindela*. Häufig ist der Feld-Sandlaufkäfer, *C. campestris* (Abb. 2), der an sonnigen Stellen mit schütter bewachsenem Boden lebt; seltener ist der Berg-Sandlaufkäfer, *C. silvicola*, der Wegböschungen und Halden besiedelt (Tafel 20/4). – Eine im Breisgau allgemein verbreitete Art, die am Schönberg in den verschiedensten Lebensräumen häufig vorkommt, ist *Diachromus germanus*. Sie ist unverkennbar durch blau-gelbe Färbung mit herzförmiger Zeichnung auf den Flügeldecken (Tafel 20/5). – Charakteristisch für das Schönberggebiet ist auch *Leistus spinibarbis* (RL 3), eine langbeinige, dunkelblaue Art, die regelmäßig in warmen Wäldern, aber auch im Offenland gefunden wird. – Erwähnt sei noch die seltene schwarze Art *Licinus hofmannseggii* (RL 2), die in feuchteren Wäldern lebt (Ölberg und Hohfirst); in Deutschland kommt sie nur im Süden und überall nur vereinzelt vor.



Abb. 2: Feld-Sandlaufkäfer.

2.2.2 Totholzkäfer

Aufgrund des hohen Anteiles an Alt- und Totholz ist die Holzkäferfauna ungewöhnlich reichhaltig und weist eine Anzahl von Seltenheiten auf. Einige bemerkenswerte Arten sollen im Folgenden nach ihren typischen Habitaten angeführt werden.

Käfer aus toten Stämmen und Ästen

Die Familie der Bockkäfer (Cerambycidae) umfasst überwiegend Arten, die sich in totem Holz entwickeln. Aus der Reihe der allgemein verbreiteten Arten, die auf Blüten oder an totem Holz gefunden werden, seien die folgenden erwähnt: der stattliche Sägebock (*Prionus coriarius*), der Kleine Eichenbock (*Cerambyx scopolii*), der im Sommer auf Blüten sehr häufige, schwarz-gelb gezeichnete Gefleckte Schmalbock (*Leptura maculata*), der Rothaarbock (*Pyrrhidium sanguineum*, leuchtend rot, an Eichenholz) und die schwarz-gelb gezeichneten Wespenböcke *Clytus arietis* („Widderbock“, häufig auf Blüten und totem Holz), *Plagionotus arcuatus* (an Eiche) und *Xylotrechus antilope* (aus Eichenwipfelästen zu züchten). –



Abb. 3: Panzers Wespenbock.



Abb. 4: Hornissenbock.

Die folgenden Bockkäfer sind hingegen als Seltenheiten bemerkenswert: *Rhamnusium bicolor* (RL 3), ein rot-blau gefärbter Bock, der zur Entwicklung alte Laubbäume mit größeren Faulstellen oder Höhlungen benötigt. Am Schönberg findet man die Art an alten Buchen, z.B. im Gipfelbereich und oberhalb Ebringen. – *Leptura aurulenta* (RL 3): ein stattlicher, goldgelb behaarter Vertreter der Schmalböcke, der sich vor allem in starkem Buchen-Totholz entwickelt. Er wird selten gefunden, u.a. weil er im Gegensatz zu verwandten Arten keine Blüten besucht. – *Xylotrechus arvicola* (RL 3): ebenfalls ein seltener Wespenbock, der bei Ebringen aus Eiche nachgewiesen wurde. – Panzers Wespenbock, *Necydalis ulmi* (RL 1): Der eigenartige Bockkäfer erinnert aufgrund seiner stark verkürzten Flügeldecken zunächst mehr an eine Schlupfwespe oder einen Kurzflügler (Abb. 3). Er gehört bundesweit zu den ganz großen Seltenheiten. Ein Exemplar wurde aus dem toten Wipfelast einer alten Buche oberhalb von Ebringen gezüchtet. – *Plagionotus detritus*, der Hornissenbock (RL 2): Eine schwarz-gelb gezeichnete, seltene Art, die sich in totem Eichenholz entwickelt und bei Pfaffenweiler auf liegenden Eichenstämmen festgestellt wurde (Abb. 4).

Vertreter anderer Familien mit Bindung an tote Stämme und Äste: Einige Vertreter der Buntkäfer (Fam. Cleridae) leben als Verfolger von Borken- und Pochkäfern in oder an totem Holz. Häufiger zu beobachten sind die Arten *Tillus elongatus*, *Opilo mollis*, *Thanasimus formicarius* und *Korynetes caeruleus*. Eine Besonderheit ist dagegen der bunt gezeichnete *Clerus mutillarius*, die wärmeliebende, südeuropäische Art kommt in

der Trockenaue am Rhein häufiger vor (BENSE et al. 2000), im Mooswald und am Schönberg sind Funde sehr selten. (1 Ex. an Klaftherholz ob. Ebringen, W. Mertens leg.) – *Dicerca berolinensis* (RL 2): Der stattliche, kupferfarbige Prachtkäfer ist typisch für die alten Buchenwälder des Schönbergs um Ebringen und Pfaffenweiler. Die Art, die keine Blüten besucht, lässt sich am besten durch Zucht aus Buchenwipfelästen nachweisen (vgl. auch ROPPEL 1979). Vorkommen dieser Art sind in Deutschland sehr spärlich. – *Lichenophanes varius* (RL 3): Die walzenförmige, mit hellen Haarbüscheln gezielte Art (Abb. 5) ist nachts aktiv und wird beim Ableuchten toter Bäume gefunden. Sie lebt wie *Dicerca berolinensis* in alten, warmen Buchenwäldern des Schönbergs, wo sich die Larven in toten oder anbrüchigen stehenden Stämmen entwickeln; die charakteristischen kreisrunden Schlupflöcher sind an den Brutbäumen manchmal in Anzahl zu finden. Auch diese Art ist in Deutschland eine große Seltenheit. – *Sinodendron cylindricum*, der Kopfhornschröter: eine vorwiegend montan verbreitete Hirschkäferart, die sich wie die vorigen Arten im toten Holz anbrüchiger Buchen entwickelt. Die Männchen sind ausgezeichnet durch ein markantes „Nashorn“ auf dem Kopf. – Allgemeiner verbreitet ist eine weitere, größere Hirschkäferart, der Balkenschröter *Dorcus parallelipipedus*. Er besiedelt verschiedenes totes Laubholz, mit Vorliebe Buche, Eiche und Obstbäume.



Abb. 5: *Lichenophanes varius*.

Käfer aus Stubben und liegenden Stämmen

Lucanus cervus (RL 3): Der bekannte Hirschkäfer, unsere eindrucksvollste Käfergestalt, kommt in den Wäldern des Schönberggebietes regelmäßig vor. Am Ehrenstetter Ölberg entwickelt er sich in Eichenstubben, um Ebringen auch in Buchenstümpfen. – *Aesalus scarabaeoides* (RL 2): Der kleine, borstige „Kurzschröter“ gehört ebenfalls zu den wenigen einheimischen Hirschkäferarten; er entwickelt sich im rotfaulen Mulm gestürzter Laubbäume (meist Eiche). In Baden-Württemberg ist er eine große Seltenheit, die sich jedoch in starken liegenden Stämmen über viele Generationen hinweg in größerer Zahl entwickeln kann (so am Ölberg). – *Hypulus quercinus* (RL 3): ein bunt gefärbter Düsterkäfer (Fam. Melandryidae), der zur Entwicklung ebenfalls starkes Totholz oder Stubben von Eiche benötigt und am Ölberg und bei Ebringen nachgewiesen wurde.

Käfer unter Rinden

Unter toten oder absterbenden Rindenpartien leben zahlreiche speziell angepasste, meist abgeflachte Arten, die von Baumsaft, Pilzen, Resten anderer Insekten oder räuberisch leben. Erwähnt seien die häufige, größere *Uleiota planata* mit ganz abgeflachtem Körper und langen Fühlern sowie die seltenere Art *Laeomophloeus monilis* (RL 3), flach und braun mit helleren Flecken auf den Flügeldecken. – Regelmäßig finden sich auch große gelbbraune Larven unter Rinden,

aus denen sich die intensiv rot gefärbten Feuerkäfer entwickeln (Gattung *Pyrochroa*). – *Tenebroides fuscus* (RL 3) ist ein schwarzer Vertreter der kleinen Familie Trogositidae (Jagdkäfer); er gilt als selten und wird zu den „Urwaldrelikten“ gerechnet. Im Schönberggebiet findet man die nachtaktive Art regelmäßig an anbrüchigen Buchen und Obstbäumen, wo sie im Mulm und unter toten Rinden lebt. – Eine Art, die für Deutschland aktuell nur aus Baden und Hessen bekannt ist, ist *Colobicus hirtus* (Fam. Rindenkäfer/Colydiidae, RL 2). Ein Exemplar der hübschen kleinen Art wurde bei Pfaffenweiler im Wipfel einer gestürzten, sehr alten Buche unter toter Rinde gefunden.

Käfer aus Baumhöhlen

Mulmgefüllte Baumhöhlen, wie sie durch Ausfaulen von Astlöchern oder Spechthöhlen sowie beim Zerfall alter Bäume entstehen, stellen wiederum einen ganz eigenen Lebensraum dar. Typische Bewohner sind die Schnellkäfer *Procræus tibialis* (schwarz, RL 3) und *Cardiophorus gramineus* (schwarz/rot, RL 2) sowie die Alleculiden *Pseudocistela ceramboides* (RL 3, braun, aus Eichenmulm), *Allecula morio* (RL 3) und *Prionychus ater* (beide Arten schwarz, aus Buchenmulm). – Bemerkenswert sind auch die folgenden Arten: *Protaetia lugubris* (RL 2), eine große, grüne Rosenkäferart mit weißen Flecken auf Halsschild und Flügeldecken, die sich in hohlen Eichen (Ölberg) oder Buchen (Ebringen) entwickelt. – *Protaetia aeruginosa*, der „Große Goldkäfer“ (RL 2), ist der größte und prächtigste der heimischen Rosenkäfer, leuchtend grün und – im Gegensatz zu den anderen heimischen Arten – ohne weiße Fleckenzeichnung (Tafel 20/6). Die Larven entwickeln sich im Mulm größerer Baumhöhlen, in der Regel in alten Eichen (so im Freiburger Mooswald), am Schönberg dagegen fast nur in alten Buchen (einmal auch zahlreiche Larven in hohlem Apfelbaum bei Bollschweil). Die großen, engerlingsartigen Larven lassen sich leicht zur Imago züchten. – *Trox perrisii* (Fam. Trogidae, Knochenkäfer, RL G): Die sehr selten



Abb. 6: *Quedius truncicola*.

gefundene dunkelbraune Art lebt ebenfalls in Mulmhöhlen des Wipfelbereiches alter Laubbäume, die allerdings Vogelnester enthalten müssen („nidicole“ Art). Der Sturm „Lothar“ (26.12.1999) hatte oberhalb Pfaffenweiler eine große Buche gefällt, die eine alte Spechthöhle aufwies; in deren Mulm konnten einige Exemplare des seltenen *Trox* gefunden werden, zusammen mit Larven der vorigen Art und toten Exemplaren der folgenden. – *Alphitobius diaperinus*: Der Schwarzkäfer ist üblicherweise nur synanthrop als Vorratsschädling in Mühlen und Lagerhäusern bekannt. Einige tote Exemplare wurden in der genannten Spechthöhle gefunden. Der Fund spricht dafür, dass – zumindest in warmen Gebieten – die Art bei uns auch im Freiland leben kann. – *Quedius truncicola* (RL 2): Der stattliche Kurzflügler (Abb. 6) mit auffälliger Färbung (Kopf u. Thorax schwarz, Hinterleib rotbraun) wird am Schönberg regelmäßig im Mulm hohler Altbuchen gefunden. – *Hesperus*

rufipennis (RL 2): ein kleinerer, markanter Kurzflügler, der ebenfalls in hohlen Buchen lebt; bundesweit eine große Rarität! - *Ischnodes sanguinicollis* (RL 2) ist ein schwarzer Schnellkäfer mit rotem Halsschild, der sich in Buchenmulm entwickelt.

Käfer aus Baumpilzen

Infolge des hohen Alt- und Totholzanteils sind die Schönberg-Wälder reich an Baumpilzen, welche einer bunten Gesellschaft pilzfressender (mycetobionter) Käfer Lebensraum bieten. Einige seltene oder auffällige Arten sollen stellvertretend angeführt werden: Die rot-blaue *Triplax lepida* (Fam. Erotylidae, RL 2) ist neben der häufigeren *Triplax russica* eine Besonderheit des Schönberggebietes; sie wird regelmäßig an Buchen-Baumpilzen gefunden. – *Mycetina cruciata* (Fam. Endomychidae, RL 3), rot mit schwarzer kreuzförmiger Zeichnung auf den Flügeldecken (Abb. 7), galt bislang als seltene, montane Art. Anscheinend breitet sich die Art aus, nachdem neuere Funde auch aus der xerothermen Trockenau am Rhein (BENSE et al. 2000) und vom Schönberg (Bohl b. Ebringen) vorliegen. – *Bolitophagus reticulatus* (RL 3), ein Schwarzkäfer mit interessanter Gestalt und Oberflächenstruktur. Er entwickelt sich im „Zunderschwamm“, der gelegentlich an toten Buchen wächst. In und an den Pilzen sind die seltenen Käfer manchmal in Anzahl zu finden.



Abb. 7: *Mycetina cruciata*.

Wie *Mycetina cruciata* galt die Art als montan, wurde aber mittlerweile auch in der Rheinebene nachgewiesen, – ebenfalls ein Ausbreitungsprozess? – Zur selben Familie gehört die größere, blauschwarze Art *Platydemus violaceum*, die an verpilztem Holz und unter Rinden lebt. Im Breisgau wurde sie bisher nur selten und einzeln nachgewiesen, am Schönberg findet sie sich regelmäßig und manchmal in Anzahl an toten Buchen. – *Triphyllus bicolor* (RL 3) ist eine recht seltene Art, die sich vorwiegend im Leberpilz (*Fistulina*) an alten Eichen entwickelt, so auch auf dem Ehrenstetter Ölberg. Aus derselben Familie Mycetophagidae (Baumschwammkäfer) gibt es einige gefleckte Arten (*Mycetophagus piceus* (RL 3), *M. multipunctatus*, *M. 4-pustulatus* und *M. atomarius*). Sie entwickeln sich in Baumschwämmen, an denen sie nachts zu beobachten sind, und werden durch Zucht manchmal in größerer Zahl erhalten.

2.2.3 Phytophage Käfer

Zwei Arten – die eine häufig und auffällig, die andere selten und unauffällig – seien stellvertretend für die phytophagen Käfer der Bodenvegetation genannt: *Lilioceris lili*, das leuchtend rote Lilienhähnchen, lebt als Larve und Imago auf der Türkenbundlilie, die in den Buchenwäldern stellenweise nicht selten ist. In den Gärten ist der Käfer ein unbeliebter Schädling an *Lilium*-Arten. – *Thamnurgus varipes* ist ein Borkenkäfer, der sich nicht in Holz, sondern monophag in den

Stängeln der Mandelblättrigen Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*) entwickelt. Die seltene, wärmeliebende Art kommt in Deutschland nur in Baden vor und wurde von W. Mertens am Waldrand oberhalb Ebringen nachgewiesen.

2.3 Käfer der Berghauser Matten

Zwischen Ebringen und Wittnau liegen ausgedehnte, unterschiedlich intensiv genutzte Wiesen- und Weideflächen. Charakteristisch sind in weiten Bereichen zahlreiche Obstbäume (v.a. Kirschen, weniger auch Apfelbäume), die wenig genutzt werden (ehemals militärisches Übungsgebiet, heute Naturschutzgebiet; s. Beitrag von J. GENSER, S. 233), so dass viele der Bäume mehr oder weniger anbrüchig, absterbend oder tot sind. Diese Bäume sind ein wertvolles Refugium für zahlreiche Tierarten. Daneben bieten die großen Wiesen und Weiden auch für bodenbewohnende Arten interessante Lebensräume.

2.3.1 Totholzkäfer

Die Obstbäume der Berghauser Matten sind reich an Strukturen, wie sie für alte Bäume und deren Zerfall charakteristisch sind, so dass hier – ähnlich wie in den alten Waldungen des Schönbergs – seltene Arten leben und überleben können. Dazu gehört der große, bis zu 5 cm lange Körnerbock *Megopis scabricornis* (RL 1), der an den alten Obstbäumen regelmäßig gefunden wird (Tafel 20/7). Die nachtaktive Art ist tags meist gut versteckt, ihr Vorkommen ist aber leicht an den großen, ovalen Schlupflöchern im toten Holz der Obstbäume zu erkennen. Die Art kommt in Deutschland nur in den sommerwärmsten Gebieten vor (im SW und im Osten, vgl. HOFMANN 2001) und hat am Schönberg vielleicht ihr größtes deutsches Vorkommen. Sie ist nicht an Obstbäume gebunden, sondern lebt auch in den wärmeren Waldbereichen des Schönbergs an anbrüchigen und toten Buchen. Nachweise des seltenen Käfers gibt es auch aus dem Kaiserstuhl, der Freiburger Bucht und dem Markgräfler Land, die Population am Schönberg dürfte aber die größte sein. – Eine weitere Charakterart der alten Obstbäume ist der grün-kupferige Rosenkäfer *Protaetia fieberi* (RL 2), dessen Larven sich im Mulm größerer Baumhöhlen entwickeln. – Im Mulm von Höhlungen der Obstbäume entwickelt sich auch die häufigste und bekannteste heimische Rosenkäferart, *Cetonia aurata*. Sie wird regelmäßig – auch in Gärten – auf Blüten gefunden und entwickelt sich nicht nur in Baummulm, sondern auch in Humuserde und Kompost. – Einer der farbenprächtigsten heimischen Käfer überhaupt ist der etwa 1 cm lange Kirschenprachtkäfer (*Anthaxia candens*, RL 3) mit leuchtend bunter Oberseite in Rot, Blau und Grün (Tafel 20/8). Obwohl die Art in den alten Kirschbäumen nicht selten vorkommt, wie an den Schlupflöchern in der Rinde zu erkennen ist, wird sie kaum je im Freien beobachtet. Eher findet man während des Winterhalbjahres die schönen Käfer in der Puppenwiege oder Fragmente toter Tiere unter der Rinde.

2.3.2 Bodenbewohnende und phytophage Käfer

In den großen Extensiv-Weideflächen werden regelmäßig einige Laufkäferarten gefunden, die nicht allgemein verbreitet sind. Dazu gehört die flache, braunschwarze Art *Pterostichus macer* (RL 3), die in tiefgründigem Boden und tiefen Erdspalten lebt, wie sie sich im Opalinuston bilden. Häufig sind auch die schwarzen Arten *Pterostichus melas* und *Parophonus maculicornis*. – Bemerkenswert ist die elegante, leuchtend türkisgrüne *Drypta dentata* (Abb. 8), die als wärmeliebende Art in der Rheinebene stellenweise häufig ist, aber nicht hoch ins Gebirge aufsteigt. Bei der Berghäuser Kapelle wurde sie mehrfach auf rund 400 m ü.NN gefunden. Aktuelle deutsche Funde der südlichen Art sind auf SW-Deutschland beschränkt. – Als Seltenheit sei noch der schwarze Laufkäfer *Licinus depressus* (RL 2) erwähnt, eine Art trockener Hänge, von der ein Exemplar am Haselbuck bei Wittnau nachgewiesen wurde. – Ein spezieller Lebensraum mit einer eigenen Käferfauna sind Nester von Maulwürfen, die man unter den größten Maulwurfshaufen einer Wiese finden und ausgraben kann. Bei entsprechenden Untersuchungen in der Nähe der Berghäuser Kapelle konnte Chr. Maus die für diesen Biotop typischen Kurzflüglerarten *Quedius nigrocoeruleus* und *Aleochara spadicea* nachweisen. – Die kotfressenden (koprophagen) Käfer der Schafweiden wurden von WASSMER & SOWIG (1994) untersucht, wobei auch einige faunistisch bemerkenswerte Arten nachgewiesen wurden (z.B. *Aphodius biguttatus*). – Nicht wieder gefunden wurde bislang der bizarre, große Mondhornkäfer *Copris lunaris*, dessen Männchen ein langes Horn auf dem Kopfschild trägt. Die Art wurde von FISCHER (Dissertation 1843) in Rinderkot auf dem Schönberg nachgewiesen. – Zu den weiteren Besonderheiten gehören die Rüsselkäfer *Mitoplinthus caliginosus*, eine stattliche Art, regelmäßig unter Steinen und totem Holz (Abb. 9), und *Smicronyx reichii*; diese kleine, sehr seltene Art lebt oligophag an Enziangewächsen und wurde von W. Mertens am Kienberg auf *Centaureum* (Tausengüldenkraut) gefunden.



Abb. 8: *Drypta dentata*.



Abb. 9: *Mitoplinthus caliginosus*.

Dank: Die Funde des Verfassers wurden von folgenden Kollegen durch Nachweise bemerkenswerter Käferarten ergänzt, wofür ich herzlich danke: K. Anton, U. Bense, K. Geis, Chr. Maus, H.D. Matern, W. Mertens, Chr. Neumann, W. Pankow und M. Tröger.

Angeführte Schriften

- BAUM, F. & ROPPEL, J. (1976): Bemerkenswerte neue Käferfunde aus der Umgebung von Freiburg i. Br. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 11, S. 363-383.
- BAUM, F. (1989): Zur Käferfauna des Belchengebietetes. – In: Der Belchen – Geschichtlich-naturkundliche Monographie des schönsten Schwarzwaldberges. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ. 13, S. 965-1030, Karlsruhe.
- BAUM, F. (2003): Ungewöhnliche Nachweise des Großen Puppenräubers (*Calosoma sycophanta* L.) vom Schwarzwaldrand bei Staufen im Breisgau. – Mitt. ent. V. Stuttgart 28, S. 19-21.
- BENSE, U., MAUS, CHR., MAUSER, J., NEUMANN CHR. & TRAUTNER, J. (2000): Die Käfer der Markgräfler Trockenaue. – In: Vom Wildstrom zur 'Trockenaue, Naturschutz-Spektrum: Themen 92, S. 347-460, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Tothholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74, S. 309-361.
- FISCHER, L.H. (1843): Enumeratio Coleopterorum circa Friburgum Brisgoviae indigenarum. – Dissertatio inauguralis in alma et antiqua universitate Alberto-Ludoviciana Friburgensi.
- GAUSS, R. (1963): Bemerkenswerte badische Käferfunde. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 8, S. 439-443.
- GEIS, K.-U. (1994): Bemerkenswerte Funde überwiegend xylobionter Käfer aus Südbaden. – Mitt. ent. V. Stuttgart 29, S. 89-91.
- GEIS, K.-U. (1995): Reifungsfraß von *Dicerca berolinensis* (Hbst.), in-vitro-Beobachtungen an frisch geschlüpften Imagines. – Mitt. ent. V. Stuttgart 30, S. 19.
- GEIS, K.-U. (2001): Nochmals zum autochthonen Vorkommen von *Tarsostenus univittatus* (Rossi), zusammen mit *Trogosylon impressum* (Com.) in Südbaden. – Mitt. ent. V. Stuttgart 36, S. 63-64.
- HOFMANN, G. (2001): Das Verbreitungsbild von *Anemadus strigosus*, *Thoracophorus corticinus* und *Megopis scabricornis* – eine Folge ihrer Sommerthermophilie? – Mitt. ent. V. Stuttgart 36, S. 91-107.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entom. Nachr. und Ber., Beiheft 4.
- MAUS, Chr. (1985): Ein Beitrag zur Käferfauna Südwestdeutschlands. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 13, S. 415-424.
- MAUS, Chr. (1987): Zweiter Beitrag zur Käferfauna Südwestdeutschlands. – Mitt. ent. V. Stuttgart 22, S. 5-28
- NAEGELE, F. (1899): Ein entomologischer Ausflug in die Umgebung Freiburgs. – Mitt. bad. Zoolog. Verein 1, S. 13-16.
- ROPPEL, J. (1974): Einbürgerung von *Dactylosternum insulare* Cast. in Deutschland. – Entomol. Blätter 70, S. 60.
- ROPPEL, J. (1979): Bemerkenswerte Käferfunde aus der Umgebung von Freiburg i. Br. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 12, S. 109-120.
- SCHILDKNECHT, H. (1970): Die Wehrchemie von Land- und Wasserkäfern. – Angew. Chem. 82, S. 17-25.
- TRAUTNER, J. (1992): Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Laufkäfer. – Verlag Josef Margraf, Weikersheim.
- WASSMER, TH. & SOWIG, P. (1994): Die coprophagen Käfer der Schafweide „Flachland“ am Schönberg bei Freiburg. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 68/69, S. 355-376.
- WOLF, E. (1938): Beiträge zur Coleopterenfauna der Freiburger Bucht und des Kaiserstuhls V. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 3, S. 362-370.

Verfasser: Dr. Frank Baum, Weiherweg 13, 79219 Staufen

Weitere Insekten am Schönberg

Außer den in den beiden vorangegangenen Beiträgen ausführlicher behandelten Schmetterlingen (Lepidoptera) und Käfern (Coleoptera) lebt noch eine Anzahl weiterer Insektengruppen mit zahlreichen Arten im Schönberggebiet. Man rechnet in Deutschland insgesamt mit ca. 30 000 Insektenarten, die zwar nur zu einem Teil auch hier beheimatet und zu finden sind, wir müssen aber dennoch aus der enormen Artenfülle eine Auswahl treffen. Wir verzichten auf die beiden artenreichsten Gruppen, die Zweiflügler (Diptera), also Mücken und Fliegen, und auf die Hautflügler (Hymenoptera) mit Bienen, Wespen und Ameisen. An deren Stelle sollen überwiegend Vertreter aus den sogenannten kleineren Gruppen vorgestellt werden, denen man mit einiger Aufmerksamkeit am Schönberg durchaus begegnen kann.

1 Wanzen (Heteroptera)

Viele Menschen wenden sich schon beim Hören des Wortes „Wanzen“ mit Grausen ab. Ganz zu Unrecht, denn in ihrer Buntheit gehören sie mit zu den schönsten Insekten. Teilweise bizarre Gestalten, teilweise unauffällig grau oder braun, stellen sie mit über 800 Arten in Deutschland eine mittelgroße Insektenordnung dar. Wir beschränken uns hier auf wenige und eher auffällige Arten, die der Unkundige vermutlich oft als „Käfer“ ansprechen wird. Ein Blick auf oder unter das Vorderende des Kopfes würde ihm aber zeigen, dass diese Tiere keine kauend-beißenden Mundwerkzeuge, wie sie den Käfern zu eigen sind, sondern einen mehr oder weniger auffälligen Saugrüssel mit Stechvermögen besitzen. Die meisten Wanzen am Schönberg ernähren sich von Pflanzensäften, einige räuberisch lebende saugen an Insekten.

Eine auffallende Färbung bei Tieren wird nicht selten als Warnfärbung interpretiert. Das gilt auch für manche Wanzen. Die Tiere besitzen Duft- oder besser gesagt Stinkdrüsen, die ein Wehrsekret absondern, das sehr intensiv riecht und anhaftend ist, wie man vom Genuss mancher Beeren weiß. Oft sind die Tiere rot und schwarz gezeichnet. Wir stellen hier zwei Vertreter mit dieser Warntracht vor.

Die Streifenwanze (*Graphosoma lineatum*; Tafel 21/1), eine Art der Baumwanzen (Pentatomidae), lebt über ihren mediterranen Verbreitungsschwerpunkt hinaus auch bei uns. Man findet sie überwiegend in Gruppen auf den Blütenständen von Doldengewächsen, wie der Wilden Möhre, dem Wiesenkerbel oder dem Giersch. Mit ihren schwarzen Streifen auf tiefrotem Unter-

grund sind sie unverkennbar. Das Schildchen, der Rücken des zweiten Brustabschnitts, bedeckt fast den ganzen Hinterleib und auch die Flügel und lässt nur die schwarz-rot gefleckten Seitenränder frei.

Bereits im ausgehenden Winter findet man, meist in größeren Gruppen, die Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus*); sie ist auch im Siedlungsbereich nicht selten. Bevorzugt saugt sie an Linden, vor allem an deren Früchten, kommt aber auch an anderen Bäumen und Sträuchern vor. Ebenfalls schwarz-rot gezeichnet, lässt sie sich von anderen ähnlich aussehenden Wanzenarten (s.u.) dadurch unterscheiden, dass ihre Flügel derart verkürzt sind, dass die letzten Hinterleibsringe oberseits sichtbar sind. Die abgerundeten Flügel, denen der



Abb. 1: Feuerwanzen.

sonst zumeist durchsichtige membranartige Anteil fehlt, sind durch einen runden schwarzen Fleck gekennzeichnet. Nicht selten sieht man diese völlig harmlosen Insekten am Stammfuß oder auch auf dem Boden als Paarungspaare, wie sie mit den Hinterenden verbunden in entgegengesetzte Richtungen streben (s. Abb. 1).

Eine Besonderheit stellt die sowohl am Kaiserstuhl als auch am Schönberg vorkommende, ebenfalls schwarz-rot gezeichnete Langwanze *Tropidothorax leucopterus* (Tafel 21/2) dar. Sie gilt als „sehr wärmeliebende, mediterrane Art“ (WACHMANN 1989). Bei oberflächlicher Betrachtung ist sie leicht mit der Feuerwanze zu verwechseln; sie hat aber keine verkürzten Flügel.

Die Leder- oder Saumwanze (*Coreus marginatus*; Tafel 21/3) dürfte dem Wanderer an den Rainen des Waldes wie des Wiesengeländes wohl auch kaum entgehen. Das Tier ist graubraun gefärbt. Die Seitenränder des Hinterleibs überragen breit die Flügel, tragen aber im Vergleich zu anderen Arten keine auffallenden Zeichnungen. Oft halten sich diese Wanzen an Ampferarten auf.

Eine andere Baumwanze ist trotz ihrer recht einheitlichen Färbung ebenfalls leicht zu entdecken: die Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*; Tafel 21/4). Bis auf den schwärzlich wirkenden Membrananteil der Vorderflügel sind die Tiere grasgrün gefärbt. Sie halten sich im Bereich von Wegrändern auf Stauden und an Bäumen auf. Wie eine Reihe anderer Wanzenarten überwintern sie im Erwachsenenstadium, wobei die Färbung sich nach Braun ändert und im Frühjahr in Grün zurückgeht.

Genauerer Hinsehen verlangt die kleine Kugelwanze (*Coptosoma scutellatum*), die man oberflächlich für einen schwarzglänzenden kugeligen Käfer halten könnte. Vorzugsweise findet man sie in kleinen Gruppen auf der Kronenwicke an deren warmen Standorten. Bei Störung lassen sie sich zu Boden fallen, wie wir es von manchen Käfern kennen, und entziehen sich dadurch weiterer Beobachtung. (Lit.: s. WACHMANN 1989)

2 Zikaden (Homoptera)

Wanzen und Zikaden gehören in die Gruppe der Schnabelkerfe, beide besitzen als Mundwerkzeuge zur Nahrungsaufnahme einen Saugrüssel; im Unterschied zur Situation bei den Wanzen entspringt dieser aber bei den Zikaden ganz unten am meist dreieckigen Kopf. Zudem zeichnet die Zikaden ein ausgeprägtes Sprungvermögen aus, und viele Arten sind ausgezeichnete Flieger. Besonders bei kleinen Formen sind die dachkantenartig gehaltenen Vorderflügel bunt gezeichnet, was sich bei ihrer Kleinheit nur bei näherer Betrachtung erschließt. Ihre Artenzahl liegt unter der der Wanzen.

Als einzige hier heimische Vertreterin der Familie der Singzikaden (Cicadidae) ist die Bergzikade (*Cicadetta montana*; Tafel 21/6) mit 2,5 cm Körperlänge die größte Zikadenart bei uns – und zweifellos auch eine Besonderheit des Schönberggebietes. Ihre Larven leben mehrere Jahre im Boden, wo sie an Pflanzenwurzeln saugen. Am Ende ihrer Larvalphase arbeiten sie sich mit den zu Grabbeinen umgestalteten Vorderextremitäten für die Verwandlung zum flugfähigen erwachsenen Insekt in die höhere Vegetation hinauf. Die von ihrer letzten Häutung stammenden leeren Larvenhäute (Exuvien) bleiben noch längere Zeit sichtbar, bevor sie in Wind und Wetter zerfallen. Von verschiedenen Stellen des Schönbergs gibt es solche Funde derartiger Exuvien (Abb. 2). Die erwachsenen Tiere entziehen sich meist unseren Blicken. Sie erzeugen, wenn es sich um Männchen handelt, mit Hilfe eines sogenannten Trommelorgans Laute, die zwar auch für uns gut hörbar, aber – im Vergleich zu den lautstarken „Gesängen“ mediterraner Singzikaden – eher leise zu nennen sind. Die paarungsbereiten Weibchen suchen die Sänger fliegend auf.

Die Dornzikade (*Centrotus cornutus*) ist die größte einheimische Vertreterin der Buckelzirpen (Membracidae; Abb. 3). Mit ihrer graubraunen Färbung ist sie trotz der Hornfortsätze an den Seiten und einer gewellten Verlängerung in der Mitte des Halsschildes an einem gleichfarbenen Halm in Ruhe schlecht erkennbar. In ihrer Nahrungswahl ist sie kaum spezialisiert, kann also an vielerlei Pflanzen entdeckt werden.

Auch bei Zikaden kommt die Farbkombination Rot-Schwarz vor, z.B. bei der Blutzikade (*Cercopis vulnerata*; Tafel 21/5), doch ist bei ihnen unklar, ob



Abb. 2: Larvenhaut (Exuvie) einer Bergzikade (Jennetal).



Abb. 3: Dornzikade.

es sich um eine Warnfärbung handelt. Sie halten sich an vielen verschiedenen krautigen und holzigen Pflanzen auf, wie Erdbeere, Brombeere oder Stechpalme. (Lit.: s. REMANE & WACHMANN 1993)

3 Springschrecken (Saltatoria)

In den Wäldern ist eine kleine grüne Laubheuschrecke häufig anzutreffen, die Punktierete Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*), zu den Sichel-schrecken (Phaneropteridae) gehörig. Die erwachsenen Tiere sind stummelflüglig. – Die längsten Flügel weist das große Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*; Tafel 22/1) auf, das in den Sommermonaten am Waldrand und in den Obstbaumgebieten häufig zu hören und zuweilen auch als guter Flieger zu beobachten ist. – Die langflüglige Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) und die stummelflüglige Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*), die erst vor wenigen Jahrzehnten aus dem Mittelmeerraum zu uns gelangt ist und sich zunächst nur in Freiburg fand, singen nicht mittels Flügelgeräuschen wie andere Laubheuschrecken und Grillen; sie trommeln mit einem Hinterbein auf die Unterlage (z.B. ein Blatt). Ihre Eier legen sie im Oktober/November in grobborkige Bäume.

Die Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*; Tafel 22/3) ist mit 5 cm die größte einheimische Grillenart. Sie kommt zum Leidwesen mancher Gartenbesitzer auch in Ortschaften vor, wo sie in Hausgärten einigen Schaden anrichten kann. – Die Männchen der Feldgrille (*Gryllus campestris*; Tafel 22/4) singen ab Mai besonders im vollen Sonnenschein auf den Wiesen; ihre Chöre sind weithin hörbar. – Eher leise und auch für unsere Ohren sehr wohltönend ist der Gesang des Weinhähnchens (*Oecanthus pellucens*), zu den Blütengrillen gehörend. Sein Vorkommen ist nicht auf die warmen Weinberglagen beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf Wiesengelände. – Mit dem Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus ventralis*) und der Lauschschrecke (*Parapleurus alliaceus*) seien schließlich auch zwei Vertreter der Feldheuschrecken (Caelifera) erwähnt, die im Bereich des Naturschutzgebietes „Berghäuser Matten“ vorkommen. (Lit.: s. BELLMANN 1985)



Abb. 4: Gelege einer Gottesanbeterin.

4 Fangschrecken (Mantodea)

Als Besonderheit der Insektenfauna unserer Gegend gilt die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*; Tafel 22/2), die wohl mancher nur aus den Mittelmeerländern kennt, oder gerade noch vom Kaiserstuhl. Sie kommt aber auch am Schönberg vor, etwa im Jennetal oder am Ölberg (zur Verbreitung im Raum Freiburg: s. KLATT 1989). Nirgends ist sie häufig, sie zu entdecken bedeutet immer ein ganz besonderes Erlebnis: ein Insekt, das einen anschaut!

Man findet die Gottesanbeterin bei uns meist in der grünen Phase, nur selten in der braunen. Während die leichteren Männchen durch ihre bessere Flugfähigkeit auch abseits der Fortpflanzungshabitate angetroffen werden können, wie z.B. in den Gärten der Ortschaften (z.B. St. Georgen: Tafel 22/2), halten sich die trächtigen, größeren Weibchen dort auf, wo man später auch die schaumigen Gelege (sog. Oothek; s. Abb. 4) – unter Steinen oder an andere Hartsubstrate angeklebt – finden kann; in diesen überwintern die Eier, bis im Frühjahr aus ihnen die Larven schlüpfen.

5 Netzflügler (Neuroptera = Planipennia)

Etwa hundert Arten der nach ihren zart geaderten Flügel benannten Insekten sind in Deutschland bekannt. Sie sind von den winzigen, von Wachs überstäubten Staubhaften (Conipopterygidae) bis zu den stattlichen Ameisenjungfern (Myrmeleontidae) recht vielgestaltig. Die erwachsenen Tiere haben unterschiedliche Ernährungsweisen, während die Larven – z.B. die Blattlauslöwen – durchwegs räuberisch leben. Je nach der eigenen Größe saugen sie mit ihren Saugzangen Milben, Insekteneier, Blattläuse, Ameisen, Raupen und mitunter auch ihresgleichen aus.

Neben der als Überwinterer in Häusern bekannten Gemeinen Florfliege (*Chrysoperla carnea*) sind über ein Dutzend weitere Arten der Familie (Chrysopidae) vom Schönberg bekannt. Erwähnt sei nur die Buchen-Florfliege (*Hypochrysa elegans*), die früh im Jahr erscheint, und deren schlanke grüne Larve auf Blättern von Rot- und Hainbuchen Jagd auf Blattläuse macht. – Unter den meist kleineren und rundflügeligen Braunen Florfliegen oder Taghaften (Hemerobiidae) ragt der Sichelflügel-Taghaft (*Drepanepteryx phalaenoides*) wegen seiner Größe und Flügelform hervor (Tafel 22/5). Er wirkt wie ein wandelndes Blättchen, und wenn er sich gestört fühlt, lässt er sich mit eng angelegten Flügeln fallen und verschwindet als scheinbares Blattstückchen zwischen dem Falllaub. – An verschiedenen Laubbäumen lebt der weit verbreitete Buchen-Taghaft (*Hemerobius micans*). – Eine Seltenheit hat in der Nähe des Schlachtenkreuzes (Gewann Bohl) offenbar einen ihr zusagenden Lebensraum gefunden: der Flaumeichen-Taghaft (*Hemerobius gilvus*). Er ist aus Deutschland nur vom südlichen Oberrheingebiet bekannt und hier sonst nur an Standorten der Flaumeiche (*Quercus pubescens*) nachgewiesen.

Die berühmtesten unter den Netzflüglerlarven sind die Fallen stellenden Ameisenlöwen (Myrmeleontidae). Sie verraten sich durch ihre Fangtrichter (Abb. 5), die sie an besonnten Wegböschungen und ähnlichen Stellen in lockerem Boden bilden, und an deren Grunde verborgen sie auf Beute lauern. Das geflügelte Stadium, die Ameisenjungfer, ist selten zu beobachten. Die Gewöhnliche



Abb. 5: Fangtrichter eines Ameisenlöwen (*Myrmeleon formicarius*; Schönberg).

Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*, mit ungefleckten Flügeln) scheint am Schönberg seltener geworden zu sein. Dagegen hat offenbar (wie auch in Siedlungen) der Bestand der Gefleckten Ameisenjungfer (*Euroleon nostras*) zugenommen. Wo Böschungen zuwachsen, verschwinden die Lebensräume der Larven; aber die Weibchen, die die Eiablageplätze auswählen, verstehen schnell neue Angebote, wie z.B. Wurfböden (nach Orkan „Lothar“!), aufzuspüren.

Zu den Netzflüglern im weiteren Sinne (Überordnung Neuropterida) gehören auch die Kamelhalsfliegen (Raphidioptera), mit 10 Arten in Deutschland, deren Larven meist in Borckenritzen und Fraßgängen leben und sich da u.a. auch von Borkenkäfern und ihren Larven ernähren. – Eine dritte Ordnung sind die Schlammfliegen (Megaloptera), mit vier Arten, deren Larven räuberisch im Schlamm von Gewässern leben. Die See-Schlammfliege, *Sialis lutaria*, wurde auch am Weiher der ehemaligen Wittnauer Tongrube gefunden.

(Lit.: s. WACHMANN & SAUR 1997)

6 Schnabelfliegen (Mecoptera)

Auf den Pflanzen am Wegrand kann man regelmäßig Skorpionsfliegen (Gattung *Panorpa*) beobachten, die ihren Namen von dem wie ein Skorpionsstachel getragenen Kopulationsapparat der Männchen haben (Tafel 22/6). Drei Arten konnten hier festgestellt werden (*Panorpa communis*, *P. vulgaris* und *P. germanica*), die sich u.a. in der Fleckung ihrer schmalen Flügel unterscheiden. Sie leben von toten Insekten, aber auch von Pflanzensäften. Ebenso ernähren sich ihre raupenähnlichen Larven, die sich unter der Laubstreu aufhalten. – Gelegentlich kann man an Spätwintertagen einen kleinen Verwandten der Skorpionsfliegen, den flugunfähigen Schneefloh oder Winterhaft (*Boreus hyemalis*) entdecken. Wenn die Sonne an den Wegböschungen das Moos, in dem er lebt, freigelegt hat, kommt es vor, dass der dunkelbraune Geselle mit einem Sprung auf dem Schnee landet und dann erst einmal starr liegen bleibt ehe er sich wieder in Bewegung setzt. – Alle Vertreter dieser Insekten-Ordnung sind durch den rüsselartig verlängerten Vorderteil des Kopfes charakterisiert, der die Mundwerkzeuge trägt.

Angeführte Schriften

BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken – beobachten, bestimmen. – 210 S., Verlag J. Neumann - Neudamm, Melsungen.

KLATT, M. (1989): Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* L.) im Freiburger Stadtgebiet. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 14/4, S. 891-894.

REMANE, R. & WACHMANN, E. (1993): Zikaden – kennenlernen, beobachten. – 288 S., Naturbuch Verlag, Augsburg.

WACHMANN, E. (1989): Wanzen – beobachten, kennenlernen. – 274 S., Verlag J. Neumann - Neudamm, Melsungen.

WACHMANN, E. & SAUR, C. (1997): Netzflügler, Schlamm- und Kamelhalsfliegen – Beobachtung, Lebensweise. – 159 S., Naturbuch Verlag, Augsburg.

Verfasser: Dr. Odwin Hoffrichter, Starckenstr. 37, 79104 Freiburg
Dr. Ernst J. Tröger, Lachendämmle 4, 79110 Freiburg



1: Streifenwanze (*Graphosoma lineatum*).



2: *Tropidothorax leucopterus*, Larven und Imagines.



3: Leder- oder Saumwanze (*Coreus marginatus*).



4: Grüne Stinkwanze (*Palomena prasina*).



5: Blutzikade (*Cercopis vulnerata*).



6: Bergzikade (*Cicadetta montana*).



1: Grünes Heupferd ♀ (*Tettigonia viridissima*).



2: Gottesanbeterin ♂ (*Mantis religiosa*).



3: Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*).



4: Feldgrille (*Gryllus campestris*).



5: Sichelflügel-Taghaft (*Drepanopteryx phalaenoides*).



6: Skorpionsfliege ♂ (*Panorpa spec.*); seitl. u. v. oben.

Lurche und Kriechtiere am Schönberg

1 Lebensraum und Bestandsaufnahme

Vom Schönberg gibt es bislang weder eine zusammenfassende Publikation über die Lurche (Amphibien) noch über die Kriechtiere (Reptilien); auch finden sich in den naturkundlichen Museen des Landes keine Belegexemplare mit Fundortangaben aus dem genannten Gebiet. Dies ist erstaunlich, denn der Schönberg gehört zu den vergleichsweise gut bearbeiteten Gebieten der Freiburger Region. Schon Robert Mertens (1894-1975), der wohl bekannteste deutsche Amphibien- und Reptilienforscher, hat in seinen frühen Jahren herpetologische Beobachtungen unweit des Schönbergs durchgeführt; leider hat er uns aber keine konkreten Fundorte mitgeteilt (MERTENS 1917). In der Zeit danach wurden nur wenige einzelne Nachweise aus dieser Region veröffentlicht.

Besonders wertvolle Lebensräume enthalten die vier Naturschutzgebiete „Jennetal“, „Berghäuser Matten“, „Ölberg“ bei Ehrenstetten und „Vogelsang“; weite Teile des Schönbergs sind Landschaftsschutzgebiet. Viele der naturschutzfachlich interessanten Gebiete sind im FFH-Gebiet „Schönberg“ erfasst (FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union). Zu den darin aufgelisteten Arten gehören die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und der Kammolch (*Triturus cristatus*). Durch das Ausräumen der Landschaft, vor allem in den Weinbauflächen im Südwesten, haben die Reptilien des Untersuchungsgebiets starke Lebensraumverluste hinnehmen müssen. Noch bis Anfang der 1990er Jahre waren die ehemalige Wittnauer Longröhle im Gewann Englematt (Tafel 25/1), der Truppenübungsplatz bei der Berghäuser Kapelle sowie ein Teich bei Au wertvolle Amphibien-Lebensräume. Heute sind dort nur noch wenige Tiere nachzuweisen; seltener Arten sind gänzlich verschwunden. Es ist daher dringend erforderlich, dass Pflege- und Artenschutzmaßnahmen stärker auf die Belange der Amphibien und Reptilien abgestimmt werden.

Für die folgende Darstellung konnten neben einer Reihe eigener Funde aus den Jahren 1981 bis 2004 die Daten der Kartierungsgruppe Amphibien/Reptilien-Biotop-Schutz Baden-Württemberg (ABS) ausgewertet werden; die „ABS“ erfasst Fundmeldungen seit 1978 (s. SOWIG et al. 1987). Diesen Funden liegen zwar keine systematischen Bestandsaufnahmen im Gebiet zugrunde, doch ergibt sich durch zahlreiche „Mosaiksteinchen“ ein ungefähres Bild der Verbreitung der Arten am Schönberg. Weiterhin haben eine Reihe örtlicher Kenner des Naturraums durch Fundmeldungen wesentlich zur Kenntnis der Verbreitung beigetragen.

2 Übersicht über die Arten am Schönberg

Von den in Baden-Württemberg vorkommenden 19 Amphibienarten konnten insgesamt sieben im Schönberggebiet nachgewiesen werden. Von den 11 Reptilienarten wurden vier am Schönberg gefunden; weitere zwei leben in nicht allzu ferner Nachbarschaft. Bei der klimatisch begünstigten Lage am Rand der Oberrheinebene und dem vielfältigen Landschaftsbild war eine solche Artenzusammensetzung am Schönberg zu erwarten. Die am Schönberg vorkommenden Arten sind allgemein in der Vorbergzone zwischen Rheintal und dem westlichen Schwarzwald verbreitet.

Kammolch und Teichmolch dringen vom Rheintal her lediglich sehr vereinzelt an den Rand des Gebiets vor. Die Knoblauchkröte ist bestenfalls am Fuß der Vorbergzone in der sandigen Rheinebene anzutreffen. Nachweise von Kreuzkröte und Laubfrosch liegen am Schönberg schon längere Zeit zurück und konnten in letzter Zeit nicht mehr bestätigt werden. Mit der Geburtshelferkröte ist am Schönberg zu rechnen, doch steht der Erstfund noch aus. Mauer- und Waldeidechse findet man unmittelbar an den Schönberg angrenzend in völlig verschiedenen Habitaten. Die Mauereidechse bewohnt trocken-warme, die Waldeidechse feucht-kühle Standorte.

Tab. 1: Die am Schönberg vorkommenden Amphibien- und Reptilien-Arten und ihr Gefährdungsgrad nach der Roten Liste für Baden-Württemberg (2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, N = derzeit nicht gefährdet, D = Daten mangelhaft, wahrscheinlich nicht gefährdet, nach LAUFER 1999). Die fett gedruckten Arten konnten aktuell am Schönberg, die normal gedruckten in Randlage oder nur in Einzelexemplaren nachgewiesen werden.

Lurche (Amphibien)

Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	lokal verbreitet	3
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	lokal verbreitet	N
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	lokal verbreitet	N
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	verschollen	V
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	verschollen	2
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	häufig	V
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	lokal verbreitet	2
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	verschollen	2
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)	unklar	2
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	häufig	V
Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>)	selten	D
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	unklar	3
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	verschollen	2

Kriechtiere (Reptilien)

Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	häufig	N
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	häufig	V
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	unklar	2
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	unklar	N
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	lokal verbreitet	3
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	lokal verbreitet	3

3 Lurche (Amphibien)

3.1 Schwanzlurche

3.1.1 Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Unsere Feuersalamander gehören der westlichen, gestreiften Unterart *Salamandra salamandra terrestris* an (Tafel 23/1). Am Rand des Schwarzwalds ist der gelb-schwarze Feuersalamander weit verbreitet; er fehlt jedoch in der Rheinebene. Seine bevorzugten Lebensräume sind feuchte Mischwälder mit tief eingeschnittenen Bachtälern und klarem, sauberem Wasser. In den höheren Mittelgebirgslagen ist er aufgrund des höheren Nadelwaldanteils eher selten.

Feuersalamander sind lebendgebärend. Zum Absetzen ihrer Larven (Abb. 1) benutzen sie hauptsächlich Quellbäche, aber auch schattige, kühle Waldtümpel. Die Larven halten sich bevorzugt in Gumpen und Stillwasserbereichen fischfreier Bachabschnitte auf. Ausgewachsene Feuersalamander können die stattliche Länge von 19 cm erreichen. Die Tiere sind überwiegend während der Dunkelheit und nach Regen aktiv.



Abb. 1: Feuersalamander-Larve, 1 Woche alt.

Aus den nicht zu trockenen Waldgebieten des Schönbergs sowie vom Ehrenstetter Grund bis nach Au liegen mehrere Nachweise vor. Vereinzelt wurden Feuersalamander schon in Hausgärten von Ebringen und bis hinauf zum Hohfirst gefunden. Im Frühjahr und Sommer kann man im Nussbach bei Ebringen sowie im Schulbach und im Heidenbächle bei Bollschweil die dunklen Larven finden. Am nördlichen Schönberg trocknen die kleinen Waldbäche dagegen zu früh aus. Westlich des Schönberggipfels dient ein alter Bergwerkstollen den Salamandern als Winterquartier.

3.1.2 Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Unter den einheimischen Molcharten ist der Bergmolch diejenige Art, welche vom Schwarzwald bis zur Rheinebene vor allem im Wald und in Waldnähe regelmäßig angetroffen wird. Laichgewässer mit Fischbesatz meidet er allerdings. Mit der leuchtend blauen Grundfärbung und der gelb-schwarz gemusterten Rückenleiste sind die Bergmolch-Männchen während der Laichzeit im Frühjahr prächtig ausgestattet (Tafel 23/2). Die Weibchen sind etwas unscheinbarer dunkelbläulich marmoriert. Beide Geschlechter erreichen eine Körperlänge von bis zu 11 cm. Bergmolche unterscheiden sich durch den kräftig orangerot gefärbten, ungefleckten Bauch von den anderen heimischen Molcharten.

Während der Laichzeit im Frühjahr ist der Bergmolch in Tümpeln, Teichen und gelegentlich sogar in Pfützen und Gräben insbesondere am nördlichen Schönberg leicht zu finden. Auch in der ehemaligen Wittnauer Tongrube und im Steinbruch Bollschweil gelangen Nachweise, früher auch bei der Berghauser Kapelle. Im Westen, in den Rebgebieten von Ebringen bis Ehrenkirchen, scheint er dagegen zu fehlen; in den wenigen potentiellen Laichgewässern gelang zumindest kein Nachweis. Im Frühjahr kann man in den Laichgewässern die temperamentvollen Balzspiele beobachten. Die Weibchen heften danach ihre 100 bis 200 Eier im Verlauf mehrerer Wochen einzeln an Wasserpflanzen an. Im Sommer verlassen die ausgewachsenen Molche das Wasser und führen ein verstecktes Landleben. Eine wirksame und einfache Schutzmaßnahme für den Bergmolch ist die Verbesserung des Laichplatzangebots durch Neuanlage bzw. Wiederherstellung verlandeter Kleingewässer, insbesondere im Wald.

3.1.3 Fadenmolch (*Triturus helveticus*)

Etwas kleiner (nur bis ca. 9 cm) und weniger auffällig gefärbt als der Bergmolch ist der Fadenmolch (Tafel 23/3). Seine Oberseite ist hell- bis dunkelbraun, die Bauchseite blassgelb oder hellorange. Das Männchen erkennt man an den breiten, dunklen Schwimmhäuten der Hinterfüße und dem namengebenden Faden am Ende des Schwanzes.

Eines der Hauptvorkommen des westeuropäisch verbreiteten Fadenmolchs in Baden-Württemberg ist der westliche Schwarzwald, wo er vor allem während der Laichzeit im Frühjahr in stehenden Kleingewässern anzutreffen ist. Wesentlich seltener begegnet man ihm in der Rheinebene. Im südlichen Mooswald lebt er jedoch während der Fortpflanzungszeit in kleinen Beständen in Gräben und Tümpeln zusammen mit dem Bergmolch, ist diesem aber zahlenmäßig weit unterlegen.

Auch am Schönberg wurde der Fadenmolch immer gemeinsam mit dem Bergmolch nachgewiesen, z.B. in Waldtümpeln und Gartenteichen bei St. Georgen, in der ehemaligen Wittnauer Tongrube (Gewann Englematt) und auf den Berghauser Matten sowie in einem Teich bei Au. Den Süden des Gebiets meidet er offenbar.

3.1.4 Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Das Vorkommen des Teichmolchs in der Region Freiburg ist auf die tieferen Lagen beschränkt. In der südlichen Oberrheinebene war er schon immer selten. Die einzigen Hinweise auf ein Vorkommen im Schönberggebiet beziehen sich auf wenige Tiere, die A. Siepe 1978 in der Wittnauer Tongrube fand. Funde von Teichmolchen in der Umgebung Freiburgs könnten auch auf frühere Freilassungen durch das Zoologische Institut Freiburg zur Zeit der Laborversuche mit Molchen (Spemann, Mangold, 1920-1944) zurückgehen (s. FRITZ & SOWIG 1979). Eine der damaligen Bezugsquellen für Teichmolche waren die Weiher am Schlierberg. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass die Teichmolche dort zuvor gezielt eingesetzt wurden. Heute befindet sich der nächstgelegene

Fundort südlich des Tunibergs bei Oberrimsingen. – Teichmolch-Männchen erreichen eine Länge von ca. 10 cm, haben während ihres Wasseraufenthalts einen hohen Rückenkamm und sind bräunlich gefärbt, die Weibchen sind kaum von denen des Fadenmolchs zu unterscheiden.

3.1.5 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Diese seltenste Molchart Baden-Württembergs ist in der Region auf die Rheinebene beschränkt und hat in der unmittelbar angrenzenden Vorbergzone zum Schwarzwald nur sehr isoliert liegende Vorkommen. Landesweit sind die Bestände rückläufig. Die Aufnahme in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) der Europäischen Union verpflichtet das Land Baden-Württemberg zur Bestandserhaltung. Der 12 bis 18 cm große Kammolch stellt höhere Ansprüche an den Lebensraum als die anderen Molcharten. Zum Laichen bevorzugt er beständige, tiefe und besonnte Stillgewässer mit dichter Unterwasservegetation und einem Gehölzbestand am Ufer. – Männchen tragen während der Laichzeit einen prächtig gezackten Kamm auf Rücken und Schwanz; sie ähneln damit der Miniaturausgabe eines Drachens aus der Fabelwelt. Der Bauch ist bei beiden Geschlechtern gelb oder orange gefärbt und schwarz gefleckt.

Das einzige Vorkommen dieser Art befindet sich in einem Teich bei Au (s. SIEPE 1983). Zumindest bis 1986 gab es dort noch eine Population von über 100 adulten Tieren. Über die heutige Bestandssituation ist nichts bekannt. Bis in die 1950er Jahre gab es ein Vorkommen in der ehemaligen Ziegeleigrube am Schlierberg. Der nächstgelegene Fundort ist der Seehauweiher bei Freiburg. Dieser ist heute von einem Gewerbegebiet umgeben und der Kammolch hat bereits starke Bestandseinbußen zu verzeichnen.

3.2 Froschlurche

3.2.1 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Diese am Oberrhein häufigste Krötenart besiedelt ein weites Spektrum unterschiedlicher Habitats und kann als Kulturfolger bezeichnet werden (Abb. 2). Man findet sie in Wäldern, auf Wiesen und Äckern sowie im Siedlungsgebiet in Hausgärten. Im Volksmund werden die Kröten in manchen Gegenden „Dätsch“ genannt. Bevorzugte Laichgewässer der Erdkröte sind Weiher und Teiche, nur selten werden auch kleinere Wasserflächen genutzt. Nicht nur die Kröten selbst, sondern auch der Laich und die schwarzen Kaulquappen enthalten ein Gift, das sie für



Abb. 2: Erdkröte ♀.

Fressfeinde ungenießbar macht. Daher kann sich die Erdkröte auch in Fischteichen fortpflanzen, wo die Larven der anderen Amphibienarten von Fischen gefressen werden.

Durch die alljährlich im zeitigen Frühjahr einsetzenden „Krötenwanderungen“ (Tafel 23/4) ist die Erdkröte allgemein bekannt geworden. Dabei müssen die zu ihrem Laichgewässer (ihrem eigenen Geburtsgewässer!) strebenden Tiere gezwungenermaßen auch Autostraßen überqueren und werden dabei in großer Zahl Opfer des Straßenverkehrs, wenn nicht durch mobile Zäune, feste Leiteinrichtungen und Durchlässe vorgesorgt wurde. Über viele Jahre wurde zwischen Wittnau und Ebringen von engagierten privaten Naturschützern ein Amphibienzaun errichtet. Im Jahr 1991 konnten dadurch noch 2219 Erdkröten und 17 Grasfrösche über die Straße zum Laichplatz im Weiher der ehemaligen Wittnauer Tongrube getragen werden (Tafel 25/1). Nach dem Negativrekord von nur 25 Kröten im Jahr 1997 hat man keinen Zaun mehr errichtet. Auch zwischen Ehrenstetten und Bollschweil wurden jährlich Amphibienzäune aufgestellt. Im Schönberggebiet ist die Erdkröte zwar weit verbreitet, doch mangelt es für sie an größeren Stillgewässern. Sie bildet hier keine individuenstarke Populationen aus wie etwa im Münstertal bei Staufen oder am Freiburger Waldsee.

3.2.2 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Ihren Namen verdanken diese kleinen, stark warzigen Froschlurche der gelben Bauchseite mit blauschwarzem Fleckenmuster; oberseits sind sie grau bis lehmfarben und dadurch hervorragend getarnt (Tafel 23/6). Gelbbauchunken sind typische Bewohner stehender Kleingewässer im Hügelland und der Rheinebene. Sie gehören zu den Pionierarten und nutzen bevorzugt temporäre Gewässer als Laichplätze, z.B. lehmige Wagenspuren und Kleintümpel in Erdaufschlüssen. In den sonnenexponierten, sich schnell erwärmenden Gewässern können sich die Larven rasch entwickeln. Oft sitzen die Unken in flachen Pfützen oder hängen mit gespreizten Hinterbeinen an der Wasseroberfläche. Bei Gefahr tauchen sie blitzschnell ab, aber bald schon schauen sie wieder neugierig aus dem trüben Wasser heraus. Während der Laichperiode von Ende April bis Juli lassen die Unken in der Dämmerung ihre sprichwörtlichen „Unkenrufe“, ein monotones „uh-uh-uh-uh“ vernehmen.

Am Schönberg kann man die Tiere in Rückhaltebecken der Weinberge, in Tümpeln und sogar in den Parkgewässern am Jesuitenschloss finden. Auf dem früheren Truppenübungsplatz bei der Berghäuser Kapelle (Gewann Gaisbühl) gab es vor allem in den 1980er Jahren noch viele Gelbbauchunken. Heute fehlt es dort an Fortpflanzungsgewässern, da keine schweren Fahrzeuge mehr für verdichteten Boden und vegetationsarme Wasserlachen sorgen. Mit geringem Aufwand ließen sich insbesondere an quelligen Stellen im Bereich des dort anstehenden Opalinuston Kleinstgewässer als Laichplätze schaffen. Die größte Gelbbauchunken-Population der Region mit ca. 300 adulten Exemplaren befindet sich im Steinbruch Bollschweil, von wo aus mit Sicherheit immer wieder neue Lebensräume im Umfeld besiedelt werden. Das schnelle Auftreten in neu

entstehenden Kleingewässern spricht auch für eine hohe Anzahl vagabundierender Tiere. Wie der Kammolch ist auch die Gelbbauchunke eine Art des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) der Europäischen Union. Ihre Bestände genießen dadurch besonderen Schutz.

Seit einigen Jahren kümmert sich die Arbeitsgruppe Naturschutz (AGN) des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz um das Überleben der Gelbbauchunken am nördlichen Schönberg. Ihr Ziel ist es, die versprengte Gelbbauchunken-Population durch Anlegen geeigneter Kleinstgewässer zu vernetzen und zu stabilisieren, sowie zu beobachten, welche Faktoren den Gelbbauchunken förderlich sind und welche ihnen schaden. Erste Erfolge zeigen, dass vor allem mit Zweigen gegen Fressfeinde abgedeckte Kleinstgewässer geeignete Habitate für den Nachwuchs sind.

3.2.3 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Kreuzkröten bewegen sich nicht hüpfend vorwärts, sondern laufen sehr flink, so dass man sie in der Dämmerung mit einer Maus verwechseln könnte. Als Laichgewässer benötigt die nur ca. 7 cm große Kreuzkröte flache, sonnenexponierte Kleingewässer, in denen sich ihre schwarzen Kaulquappen innerhalb weniger Wochen im Wettlauf mit der fortschreitenden Austrocknung entwickeln. Der ursprüngliche Lebensraum der Pionierart Kreuzkröte waren in der Oberrheingegend vermutlich die heute weitgehend verschwundenen, vegetationsarmen Uferbereiche des Rheins, die durch Überschwemmung und Ablagerung einer starken Dynamik unterworfen waren und flache Geschiebetümpel ausbildeten. Heute findet man die Art überwiegend in Kies- und Lehmgruben, seltener auf Äckern und in Weinbergen.

Vor über hundert Jahren wurde jedoch das Schönberggebiet bei Freiburg ausdrücklich als Fundort genannt (FICKE 1903). Möglicherweise gab es vor Jahren noch eine Population auf dem Truppenübungsplatz auf den Berghauser Matten, wie heute noch auf dem ähnlich gelegenen Militärgelände bei Müllheim. Bei Au wurde 1980 ein einzelnes Exemplar gefunden. Seit dieser Zeit liegen keine Funde vom Schönberg mehr vor. Heute begegnet man Kreuzkröten bestenfalls noch in der Rheinebene südlich des Tunibergs und bei Bad Krozingen.

3.2.4 Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Das Männchen dieser nur ca. 5 cm großen, grau gefärbten Art betreibt eine raffinierte Art der Brutpflege, indem es sich während der Paarung die beiden austretenden Eischnüre um die Hinterbeine wickelt. Meist verborgen, in lockererdigen, steinigen Böschungen und Steilhängen vergraben, sorgt es für die Feuchtigkeitsverhältnisse, die der Laich für seine Entwicklung braucht. Nach 3 bis 7 Wochen wird das Laichpaket im Wasser abgestreift und die Kaulquappen schlüpfen in schon weit entwickeltem Zustand.

Die „Möhnli“ oder „Kruttgickser“, wie die kleinen Kröten im Volksmund genannt werden, findet man noch vereinzelt im südlichen Teil des

Schwarzwalds und in der angrenzenden Vorbergzone, wo sie die offene, strukturreiche Kulturlandschaft besiedeln. Am Schönberg hat die Geburtshelferkröte möglicherweise eine Verbreitungslücke. Nördlich davon liegen Nachweise aus dem Dreisamtal vor (Kappel, Neuhäuser), früher auch aus Freiburg-Herdern (SCHREITMÜLLER 1929, SCHLAILE 1974). Im Münstertal wurde die Art aktuell an zwei Stellen gefunden. Der Bestand beim Bahnhof in Staufeu (GUENTHER 1935) ist schon lange erloschen und erst bei Sulzburg gelangen in den 1990er Jahren noch Funde. Dazwischen gibt es eine Reihe potentieller Lebensräume, die jedoch noch nicht alle auf Vorkommen dieser Art hin untersucht wurden. Ein Vorkommen der Geburtshelferkröte am Schönberg kann nicht ausgeschlossen werden.

3.2.5 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Die Färbung des 6 bis 10 cm großen Grasfroschs besteht aus unterschiedlichen Brauntönen, meist mit dunkleren Flecken und Querbändern an den Hinterbeinen (Tafel 23/5). Die sogenannten „Braunfrösche“, zu denen der Grasfrosch gehört, trifft man außerhalb der Paarungszeit vorwiegend auf dem Lande an. Im Volksmund werden Grasfrösche in manchen Gegenden auch „Krutseckel“ genannt. Die Art laicht in Weggräben, Rückhaltebecken, Tümpeln, Teichen und sogar am Ufer langsam fließender Bäche. Die Laichballen bilden, dicht neben einander liegend, häufig ganze Laichteppiche am flachen Ufer eines Gewässers. Typische Lebensräume an Land sind feuchte Hochstaudenfluren und Magerwiesen, Feuchtgebüsche und Bachauen, aber auch feuchte Mischwälder mit Schlagfluren.

Der Grasfrosch ist die mit Abstand häufigste Amphibienart der Region. Vor allem im Mooswald und am Schwarzwaldrand (Horben, Sölden, Günterstal) bildet er große Populationen. Auch am Schönberg ist er weit verbreitet, die Bestände sind hier aber überwiegend klein. In einem Waldteich westlich des Schönberggipfels kann man während der Laichzeit im März und April mehrere hundert Exemplare finden. Auf ihren Wanderungen zwischen Winterquartier und Laichplatz müssen die Frösche auch Autostraßen überqueren und werden dadurch oft Opfer des Straßenverkehrs. Vor allem zwischen Ehrenstetten und Au verlieren in jedem Jahr zahlreiche Grasfrösche auf diese Weise ihr Leben. Die stark rückläufige Anzahl der Funde ist ein Indiz für die drastische Abnahme des Amphibienbestands.

3.2.6 Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*),

Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

Zur Gruppe der „Grün- oder Wasserfrösche“ (sie leben während des ganzen Jahres im oder am Wasser) gehören der Seefrosch, der Kleine Wasserfrosch und die Bastardform (sog. Klepton), der Teichfrosch. Die drei sind optisch schwer zu unterscheiden, denn alle haben eine grünliche Grundfärbung mit hellem und dunklem Fleckenmuster. Die unterschiedlichen Rufe dagegen sind charakteristisch. In der Region findet man die Grünfrösche vor allem in der

Rheinebene und nur an wenigen Stellen auch in besonnten, warmen Gewässern der Schwarzwald-Vorbergzone.

Der bis 11 cm große Teichfrosch konnte an mehreren vegetationsreichen Gewässern im Schönberggebiet nachgewiesen werden: im Duffernbach bei Pfaffenweiler und im Rückhaltebecken im Schneckental, bei Freiburg-St. Georgen und vereinzelt im Weiher der Wittnauer Tongrube; früher auch im Teich im Sternacker-Wald, wo es für ihn jetzt zu beschattet wurde.



Abb. 3: Seefrosch (Niederrimsingen).

Lebensraum für den Seefrosch im Raum Freiburg sind die Gewässer der Kiesgruben sowie Baggerseen (z.B. Ochsenmoos, Arlesheimer See, Flückiger See), wo er sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten ausgebreitet hat (Abb. 3). Der Seefrosch kann die stattliche Größe von 13 cm erreichen. In den 1980er Jahren wurden einzelne Rufer vom Weiher der Wittnauer Tongrube gehört, ansonsten sind keine Nachweise am Schönberg bekannt.

Ein eindeutiger Nachweis des Kleinen Wasserfroschs ist aus dem Gebiet nicht bekannt.

3.2.7 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der einst in unserer Landschaft weit verbreitete Laubfrosch ist für manche Menschen bestenfalls noch eine Kindheitserinnerung: als „Wetterfrosch“ auf einem kleinen Leiterchen im Einmachglas sitzend. Es ist der Verlust an Lebensraum, der zur starken Gefährdung auch dieser Art geführt hat. Der Laubfrosch bevorzugt zum Laichen Kleingewässer mit Rohrkolben oder Schilf am Ufer sowie Weidengebüsch. Als Sommerlebensraum dienen feuchte Magerwiesen mit Hecken, Brachen mit Brombeergebüsch, Schlagfluren und naturbelassene Waldränder. Das Gequake des nur 5 cm großen, lebhaft grün gefärbten Laubfroschs wird durch eine große Schallblase an der Kehle enorm verstärkt. Ein Chor ist mehrere hundert Meter weit zu hören, so dass eine Bestandsaufnahme im Frühsommer während einer lauen feuchten Nacht am meisten Erfolg verspricht (vorausgesetzt, es gibt ihn noch!).

Nicht nur am Schönberg ist der Laubfrosch verschwunden; er hat im ganzen Land eine stark rückläufige Bestandsentwicklung. Etwa bis in die 1950er Jahre war er noch in der alten Ziegeleigrube am Schlierberg anzutreffen. Der Fundort, den SCHLAILE (1974) noch nordwestlich von St. Georgen anführte, ist heute auch erloschen. In einem Rückhaltebecken bei Leutersberg riefen 1987 zwei Männchen. Heute findet der Laubfrosch noch vereinzelt Lebensmöglichkeiten im Gebiet des südlichen Tunibergs.

4 Kriechtiere (Reptilien)

4.1 Echsen

4.1.1 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die 40 bis zu 45 cm lange Blindschleiche ist keine Schlange, sondern eine „Echse ohne Beine“; ihre Extremitäten sind (zumindest äußerlich) völlig rückgebildet. Das Wort „Blindschleiche“ geht auf das althochdeutsche „plintslicho“ zurück, was „blinkender (glänzender) Schleicher“ bedeutet und hat nichts mit Blindheit zu tun, sondern bezieht sich auf die glänzenden Schuppen. Die Farbe ihrer Oberseite variiert von braun bis grau, schimmert oft kupfern und ist meist dunkel längsgestreift (Tafel 24/3). Die Blindschleiche ist von der Rheinebene bis zum Feldberg anzutreffen. Wegen ihrer versteckten und grabenden Lebensweise sind die Beobachtungsdaten über diese Art fast überall recht lückenhaft.

Nur wenige Fundmeldungen liegen vom Schönberg vor, obwohl sie mit Sicherheit auch hier weit verbreitet ist. Man trifft die Tiere beispielsweise an Waldrändern, Gehölzen, Rebböschungen und in Hausgärten (Kompost!). Oft sind es Zufallsfunde beim Umdrehen von Steinen oder man findet ein überfahrenes Tier. Charakteristisch für das Habitat der Blindschleiche ist ein feuchtes Mikroklima. Sie hält sich gern in verfilzten Altgrasbeständen, unter Steinen und liegendem Totholz auf. Die Blindschleiche ist vorwiegend in den Morgen- und Abendstunden aktiv, manchmal sogar bei Nieselregen oder in einer lauen Nacht, wenn sich andere Reptilien schon lange in ihre Verstecke zurückgezogen haben. Um den Monat August bringt das Weibchen etwa 8 bis 12 Jungtiere zur Welt.

4.1.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Diese meist zwischen 15 bis 18 cm groß werdende Eidechsenart ist in der gesamten Region, vom Rheinufer bis in den Schwarzwald, bis in Höhenlagen um 700 m ü.NN verbreitet. Braungefärbte Tiere mit dunklen Flecken und hellen Augenpunkten auf Rücken und Flanken sind Weibchen. Die Männchen sind, vor allem während der Paarungszeit im Mai und Juni, an den leuchtend grün gefärbten Flanken zu erkennen und werden zuweilen für Smaragdeidechsen gehalten; der Rücken ist bei der Zauneidechse jedoch immer braun gefärbt (Tafel 24/4). Im Juni/Juli graben die Weibchen 5 bis 14 weichschalige Eier an offenen, sonnigen Stellen in lockeren, nicht zu trockenen Boden ein. Im Spätsommer schlüpfen die ca. 6 cm langen Jungtiere.

Die Zauneidechse ist im Schönberggebiet diejenige Reptilienart, welche man am häufigsten zu Gesicht bekommt. Man trifft sie hier sowohl in den Rebgebieten und im Grünland als auch an Waldrändern und Gärten der umliegenden Ortschaften an. Typische Fundorte sind sonnenexponierte Böschungen mit Gebüsch und reichlich strukturierte Raine, wo sie locker bewachsene Trockenstandorte ebenso wie verfilzte Altgrasbrachen bewohnt. Doch beobachtet

man Zauneidechsen nicht mehr so zahlreich wie früher. Von allen Eidechsenarten musste sie in den vergangenen Jahrzehnten wahrscheinlich die größten Bestandseinbußen infolge von Lebensraumveränderungen hinnehmen. Ein großer Teil der Rebflächen im Südwesten des Schönberggebiets wurde stark flurbereinigt und bietet kaum noch geeignete Strukturen.

4.1.3 Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Die mediterran verbreitete Mauereidechse ist in Baden-Württemberg auf Wärmegebiete beschränkt. Sonnenexponiertes Gemäuer mit schütterer Vegetation und zahlreichen Versteckmöglichkeiten sowie Felsen mit Blockhalden sind ihre bevorzugten Lebensräume. Die schlanke und sehr langschwänzige, bis 18 cm lange Eidechsenart kann man leicht an ihrem hervorragenden Klettervermögen erkennen: Mit Leichtigkeit können die Tiere an einer senkrechten Felswand oder Mauer, auch kopfüber, entlanglaufen. In der Region kann man der Mauereidechse in Rebgebieten mit alten Weinbergsmauern, an Rheindämmen, an Burgruinen und Bahnlinien begegnen (s. RUDY 1926, FRITZ 1987). Größere Bestände gibt es am südlichen Tuniberg, am Staufener Schlossberg sowie am Schlossberg und Dreisamufer (auch grüne Exemplare) in Freiburg. Die Art ist zu einem Kulturfolger geworden. Im unteren Münstertal und bei Badenweiler bewohnt sie auch natürliche, stark besonnte Felshabitate.

Vorkommen an Trockenmauern am Westrand des Schönberggebiets sind nicht auszuschließen, Nachweise fehlen aber bislang. Wir fanden Mauereidechsen an zahlreichen Bahngleisen in Freiburg, z.B. im Gewerbegebiet in Freiburg auf Höhe der Todtnauerstraße sowie am Bahnhof Bad Krozingen. Möglicherweise hat sie auch dazwischen einzelne lokale Vorkommen entlang der Bahnstrecke.

4.1.4 Wald- oder Bergeidechse (*Zootoca vivipara*)

Diese maximal 16 cm lange, braun gefärbte Eidechse bewohnt hochgelegene Weidberge und Waldränder im Schwarzwald (meist über 600 m ü.NN) und ist beispielsweise am Schauinsland weit verbreitet. Westlich von Horben steigt sie sogar bis ins Katzental hinab. Andererseits bewohnt sie auch feuchte Erlenwälder und Feuchtbrachen im Mooswald, von wo sie schon LAUTERBORN (1922) erwähnte. Im warmen Klima der Weinbauzone am Schwarzwaldrand kommt sie nur in mikroklimatisch feuchtem Milieu vor, etwa auf staunassen Tonböden. Da die Waldeidechse nicht wie die anderen Eidechsen Eier legt, sondern ca. 3 bis 10 fertig entwickelte Jungtiere absetzt (*Z. vivipara*), ist sie in ihrem Lebensraum nicht auf geeignete Eiablageplätze mit günstigen Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnissen angewiesen, wie etwa die Zauneidechse. Das Weibchen kann aktiv den für die Entwicklung der Jungtiere im Mutterleib günstigen Temperaturbereich aufsuchen.

Vereinzelte Vorkommen in höheren Lagen des Schönbergs sind nicht ausgeschlossen, Nachweise fehlen jedoch. Die dem Schönberg nächstgelegenen bekannten Fundorte liegen im südlichen Mooswald, beispielsweise bei den

Schlathöfen oder am Waldrand entlang der B 31 und auch südlich davon im Streiteckwald.

4.1.5 Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)

Seit vielen Jahren gibt es mehr oder weniger überzeugende Hinweise auf ein Vorkommen dieser 30 bis 35 cm langen Eidechsenart am Schönberg. Konkret liegen glaubhafte Beobachtungen mehrerer Smaragdeidechsen am Hang unterhalb der Berghäuser Kapelle um 1976/78 vor (M. NEZIS 2005, mündl. Mitt.). Offenbar wurde 1985 dort das letzte Exemplar gesichtet, sofern es sich nicht um eine Verwechslung mit der Zauneidechse handelte.

Die nächstgelegenen Vorkommen der Smaragdeidechse befinden sich derzeit an der Südspitze des Tunibergs (BERGMANN & FRITZ 2002); ansonsten kommt die Art in Baden-Württemberg nur noch am Kaiserstuhl vor. Aus der Vorbergzone des Schwarzwalds ist sie bereits seit längerer Zeit verschwunden, während der Vogesenrand im Elsass lokal besiedelt ist.

MÜLLER (1877) gibt an, die Smaragdeidechse in der Nähe von Niederweiler bei Müllheim gefangen zu haben. HUBER (1916) schreibt: „*Vom Isteiner Klotz aus folgt sie den Vorbergen des Schwarzwaldes. Ich konnte sie auffinden in einem Steinbruch bei Auggen. Sie ist ferner bekannt von Müllheim, aus der Umgebung von Freiburg und vor allem aus dem Kaiserstuhl*“. ZSCHOKKE (1917) nennt den Rhein und Vorberge des Schwarzwalds bis Müllheim und Freiburg und vermutet ein Vordringen in jüngster Zeit. Auch nach HECHT (1928) ist „*die Gegend von Müllheim im Südwestschwarzwald durch Fundstücke belegt*“. Nähere Angaben, wo diese Fundstücke aufbewahrt wurden oder werden, fehlen jedoch. Eine Umfrage der Autoren nach Belegexemplaren in den naturkundlichen Sammlungen der umliegenden Schulen verlief ebenfalls negativ. Das Schönberg-Vorkommen wird wohl immer unklar bleiben.

4.2 Schlangen

4.2.1 Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter frisst bevorzugt Amphibien und Fische; daher ist sie hauptsächlich in der Nähe von Feuchtgebieten anzutreffen. Nur selten entfernt sie sich weit von Teichen, Tümpeln oder Bächen. Sie ist nicht standortstreu, sondern streift weit umher; der Aktionsraum eines Individuums beträgt mehrere Hektar. Sie kehrt aber immer wieder an besonders günstige Standorte zurück. In großen Kompost- und Pferdemisthaufen werden gelegentlich ihre weichschaligen, 3 bis 4 cm langen Eier gefunden, die meist im Juli abgelegt werden. Im August schlüpfen die bleistiftgroßen Jungtiere. Weibliche Ringelnattern erreichen bei uns im Durchschnitt eine Länge von 85 cm, die zierlicheren männlichen Tiere werden durchschnittlich nur 70 cm lang. Ringelnattern sind wie alle Schlangen der Rheinebene und der Vorbergzone völlig ungiftig!

Wenn auch die Ringelnatter im feuchten Mooswald wesentlich häufiger anzutreffen ist, so ist sie dennoch am Schönberg weit verbreitet; man sieht sie

nur vergleichsweise selten. Aus der ausgeräumten Weinberglandschaft im Südwesten (u.a. Batzenberg) fehlen Nachweise völlig, hingegen gibt es zahlreiche Fundmeldungen zwischen Bollschweil und St. Georgen bis hinauf zum Schönberghof. Typische Aufenthaltsorte sind Böschungen entlang von Bachläufen, die ehemalige Wittnauer Tongrube, aber auch trockene Hänge auf brachgefallenen Rebflächen. Alle Ringelnattern am Schönberg gehören der westlichen Unterart, der Barren-Ringelnatter (*N.atrix helvetica*) an. Sie zeichnet sich durch dunkle, schmale, senkrecht gestellte Flecken (Barren) an den Flanken und meist nur undeutliche gelbe oder weißliche Halbmondflecken beiderseits des Hinterkopfs aus, die meist nach hinten durch schwarze Felder begrenzt sind (Tafel 24/1).

4.2.2 Schling- oder Glattnatter (*Coronella austriaca*)

Die Schlingnatter führt im Gegensatz zur eher stürmischen Ringelnatter eine ruhige, versteckte Lebensweise, vertraut auf ihre braune bzw. graue Tarnfärbung und wird auch oft übersehen (Tafel 24/2). Auch bei gutem Wetter liegt die Schlingnatter bewegungslos und unbemerkt im Halbschatten. Daher erstauen die verhältnismäßig vielen Fundmeldungen vom Rebland am westlichen Rand bis hinauf zum Schönberggipfel. In der Beschreibung der Naturschutzgebiete „Berghäuser Matten“ und „Ölberg“ wird sie genannt (KRAMER 1998). Mit Sicherheit ist sie weit verbreitet und wird auch in der umliegenden Vorbergzone zwischen Staufen und Freiburg sowie am Tuniberg öfters gefunden. In der flachen Rheinebene dagegen sind die Nachweise spärlich.

Am Schönberg findet sie eine große Zahl geeigneter Lebensräume vor: trockene, sonnige Hänge mit Gehölzen und Brachestreifen, Rebböschungen, Steinriegel, Trockenmauern (Tafel 26/2), strukturreiche Waldränder und ruhige Hausgärten. Hier jagt die Schlingnatter ihre bevorzugte Beute: Zauneidechsen, Blindschleichen und Mäuse. Nach dem Festbeißen umschlingt sie die Beute mit mehreren Körperwindungen, daher ihr Name.

Hält man eine Schlingnatter fest, so kann sie durchaus zubeißen. Ihr Biss verursacht jedoch nur kleine Kratzer auf der Haut und ist völlig ungefährlich, denn die Schlingnatter ist keine Giftschlange. Leider wird sie aber regelmäßig von Wanderern mit der Kreuzotter verwechselt (und entsprechend behandelt). Bei oberflächlicher Betrachtung haben zwar beide Schlangen eine gewisse Ähnlichkeit, die Schlingnatter hat jedoch nie das charakteristische schwarze Zickzackband auf der Rückenmitte wie die Kreuzotter. Kreuzottern gibt es auch nur in höheren, rauen Lagen des Schwarzwalds östlich des Hauptkamms. Wegen ihrer glatten Schuppen heißt die Schlingnatter auch Glattnatter. In Südbaden nennen die Einheimischen sie auch „Haselnatter“ oder „Kupferschlänge“.

Dank: Für Fundmeldungen danken wir Dr. F. Baum, Dr. F. Bergmann, D. Burgath, A. Hummel, G. Janzing, G. Kless, D. Kügele, H. Laufer, W. Mangold, S. Mattausch, M. Nezis, M. Salcher, Dr. A. Siepe, Dr. P. Sowig.

Angeführte Schriften

- BERGMANN, F. & FRITZ, K. (2002): Das Vorkommen der Westlichen Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) am Tuniberg. – Naturschutz am südlichen Oberrhein, 3/2, S. 179-184.
- FICKE, H. (1903): Führer durch die Fauna von Oberbaden (vom Bodensee bis zur Kinzig). – Vereinigte Sammlungen der Stadt Freiburg im Breisgau. Abt. Sammlungen für Natur- und Völkerkunde 1, 117 S., Freiburg i. Br.
- FRITZ, K. (1987): Die Bedeutung anthropogener Standorte als Lebensraum für die Mauereidechse (*Podarcis muralis*), dargestellt am Beispiel des südlichen Oberrhein- und des westlichen Hochrheintales. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 41, S. 427-462.
- FRITZ, K. & SOWIG, P. (1979): Verbreitung und Ökologie der Amphibien im Raum Lörrach. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 49/50, S. 219-257.
- GUENTHER, K. (1935): Freiburger Naturbüchlein. – 120 S., Herder Verlag, Freiburg.
- HECHT, G. (1928): Zur Kenntnis der Nordgrenzen der mitteleuropäischen Reptilien. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 14, S. 501-597.
- HUBER, A. (1916): Die wärmeliebende Tierwelt der weiteren Umgebung Basels. – Archiv für Naturgeschichte, A.7, Berlin.
- KRAMER, W. (1998): Berghäuser Matten, Ölberg Ehrenstetten. – In: Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg (BNL Freiburg), Thorbecke Verlag, S. 167-170 u. S. 216-218.
- LAUTERBORN, R. (1922): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees, 3. Reihe. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 1/10, S. 241.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und der Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 30.10.1998). – Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 73, S. 103-133.
- MERTENS, R. (1917): Herpetologische Beobachtungen zu Frühlingsanfang in Freiburg in Breisgau. – Blätter Aquarien- u. Terrarienkunde 28, S. 167-168.
- MÜLLER, F. (1877): Mitteilungen aus der herpetologischen Sammlung des Basler Museums. – Verh. Naturf. Ges. Basel 6, S. 413.
- RUDY, H. (1926): Die Mauereidechse. – In: Badische Naturdenkmäler in Wort und Bild. Beilage zu Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 2/4, 4 S.
- SCHLAILE, H. (1974): Taxonomische und biologische Untersuchungen an Amphibien in der Umgebung von Freiburg mit Schwerpunkt auf dem Artproblem von *Rana ridibunda* Pallas (1771), *Rana esculenta* Linnaeus (1758) und *Rana lessonae* Camerano (1882). – Staatsexamensarbeit, Univ. Freiburg i. Br., unveröff.
- SCHREITMÜLLER, W. (1929): Wandernde *Ahytes obstetricans* Laur. – Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde Bd. 26, S. 221.
- SIEPE, A. (1983): Zur aktuellen Bedrohung eines Feuchtgebietes im LSG „Schönberg“ bei Freiburg/Br. – Ber. AGN (Freiburg/Br.) 2, S. 34-37.
- SOWIG, P., FRITZ, K. & RIMPP, K. (1987): Amphibien/Reptilien-Biotop-Schutz (ABS) zur Erfassung und zum Schutz der heimischen Herpetofauna. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 41, S. 165-173.
- ZSCHOKKE, F. (1917): Die Tierwelt der Umgebung von Basel nach neueren Forschungen. – Verh. Naturforsch. Ges. Basel 28, S. 28-65.

Verfasser: Klemens Fritz, Tennenbach 6, 79348 Freiamt;
Dr. Wolfgang Langer, Am Kirchacker 25, 79115 Freiburg



1: Feuersalamander (*Salamandra salamandra*).



2: Bergmolch ♂ (*Triturus alpestris*).



3: Fadenmolch ♂ (*Triturus helveticus*).



4: Erdkröten (*Bufo bufo*) wandern zum Laichgewässer.



5: Grasfrosch (*Rana temporaria*).



6a: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).



6b: Gelbbauchunke (*B. v.*) in Schreckstellung.



1: Ringelnatter (*Natrix natrix*), **a** (links): ausgewachsen, **b** (oben): Jungtier.



2: Schling- oder Glattnatter (*Coronella austriaca*).



3: Blindschleiche (*Anguis fragilis*).



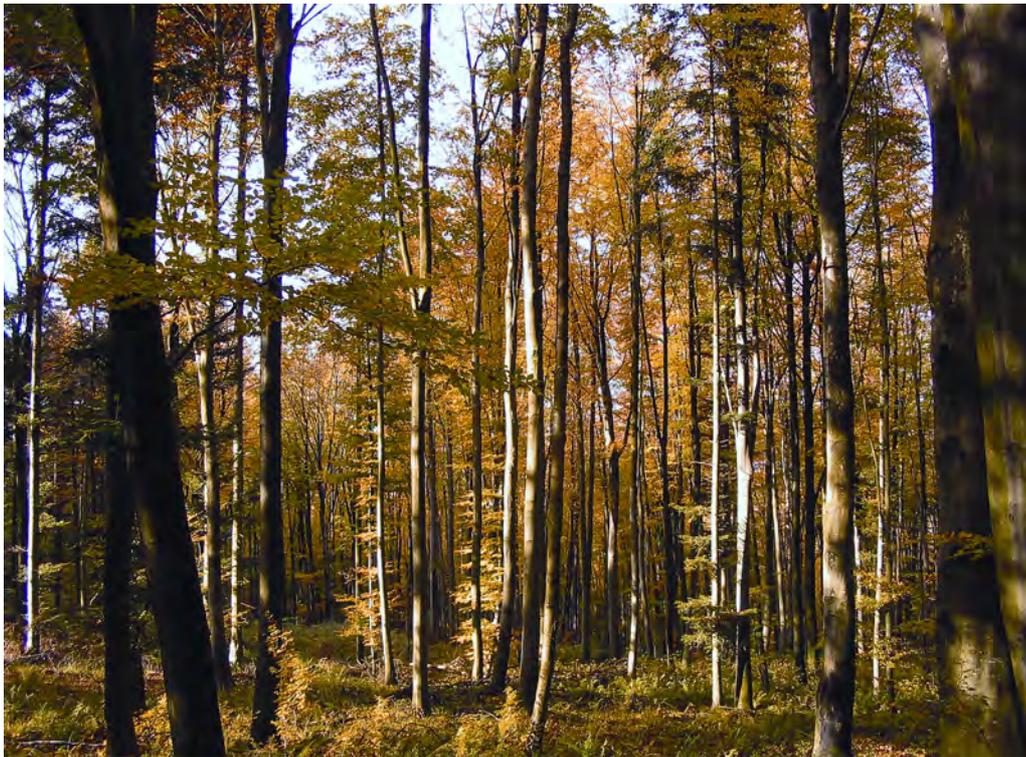
4: Zauneidechse ♂ (*Lacerta agilis*) bei der Häutung.



1: Weiher bei der ehemaligen Wittnauer Tongrube im Gewinn Englematt.



2: Waldweiher im Gewinn Schlauch.



1: Laubwald, Hauptbaumart ist am Schönberg die Rotbuche (*Fagus sylvatica*).



2: Trockenmauer, am Ölberg oberhalb Ehrenstetten.

Die Vogelwelt des Schönbergs

Zusammenfassung: Mit über 80 Brutvogelarten ist der Schönberg eines der artenreichsten Gebiete in der näheren Umgebung der Stadt Freiburg. Dieser Artenreichtum ist Ausdruck der vielfältigen Lebensräume dieser Landschaft. Viele der für die einzelnen Lebensräume charakteristischen Vogelarten kommen am Schönberg zum Teil noch in erstaunlich hohen Zahlen, vor. Grund für die gute Bestandssituation vieler Vogelarten sind die Ausweisung verschiedener Naturschutzgebiete, der vergleichsweise hohe Anteil an Streuobstgebieten und das Nebeneinander reich strukturierter Lebensräume. Von regionaler Bedeutung sind die Vorkommen von Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Seine besondere Bedeutung hinsichtlich der Vogelwelt verdankt der Schönberg aber vor allem dem Vorkommen der Zaunammer (*Emberiza ciris*), die hier eines ihrer letzten Brutgebiete in Deutschland hat. Aber auch am Schönberg ist eine ganze Reihe hier einst vorhandener Vogelarten seit einigen Jahren verschollen. Dazu gehören Rotkopfwürger (*Lanius senator*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Grauammer (*Miliaria calandra*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*).

1 Die Gunst der geographischen Lage

Die Vogelfauna Südwestdeutschlands zeichnet sich durch eine vergleichsweise hohe Artenvielfalt aus; sie hat diese Region seit jeher zu einem attraktiven Ziel ornithologischer Untersuchungen gemacht. Diese Artenvielfalt beruht auf der großen Anzahl unterschiedlicher Lebensräume in dieser Landschaft. Die günstige geographische Lage, die es beispielsweise Vogelarten der montanen und subalpinen Stufe ermöglichte, die Höhenlagen des Schwarzwalds von den Alpen her zu besiedeln, aber auch die Nähe zur Burgundischen Pforte, dem Einfallstor mediterraner Faunenelemente nach Mitteleuropa, mag die Ausformung einer artenreichen Vogelgemeinschaft noch begünstigt haben.



Abb. 1: Buntspecht.

Die Landschaft zwischen Oberrheinebene und Schwarzwald zeichnet sich aber nicht nur durch eine große Artenvielfalt aus, sie genießt auch aus Sicht des Naturschutzes eine besondere Stellung. So sind etwa die Vorkommen von Alpensegler (*Apus melba*), Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*), Bienenfresser (*Merops apiaster*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Zaunammer (*Emberiza cirius*) von bundesweiter Bedeutung, weil diese Arten nur an wenigen anderen Stellen in Deutschland vorkommen. Bei den genannten Arten handelt es sich durchweg um Vogelarten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt eigentlich im mediterranen Raum haben. Am südlichen Oberrhein finden sie nicht nur geeignete Lebensräume und Nahrung sondern auch die ihnen zusagenden klimatischen Bedingungen.

Im Vergleich zu anderen Tiergruppen gelten Vögel als sehr mobil. Sie sind in der Lage, in kurzer Zeit auch über große Entfernungen hinweg geeignete Lebensräume zu finden und neu zu besiedeln. Die prognostizierten Folgen der Klimaerwärmung lassen daher vermuten, dass mittelfristig die Zahl mediterraner Vogelarten in unserem Gebiet zunehmen wird. Dadurch könnten sich im Verlauf der nächsten Jahrzehnte die Brutvogelgemeinschaften in vielen Teilen Mitteleuropas – auch am Schönberg – deutlich verändern.

Am Schönberg lassen sich auf relativ kleinem Raum eine Vielzahl von Lebensräumen finden, die für die Oberrheinebene und die angrenzende Vorbergzone „typisch“ sind. Dennoch fehlen am Schönberg auch eine ganze Reihe charakteristischer Lebensräume, wie etwa ausgedehntere Feuchtgebiete (einschließlich größerer Stillgewässer mit ihren Verlandungszonen) und größere Flussläufe. Die für diese Lebensräume charakteristischen Vogelarten kommen daher am Schönberg entweder gar nicht oder nur in geringer Zahl vor. Dazu gehören z.B. Vertreter aus den Familien der Entenvögel (*Anatidae*) und der Rallen (*Rallidae*), sowie der Gattungen Rohrsänger (*Acrocephalus*) und Schwirle (*Locustella*).

Methode: Seit vielen Jahren führen wir am Schönberg ornithologische Untersuchungen durch. Im Vordergrund stehen dabei Kartierungen zur Vertiefung unserer Kenntnisse der Brutvogelgemeinschaft des Schönbergs und zur Dokumentation ihrer langfristigen Veränderungen. Diese Untersuchungen erfolgen zur Brutzeit der Vögel, also zwischen Ende März und Mitte Juni. Die Erfassung der Brutvögel erfolgt von Jahr zu Jahr in unterschiedlichen Teilgebieten des Schönbergs. Die aus naturschutzfachlicher Sicht sehr bedeutenden Vorkommen von Zaunammer, Wendehals (*Jynx torquilla*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) im nördlichen Schönberggebiet wurden nahezu alljährlich von H. Ernst und F. Bergmann erfasst. Umfangreiches Datenmaterial liegt auch für den Raum Leutersberg - Ebringen - Wittnau vor, der seit vielen Jahren durch W. von Eisengrein intensiv bearbeitet wird.

Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren auch Daten während des Herbstes und im Winter erhoben. Zum einen, um während des herbstlichen Vogelzuges ziehende oder rastende Vogelarten zu erfassen, zum anderen, um die Zusammensetzung der winterlichen Vogelgemeinschaft des Schönbergs genauer beschreiben zu können.

Unser Hauptaugenmerk galt dabei immer dem eigentlichen Schönberg (Hauptberg). So beziehen sich die Angaben zum Status einzelner Vogelarten in der Regel auf den Hauptberg und seine Ausläufer. In Einzelfällen liegen aber auch Beobachtungen für den Hohfirst vor, die wir bei den einzelnen Arten mit aufgenommen haben. In den Fällen, in denen Angaben zum Hohfirst aufgenommen wurden, wird dies im Text gesondert erwähnt.

2 Lebensräume und Brutvögel am Schönberg

Die Zahl der Vogelarten, die ein bestimmtes Gebiet bewohnen, hängt im Allgemeinen davon ab, wie groß das Ressourcenangebot (Nahrung, Nistmöglichkeiten etc.) in dem betreffenden Gebiet ist (BEZZEL & PRINZINGER 1990). Bei einem reichhaltigen Angebot unterschiedlicher Lebensräume steigt auch das Angebot der für Vögel verfügbaren und nutzbaren Ressourcen und damit auch die Zahl der dort vorkommenden Vogelarten.

Die Vogelgemeinschaft des Schönbergs und die Zahl der dort vorkommenden Arten ist daher Ausdruck der verschiedenen Lebensräume, die am Schönberg anzutreffen sind. Viele Vogelarten haben ganz spezifische Ansprüche an ihren Lebensraum. Dabei spielen das Nahrungsangebot und die Verfügbarkeit von Nistplätzen eine zentrale Rolle. Waldgebiete verfügen deshalb über ein ganz anderes Artenspektrum als Streuobstwiesen oder Siedlungen. In ihrem optimalen Lebensraum kann eine Vogelart hohe Siedlungsdichten erreichen, während sie in anderen Lebensräumen nur in geringer Dichte oder gar nicht als Brutvogel auftritt. Je verschiedenartiger die Lebensräume eines bestimmten Gebietes, desto größer ist in der Regel auch die Zahl der dort vorkommenden Brutvogelarten.

Die auf den ersten Blick erstaunlich große Zahl von Brutvögeln spiegelt daher die Vielfalt der Lebensräume am Schönberg wider. Mehr als 80 Brutvogelarten wurden in den letzten Jahren hier nachgewiesen, darunter zahlreiche Arten der Roten Liste von Baden-Württemberg. Berücksichtigt man noch Wintergäste, Durchzügler und Nahrungsgäste, dann suchen im Verlauf eines Jahres mehr als 100 Vogelarten den Schönberg auf, um hier zu brüten, auf dem Durchzug zu rasten oder Nahrung zu suchen.

Wie in vielen anderen Gebieten Mitteleuropas, wird auch am Schönberg die Liste der verschollenen Vogelarten immer länger. In den letzten 30 Jahren sind mindestens fünf Vogelarten als regelmäßige Brutvögel im Untersuchungsgebiet verschwunden. Demgegenüber steht eine ganze Reihe von Vogelarten, die am Schönberg noch in größerer Zahl vorkommt. Dazu gehören vor allem Vertreter aus der Gruppe der Meisen (*Paridae*), der Rabenvögel (*Corvidae*) und der Finken (*Fringillidae*), aber auch Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Amsel (*Turdus merula*) und Kleiber (*Sitta europaea*), um nur einige wenige zu nennen. Vielen dieser häufigeren Vogelarten ist gemeinsam, dass sie am Schönberg in ganz unterschiedlichen Lebensräumen als Brutvogel auftreten: Amseln etwa besiedeln

sowohl die Waldgebiete im Gipfelbereich wie auch offene und halboffene Landschaften und gehören selbst in Siedlungen zu den häufigsten Vogelarten. Ähnlich breit ist das Spektrum der Lebensräume, in denen Buchfink (*Fringilla coelebs*), Elster (*Pica pica*), Zilpzalp und Kohlmeise (*Parus major*) vorkommen.

Wegen der Vielzahl der Brutvogelarten ist es unmöglich, hier sämtliche Arten zu berücksichtigen. Wir möchten uns daher im Folgenden auf die typischen Vertreter der charakteristischen Lebensräume des Schönbergs beschränken und dabei ein besonderes Gewicht auf diejenigen Arten legen, für deren Vorkommen der Schönberg eine besondere regionale oder gar landesweite Bedeutung hat.

2.1 Vögel der Waldgebiete

Die bewaldeten Gebiete des Schönbergs bieten einer artenreichen Vogelwelt Lebensraum, die aufgrund der Höhenstufe und des dominierenden Laubwaldes den Waldvogelgesellschaften der Rheinebene sehr viel näher steht als den submontanen und montanen Waldvogelgesellschaften des Schwarzwalds.

Es überrascht daher nicht, dass auch am Schönberg die für Laub- und Laubmischwälder Mitteleuropas typischen Vogelarten, wie Blaumeise (*Parus caeruleus*) und Sumpfmehle (*Parus palustris*), Buchfink, Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Grauspecht (*Picus canus*; Tafel 29/1) und Grünspecht (*Picus viridis*), Kleiber (Tafel 27/1) und Mäusebussard (*Buteo buteo*; Tafel 28/5) dominieren.

Neben den genannten Arten gehören zu den häufigsten Brutvögeln des Waldes auch Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*; Tafel 30/3), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*; Tafel 28/3), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*; Tafel 28/4), Kohlmeise, Zilpzalp, Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) und Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*). Die Sommergoldhähnchen sind am Schönberg im Sommer sehr viel häufiger als die Wintergoldhähnchen, im Winter überwiegen dagegen eindeutig die Wintergoldhähnchen (W.v.E.).

Auch der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) war bis Mitte der 1980er Jahre ein verbreiteter Brutvogel in den Laubwäldern des Schönberggipfels. 1986 zählte man am eigentlichen Schönberg 24 und am Hohfirst sogar 43 singende Männchen (W.v.E.). Seit den 1990er Jahren nimmt die Art regional dramatisch ab und ist inzwischen aus vielen Waldgebieten der Oberrheinebene verschwunden. Vermutlich ist der Waldlaubsänger auch am Schönberg (Hauptberg) inzwischen nicht mehr regelmäßiger Brutvogel. Am Hohfirst soll er dagegen vereinzelt noch vorkommen. Die Frage nach dem Grund für den starken Bestandsrückgang ist nicht sicher zu beantworten; möglicherweise spielen dabei aber die Zerstörung der Lebensräume im afrikanischen Winterquartier, Verluste während des Zuges und (im Brutgebiet) Änderungen in der Form der Waldbewirtschaftung eine entscheidende Rolle.

In wenigen Paaren brütet am Schönberg der Pirol (*Oriolus oriolus*), der trotz seiner auffallenden Färbung – die Männchen haben ein prächtiges, gelbes

Körpergefieder – nur selten zu beobachten ist (Tafel 28/1). Pirole halten sich überwiegend im Kronenbereich höherer Bäume auf, so dass man sie weitaus öfter hört als zu Gesicht bekommt. Ab Anfang Mai ist in den Waldgebieten des Schönbergs der unverwechselbare Flötenruf dieses Zugvogels zu hören, der den Winter in Afrika südlich der Sahara verbringt.

Etwa drei Wochen früher als der Pirol, um den 10. April, trifft der Kuckuck (*Cuculus canorus*; Tafel 28/2) aus seinem afrikanischen Winterquartier am Schönberg ein. Wegen der komplizierten Paarungs- und Fortpflanzungsverhältnisse (Kuckucke lassen ihre Eier durch andere Vogelarten ausbrüten und ihre Jungen von diesen aufziehen) ist es schwierig, einen exakten Brutbestand zu ermitteln. Die Verbreitung des Kuckucks beschränkt sich am Schönberg nicht nur auf die Waldgebiete. Auch in den Streuobstgebieten und in Feldgehölzen wird der etwa taubengroße Vogel immer wieder festgestellt.

Zur gleichen Zeit wie der Kuckuck kehrt die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) aus ihrem zentralafrikanischen Winterquartier zurück. Sie besiedelt am Schönberg überwiegend unterholzreiche Laubwälder, tritt vereinzelt aber auch in anderen Lebensräumen – wie z.B. in verwilderten Gärten – auf. Die Nachtigall ist am Schönberg ein regelmäßiger aber keineswegs häufiger Brutvogel.

Zu den Brutvögeln der Waldgebiete gehören auch zwei Taubenarten. Die häufigere von beiden ist die Ringeltaube (*Columba palumbus*), die am Schönberg vor allem an Waldrändern und am Rande von Lichtungen brütet. Wie die Ringeltaube sucht auch die Hohltaube (*Columba oenas*) die nahe gelegenen Felder der Rheinebene auf, um dort zur Brutzeit nach Nahrung für ihre Jungen zu suchen. Am westlichen Schönberg, wo beide Arten als Brutvögel auftreten, kann man diesen Nahrungsflug in Richtung Rheinebene und wieder zurück gut beobachten. Da in den Acker- und Wiesengebieten zwischen Schallstadt-Wolfenweiler und Mengen immer wieder Hohltauben bei der Nahrungssuche beobachtet werden, und die Art im angrenzenden Mooswald nach unseren Kenntnissen nicht vorkommt, spricht vieles dafür, dass es die Brutvögel vom Schönberg sind, die in diesem Gebiet nach Nahrung suchen.

Im Unterschied zur Ringeltaube, die ihr Nest auf Bäumen und Büschen baut, sind Hohltauben Höhlenbrüter. Als solche nützen sie oft die Höhlen der größten heimischen Spechtart, des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*; Tafel 27/2), dessen Vorkommen am Schönberg ausschließlich auf Waldgebiete beschränkt ist. Schwarzspechte zeigen auch am Schönberg eine starke Bindung an die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), die als Höhlenbaum eindeutig bevorzugt wird. Die exakte Bestandsgröße des Schwarzspechtes zu ermitteln, bereitet größere methodische Schwierigkeiten. Nach unseren Schätzungen dürften derzeit höchstens 3 Reviere am Schönberg existieren. Eine andere, im Betrachtungsgebiet sehr seltene Spechtart, ist der Mittelspecht (*Picoides medius*). Sein Vorkommen ist an das Vorhandensein älterer Eichen gebunden. Seit 1983 besteht für den Mittelspecht Brutverdacht im Gewann Fahrnau bei Ebringen, und 2003 gelang einem von uns (W.v.E.) ein Nachweis oberhalb von Leutersberg.

Insgesamt sechs verschiedene Spechtarten nutzen den Wald am Schönberg als Brutgebiet. Neben den bereits genannten Arten, Schwarzspecht und Mittelspecht, sind dies Buntspecht (*Picoides major*; Abb. 1 u. Tafel 28/6), Kleinspecht (*Picoides minor*), Grauspecht (Tafel 29/1) und Grünspecht. Die letztgenannten Arten finden sich auch in anderen Lebensräumen am Schönberg, dazu gehören Streuobstgebiete, Siedlungen und halboffene Landschaften. Mit Ausnahme des Dreizehenspechtes (*Picoides tridactylus*), der nur in den Hochlagen des Schwarzwalds vorkommt und des Weißrückenspechtes (*Picoides leucotos*), sind damit alle in Baden-Württemberg heimischen Spechtarten am Schönberg Brutvögel (zum Vorkommen des Wendehalses s. S. 199).

Die einzige, in den geschlossenen Waldgebieten vorkommende Eulenart, ist der Waldkauz (*Strix aluco*), der sein Nest vor allem in Baumhöhlen anlegt. Der Gesamtbestand dieser Eulenart dürfte am Schönberg derzeit bei immerhin 6 Brutpaaren liegen, die sich relativ gleichmäßig über das Waldgebiet verteilen. Nachweise des Waldkauzes liegen unter anderem aus der Mösleschlucht, von der Schneeberg (Tafel 27/3), aus den Waldgebieten oberhalb des Jesuiten Schlosses und oberhalb von Au vor.

Bei den Greifvögeln sind vor allem die Vorkommen von Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Baumfalke (*Falco subuteo*) bemerkenswert. Nach der Roten Liste von Baden-Württemberg gilt der Baumfalke als „stark gefährdet“ und der Wespenbussard als „gefährdet“ (HÖLZINGER et al. 1996). Beide Arten sind ausgeprägte Zugvögel, die im April aus ihren afrikanischen Winterquartieren zurückkehren und bereits im August bzw. September wieder wegziehen. Wespenbussard und Baumfalke brüten zwar im Wald, sie jagen aber überwiegend außerhalb von Waldgebieten. Während der Baumfalke sich als „Luftjäger“ auf kleinere Vögel (z.B. Schwalben), Libellen und Käfer, die er im Flug erbeutet, spezialisiert hat, sucht der Wespenbussard seine Nahrung am Boden. Larven, Puppen und Imagines von Wespen (Name!) der Gattungen *Vespula*, *Vespa* und *Polistes* gehören dabei zu seiner bevorzugten Beute. Die Baumfalken des nördlichen Schönbergs lassen sich in den Sommermonaten regelmäßig bei der Jagd über dem Freiburger Stadtteil St. Georgen beobachten.

Zu den weiteren Greifvögeln, die am Schönberg brüten, gehören Mäusebussard (Tafel 28/5), Habicht (*Accipiter gentilis*) und Sperber (*Accipiter nisus*; Tafel 27/4). Von allen genannten Greifvogelarten ist der Mäusebussard der häufigste.

Anders als in vielen Waldgebieten der Rheinebene fehlt am Schönberg die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). Obwohl die dortige Waldstruktur für die Waldschnepfe geeignet erscheint, gelang den Autoren bisher kein Nachweis der Art. Auch WESTERMANN et al. (2003), die die Brutzeitvorkommen der Waldschnepfe in vielen Teilen der Vorbergzone zwischen Bühl (Kr. Rastatt) und der Stadt Lörrach untersucht haben, führen für den Schönberg nur negative Nachweise an.

Dort, wo die Waldgebiete lückiger sind, Jungwuchs dominiert oder sich größere Altholzinseln mit aufgelöstem „Waldmantel“ in der offeneren Land-

schaft finden, kommt vereinzelt auch der Fitislaubsänger (*Phylloscopus trochilus*) vor. Mindestens drei Brutpaare siedeln auf dem ehemaligen Zechengelände in St. Georgen zwischen Bahnlinie und Reb- bzw. Kleingartengelände. Diese stellenweise stark verbuschte, mit größeren Einzelbäumen durchsetzte Fläche, stellt im gegenwärtigen Zustand ein optimales Habitat für den Fitislaubsänger dar.

Da am Schönberg Laubwälder dominieren, fehlen viele der an Nadelwälder gebundenen Arten als Brutvögel. Dort, wo kleinere Nadelwaldparzellen vorhanden sind, tritt die Tannenmeise (*Parus ater*) auf. Nadelbäume sind auch der bevorzugte Neststandort des Sperbers (Tafel 27/4), der in busch- und gehölzreichen Landschaften vor allem nach Kleinvögeln jagt. Zu den eher ungewöhnlichen Brutvogelarten des Schönbergs gehören solche Arten, die, wie die Tannenmeise, eigentlich charakteristisch für die montanen Nadel- und Nadelmischwälder des Schwarzwalds sind: Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) und Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*). Die genannten Arten sind zum Teil nicht seltene Brutvögel am Schönberg.

2.2 Vögel der Streuobstwiesen

Die wenigen noch verbliebenen Streuobstwiesen stellen aus ornithologischer Sicht den wertvollsten Lebensraum des Schönbergs dar (Tafel 32/1). Dort, wo sie noch in größerer Ausdehnung vorkommen, beherbergen sie fast alle für diesen Lebensraum charakteristischen Vogelarten. Dazu gehören u.a. Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*; Tafel 29/5), Sumpfmehse, Star (*Sturnus vulgaris*; Tafel 29/3), Grünspecht und Wendehals (*Jynx torquilla*; Tafel 29/2).

In den Streuobstgebieten leben neben den überwiegend am Boden ihre Nahrung suchenden Arten Grau- und Grünspecht („Erdspechte“) auch Buntspecht (Tafel 28/6) und Kleinspecht, die ihre Nahrung bevorzugt in der Rinde von Bäumen suchen.

Von den genannten Spechtarten ist der Grauspecht (Tafel 29/1) wohl der seltenste. Sein Brutbestand dürfte derzeit im gesamten Schönbergbereich nicht mehr als 5 bis 10 Brutpaare betragen. Allerdings ist auch beim Grauspecht die exakte Bestandsgröße aus methodischen Gründen nur sehr schwierig zu ermitteln. Wie Grünspecht und Buntspecht lassen sich auch Grauspechte im Winter in Siedlungen feststellen, wo sie gelegentlich an Futterstellen beobachtet werden können.

Zur Gruppe der Spechte gehört auch der Wendehals (Abb. 2 u. Tafel 29/2), dessen markanter Ruf zwischen April und Juni am Schönberg zu hören ist. Im Unterschied zu den anderen heimischen Spechtarten sind Wendehälse ausgeprägte Zugvögel, die den Winter in West- und Zentralafrika verbringen. Im Brutgebiet besteht die Nahrung des Wendehalses überwiegend aus Ameisen. Als Neststandorte werden am Schönberg – wie in anderen Gebieten Mitteleuropas auch – Spechtlöcher und andere Höhlen in Bäumen bevorzugt (GLUTZ & BAUER 1994).

Die Wendehals-Vorkommen am Schönberg beschränken sich weitgehend auf die wenigen verbliebenen Streuobstgebiete. In den 1990er Jahren



Abb. 2: Wendehals, Brutvogel der Streuobstwiesen am Schönberg.

ermittelten BERGMANN et al. (2000) im nördlichen Teil des Betrachtungsgebietes einen Bestand von etwa 5 Paaren. In den Streuobstgebieten zwischen Ebringen und Wittnau sind es mindestens 3 Brutpaare. Auch in anderen Teilen des Schönberggebietes kommen vereinzelt Wendehäse vor, so dass der Gesamtbestand derzeit noch mehr als 10 Paare betragen dürfte. Trotz des Verlustes vieler Streuobstgebiete (und damit des bevorzugten Lebensraumes des Wendehalses) in den vergangenen Jahrzehnten

ist der Schönberg immer noch eines der Hauptverbreitungsgebiete dieser Art in der Region.

Mindestens von regionaler Bedeutung (südliche Oberrheinebene) sind auch die Vorkommen des Gartenrotschwanzes (Tafel 29/5) am Schönberg. Wir schätzen dessen Brutbestand alleine am nördlichen Schönberg auf 40 bis 50 Paare (BERGMANN et al. 2000). Ähnlich bedeutende Vorkommen sind erst wieder vom Tüllinger Berg bei Lörrach bekannt (J. HÜTTL, pers. Mitt.). Die Vorkommen des Gartenrotschwanzes verteilen sich relativ gleichmäßig über den gesamten nördlichen Schönberg-Saum. Lediglich reine Waldgebiete und ausgeräumte Rebanbauflächen werden nicht besiedelt. Die Vorkommen streuen bis in die Ortschaften hinein, wo in Gärten und anderen Grünflächen ebenfalls Gartenrotschwänze brüten. Auch in anderen Teilen des Schönberggebietes kommen Gartenrotschwänze vor; der Schwerpunkt seiner Verbreitung liegt aber eindeutig im nördlichen und nordwestlichen Bereich des Berges.

Als Zugvogel verbringt der Gartenrotschwanz das Winterhalbjahr in den Savannengebieten Westafrikas (Sahelzone). Ab April erfolgt der Einzug in die mitteleuropäischen Brutgebiete, die im September (ausnahmsweise Oktober) wieder verlassen werden. Wie bei vielen anderen Zugvogelarten auch, erfolgt der Einzug des Gartenrotschwanzes in seine Brutgebiete Jahr für Jahr zeitlich sehr konstant. Dabei treffen die Männchen in der Regel einige Tage vor den Weibchen ein. Über einen Zeitraum von 12 Jahren (1988 - 1999) wurde der Zeitpunkt der Frühjahrsankunft des Gartenrotschwanzes im Gewann „Zwiegeracker“ alljährlich erfasst (H. Ernst). Im langjährigen Mittel wurden die ersten Gartenrotschwänze dabei um den 15. April am Schönberg festgestellt.

Das vorschnelle Entfernen alter und abgängiger Obstbäume, mit ihren vielen (nicht nur für den Gartenrotschwanz) als Nistplatz geeigneten Höhlen, macht den Einsatz künstlicher Nisthilfen (Nistkästen) notwendig. So konnte am Schönberg der Bestand dieses stark bedrohten Zugvogels in den letzten Jahren auf einigermaßen konstantem Niveau erhalten werden. Vom Einsatz solcher Nistkästen profitieren neben dem Gartenrotschwanz auch

Wendehals und Feldsperling (*Passer montanus*), die (wie der Gartenrotschwanz) natürlicherweise auf Baumhöhlen als Brutplätze angewiesen sind.

Zu den Brutvögeln der Streuobstgebiete am Schönberg gehören aber noch zahlreiche weitere Vogelarten, wie Kohl- und Blaumeise, Gartenbaumläufer, Grünfink (*Carduelis chloris*; Tafel 29/4), Girlitz (*Serinus serinus*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Rabenkrähe (*Corvus corone*). Die genannten Arten kommen in dieser Landschaft in zum Teil noch erfreulich hohen Zahlen vor.

2.2.1 Das Vorkommen der Zaunammer

Eine große Besonderheit der Vogelwelt des Schönbergs ist das Vorkommen der Zaunammer (Tafel 29/6). In den letzten Jahren brüteten hier regelmäßig zwischen 3 und 5 Paare dieser in Färbung und Gestalt am ehesten mit der Goldammer (*Emberiza citrinella*; Tafel 30/5) zu verwechselnden Art. Die für die männlichen Zaunammern charakteristische Kopffärbung – olivfarbener Oberkopf, schwarze „Zügel“ und gelben Streifen über und unter dem Auge – fehlt dem Weibchen und den Jungvögeln. Wegen ihrer unauffälligen Lebensweise, die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend auf dem Boden, werden Zaunammern oft übersehen. Am ehesten verraten sich die Männchen im Frühjahr, wenn sie von erhöhter Warte aus ihren „klappernden“ Gesang hören lassen, der an den Gesang der Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) erinnert. Zaunammern sind keine ausgeprägten Zugvögel, sondern eher zu den „Kurzstreckenziehern“ zu rechnen, die maximal wenige hundert Kilometer bis in ihr Winterquartier zurücklegen. Der Verbreitungsschwerpunkt der Zaunammer liegt eigentlich in den westlichen Mittelmeerländern einschließlich Nordafrika. Nördlich der Alpen kommt die Art dagegen nur noch in einigen wenigen, klimatisch begünstigten Gebieten in geringer Zahl vor. Nach vielen Jahren des anhaltenden Bestandsrückganges wird der Gesamtbestand der Zaunammer in Mitteleuropa derzeit auf weniger als 1000 Brutpaare geschätzt (BAUER & BERTHOLD 1996). In Deutschland gibt es nur noch zwei regelmäßig besetzte Brutgebiete: in Rheinland-Pfalz und in Südbaden. Sie stellen Relikte eines einstmals größeren Verbreitungsgebietes dar. Die südbadischen Vorkommen der Zaunammer betragen nach einer aktuellen Untersuchung aus dem Jahr 2003 noch 33 Brutpaare, von denen das Gros (mehr als 20 Brutpaare) am Tüllinger Berg bei Lörrach lebt (BERGMANN et al. 2003). Insgesamt verteilt sich das Vorkommen der Art in Baden-Württemberg auf nur drei Siedlungskerne, die allesamt in Südbaden liegen: der Tüllinger Berg, die Umgebung von Grenzach-Wyhlen (Kr. Lörrach) und der Schönberg bei Freiburg. Das Vorkommen der Zaunammer am Schönberg ist damit eindeutig von landesweiter Bedeutung, da hier etwa 10% aller Zaunammern Baden-Württembergs beheimatet sind.

Die Zaunammer siedelt am Schönberg nur entlang der nördlichen und westlichen Hänge. Im Hexental und im Bereich der Berghäuser Kapelle kommt sie nicht vor. Ein seit vielen Jahren (mindestens seit 1986) bestehendes Brutvorkommen existiert im Gewann „Zwiegeracker“ unterhalb des Jesuitenschlosses, ein weiteres oberhalb des

Zechengeländes und ein drittes im Gewann Fesacker. Alle drei genannten Vorkommen befinden sich auf der Gemarkung von Freiburg-St. Georgen und konnten von uns seit Mitte der 1980er Jahre regelmäßig bestätigt werden. Während die Zaunammer-Vorkommen am nördlichen Schönberg in den vergangenen Jahren wohl stabil geblieben sind, sind die Vorkommen im Westen – bei Leutersberg, Wolfenweiler und Ebringen – inzwischen praktisch erloschen. Noch Anfang der 1980er Jahre gab es im Gebiet der drei genannten Ortschaften 7 Brutpaare (FEDERSCHMIDT 1988), Mitte der 1990er Jahre nur noch zwei. Im Jahr 2003 war die Art in diesem Gebiet dann verschwunden (BERGMANN et al. 2003). Im darauf folgenden Jahr gelang einem von uns (W.v.E.) wieder ein Nachweis eines singenden Männchens bei Ebringen. Dies lässt darauf hoffen, dass sich 2004 in diesem Bereich wieder ein Brutpaar angesiedelt hatte.

Am Schönberg lässt sich die Zaunammer am ehesten als eine Bewohnerin der Nutzgärten charakterisieren (FEDERSCHMIDT 1988), in denen sie Brutmöglichkeiten (gerne in Koniferenhecken), Singwarten (überwiegend einzeln stehende, hohe Bäume) und geeignete Flächen zur Nahrungssuche (offene Flächen mit niedriger Vegetation) vorfindet. Solche Nutzgärten liegen vielfach in Ortsrandlagen und sind durch die Erweiterung von Siedlungen oder durch Straßenbau gefährdet. Der Flächenbedarf der Stadt Freiburg im Gewann Zwiengeracker gefährdet ganz aktuell eines der drei noch vorhandenen Vorkommen der Zaunammer am Schönberg.

Um hier langfristig das Überleben dieser schönen aber extrem seltenen Vogelart zu sichern, müssen die bestehenden Lebensräume erhalten und langfristig gesichert werden. Wichtige Habitatparameter wie Singwarten, Neststandorte und Nahrungsgebiete müssen erfasst, kontrolliert und ggf. durch Vertragsnaturschutz erhalten werden. Darüber hinaus scheint eine wissenschaftliche Begleitforschung zur Ökologie der Zaunammer in ihrem südbadischen Verbreitungsgebiet notwendig, um fundierte Daten für einen effektiven Schutz zu erhalten.

2.3 Vögel der Weinberge

Weinberge prägen vor allem das Bild des westlichen Schönbergs zwischen St. Georgen und Ebringen. Im Unterschied zu den nahe gelegenen Weinanbaugebieten des Tunibergs oder gar des Kaiserstuhls ist die Zahl der Brutvogelarten in den Weinbergen am Schönberg aber auffallend niedrig. Der Grund für diese Artenarmut liegt im fast vollständigen Fehlen von Böschungen. Im Unterschied zum Schönberg sind Böschungen in den Rebgebieten des Tunibergs und des Kaiserstuhls landschaftsprägend und bieten – je nach Sukzessionsstadium und Bewirtschaftungsform – einer artenreichen Vogelwelt Lebensraum. Charakteristische Vogelarten der Weinbergböschungen, wie Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), die am Tuniberg und im Kaiserstuhl hohe Siedlungsdichten erreichen, sind am Schönberg ausgesprochen selten (Dorngrasmücke) oder fehlen vollständig (Schwarzkehlchen).

Die einzigen „typischen“ Weinbergbewohner am Schönberg sind der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und der Hausrotschwanz, der in den Rebhütten und vereinzelt auch in kleinen Mauernischen brütet. Voraussetzung dafür

ist allerdings, dass die Mauern nicht vollständig verfugt sind, wie dies leider immer öfter geschieht. Der fehlende Struktureichtum und das damit verbundene monotone Landschaftsbild bieten in den Rebbergen am Schönberg keine geeigneten Brutmöglichkeiten für andere „Weinbergbewohner“.

Einen Sonderfall stellt das frühere Vorkommen der Heidelerche (*Lullula arborea*) am Schönberg dar. Als einstmals verbreiteter Brutvogel in Baden-Württemberg mit Verbreitungsschwerpunkt in der Oberrheinebene einschließlich der Vorbergzone, besiedelte die Heidelerche bis Anfang der 1990er Jahre vereinzelt auch die westlichen Hanglagen des Schönbergs. Die Vorkommen beschränkten sich dabei auf Weinberge. Zwischen 1979 und 1983 bestanden im Raum Ebringen (Gewanne Sommerberg, Klämle, Dürrenberg) bis zu fünf Reviere gleichzeitig; bei Kontrollen in den Jahren 1993 und 1994 war die Heidelerche in diesem Bereich als Brutvogel bereits verschwunden (v. EISENGREIN 1995).

Im Mai 1990 war noch einmal der melancholische Gesang einer Heidelerche in den Weinbergen südlich von St. Georgen zu hören (F. Bergmann, H. Ernst). In den folgenden Jahren gelangen dann aber keine Nachweise mehr, so dass die Art als Brutvogel am Schönberg heute als verschollen gelten muss.

Als Grund für das Verschwinden der Heidelerche vermutet VON EISENGREIN (1995) die eigentlich als positiv einzuschätzende Umstellung auf einen umweltschonenden Weinbau. Dadurch gingen die für Heidelerchen notwendigen vegetationsfreien bzw. kurzrasigen Flächen zwischen den Rebzeilen verloren.

2.4 Vögel offener und halboffener Landschaften

Noch Mitte der 1950er Jahre gab es in vielen Teilen Deutschlands reich strukturierte, mit prägenden Landschaftselementen durchsetzte und extensiv bewirtschaftete bäuerliche Kulturlandschaften. Diese weitgehend durch die Hand des Menschen entstandenen offenen und halboffenen Landschaften boten einer artenreichen Vogelwelt Lebensraum. Mit der Intensivierung und Rationalisierung der Landwirtschaft, der Ausdehnung der Siedlungsgebiete über den ehemaligen Ortskern hinaus und durch die Erschließung mit Straßen wurde diese Kulturlandschaft einer Veränderung unterworfen, die viele Vogelarten an den Rand des Aussterbens brachte.

Am Schönberg existieren heute noch viele dieser klassischen Elemente der ehemaligen Kulturlandschaft. Dazu gehören Wiesen, Gehölzinseln und von Hecken und Sträuchern gesäumte Feldwege (Tafel 32/2). In ihnen finden zahlreiche Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaft Brutmöglichkeiten und ausreichend Nahrung. Typische Vertreter dieses Lebensraums sind Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (Tafel 30/5), Neuntöter (*Lanius collurio*; Tafel 30/2) und Waldohreule (*Asio otus*; Tafel 30/1). Aber auch eher an Wälder oder Waldränder gebundene Arten, wie Heckenbraunelle (Tafel 30/3), Zilpzalp,

Zaunkönig, Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*, Tafel 30/4) und Rabenkrähe, erreichen in diesem Lebensraumtyp hohe Siedlungsdichten.

In den Acker- und Wiesengebieten zwischen Merzhausen und Wittnau liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Feldlerche. Im nördlichen und westlichen Teil des Schönbergs kommt sie aufgrund des Fehlens für sie geeigneter Lebensräume dagegen kaum vor. Im Vergleich zur angrenzenden Rheinebene, wo die Feldlerche stellenweise hohe Siedlungsdichten erreicht, ist die Zahl der am Schönberg brütenden Feldlerchen gering.

Die Goldammer (Tafel 30/5) ist in der überwiegend halboffenen Landschaft zwischen Ebringen und Wittnau, vor allem im Bereich der „Berghäuser Matten“, immer noch häufiger Brutvogel. Auch entlang der Bahnlinie zwischen St. Georgen und Schallstadt sowie im Hexental existieren noch größere Bestände. In den genannten Gebieten findet die Goldammer abwechslungsreiche Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen, die ihren ökologischen Ansprüchen genügen. Dagegen fehlt die Art in der ausgeräumten Rebflur an den westlichen Schönberg-Hängen.

Ein typischer Vertreter der halboffenen und vielseitig strukturierten Landschaften ist auch der Rotrückenvürger oder Neuntöter (Tafel 30/2). Er ist der letzte noch am Schönberg brütende Vertreter der Gruppe der Vürger. Wie einige andere Arten aus der Gruppe der Vürger, speißt auch der Neuntöter seine Nahrung auf Dornen oder dünnen Ästen auf (Abb. 3). Das Spießen dient dabei sowohl der Zerkleinerung der Nahrung als auch der Vorratshaltung (BEZZEL 1993).



Abb. 3: Maikäfer-Hinterleib, von einem Neuntöter aufgespießt.

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Neuntötters liegt eindeutig in den Wiesen- und Heckenlandschaften zwischen Ebringen und Wittnau. 1989 stellten wir (W.v.E.) in diesem Bereich zwischen 25 und 30 Neuntöter-Revier fest. Der größere Teil der Vorkommen befand sich dabei im Gebiet der Berghäuser Matten (Gewanne Kliebe und Englematt). Hier findet der Neuntöter ideale Bedingungen. Die von einzelnen Hecken und Gebüsch durchsetzten Wiesen bieten ihm nicht nur vielfältige Brutmöglichkeiten sondern auch reichlich Nahrung (Insekten). Inzwischen ist der Neuntöter-Bestand in diesem Bereich aber zurückgegangen. Kleinere Neuntöter-Vorkommen befinden sich auch am nördlichen Schönberg, z.B. in den Gewannen Zwiegeracker,

Leisacker, Grund und Fesacker (insgesamt nicht mehr als 5-7 Brutpaare, BERGMANN et al. 2000).

Vereinzelt tritt die Art auch in anderen Bereichen des Schönbergs als Brutvogel auf. Der Gesamtbestand des Neuntöters am Schönberg dürfte heute deutlich weniger als 50 Brutpaare betragen. Im Vergleich zu den anderen Verbreitungsschwerpunkten des Neuntöters in der südbadischen Rheinebene und der Vorbergzone (HÖLZINGER 1997) zählt der Schönberg damit aber immer noch zu den regionalen Verbreitungszentren dieser Art.

In den offenen und halboffenen Landschaften am Schönberg kommen vier Grasmückenarten (Gattung *Sylvia*) vor, von denen die Mönchsgrasmücke (Tafel 30/4) die mit Abstand häufigste ist. Ähnlich wie die Mönchsgrasmücke besiedelt auch die Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) neben halboffenen Landschaften auch strukturreiche Waldränder und dringt stellenweise bis in die Kleingärten im Randbereich von Siedlungen vor. Dorngrasmücken sind dagegen sehr viel seltener. Bei der Klappergrasmücke („Müllerchen“) ist nicht sicher, ob sie überhaupt alljährlich am Schönberg brütet.

1985 konnten im Bereich der Berghäuser Kapelle 4 Reviere der Turteltaube (*Streptopelia turtur*, Tafel 30/6) ermittelt werden (W.v.E.). Am nördlichen und westlichen Schönberg ist die Art dagegen seltener.

Die Waldohreule (Tafel 30/1) ist eine der drei am Schönberg vorkommenden Eulenarten. Im Unterschied zur Schleiereule, die vorwiegend in Siedlungen brütet und dem Waldkauz, der auf die Waldgebiete beschränkt ist, nutzt die Waldohreule zum Brüten Krähen- oder Elsternester in der offenen Landschaft. Wie die beiden anderen Eulenarten ernähren sich auch Waldohreulen vorwiegend von Mäusen, die beim Überfliegen des Bodens aus geringer Höhe (Jagdflug) erbeutet werden (GLUTZ & BAUER 1994). Der Gesamtbestand der Waldohreule dürfte derzeit am Schönberg zwischen 5 und 10 Brutpaare betragen.

Bis vor einigen Jahren wurde vereinzelt auch der Steinkauz (*Athene noctua*) am Schönberg nachgewiesen. Es ist aber unwahrscheinlich, dass derzeit noch ein Brutvorkommen dieser kleinen Eule existiert.

Vereinzelte Beobachtungen des Fasans (*Phasianus colchicus*) lassen auf ein Vorkommen am Schönberg schließen. Die Bestandssituation dieser ursprünglich aus dem asiatischen Raum stammenden Art, die vorwiegend zu jagdlichen Zwecken ausgesetzt wurde, ist aber unklar. Unsicherheit besteht auch über die Situation der Wachtel (*Coturnix coturnix*). In guten Wachteljahren sind Vorkommen vor allem an den Osthängen des Schönbergs zwischen Merzhäusern und Wittnau durchaus möglich, doch fehlen uns bei dieser Art aktuelle Nachweise. Beim Rebhuhn (*Perdix perdix*), einst ein Charaktervogel landwirtschaftlich geprägter Flächen, muss man dagegen davon ausgehen, dass die ehemaligen Vorkommen am Schönberg inzwischen alle erloschen sind.

2.4.1 Ehemalige Brutvögel offener und halboffener Landschaften

Eine ganze Reihe von Vogelarten der offenen und halboffenen Lebensräume war in den letzten Jahren als Brutvogel am Schönberg nicht mehr nachzuweisen. Dazu gehören Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rotkopfwürger (*Lanius sena-*

tor), Graumammer (*Miliaria calandra*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Rebhuhn.

Der letzte Brutzeitnachweis des Raubwürgers stammt aus dem Jahr 1979 bei Sölden. Offenbar noch früher erloschen die Vorkommen des Rotkopfwürgers. Noch 1974 gelang ein Nestfund des Rotkopfwürgers nahe der Berghauser Kapelle (G. Holzwarth) und 1977 wurde die Art im gleichen Gebiet regelmäßig beobachtet (M. Lemcke). Nach dieser Zeit hat der Rotkopfwürger am Schönberg vermutlich nicht mehr gebrütet.

Die Gründe für das Fernbleiben der oben genannten Würgerarten sind nicht (nur) gebietsspezifischer Natur. Vielmehr werden neben Lebensraumzerstörung und einem Rückgang des Nahrungsangebotes auch klimatische Gründe dafür verantwortlich gemacht, die in ganz Mitteleuropa zu einem weitgehenden Zusammenbruch der Bestände geführt haben (TUCKER & HEATH 1994).

Das letzte uns bekannte, regelmäßig besetzte Brutrevier der Graumammer befand sich zwischen 1978 und 1980 bei Wittnau im Gewann „Englematt“ (W.v.E.). In den folgenden Jahren gab es nur noch einzelne Nachweise, bei denen aber nicht klar ist, ob es sich tatsächlich um Brutvögel gehandelt hat. Inzwischen ist die Art als Brutvogel am Schönberg verschwunden.

Baumpieper waren noch in den 1970er Jahren sehr regelmäßig anzutreffende Brutvögel, mit Verbreitungsschwerpunkt zwischen Ebringen und Wittnau. 1985 zählte man noch bis zu 15 Reviere im gesamten Schönberggebiet (W.v.E.). In den folgenden Jahren gingen die Bestände dann dramatisch zurück. 1992 gab es für den Bereich bei der Berghauser Kapelle noch einmal Brutverdacht. Spätestens seit Mitte der 1990er Jahre muss der Baumpieper am Schönberg aus der Liste der Brutvögel gestrichen werden. In der gesamten südlichen Oberrheinebene einschließlich der Vorbergzone verlief die Bestandsentwicklung ähnlich katastrophal wie am Schönberg. Der Baumpieper, einst ein Charaktervogel halboffener Landschaften, hat den größten Teil seines ursprünglichen Verbreitungsgebietes zwischen Basel und Offenburg inzwischen aufgegeben und kommt nur noch an wenigen, von einander isolierten Stellen vor.

Auch Braunkehlchen gehörten einst zu den Charaktervögeln der Wiesengebiete am südlichen Oberrhein. Durch die Aufgabe der extensiven Wiesenbewirtschaftung und die Umwandlung vieler Wiesen in Maisäcker brach der Brutbestand des Braunkehlchens fast vollständig zusammen. Am Schönberg gab es bis zum Anfang der 1990er Jahre noch mindestens ein Brutrevier nahe Wittnau (W.v.E.). Seit Mitte der 1990er Jahre muss dann auch das Braunkehlchen am Schönberg als verschwunden gelten. Intensive Düngung und mehrmalige Grasschnitte pro Jahr (Braunkehlchen sind Bodenbrüter!), haben die verbliebenen Wiesen für die ökologischen Ansprüche des Braunkehlchens unbrauchbar gemacht.

2.5 Vögel der Siedlungen

Lange Zeit wurde der Bedeutung von Städten und Dörfern als Lebensraum für Vögel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dabei gibt es eine ganze Reihe von Vogelarten, die fast ausschließlich – oder zumindest überwiegend – in Siedlungen vorkommen. Viele dieser Arten sind dabei auf Gebäude als Brutplätze angewiesen, andere sind typische Brutvögel von Gärten, Friedhöfen und Parks.

Zu den Gebäudebrütern gehört der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), der auf dem Dach der St.-Georgs-Kirche in Freiburg-St. Georgen seit einigen Jahren wieder erfolgreich brütet (Abb. 4). Am nördlichen Schönberg konnten in der Vergangenheit immer wieder einzelne Störche festgestellt werden, die vermutlich aus St. Georgen stammen und zur Nahrungssuche auf die stellenweise nassen Wiesen im Gewann Zwiegeracker fliegen.



Abb. 4: Storchen-Ansammlung vor dem Wegzug (Freiburg-St. Georgen, August 2000).

Hausperling (*Passer domesticus*), Mauersegler (*Apus apus*), Straßen- oder Haustaube (*Columba livia*), Bachstelze (*Motacilla alba*) und Hausrotschwanz gehören zu den Vogelarten, die auf Gebäude als Brutplätze angewiesen sind. Sie sind auch charakteristische Brutvögel in den Ortschaften rund um den Schönberg. Am eindeutigsten trifft dies sicherlich für den Mauersegler zu, der in Spalten und Ritzen von Mauerwerk, aber auch unter Dachrinnen sein Nest baut. Bei schlechter Witterung können in den Sommermonaten immer wieder Mauersegler bei ihrer Jagd nach Fluginsekten über dem Schönberg beobachtet werden. Der Alpensegler (*Apus melba*), ein naher Verwandter des Mauerseglers, brütet zwar an verschiedenen Stellen der Stadt Freiburg, am Schönberg kommt er als Brutvogel bislang aber (noch) nicht vor. Vornehmlich bei schlechter Witterung lassen sich die Alpensegler aus dem nahen Stadtgebiet aber über den nördlichen Hängen des Schönbergs bei ihren Jagdflügen beobachten.

Das Vorkommen des Hausperlings beschränkt sich fast ausschließlich auf Siedlungen und auf einzelne Gehöfte in der freien Landschaft. Der Hausperling ist von allen Veränderungen im Siedlungsbereich direkt betroffen.

Sanierte Gebäude ohne Nischen und Spalten für Brutplätze, versiegelte Flächen und ein verringertes Nahrungsangebot haben dazu geführt, dass auch rund um den Schönberg die Zahl der „Spatzen“ in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen hat. Obwohl der Haussperling als Gebäudebrüter eigentlich dafür prädestiniert gewesen wäre, die in den letzten Jahrzehnten zahlreich entstandenen Neubaugebieten zu besiedeln, sucht man ihn dort oftmals vergebens. Der Hauptgrund für sein Fehlen dürfte in der Bauweise moderner Gebäude zu suchen sein, die ihm keine Brutmöglichkeiten (Ritzen, Spalten und Höhlen) bieten können.

Zu den Gebäudebrütern gehören auch zwei Schwalbenarten: Die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) und die Mehlschwalbe (*Delichon urbica*). Rauchschwalben waren einstmals häufige Brutvögel in allen Ortschaften am Oberrhein. Mit dem Rückgang der bäuerlichen Landwirtschaft gingen ihre Bestände aber stark zurück. Wahrscheinlich war die Rauchschwalbe in den Ortschaften rund um den Schönberg früher weitaus häufiger als heute. Im Unterschied zur Rauchschwalbe, die meist im Inneren von Gebäuden – bevorzugt in Viehställen – brütet und vorwiegend bäuerlich geprägte Dörfer mit Großviehhaltung besiedelt, baut die Mehlschwalbe ihr Nest in der Regel an die Außenfassade von Gebäuden. Sie ist weniger abhängig von landwirtschaftlichen Einrichtungen wie die Rauchschwalbe; Mehlschwalben besiedeln auch städtische Gebiete, sofern dort ausreichend Nistmaterial und Nahrung (Fluginsekten) vorhanden sind.

Zu den ausschließlichen Gebäudebrütern gehört auch die Schleiereule (*Tyto alba*; Abb. 5 u. Tafel 31/2), die in den Ortschaften am Schönberg z.B. in Kirchen, Scheunen oder Holzschuppen brütet. Ihre Zahl kann von Jahr zu Jahr



Abb. 5: Junge Schleiereulen.

stark schwanken, da in Kälte winters viele Tiere umkommen. Der Bruterfolg der Schleiereule ist zudem stark abhängig vom Vorkommen ihrer Hauptnahrung, der Feldmaus (*Microtus arvalis*), deren Bestände ebenfalls starken Schwankungen unterworfen sein können. Obwohl genaue Bestandsangaben fehlen, dürften heute in den meisten Ortschaften um den Schönberg Schleiereulen brüten. Bedingt durch die milden Winter der letzten Jahre und durch Artenschutz-

maßnahmen (künstliche Nisthilfen) hat die Zahl der Schleiereulen in vielen Gebieten Süddeutschlands wieder deutlich zugenommen, nachdem die Bestände im Jahrhundertwinter 1962/1963 gebietsweise völlig erloschen waren.

Obwohl die Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) kein Gebäudebrüter ist, sondern ihr Nest auf Bäumen und Sträuchern baut, beschränkt sich ihr Vorkommen praktisch ausschließlich auf Siedlungsgebiete. Die Türkentaube hat erst im Laufe der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts Baden-Württemberg

besiedelt. Ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet lag im Nahen und Mittleren Osten. Mit einer fast beispiellosen Geschwindigkeit hat sie sich im Laufe der letzten einhundert Jahre über weite Teile Europas bis zu den Britischen Inseln und dem südlichen Skandinavien ausgebreitet. Eine wirklich befriedigende Erklärung für diese rasante Arealausweitung der Türkentaube scheint bis heute noch nicht gefunden. In den Ortschaften rund um den Schönberg sind Türkentauben heute verbreitete, zum Teil sogar häufige Brutvögel, die als sogenannte Jahresvögel auch im Winter ihr Brutgebiet nicht verlassen.

Zur Vogelwelt der Ortschaften am Schönberg gehören aber auch zahlreiche Arten, die man als typische Gartenvögel bezeichnen kann. Sie sind in der Regel keine Gebäudebrüter, sondern nutzen Bäume, Büsche, Hecken oder Fassadenbegrünungen als Brutplätze. Zur Gruppe dieser Gartenvögel gehören z.B. Amsel (Tafel 31/6), Rotkehlchen (Tafel 31/4), Zaunkönig, Stieglitz (*Carduelis carduelis*; Tafel 31/3), Girlitz, Elster, Rabenkrähe und Mönchsgrasmücke (Tafel 30/4). Kohlmeise und Blaumeise profitieren davon, dass naturverbundene Menschen Nistkästen in ihren Gärten aufhängen, in denen neben den beiden Meisenarten auch Kleiber (Tafel 27/1), Feldsperling, Star (Tafel 29/3), Gartenrotschwanz (Tafel 29/5) und Wendehals (Tafel 29/2) Nistmöglichkeiten finden. Allen genannten Arten ist gemeinsam, dass sich ihre Verbreitung nicht allein auf Städte und Dörfer beschränkt, sondern dass sie auch in anderen Lebensräumen als Brutvögel (z.T. sogar recht häufig) vertreten sind. Dies gilt auch für den Turmfalken (*Falco tinnunculus*; Tafel 31/1), der ebenfalls in Städten und Dörfern vorkommt und dort an bzw. in Gebäuden (vor allem Kirchen) und auf Bäumen brütet. Über viele Jahre brüteten Turmfalken beispielsweise am Jesuitenschloss und in der (inzwischen abgerissenen) Ziegelei zwischen St. Georgen und Merzhausen (heute Wohnstift Augustinum). Turmfalken besiedeln aber auch die halboffenen Landschaften am Schönberg, wo sie in einzeln stehenden Bäumen bevorzugt alte Krähen- oder Bussardnester als Unterlage nutzen.

2.6 Vögel am Wasser

Mangels größerer Gewässer ist die Zahl der Wasservogelarten am Schönberg gering. Dorfbach, Nussbach und mehrere kleine, zum Teil künstlich angelegte Teiche, bieten dennoch einigen wenigen an Gewässer gebundenen Vogelarten Lebensraum.

Im Bereich des Dorfbaches auf der Gemarkung St. Georgen und in Merzhausen kommen Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) noch vereinzelt als Brutvögel vor. Zum Teil wurden am Dorfbach künstliche Nistmöglichkeiten für die Wasseramsel angebracht, die diese auch gerne annimmt.

Am St. Georgener Dorfbach ist der Eisvogel (*Alcedo atthis*) ein sehr seltener Wintergast. Seine nächsten Brutvorkommen befinden sich an den größeren Gewässern im Freiburger Mooswald und im Bereich des Altrheins. Für

ein Brutvorkommen entlang des Dorfbaches fehlen aber die dafür notwendigen Strukturen (natürliche Uferabbrüche).

An einem größeren Teich im Bereich des Wohnstift Augustinum in St. Georgen gibt es ein kleines Vorkommen der Teichralle (*Gallinula chloropus*), von dem aber nicht sicher ist, ob es sich tatsächlich um Wildvögel handelt. Stockenten (*Anas platyrhynchos*; Tafel 31/5) kommen im Bereich des Dorfbaches dagegen noch regelmäßig als Brutvögel vor. Noch Ende der 1970er Jahre war die Stockente auch Brutvogel im Gewann Zwiogeracker in St. Georgen. Aufgrund der fortschreitenden Bebauung des Gebietes ist das dortige Brutvorkommen inzwischen aber vollständig erloschen.

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) und Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), beides typische Vogelarten der Verlandungszonen von Gewässern (Schilf), sind in geringer Zahl Brutvögel zweier kleinerer, stark verlandeter Gewässer im Gewann Englematt zwischen Ebringen und Wittnau. Bei beiden Arten dürfte der aktuelle Brutbestand am Schönberg derzeit aber nicht mehr als 5 Brutpaare betragen. Auch vom Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) – einem nahen Verwandten des Teichrohrsängers – und dem Gelbspötter (*Hippolais icterina*) gelangen in manchen Jahren Nachweise, die ein vereinzelt Brüten am Schönberg möglich erscheinen lassen.

Bei den im April und Mai regelmäßig am Schönberg festzustellenden Feldschwirlen (*Locustella naevia*) handelt es sich dagegen um rastende Zugvögel und nicht um Brutvögel. Für ein Vorkommen als Brutvogel fehlen dem Feldschwirl am Schönberg derzeit geeignete Lebensräume.

Auch Graureiher (*Ardea cinerea*) gehören nicht zu den Brutvögeln des Schönbergs, dennoch werden sie dort regelmäßig und zu allen Jahreszeiten beobachtet. Vermutlich handelt es sich dabei um Brutvögel aus der nahe gelegenen Kolonie im Mooswald, welche die Wiesengebiete am nördlichen Schönberg aber auch kleinere Tümpel und selbst die Gartenteiche im Wohngebiet Bifänge und den Dorfbach in St. Georgen zur Nahrungssuche nutzen.

3 Zugvögel und Wintergäste

Ein Teil der Brutvögel verlässt im Herbst Mitteleuropa, um im Mittelmeergebiet oder in Afrika zu überwintern und erst im folgenden Frühjahr wieder zurückzukehren. Zur Gruppe dieser Zugvögel gehören viele Vogelarten, die sich hauptsächlich von Insekten ernähren, wie alle Schwalben- und Grasmückenarten, Mauersegler, Garten- und Hausrotschwanz, Zilpzalp, Nachtigall und Wendehals.

Diesen Zugvögeln stehen andere Arten gegenüber, die das ganze Jahr in ihrem Brutgebiet verbleiben (Standvögel). Zu diesen gehören viele Finken- und Meisenarten, Elster, Eichelhäher und Rabenkrähe, alle Spechtarten mit Ausnahme des Wendehalses, aber auch typische Gartenvögel, wie Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Kleiber und Heckenbraunelle.

Spätestens ab August, wenn die ersten Zugvogelarten in ihr Winterquartier aufbrechen, ändert sich die Zusammensetzung der Vogelgemeinschaft am Schönberg. Während der Zugzeiten im Frühjahr und im Herbst werden alljährlich eine ganze Reihe von Vogelarten am Schönberg festgestellt, die hier nicht oder nicht mehr brüten, aber während ihres Zuges – oft nur für wenige Tage oder Stunden – hier rasten. Zu denjenigen Arten, die sich regelmäßig zu den beiden Zugzeiten (im Frühjahr und Herbst) am Schönberg vorübergehend aufhalten, gehören z.B. Steinschmätzer (*Oenathes oenanthe*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Braunkehlchen und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*).

Wegen ihrer Nord-Süd-Ausrichtung ziehen viele Greifvögel im Herbst und Frühjahr entlang der Rheinebene, die für die nach Süden (Herbst) bzw. nach Norden (Frühjahr) strebenden Bussarde, Sperber, Milane und Falken eine Art Zug-Leitlinie bildet. Da viele Greifvogelarten „Segelflieger“ sind, benötigen sie geeignete Stellen, an denen Thermik entsteht, um so in größerer Höhe ihren Flug energiesparend fortsetzen zu können. Dieses Verhalten wird „Aufkreisen“ genannt. Entlang der nördlichen und westlichen Hänge des Schönbergs lassen sich, vor allem im Herbst, ziehende Greifvögel beobachten. Sie nützen die aufsteigende Warmluft, die sich an den Schönberg-Hängen bildet, um hier aufzukreisen. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich dabei um Mäusebussarde, Wespenbussarde, Schwarzmilane (*Milvus migrans*) oder Sperber. An guten Zugtagen können bis zu einhundert Greifvögel über dem Schönberggebiet beobachtet werden, darunter auch seltenere Arten, wie Fischadler (*Pandion haliaetus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*) oder Rotmilan (*Milvus milvus*).

In seiner Bedeutung für den Greifvogelzug unterscheidet sich der Schönberg aber nicht wesentlich von anderen Gebieten in der Vorbergzone; deren westlich an die Rheinebene grenzenden Hänge werden wohl auf ihrer gesamten Länge von ziehenden Greifvögeln zum Aufkreisen genutzt.

Zu den auffallendsten Gästen außerhalb der Brutzeit gehören die Saatkrähen (*Corvus frugilegus*), die im Herbst und Winter im Offenland nach Nahrung suchen. Entlang der Bahnlinie Freiburg - Schallstadt, wo an den Böschungen noch zahlreiche Walnussbäume stehen, halten sich oft mehr als 100 Individuen gleichzeitig auf, um sich von den auf dem Boden liegenden Nüssen zu ernähren. Auch in den Rebanbauflächen, auf Wiesen und auf den Ackerflächen zwischen Merzhausen und Au finden sich immer wieder große Zahlen von Saatkrähen ein; und während der Wintermonate wird der Schönberg in den Morgen- und Abendstunden regelmäßig von Tausenden von Saatkrähen überflogen, die zwischen ihren Schlafplätzen in der Vorbergzone bzw. am Westrand des Schwarzwalds und ihren Nahrungsgebieten in der Rheinebene hin und her pendeln. In diese großen Schwärme mischen sich immer wieder auch Dohlen (*Corvus monedula*).

Bedingt durch das reiche Beerenangebot im Herbst nutzen verschiedene Vogelarten die Weinberge als Nahrungsgebiet, dazu gehören etwa Stare, Singdrosseln, Wacholderdrosseln (*Turdus pilaris*) und Amseln. Die für Weinberge typischen Flächen mit niedriger oder fehlender Vegetation unter den Reben

werden gerne von Vogelarten aufgesucht, die ihre Nahrung überwiegend am Boden suchen. Dazu gehören etwa Grünspechte, Grauspechte, Rabenkrähen und Saatkrähen aber auch die Zaunammer. Die genannten Vogelarten nisten in den angrenzenden Wäldern, Siedlungen oder Streuobstgebieten – mit Ausnahme der Saatkrähe, die in einer kleinen Kolonie am Dorfbach südlich von St. Georgen siedelt, die erst seit wenigen Jahren besteht (Abb. 6).



Abb. 6: Saatkrähen-Kolonie im Süden von Freiburg-St. Georgen.

Im Frühjahr und Herbst, während der Zeit des Vogelzuges, lassen sich in den Weinbergen auch Vogelarten beobachten, die in den übrigen Gebieten des Schönbergs nicht oder nur sehr selten anzutreffen sind: Dazu gehören der Steinschmätzer und der Ortolan (*Emberiza hortulana*). Steinschmätzer rasten während ihres Zuges wohl alljährlich in den Weinbergen am westlichen Schönberg. Hier finden sie am ehesten die ihnen zusagenden Biotopstrukturen, nämlich offenes, übersichtliches Gelände mit kurzrasigen bis wenig bewachsenen trockenen Böden (GLUTZ & BAUER 1988). Als Jagd- und Sicherungswarten dienen dem Steinschmätzer dabei überwiegend Rebpfosten. Im Unterschied zu den Weinbaugebieten in Rheinland-Pfalz, wo sie auch als Brutvögel vorkommen, suchen Steinschmätzer die Weinberge der südbadischen Oberrheinebene nur während des Zuges im Frühjahr und Herbst auf.

Die Wintervogelgemeinschaft des Schönbergs besteht aus den Brutvögeln, die das ganze Jahr über in ihrem Brutgebiet verbleiben (Jahresvögel) und aus Wintergästen, die aus den Hochlagen des Schwarzwalds oder aus Nord- und Osteuropa stammen. Bei vielen Jahresvogelarten, wie Amsel, Stieglitz, Buchfink oder Blaumeise, überwintern am Schönberg nicht nur die lokale Brutpopulation sondern auch Artgenossen, die vermutlich aus dem Schwarzwald oder aus nördlichen Gebieten (Skandinavien, Polen, Russland) stammen. Hinzu kommen Arten, die nicht oder nur in wenigen Paaren am Schönberg Brutvögel sind, die aber regelmäßig und z.T. in größerer Zahl hier überwintern. Zu dieser Gruppe gehören z.B. Saatkrähe, Hauben- und Tannenmeise, Zeisig (*Spinus spinus*) und Bergfink (*Fringilla montifringilla*).

Ein seltener, inzwischen aber verschwundener Wintergast war auch der Raubwürger. In den Wintern von 1979/80 bis 1981/82 hielt sich – auch bei Schnee – ein Raubwürger im Bereich der „Berghauser Matten“ auf.

Nur in manchen Jahren treten auch Birkenzeisig (*Acanthis flammea*), Fichtenkreuzschnabel, Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und manchmal auch ein Wanderfalke (*Falco peregrinus*) am Schönberg als Wintergäste auf.

Die große Seidenschwanz-Invasion, bei der im Winter 2004/2005 in vielen Gebieten der Rheinebene und der Vorbergzone größere Trupps dieser aus der nördlichen Taiga stammenden Art festgestellt wurden, hat auch den Schönberg gestreift: Ende Januar wurde ein kleiner Trupp von Seidenschwänzen (*Bombycilla garrulus*) nahe der Berghauser Kapelle beobachtet (J. Stüwe); in St. Georgen hielt sich Ende Februar/Anfang März täglich ein Trupp mit bis zu 25 Vögeln in der Bifänge auf, und Mitte März rastete ein Schwarm von über 50 Vögeln am Adolf-Keller-Weg (F. Kluge).

4 Schlussbetrachtung

Der Schönberg beherbergt eine reichhaltige Vogelwelt, die für weite Teile der gesamten Vorbergzone charakteristisch ist. Die größte ornithologische Kostbarkeit ist zweifellos das Vorkommen der Zaunammer, deren Bestände am Schönberg in den letzten Jahren zwar zurückgegangen sind, die hier aber immer noch über eines ihrer letzten Brutgebiete in Deutschland verfügt. Von größerer Bedeutung sind auch die Brutvorkommen von Gartenrotschwanz, Wendehals und Grünspecht in den Streuobstwiesen und die Vorkommen des Neuntötters in den offenen und halboffenen Landschaften des Schönbergs. Auch die Waldbereiche sind aus ornithologischer Sicht als sehr wertvoll zu charakterisieren. Hier sind vor allem die Vorkommen von Spechten (6 Arten) und Greifvögeln – darunter Baumfalke und Wespenbussard – aber auch Hohltaube, Pirol und Kuckuck hervorzuheben.

Bedingt durch die Vielfalt verschiedener Lebensräume, ist die Zahl der am Schönberg insgesamt brütenden Vogelarten immer noch vergleichsweise hoch, obwohl in den vergangenen 30 Jahren etwa 10% der hier ursprünglich als Brutvögel bekannten Arten verschollen sind. Den größten Artenverlust gab es dabei in den offenen und halboffenen Lebensräumen (5 Arten), die mehr oder weniger intensiver landwirtschaftlicher Nutzung unterliegen. Das Verschwinden von Rebhuhn, Grauammer und Braunkehlchen deutet darauf hin, dass in den Acker- und Wiesengebieten am östlichen Schönberg – wo die genannten Arten einstmals ihren Verbreitungsschwerpunkt hatten – die gleichen negativen Umweltfaktoren wirken wie in vielen anderen landwirtschaftlich geprägten Gebieten Süddeutschlands auch.

Zwischen dem Schönberg und der angrenzenden Oberrheinebene besteht ein intensiver Austausch: Am Schönberg brütende Vogelarten nutzen die Rheinebene zur Nahrungssuche oder zur Jagd. Beispiele hierfür sind Hohl-

und Ringeltaube, Baumfalke und verschiedene andere Greifvogelarten. Umgekehrt suchen auch Brutvögel aus der näheren Umgebung am Schönberg nach Nahrung, wie z.B. Mauer- und Alpensegler, Graureiher, Weißstorch und andere Arten, deren Jagd- und Nahrungsgebiete oft außerhalb ihres eigentlichen Brutreviers liegen. Damit erreicht der Schönberg eine weitere ökologische Bedeutung, zusätzlich zu seiner Funktion als Brutgebiet für verschiedene, z.T. stark bedrohte Vogelarten. Und neben den eigentlichen Brutvögeln und den Nahrungsgästen aus der Umgebung profitieren auch rastende Zugvögel und überwinternde Vogelarten vom „Lebensraum Schönberg“.

Angeführte Schriften

- BAUER, H.G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. – 715 S., Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BERGMANN, F., EISENGREIN, W. VON, GABLER, E., HÜTTL, J. & SCHNEIDER, F. (2003): Brutzeitverbreitung und Bestand der Zaunammer (*Emberiza cirius*) in Südbaden. – Naturschutz südl. Oberrhein 4/1, S. 1-10.
- BERGMANN, F., EISENGREIN, W. VON & ERNST, H. (2000): Die ornithologische Bedeutung des nördlichen Schönbergs unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen von Zaunammer (*Emberiza cirius*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*). – Naturschutz südl. Oberrhein 3, S. 63-68.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres – Singvögel. – 766 S., Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. & PRINZINGER, R. (1990): Ornithologie. – 2. Aufl., 552 S., Ulmer, Stuttgart.
- EISENGREIN, W. VON (1995): Die Heidelerche im nördlichen Markgräflerland. – Naturschutz südl. Oberrhein 1, S. 33-35.
- FEDERSCHMIDT, A. (1988): Zu Verbreitung und Habitatwahl der Zaunammer (*Emberiza cirius*) in Südbaden. – Ökologie der Vögel 10/2, S. 151-164.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER, K. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. – 2. Aufl., 1145 S., Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER, K. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11 - I. – 727 S., Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J., BERTHOLD, P., KÖNIG, C. & MAHLER, U. (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten, „Rote Liste“ (4. Fassung. Stand 31.12.1995). – Ornithol. Jahresh. Baden-Württemberg, 9/2, S. 35-92.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. – 939 S., Ulmer, Stuttgart.
- TUCKER, G.M. & HEATH, M.F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. – 600 S., Cambridge (Bird Life International).
- WESTERMANN, K., ANDRIS, K., DISCH, B., OPITZ, H., BIRKENBERGER, R., BOSCHERT, M., PÜSCHEL, H., REISER, T., RUF, J. & SCHNEIDER, F. (2003): Brutzeitvorkommen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) am westl. Rand des Schwarzwaldes. – Naturschutz südl. Oberrhein 4/1, S. 29-34.

Verfasser: Dr. Felix Bergmann, Arlesheimer Str. 22, 79112 Freiburg;
Wolfgang von Eisengrein, Basler Str. 20, 79227 Schallstadt



1: Kleiber (*Sitta europaea*).



2: Schwarzspecht ♂ (*Dryocopus martius*).



3: Junger Waldkauz (*Strix aluco*).



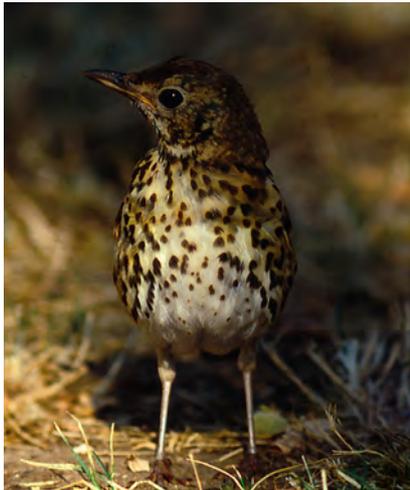
4: Sperber ♂ (*Accipiter nisus*).



1: Pirol ♂ (*Oriolus oriolus*).



2: Kuckuck (*Cuculus canorus*).



3: Singdrossel (*Turdus philomelos*).



4: Eichelhäher (*Garrulus glandarius*).



5: Mäusebussard (*Buteo buteo*).



6: Buntspecht ♀ (*Dendrocopus major*).



1: Grauspecht ♂ (*Picus canus*).



2: Wendehals (*Jynx torquilla*).



3: Star (*Sturnus vulgaris*).



4: Grünfink ♂ (*Carduelis chloris*).



5 (links):
Gartenrot-
schwanz ♂
(*Phoenicurus
phoenicurus*).

6 (rechts):
Zaunammer ♂
(*Emberiza
cirius*).





1: Waldohreule (*Asio otus*).



2: Neuntöter ♂ (*Lanius collurio*).



3: Heckenbraunelle (*Prunella modularis*).



4: Mönchsgrasmücke ♂ (*Sylvia atricapilla*).



5: Goldammer ♂ (*Emberiza citrinella*).



6: Turteltaube ♂ (*Streptopelia turtur*).



1: Turmfalke (*Falco tinnunculus*).



2: Schleiereule (*Tyto alba*).



3: Stieglitz (*Carduelis carduelis*).



4: Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*).



5: Stockenten (*Anas platyrhynchos*).



6: Amsel ♂ (*Turdus merula*).



1: Streuobstwiesen im Naturschutzgebiet "Berghauser Matten" zur Zeit der Kirschblüte.



2: Offene Landschaft im Naturschutzgebiet "Berghauser Matten" (Gewann Obere Kliebe).

Säugetiere am Schönberg

In einem Buch über den Schönberg, in welchem verschiedene Tiergruppen vorgestellt werden, darf der Leser auch einen Beitrag über die Säugetiere erwarten. Bisher fand diese Tiergruppe am Schönberg keine besondere faunistische Beachtung – vermutlich deshalb, weil hier lebende Tiere auch anderswo in der Schwarzwald-Vorbergzone zu finden sind. Es war deshalb nicht einfach, Beobachtungsdaten über diese Tiergruppe aus dem Schönberggebiet in Erfahrung zu bringen.

Angaben über jagdbare Säugetiere erhielt ich von der Forstverwaltung und der Jägerschaft. Über bodenlebende Kleinsäuger waren einige Daten aus Fallenfängen im Rahmen einer epidemiologischen Untersuchung zu erfahren. Die Fledermaus-Nachweise stammen von Einzelbeobachtungen sowie von Netzfängen, welche die 'Arbeitsgruppe Fledermausschutz' (AGF) am Schönberg durchgeführt hatte.

Der Leser möge von diesem Beitrag keine vollständige Nennung und Beschreibung aller am Schönberg vorkommenden Säugetierarten erwarten; stattdessen kann er einen groben Einblick in die hier lebende Säugerfauna gewinnen, garniert mit einigen biologischen Details.



Abb. 1: Rehe am Waldrand.

1 Großsäuger

1.1 Reh (*Capreolus capreolus*)

Ein Tier, das in unserer Vorstellung beinahe ebenso zum Wald gehört wie die Bäume, ist das Reh (Abb. 1 und Tafel 33/1), eine in mehreren Unterarten über ganz Eurasien verbreitete Hirschart, die unterwuchs- und lichtungsreiche Laub- und Mischwälder als Lebensraum bevorzugt – Bedingungen, wie sie der Schönberg in hervorragender Weise zu bieten hat. Rehe ernähren sich rein vegetarisch und sind wie alle Hirschverwandten Wiederkäuer. Sie leben ortstreu in kleinen Gruppen, geführt von einem erfahrenen weiblichen Tier, der Rehgeiß. Erwachsene Rehböcke sind Einzelgänger; ihr Geweih verlieren sie alljährlich im November/Dezember.

Der Anblick eines am hellen Tage in weiten Sätzen über den Waldweg springenden Rehs ist auch am Schönberg für den Naturfreund ein besonderes, nicht mehr alltägliches Ereignis. Nur wenigen Wanderern wird dabei bewusst, dass sich das Reh auf der Flucht befindet, weil es in seinem Ruhelager gestört wurde. Rehe sind zwar von Natur aus tagaktive Tiere, sie haben aber in unserer dicht besiedelten Landschaft die Zeiten des Äsens in die Nacht- bzw. Dämmerungsstunden verlegt, haben sozusagen ihren Aktivitätsrhythmus umgestellt. Auch am Schönberg bringen zahlreiche Freizeitaktivitäten tagsüber sehr viel Unruhe in den Wald. Den Tag über ruhen und wiederkäuen die Rehe in ihrem Lager, einem Versteck im dichten Unterholz. Auch wenn wir die Tiere deshalb am Tag nur selten zu Gesicht bekommen, es gibt im Schönberggebiet noch einen gesunden Rehbestand. Die Tiere finden hier gute Lebensbedingungen, sowohl ein reichhaltiges Nahrungsangebot als auch gute Einstände. Man schätzt den Bestand auf etwa 5 bis 8 Rehe pro 100 ha Fläche (Wald und Offenland). Da natürliche Raubfeinde hier fehlen, wird die Bestandsdichte durch Abschusspläne reguliert.

Vielleicht hat sich mancher schon gefragt, weshalb nach der schon Ende Juli/Anfang August stattfindenden Brunft die Rehkitze erst im Mai/Juni des Folgejahres geboren werden – sinnvollerweise dann, wenn nach den Wintermonaten wieder ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden ist. Die Natur hat vorgesorgt: Bei den im Sommer befruchteten Eizellen stagniert nach wenigen Zellteilungen die Entwicklung für etwa 4 Monate, es findet eine sogenannte „Keimruhe“ statt; erst nach dieser ausgedehnten Ruhephase geht die Embryonalentwicklung weiter.

1.2 Wildschwein (*Sus scrofa*)

Von einem anderen bekannten Paarhufer, dem ebenfalls in mehreren Unterarten über ganz Eurasien verbreiteten Wildschwein (Tafel 33/3), bekommen wir am Schönberg in der Regel nur indirekte Nachweise seiner Anwesenheit zu sehen. Das kann ein unübersehbar als Suhle genutztes Schlammloch mitten im Wald sein, mit schlammbeschmierten Baumstämmen (sog. Malbäumen) darum (Abb. 2). Oft sind es aber eher Spuren der Verwüstung. Die tagsüber in Dickungsbereichen verborgenen Tiere verlassen erst im Schutze der Dunkelheit

ihre Einstände und begeben sich auf Nahrungssuche. Dabei verlassen sie oft den Wald und durchwühlen Wiesen, (Mais-)Felder und Rebberge, z.T. bis in Ortsnähe herab. Wildschweine ernähren sich „omnivor“, d.h. sie sind Allesfresser (wie bekanntlich auch das von ihnen abstammende Hausschwein). Bei ihrer Wühltätigkeit suchen sie vor allem nach Wurzeln, Knollen, Pilzen, Würmern etc. Die Klagen der Landwirte über „Wildschäden“ haben im Schönbergsgebiet seit einigen Jahren sehr zugenommen.



Abb. 2: Wildschwein-Suhle mit Malbäumen (Hohfirst).

Vom „Schwarzwild“ kennt man am Schönberg keine Bestandszahlen und es gibt auch keine Abschusspläne. Der Grund dafür ist einsichtig: Wildschweine sind, im Gegensatz zum Rehwild, nicht standortstreu. In einer Nacht können die Tiere viele Kilometer wandern, und dabei halten sie sich weder an Gemarkungsgrenzen noch an Jagdreviere. Die Jägerschaft geht aber, nicht zuletzt aufgrund vermehrter Schadensmeldungen, von einer Zunahme der Schwarzwildpopulation im Schönbergsgebiet in den letzten Jahren aus. Regulierende Maßnahmen sind schwierig, denn die Bejagung gestaltet sich nicht einfach in einer so dicht besiedelten und viel begangenen Landschaft. Außerdem sind die Tiere seit einigen Jahren äußerst scheu geworden.

1.3 Feldhase (*Lepus europaeus*)

Der Feldhase wanderte ursprünglich aus den Steppen Osteuropas als typischer Kulturfolger nach Mitteleuropa ein. Das geschah in der Zeit, als der Mensch weite Teile der einstigen Waldlandschaft in landwirtschaftliche Nutzflächen umwandelte. Er wurde geradezu zur Charakterart unserer offenen Kulturlandschaft. Deshalb staunte man nicht wenig, als zu Beginn der 1970er Jahre die Feldhasen-Bestände drastisch zurückgingen. Mehrere verschiedene Ursachen

tragen wohl dazu bei: Nahrungsprobleme durch Intensivierung der Landwirtschaft (Herbizide vernichten für die Ernährung wichtige Wildkräuter), dichteres Straßennetz, Zunahme von Freizeitaktivitäten; der Lebensraum für diese Art wurde immer geringer. So kam der Feldhase 1998 sogar auf die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Säugetiere.

Am Schönberg halten sich Feldhasen hauptsächlich in den Waldrandbereichen auf. Sie sind dort überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Tagsüber lassen sich Feldhasen am ehesten während der Paarungszeit (März, April) auf den Feldern beobachten. Später im Jahr nutzen sie auch Maisäcker als Versteck, da sie in unserer Feldflur kaum noch schützende Heckenstreifen vorfinden. Bestandszahlen existieren vom Schönberggebiet nicht, aber groß dürfte die Population nicht sein.

Übrigens: Junge Feldhasen kommen mit Fell und offenen Augen (als „Nestflüchter“) zur Welt. Der Feldhase ist nicht die Wildform unseres „Stallhasen“. Eigentlich müsste es „Stallkaninchen“ heißen, denn unser Haustier stammt vom Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) ab, dessen Junge nackt und mit noch geschlossenen Augen (als „Nesthocker“) zur Welt kommen. Das Wildkaninchen gilt als Charakterart der Rheinebene; auf der Niederterrasse findet es geeignete Böden für seine Baue.

1.4 Rotfuchs (*Vulpes vulpes*)

Bekanntester Beutegreifer unter den Säugetieren (um den Begriff „Raubtier“ zu vermeiden) ist, wie allgemein in Mitteleuropa, auch im Schönberggebiet der Rotfuchs (Tafel 33/2). Zoologisch betrachtet gehört der Fuchs zu den Wildhunden im weitesten Sinne. Übrigens gelang es der Wissenschaft erst in den 1980er Jahren, ihn als Vorfahr des Haushundes endgültig auszuschließen; nach derzeitigen Erkenntnissen kommt dafür anerkanntermaßen nur der Wolf (*Canis lupus*) in Frage.

Der Fuchs ist bei uns fast ausschließlich ein Nachttier. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus (Wühl-)Mäusen, daneben auch aus wirbellosen Tieren (Würmer, Schnecken, Insekten), Aas und Beeren. Seinen Erdbau gräbt er selbst, wenn er nicht einen Dachsbau (mit)benutzt. Ein großer Fuchsbau mit 10-20 Zugängen ist meist mehrere Jahrzehnte, manchmal sogar über 100 Jahre alt.

Am Schönberg ist der Fuchs stark verbreitet. Es gibt zahlreiche Fuchsbau im bewaldeten Teil. Allein auf Freiburger Gemarkung zählt man am Schönberg 4 Fuchsbau. Um die sich seit einiger Zeit stark vermehrende Fuchspopulation am Schönberg in vertretbaren Grenzen zu halten, muss die Jägerschaft regulierend eingreifen. Dafür sprechen einerseits ökologische Gründe, andererseits ist der Fuchs (potentieller) Hauptüberträger des Tollwutvirus (*Rabiesvirus*), und er hat bei uns keine natürlichen Feinde mehr. Glücklicherweise sind in unserem Raum schon seit längerer Zeit keine Fälle mehr von Tollwut bekannt geworden. Ein weiteres gesundheitliches Problem, bei dem der Fuchs eine zentrale Rolle spielt, stellt der Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) dar. In Südbaden beobachtet man nach wie vor eine hohe Durchseuchungsrate der Füchse mit diesem Parasiten.

Diese Bandwurmart lebt im Darm des Fuchses; er ist der Endwirt für den Parasiten. Die Bandwurmeier werden mit dem Fuchskot ausgeschieden und gelangen so zu ihrer weiteren Entwicklung in einen Zwischenwirt (normalerweise Nagetiere, vorwiegend Mäuse) und danach wieder in den Endwirt (Fuchs). Bei Aufnahme von Bandwurmeiern durch Verzehr von ungewaschenen Waldbeeren oder Pilzen kann auch der Mensch zum „Fehlwirt“ werden. Die sich im Zwischenwirt entwickelnden Bandwurmlarven sind in der Lage, das Lebergewebe tumorartig zu durchwuchern. Dank unserer Immunabwehr kommen aber glücklicherweise die Larven nicht in jedem Falle einer Infektion auch zur Entwicklung; dennoch wird die Echinokokkose von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als „die gefährlichste Parasitose des Menschen in Mitteleuropa“ bezeichnet.

In manchen Ländern (in England schon seit einem halben Jahrhundert, neuerdings aber auch in der Schweiz und in Deutschland) durchstreifen Füchse nächtens auch menschliche Siedlungen. Diese „Stadtfüchse“ ernähren sich u.a. von Haustieren (Geflügel) und von häuslichen Abfällen. Wenn auch in den Schönberg-Gemeinden zunehmend von nächtlichen Fuchsbesuchen berichtet wird, zu einem Problem sind sie hier noch nicht geworden.

Normalerweise sehen wir kaum etwas von den recht zahlreichen Füchsen am Schönberg; empfindliche Nasen riechen aber im Wald an vielen Stellen ihre typischen Duftmarken. Als nächtlicher Autofahrer auf den Landstraßen der Schönberg-Gemeinden entdeckt man ab und an einen Fuchs im Lichtkegel der Scheinwerfer; tote Tiere liegen nicht selten als Verkehrsoffer am Straßenrand. Im Mai kann es durchaus passieren, dass einem am hellen Tage im Wald ein Fuchs begegnet, in der Regel handelt es sich dann um eine Füchsin („Fähe“), welche sich auf Nahrungssuche befindet für ihre Jungen im Bau. Mit viel Glück gelingt es vielleicht auch einmal, die vor dem Bau spielenden Fuchswelpen zu beobachten – ein unvergessliches Erlebnis!

1.5 Dachs (*Meles meles*)

Zur Familie der Marder im weiteren Sinne rechnet der Europäische Dachs (Tafel 33/4), dessen Körper im Vergleich zu seinen Marder-Verwandten eher massig und kurzbeinig wirkt. Unverwechselbar macht ihn seine kontrastreiche Gesichtszeichnung: weißer Mittel-, schwarze Augenstreifen. Seine großen Füße mit langen, starken Krallen sind wirkungsvolle Grabfüße. Sein selbst gegrabener Erdbau kann eine Ausdehnung von 30 m (Durchmesser) und eine Tiefe von 5 m erreichen. Oft hat er Dutzende Eingänge und mehrere Schlafkammern. Neuerdings fand man heraus, dass Dachse alle paar Tage in ihrem Bau einen anderen Schlafplatz wählen, vermutlich, um den Befall mit Hautparasiten zu reduzieren. Nicht selten lebt in einem Dachsbau, räumlich getrennt, gleichzeitig auch eine Fuchsfamilie. Von den 4 Fuchsbauen am Schönberg, die sich auf Freiburger Gemarkung befinden, ist zumindest von einem bekannt, dass in ihm auch Dachse leben; es ist anzunehmen, dass es auch bei den Erdbauen auf anderen Schönberg-Gemarkungen „Doppelbelegungen“ gibt.

Dachse sind Dämmerungs- und Nachttiere. Sie ernähren sich von Würmern, Schnecken, Insekten und kleinen Wirbeltieren sowie von Pflanzkost (Früchte, Samen, Wurzeln). Über die kalte Jahreszeit halten Dachse Winterruhe, eine im Gegensatz zum Winterschlaf nicht allzu tiefe, häufiger (z.B. zur Nahrungsaufnahme) unterbrochene Ruhephase, ohne drastische Reduktion der Körpertemperatur.

Die Paarungszeit der in lebenslanger Partnerschaft lebenden Dachse ist im Sommer. Auch hier sorgt, wie beim Reh, eine Keim- oder Eiruhe dafür, dass die Jungen erst im Februar/März geboren werden.

Die zur Eindämmung der Tollwut Ende der 60er bis Anfang der 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts landesweit durchgeführte Begasung der Fuchsbaue hat – aufgrund vieler gleichzeitig auch vom Dachsbewohnten Baue – zu einem starken Rückgang der Dachse in ganz Deutschland geführt. Nach dem Verbot der Begasungen der Erdbaue und der Anwendung gezielter Bekämpfungsmethoden (Auslegen von mit Tollwut-Impfstoff versehenen Ködern in den 1980er Jahren) hat sich der Dachsbestand inzwischen wieder erholt.

1.6 Marder und Wiesel

Von den Eigentlichen Mardern (Gattung *Martes*) ist der nachtaktive Stein- oder Hausmarder (*Martes foina*; Abb. 3) zumindest Autobesitzern nicht unbekannt, aufgrund seiner „Vorliebe“, an abgestellten Kraftfahrzeugen Schläuche und Kabel anzunagen. Diese Marderart lebt in der Nähe menschlicher Siedlungen (Kulturfolger) und hält sich bevorzugt in Bodennähe auf. Am Schönberg kommt der Steinmarder auch noch in Waldrandbereichen vor.



Abb. 3: Der Stein- oder Hausmarder
– ein wahrer „Kulturfolger“!

Ein reines Waldtier, das Siedlungen meidet (Kulturflüchter), ist dagegen der Baummarde (*Martes martes*; Tafel 33/5); wegen seines als Pelz begehrten Fells hieß er früher auch Edelmarde. Seine Fellfärbung ist dunkelbraun mit einem gelben Kehlfleck (beim Steinmarde: weiß). Wie sein Name vermuten lässt, bewegt er sich vorwiegend kletternd und springend auf Bäumen fort; dort jagt er nach Beute, Kleinsäuger (v.a. Eichhörnchen) und Vögel. Diesen Marde bekommen wir am Schönberg wohl kaum zu Gesicht, obwohl er (im Gegensatz zum Steinmarde) ausnahmsweise auch tagsüber Beute jagen soll; es ist aber bekannt, dass es ihn am Schönberg gibt (aktuell: 1 Totfund am 23.11.2005 im Gewann „Fesacker“, Verf.). In Deutschland gilt der Baummarde wegen des Rückgangs großflächiger Waldgebiete als bestandsgefährdet.

Von den nahe verwandten Wiesel (Gattung *Mustela*) kommen am Schönberg alle 3 einheimischen Arten vor: der Europäische Iltis (*Mustela putorius*), das Großwiesel oder Hermelin (*M. erminea*), bekannt durch sein weißes Winterfell (Tafel 33/6), und das Kleine oder Mauswiesel (*M. nivalis*). Für die Landwirtschaft gelten die Wiesel als die erfolgreichsten Mäusevertilger unter den Säugetieren. Aufgrund ihrer scheuen, vorwiegend nächtlichen Lebensweise bekommt man sie aber höchst selten und nur per Zufall zu Gesicht.

1.7 Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)

Eines unserer bekanntesten wildlebenden Säugetiere ist das Eichhörnchen. Da es tagaktiv ist und am Schönberg auch recht zahlreich vorkommt, ist es dasjenige Säugetier, welches wir am Schönberg im Wald am häufigsten und eigentlich bei jeder Wanderung antreffen. Dieser Vertreter der Nagetiere ist über die Waldgebiete Eurasiens weit verbreitet. Auffällig sind die verschiedenen Farbvarianten, die in ein und demselben Gebiet vorkommen. Bei der in Deutschland lebenden Unterart (*S. v. fuscoater*) überwiegt in Norddeutschland die fuchsrote, im Gebirge die schwarzbraune Fellfärbung; die Unterseite ist stets weiß. Wo beide Farbkleider nebeneinander vorkommen, nimmt die Anzahl der dunkleren Tiere mit der Höhe zu. Am Schönberg sind die meisten Eichhörnchen dunkelbraun gefärbt, nur wenige sind vom fuchsroten Typ (s. Tafel 34/1); dazwischen beobachtet man zahlreiche farbliche Übergänge.

Das Leben dieser Art spielt sich hauptsächlich in den Baumkronen ab. Zu ihrer Nahrung zählen Knospen, Früchte und Samen, aber auch Vogelei und Jungvögel (Nesträuber). Eichhörnchen legen Nahrungsvorräte in Baumlöchern und am Boden an. Da ein Teil der versteckten Pflanzensamen liegen bleibt, tragen die Tiere auch zur Ausbreitung von Bäumen und Sträuchern bei (Zoochorie). Eichhörnchen sind tagaktiv. Die Nacht und Zeiten ungünstiger Witterung verbringen sie in kugelförmigen Gebilden aus Reisig und Moos (sog. Kobel) in 5-15 m Höhe eines Baumes. Am Schönberg sieht man viele Eichhörnchenkobel in den Baumkronen. Eichhörnchen halten keinen Winterschlaf, lediglich tageweise eine so genannte Winterruhe.

2 Kleinsäuger

Man möge mir verzeihen, dieser Begriff ist sehr willkürlich gewählt und dient lediglich der Grobeinteilung. Wir könnten ebenso Wiesel und Eichhörnchen unter die Kleinsäuger rechnen. Üblicherweise werden jedoch Mäuse, Spitzmäuse und Fledermäuse (die alle ganz verschiedenen Säugetier-Ordnungen angehören) als Kleinsäuger zusammengefasst.

Noch mehr als die Vertreter der Großsäuger entziehen sich die Kleinsäuger am Schönberg gewöhnlich den Blicken des Naturfreundes. Hauptgrund dafür ist, dass sie fast ausnahmslos nachtaktiv sind. Nachweise bestimmter Arten gelingen nur über das gezielte Stellen von Fallen bzw. Netzen. Eine weitere Chance besteht noch durch die Untersuchung der Speiballen (Gewölle) von Greifvögeln und Eulen, d.h. durch die Analyse der Skelettreste der gefressenen Beutetiere – eine mühselige Arbeit für den Spezialisten.

2.1 Nagetiere

Von den Echten Mäusen (Fam. Muridae), man nennt sie auch Langschwanzmäuse, sind am Schönberg die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) und die Waldmaus (*A. sylvaticus*; Tafel 34/2) am häufigsten. Eigentlich ist die Gelbhalsmaus die typische Waldmaus (obwohl sie nicht so heißt); sie bevorzugt den geschlossenen Laubwald als Lebensraum. Die so bezeichnete Waldmaus hingegen lebt mehr am Waldrand, in Hecken und Gärten; im Winter sucht sie sogar Häuser auf. Beide Arten sind Dämmerungs- und Nachttiere.

Die Wühlmäuse im weiteren Sinne (Fam. Arvicolidae), auch Kurzschwanzmäuse genannt, sind am Schönberg v.a. durch die Erdmaus (*Microtus agrestis*) und die Rötelmaus oder Waldwühlmaus (*Clethrionomys glareolus*) vertreten. Während die Erdmaus vorwiegend nachts (daneben aber auch tags) tätig ist, kann man die Rötelmaus häufiger als andere Wühlmäuse am Tage und oberirdisch antreffen. Die Erdmaus vermehrt sich zyklisch (ähnlich wie die ebenfalls zu den Wühlmäusen gehörenden Lemminge des Nordens). Ein Populationszyklus dauert 2 bis 4 Jahre. Von den „Mäusejahren“ profitieren v.a. Eulen, die in solchen Jahren mehr Jungvögel ernähren können.

Von den nachtaktiven Bilchen oder Schläfern, einer eigenen Nagerfamilie (Fam. Gliridae), kommen am Schönberg mit Sicherheit der Siebenschläfer (*Glis glis*; Tafel 34/3) und die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*; Tafel 34/4) vor. Siebenschläfer nutzen anstelle von Baumhöhlen oft auch Vogelnistkästen, um darin ihr eigenes Nest einzurichten. Nicht gesichert und eher unwahrscheinlich ist das Vorkommen des Gartenschläfers (*Eliomys quercinus*), der in der Regel Nadelwälder bevorzugt. Unsere Bilche sind nun echte Winterschläfer.

2.2 Insektenfresser

Aus der Gruppe der Insektenfresser (Ord. Insectivora) gibt es die aus dem Siedlungsgebiet jedem bekannten Igel und Maulwürfe außerhalb des Waldes und im Waldrandbereich im gesamten Schönberggebiet. Weit weniger auffällig

und bevorzugt im Wald lebt dagegen die Waldspitzmaus (*Sorex araneus*); sie ist die häufigste Spitzmausart in Mitteleuropa. Von den drei genannten Arten hält nur der Igel einen Winterschlaf.

2.3 Fledermäuse

Die Fledermäuse (Ord. Chiroptera) gehören zu den bei uns am meisten bedrohten Säugetieren. Alle bei uns vorkommenden Fledermausarten sind in ihrem Bestand gefährdet. Das hat viele Gründe: Die Sommer- und Winterquartiere werden immer weniger, dazu kommt die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Landwirtschaft und von giftigen Holzschutzmitteln beim Hausbau, um nur ein paar wesentliche zu nennen. Was den Schönberg angeht, so ist bedauerlich, dass fast sämtliche ehemaligen Bergwerksstollen verschüttet sind und damit als Quartiere entfallen.

Aus dem Bereich des Offenlandes im Schönberggebiet liegen Nachweise für die folgenden Arten vor (F. Kretzschmar): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die häufigste unserer heimischen Fledermäuse, sie jagt (z.T. schon in der Abenddämmerung) in Hausgärten, Obstbaumanlagen und Weinbergen rund um den Schönberg. Von den folgenden Arten gelangen Nachweise von Einzeltieren: Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*; Tafel 34/5), Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), eigentlich eine Waldfledermaus, die aber beim Überfliegen weiter Strecken das Offenland vorzieht und an ihrer enormen Flügelspannweite (32-40 cm) zu erkennen ist.

Aufgrund von Netzfängen (R. Brinkmann und H. Schauer-Weissahn) im Auftrage der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe), konnte im Schönberggebiet gleich an mehreren Fangstellen neben der Zwergfledermaus auch das Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen werden. Weitere Arten (an der einen oder anderen Fangstelle) waren die Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*), die Fransenfledermaus (*M. nattereri*), die Wasserfledermaus (*M. daubentonii*), der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*). Das Interesse galt bei diesen Untersuchungen vor allem dem Großen Mausohr und der Bechsteinfledermaus; beide sind auf der Roten Liste für Baden-Württemberg als „stark gefährdet“ eingestuft (s.u.). Für diese Fledermausarten bieten die lichten, unterholzarmen Wälder am Schönberg einen hervorragenden Lebensraum. Außerdem stehen die Vorkommen am Schönberg in Verbindung mit denjenigen des südlichen Mooswalds, wo beide Arten ebenfalls mit guten Beständen vertreten sind.

3 Gefährdete Arten

Unter den Säugetieren am stärksten gefährdet sind in Deutschland, wie schon gesagt, die Fledermäuse. Außer den am Schönberg nachgewiesenen Fledermausarten sind aber auch noch einige andere im Schönberggebiet vorkommende Säugetiere auf der „Roten Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg“ (BRAUN 2003) verzeichnet:

stark gefährdet (Kat. 2) sind:

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

gefährdet (Kat. 3) sind:

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Gefährdung anzunehmen (Kat. G):

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Gefährdete wandernde Arten (Kat. i):

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Art der Vorwarnliste (Kat. V):

Feldhase (*Lepus europaeus*)

Daten defizitär (Kat. D):

Baummarder (*Martes martes*)
 Iltis (*Mustela putorius*)

Schlussbemerkung: Es sei hier noch einmal betont, dass es nicht meine Absicht war, in diesem Beitrag eine vollständige Artenliste aller am Schönberg vorkommender Säugetiere vorzulegen – nicht zuletzt deshalb, weil bisher nur sehr lückenhafte Daten vorhanden sind. Manche Säugetierarten blieben unerwähnt, weil sie bei uns allgegenwärtig sind, wie z.B. die Wanderratte (*Rattus norvegicus*) oder die offene Landschaften bevorzugende Feldmaus (*Microtus arvalis*). Auch wurden die nahe und in den Schönberg-Ortschaften lebenden Kleinsäuger (Mäuse- und Spitzmausarten) nicht berücksichtigt.

Unterschlagen habe ich auch die Bisamratte (*Ondatra zibethica*), sie kommt im Schönberggebiet an Bachufern sicherlich vor. Vor kurzem wurde mir sogar von einer Nutria (*Myocastor coypus*) in einem Garten in Merzhausen berichtet, sehr wahrscheinlich ein Irrgast aus der Rheinebene. Vom Waschbär (*Procyon lotor*), der sich in Deutschland momentan weiter nach Süden ausbreitet, liegen mir derzeit noch keine Beobachtungen aus dem Schönberggebiet vor. Übrigens: Die drei zuletzt genannten Arten sind bei uns „Neubürger“ (sog. Neozoen); ursprünglich in Amerika beheimatet, gelangten sie als Pelztiere nach Europa und da aus Farmen in die Freiheit.

Dank: Für die Mitteilung von Beobachtungsdaten danke ich Frau Dr. E. Kirkilionis, Herrn Markus Müller (Städt. Forstamt Freiburg) sowie Dr. F. Kretzschmar und Dr. R. Brinkmann von der Arbeitsgruppe Fledermausschutz (AGF) des BLNN.

Angeführte Schriften

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003, 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – 2 Bde., Band 1 (2003), 687 S., Band 2 (2005), 704 S., Ulmer, Stuttgart.

BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Ulmer, Stuttgart, S. 263-272.

Verfasser: Dr. Helge Körner, Malteserordensstr. 58, 79111 Freiburg



1: Reh (*Capreolus capreolus*).



2: Rotfuchs (*Vulpes vulpes*).



3: Wildschwein (*Sus scrofa*) im Winter.



4: Dachs (*Meles meles*).



5: Baummarder (*Martes martes*).



6: Hermelin (*Mustela erminea*) während der Umfärbung.



1: Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*); links: mit fuchsrotem, rechts: mit schwarzbraunem Haarkleid.



2: Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*).



3: Junge Siebenschläfer (*Glis glis*).



4: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).



5: Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

Geschichte des Naturschutzes am Schönberg

1 Überblick

Naturschutz an einem Schwarzwald-Vorberg mit floristischen und faunistischen Besonderheiten – man sollte meinen, längst wären Bände gefüllt, zumal sich die Lage vor den Toren der Universitätsstadt Freiburg zu Studien geradezu aufdrängt. Doch es ist überraschend, wie stiefmütterlich der Berg behandelt wurde allem Engagement Einzelner zum Trotz. Es muss wohl an der nahen Konkurrenz liegen. Wenn es zu den vegetationskundlichen und floristischen Höhepunkten an Kaiserstuhl und Schwarzwaldgipfeln mit weit über die Region hinaus einzigartigen Raritäten nur wenig weiter ist, dann geraten Halbtrockenrasen und Kalkbuchenwälder leicht ins Abseits der Betrachtung.



Naturschutzaktivitäten waren in den Anfangsjahren des 20. Jahrhunderts mühevoll und gegen die wirtschaftlichen Interessen einer oft Not leidenden Landbevölkerung kaum durchsetzbar. Rechtsgrundlagen fehlten und trotz zunehmender Eingriffe in die Natur dank des technischen Fortschritts war die Zeit nicht reif für einen gesellschaftlichen und damit auch politischen Durchbruch. Nicht nur die kargen Lebensbedingungen, sondern auch der noch große Anteil der in der Landwirtschaft tätigen Menschen mit ihren Nutzungsansprüchen auf großer Fläche standen den Naturschutz-Bestrebungen bürgerlicher Idealisten diametral entgegen. So schreibt noch 1938 die Vereinsführung des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz (BLNN) anlässlich Grundstücksverkäufen an die Gemeinde: „...und die Ebringer Gebirgsmatten, wie ich höre, bei den Landwirten sehr gesucht sind...“. Dabei handelte es sich keineswegs um produktives Wirtschaftsgrünland, sondern um die Einmäher an den Hängen weit oberhalb des Dorfes.

Die Koinzidenz von wirtschaftlicher Prosperität und dem Stellenwert des Naturschutzes in der Gesellschaft galt seinerzeit und lässt sich spätestens seit Mitte der 1990er Jahre wieder aufzeigen – wir befinden uns zweifellos wieder in einer Phase, die mehr denn je den Gedanken des wirtschaftlichen Nutzens über die Bedeutung immaterieller Güter stellt.

2 Die Anfangsjahre (1930 - 1945)

Es blieb einem in Merzhausen gebürtigen Hüfinger Landarzt vorbehalten, die Naturschutzaktivitäten am Schönberg in schwieriger Zeit zu begründen:

Dr. Erwin Sumser (Abb. 1) gebührt das größte Verdienst um die praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Erkenntnisse in konkrete Schutzmaßnahmen.



Abb. 1: Dr. ERWIN SUMSER
(1891 - 1961).

Sumser war ein stiller Mensch und doch leidenschaftlicher Naturliebhaber, der seine Ziele genau zu formulieren wusste und der über die erforderliche Autorität verfügte, sie auch gegen Widerstände durchzusetzen. Mit seinem Engagement war Sumser, gemeinsam mit wenigen anderen Mitstreitern, seiner Zeit weit voraus. Von 1931 bis 1957 erwarb er am Schönberg und auf der Baar zahlreiche Grundstücke, um bedrohte Arten zu sichern (vgl. M. SCHNETTER 1961). Nicht nur das war ungewöhnlich, auch seine Entschädigungszahlungen an Landwirte waren, wie der Grunderwerb durch die Naturschutzverwaltung, zu dieser Zeit noch ein Fremdwort. Er trat auch vehement in den Widerstand gegen die Planungen der Schluchseewerke in der Wutachschlucht ein.

Das helfende Element seines Wesens spiegelte sich nicht nur in der Wahl seines Berufs und im beruflichen Selbstverständnis wider – mittellose Patienten behandelte er kostenfrei –, seine Kinder mussten auch zu ungeliebten Einsätzen in die Natur ausrücken. So wurden sie beispielsweise in einem extrem trockenen Sommer mit Wasserkanistern in den Wald geschickt, um gefährdete Orchideen zu gießen. Die Authentizität seines Wirkens und seine Integrität führten zu ungeteilter Anerkennung, großem Bekanntheitsgrad und bewog die Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen, deren langjähriges Mitglied er war, ungewöhnlicherweise, ihn als Deutschen in ihre Naturschutzkommission zu berufen.

Der erste Aufschwung nach Inkrafttreten des Reichsnaturschutzgesetzes hielt nur wenige Jahre an, zumal klare Verfahrensvorgaben erst 1937 rechtliche Verbindlichkeit erlangten. Die Schutzverfahren für Büchsenberg und Badberg im nahen Kaiserstuhl waren wie manche andere schon weit gediehen, da beendete jäh der Beginn des 2. Weltkrieges diese hoffnungsvolle Phase.

3 Die „Wirtschaftswunderjahre“ (1950 - 1980)

Die ersten Jahre nach Kriegsende waren auch in Freiburg und den umliegenden Dörfern, die viele Stadtflüchtlinge aufgenommen hatten, von Not und Entbehrung geprägt. Der Gedanke an Naturschutzaktivitäten lag daher fern, und erst zu Beginn der 1950er Jahre sind auch von einer wieder funktionsfähigen Verwaltung Bemühungen erkennbar. Noch immer war Arbeitsgrundlage das Reichsnaturschutzgesetz, weil es als politisch unbelastet galt. 1951/52 begannen die Vorbereitungen zum geplanten Landschaftsschutzgebiet „Schönberg“. Man hatte früh erkannt, dass der Wohnungsmangel der Nachkriegszeit in eine intensive Bautätigkeit münden und bisherige Siedlungsflächen sprengen würde. Stoßrichtung war daher die Erhaltung des Landschaftsbildes; der Schönberg sollte „nicht verbauf“ werden. Das Verfahren begann Anfang 1953.

Interessant ist die Berücksichtigung des bis 1942 betriebenen Doggererzabbaus (s. S. 360 ff.). Der Betreiber unterhielt „die Anlagen des Bergwerks unter und über Tage seit 1942 ununterbrochen so, dass es bei einer plötzlich sich ergebenden Rentabilität...möglich wäre, den Grubenbetrieb innerhalb eines halben Jahres flott zu machen“ (Badische Zeitung vom 14./15.2.1953). Die Wiederaufnahme des Bergbaus blieb von der Verordnung unberührt.

Regionale Rohstoffgewinnung vergleichsweise kleiner Werke spielte zu dieser Zeit noch eine große Rolle. So musste man sich auch mit der Ziegelei GmbH Bott aus Bruchsal als Betreiberin der Wittnauer Tongrube auseinandersetzen, die eine Abbauerweiterung plante. „...Es ist der Einsprecherin zuzugeben, dass bei einer solchen Maßnahme auch wirtschaftliche, soziale und wirtschaftspolitische Faktoren zu beachten sind. Diese müssen aber da ihre Grenze finden, wo ein eindeutiges Bedürfnis für den Schutz eines Landschaftsteils besteht...“, lässt sich der amtliche Naturschutz im Anhörungsverfahren vernehmen. Wie so oft konnte sich die Naturschutzverwaltung – in diesem Fall das Landratsamt – mit seiner Ablehnung nicht durchsetzen. Der Abbau erfolgte mit geringen Auflagen bei der Bepflanzung.

Weitere Ausnahmen von der im Januar 1954 in Kraft getretenen Landschaftsschutzverordnung wurden für die Verfüllung der unterhalb des Jesuitenschlosses liegenden alten Steinbrüche mit städtischem Trümmerschutt erteilt, ebenso für die Errichtung des Fernsehsumsetzers auf dem Schönberggipfel durch den Südwestfunk.

Insgesamt erstaunt bei allen inhaltlichen Unterschieden die Parallelität der Planungen, Argumentation und Kräfteverhältnisse zur Situation 50 Jahre danach. Von der schwierigen Haushaltslage der Gemeinde Ebringen ist die Rede (1954), die Stromversorgung für die Kreisjungviehweide soll aus Kostengründen nicht per Bodenkabel, sondern auf Masten erfolgen (1956), der Landrat unterstreicht bei der Abwägung zwischen den Interessen des Naturschutzes und der geplanten Erweiterung der Wittnauer Tongrube die Bedeutung „einer ungestörten Entwicklung des Betriebes“ für den Landkreis (1961).

Zu Beginn der 1970er Jahre begannen die Planungen zu einer Neufassung und Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes am Schönberg. Mit ihrer Kritik daran und allgemein an den gesetzlichen Vorgaben lag die Firma Koch schon 1972 auf der Höhe unserer Zeit und forderte was man heute verharmlosend „Deregulierung“ nennt: „...*Es entspricht wohl dem Trend unserer Zeit, dass jetzt und auch in Zukunft immer weitere Gesetze und Verordnungen mit verschärften Bestimmungen erlassen werden, durch welche auf die Entwicklung unseres Betriebes negative Einflüsse, Einschränkungen und weitere Auflagen zu erwarten sind...*“.

Naturschutz zu betreiben war auch und gerade in den Wirtschaftswunderjahren eine Arbeit, die Geduld und Beharrlichkeit verlangte. Wer dieses Geschäft betrieb, war von Idealen erfüllt und litt daher besonders unter dem Ungleichgewicht zwischen Erfolg und Misserfolg. Daran dürfte sich in den vergangenen Jahrzehnten kaum etwas geändert haben. Allerdings standen die Protagonisten der Nachkriegsära wesentlich einsamer und exponierter einer noch nicht von Wachstumszweifeln geplagten Gesellschaft gegenüber.



Abb. 2: HANS KLEIBER
(1903 - 1987).

Eine herausragende Rolle spielte damals in der Region Oberforststrat Hans Kleiber (Abb. 2), Amtsleiter des Staatlichen Forstamtes Freiburg (s. LIEHL 1987). Schon in den Jahren vor seiner Bestellung zum ehrenamtlichen Naturschutzbeauftragten engagierte er sich besonders stark am Schönberg, der ihm augenscheinlich ans Herz gewachsen war (vgl. KLEIBER 1988). Er beschränkte diese Tätigkeiten keineswegs auf die Waldflächen. Schon seit den 1950er Jahren versuchte er (erfolglos), die Naturschutzbehörden von der Notwendigkeit eines höherwertigen Schutzes des Kienbergs zu überzeugen (s. S. 231). Auch die Ausdehnung des „alten“

Landschaftsschutzgebietes aus dem Jahr 1954 auf das gesamte Schönbergmassiv war ihm während seiner gesamten Amtszeit ein Anliegen. Trotz seiner starken Persönlichkeit litt er unter der besonders in Naturschutzangelegenheiten langsam und unentschlossen agierenden Verwaltung. Direkte Konflikte scheute er nicht. Dass seine zahllosen engagiert vorgebrachten Vorschläge mit aus seiner Sicht inhaltenden Antworten versandeten, verkraftete er nur schlecht.

Seine unüberschbar verbitterte und enttäuschte Schrift zum selbstbestimmten Abschluss seiner knapp 10-jährigen Amtszeit als Naturschutzbeauftragter eröffnet er 1973 wie folgt: „50% geschehen trotz uns, 40% gegen uns, 10% mit uns.“ Und weiter: „...*Im Naturschutz musste ich mich völlig umstellen. Ich konnte zwar Ansichten äußern, dies und jenes anregen, auf diesen und jenen Misstand hinweisen. Ob aber daraus etwas werden würde stand auf einem anderen Blatt... An diesen ein Leben lang im Dienst völlig ungewohnten Arbeitsgang konnte ich mich nur schwer gewöhnen.*“

Wie Sumser hatte auch Kleiber manches weit blickend vorausgeahnt und -gedacht. Im selben Text formuliert er seine Vorstellungen zur Organisationsstruktur einer Naturschutzfachberatung auf Kreisebene: *“Endziel muss meines Erachtens ein hauptamtlicher, entsprechend vorgebildeter Mann sein, der die nötigen biologischen, juristischen, verwaltungsmäßigen Kenntnisse und was eben so wichtig ist, Idealismus, Interesse und ein dickes Fell mit sich bringt.“* 30 Jahre später wurde, wenn auch aus etwas anderer Motivation, die hauptamtliche Naturschutzfachkraft an den Unteren Naturschutzbehörden etabliert – vorgebildete Frauen sind übrigens auch darunter.

4 Erfolgjahre (ab 1980)

Das zunehmende Interesse der Gesellschaft zunächst am Umwelt- und dann am Naturschutz – ein Unterschied, der bis heute oft genug zu unscharf erkannt wird – führte seit Ende der 1970er Jahre zu einem geänderten Blickwinkel auf die Tätigkeiten der Naturschützer. Das Eintreten für immaterielle Werte, das Denken in ökologischen Zusammenhängen, der Blick auf eine lebenswerte Zukunft (*„Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geborgt“*) wurde gesellschaftsfähig. Plötzlich kam es zu einer ungewohnt positiven Bewertung der Naturschutzaktivitäten in der Öffentlichkeit, wenngleich sie sich, wenn es ernst wurde, gerne des St.-Florian-Prinzips bediente. Die Landespolitik reagierte mit strukturellen Veränderungen (Gründung des Umweltministeriums), mit einer personellen Aufstockung der Naturschutzverwaltung, insbesondere der Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) und mit deutlich steigenden Naturschutzetats.

Die Landesbiotopkartierung führte zwischen 1977 und 1989 v.a. am Lehrstuhl für Geobotanik der Universität Freiburg (Prof. Dr. Otti Wilmanns, Prof. Dr. Arno Bogenrieder) ausgebildete Biologen zu Kartierungsarbeiten an den Schönberg. Zahlreiche Wald- und Offenlandlebensräume wurden äußerst fachkundig erfasst. Die damalige zu Recht großzügige Abgrenzung von Biotopkomplexen lässt deutlich die späteren Schutzgebietsgrenzen der Naturschutzgebiete „Jennetal“ und „Berghauser Matten“ erkennen. Gleichzeitig vertieften einige Zulassungs- und Diplomarbeiten die Kenntnisse zu Vegetation und Flora am Schönberg. Wie schon bei Prof. Dr. Erich Oberdorfer (1905 - 2002) dienten die vielfältigen Vegetationseinheiten vor der Haustüre auch bei Wilmanns und Bogenrieder als ideales Terrain für die Lehre. Durch das stetig anwachsende Personal bei der BNL konnten nun endlich Fachwissen und Verwaltungshandeln in größerem Stil zusammengeführt und auf die Fläche umgesetzt werden. Der ständige Kontakt zwischen dem Lehrstuhl für Geobotanik (Univ. Freiburg) und der Freiburger Bezirksstelle, unter der Leitung von Gerhard Fuchs, bildete die Grundlage hierfür.

Mit der Novellierung des Naturschutzgesetzes 1991 wurde der seit 1975 bestehende Schutz der Feuchtgebiete auf zahlreiche andere Biotope ausgedehnt. Um den gesetzlichen Schutz sicherzustellen, waren nun parzellenscharfe Kartierungen erforderlich – eine weitere Konsolidierung der Kenntnisse über schützenswertes Grünland am Schönberg. Nun waren endlich auch die finanzielle Ausstattung und rechtlichen Möglichkeiten gegeben, um die praktische Umsetzung des Fachwissens zu ermöglichen. Mit dem von der BNL ins Leben gerufenen „Biotoppflegeprogramm“ kam es ab 1988 zu zahlreichen Vertragsabschlüssen mit Landwirten mit Schwerpunkt im Jennetal. Damit war der Naturschutz endlich in der Fläche angekommen und hatte den vor dem Hintergrund des Artenschutzes dringend nötigen Ausbruch aus den Inseln der oft zu kleinen Naturschutzgebiete erreicht.

5 Die Naturschutzgebiete am Schönberg

5.1 Jennetal und „Sumser-Garten“

Sumser erwarb die Grundstücke mit 0,7 ha Fläche im Jennetal oberhalb von Ebringen bereits 1931. Damals hatten sich auf den brachgefallenen Rebenhängen zwischen Steinriegeln orchideenreiche Magerrasen entwickelt. Er erkannte die Notwendigkeit einer regelmäßigen Pflege und ließ diese in den Folgejahren auf eigene Kosten durchführen. Sumser begnügte sich nicht mit dem durch Kauf erlangten Schutz, sondern beantragte nach dem 1935 in Kraft getretenen Reichsnaturschutzgesetz die formale Unterschutzstellung. Die beiden Grundstücke wurden auf sein Drängen schließlich im November 1937 als Naturschutzgebiet „Jennetal“ ausgewiesen. Damit wurden Sumsers Grundstücke Keimzelle für das seit 1995 knapp 23 ha umfassende Naturschutzgebiet gleichen Namens, welches einen typischen Ausschnitt der historisch gewachsenen aber sich stetig verändernden Kulturlandschaft des Schönbergs umfasst.

Als „Sumser-Garten“ erlangte der Kernbereich schon in den 1950er Jahren, v.a. aber nach Sumsers Tod (1961), Berühmtheit weit über Südbaden hinaus und entwickelte sich zur Pilgerstätte von Floristen, Orchideenliebhabern und Pflanzenphotographen. Nach einer Veröffentlichung der Landesstelle für Naturschutz in Karlsruhe 1955 nahm der Besucherdruck auf das kleine Gebiet sprunghaft zu, und die Freiburger BNL veranlasste den Bau eines Zaunes mit abschließbarem Tor.

Zu diesem Zeitpunkt schon hatte sich um Werner Kästle eine kleine Gruppe engagierter privater Naturschützer geschart, welche die Betreuung des Kleinods im Jennetal übernahm. Kästle war 1948 als Jugendlicher zum ersten Mal mit Oberdorfer und dem damaligen Leiter der Bezirksstelle W. Fries zusammengetroffen. Diese und weitere Begegnungen, so auch mit Sumser, förderten sein eindrucksvolles Engagement insbesondere für den „Sumser-Garten“. Bis heute hat er als Hauptakteur zahllose Begehungen durchgeführt,

Beobachtungen notiert, Pflegeeinsätze und Führungen geleitet. Zum Studienabschluss verfasste er 1970 eine Zulassungsarbeit über „Heimische Orchideen am Schönberg bei Freiburg“ (KÄSTLE 1970).

Ein schmerzlicher Verlust für das Jennetal war 1971 die Aufforstung einiger Privatgrundstücke am Westhang gegenüber dem Sumser-Garten. Der Eigentümer wollte offensichtlich nicht länger seine Wiesen von Botanikern betreten sehen und stellte den entsprechenden Antrag. Die orchideenreichen Magerrasen waren nicht nur Oberdorfer, der hier regelmäßig mit Studenten (u.a. auch mit dem jungen Kleiber) pflanzensoziologische Übungen abhielt, ans Herz gewachsen. Doch weder Kleiber als Naturschutzbeauftragtem der BNL, noch Oberdorfer oder Vertretern des privaten Naturschutzes gelang es, die Zerstörung der Fläche zu verhindern, obwohl sie im Landschaftsschutzgebiet lag. Letztendlich gaben die fehlende Unterstützung der Forstverwaltung und der Mangel an Grunderwerbsmitteln den Ausschlag zur Genehmigung der Aufforstung.

Nach langen Vorbereitungen und auf der Grundlage der Biotopkartierungen der 1980er Jahre konnte die BNL die Arbeiten zur Ausweisung des neuen NSG „Jennetal“ abschließen; die NSG-Verordnung trat 1995 in Kraft.

5.2 Kienberg

Auch auf den Kienberg bei Ebringen ist man früh aufmerksam geworden. Der Badische Landesverein für Naturkunde und Naturschutz (BLNN) hatte bereits 1913 und 1914(!) orchideenreiche Grundstücke oberhalb und zwischen den damaligen Reben erworben. 1934 kam es zur Enteignung eines Teils, 1938 verkaufte der Verein einen weiteren Teil an die Heeresverwaltung, die den Truppenübungsplatz an der Berghäuser Kapelle einrichtete (vergrößerte).

In den 1930er Jahren hatte der Badische Landesverein die Unterschutzstellung angestrebt – die Kriegswirren durchkreuzten dieses Vorhaben. Doch schon 1946 stellte Strohm den Antrag an das zuständige Ministerium für Kultus und Unterricht. Die Sache kam allerdings nicht recht voran, das Gelände war z.B. durch Schützengräben beeinträchtigt, und die französische Militärverwaltung ein schwieriger Gesprächspartner. Am 30. Juni 1956 fand zur Orchideenblüte eine gemeinsame Begehung des Geländes u.a. mit den Herren Sumser, Philippi, Kleiber und Hasemann (damaliger Vorsitzender des BLNN) statt, um das weitere Vorgehen zu klären. Die Schutzwürdigkeit war unbestritten, doch als größtes Problem entpuppte sich weiter die militärische Nutzung des Geländes durch die französischen Streitkräfte. Es bedurfte langwieriger Verhandlungen zwischen BLNN, Landratsamt und Naturschutzbeauftragten Kleiber auf der einen Seite, der Bundesvermögensverwaltung sowie den französischen Streitkräften auf der anderen Seite, bis schließlich die Wichtigkeit des Standortes anerkannt wurde. Den Divisionsbefehl vom 16.6.1962 mit beiliegender Karte erließ Colonel de Gallier de Saint Sauveur mit folgenden Bestimmungen:

- Vom 1.4. bis 31.8. darf das bestimmte Gebiet innerhalb des Übungsgeländes nicht betreten werden.
- Vom 1.9. bis 31.3. sind Übungen erlaubt, doch dürfen keine Grabarbeiten (Schützenlöcher, -gräben) vorgenommen werden, und das Befahren mit Fahrzeugen (véhicules) ist verboten.

Kleiber war der eigentliche "Vater" dieser Regelungen, hatte mit engelszüngiger Beharrlichkeit die französischen Offiziere überzeugt und verschiedenfarbige Pflöcke zur Orientierung eingeschlagen: Panzerfahrtrasse, Schützengrabenareal. Er war auch in den Folgejahren regelmäßig um Schutz und Kontrolle des Gebietes bemüht und regte 1973 anlässlich des Ebringer Flurbereinigungsverfahrens erneut die Ausweisung als Naturschutzgebiet an. Offenbar sind die 1962 mühevoll getroffenen Vereinbarungen „*nur ganz kurze Zeit eingehalten worden*“, wie Kleiber einige Jahre später schreibt.

Um das erforderliche Fachgutachten liefern zu können, nahm die BNL auch Kontakt mit Oberdorfer auf, doch diesem war das Gebiet nicht in der seinem Anspruch genügenden Genauigkeit bekannt. So dauerte es aufgrund des Ausbleibens weiterer Impulse bis zum Jahr 1988, als das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald das Flächenhafte Naturdenkmal „Kienberg“ zur Ausweisung vorsah, die Anhörung durchführte und 1991 auf einer Fläche von 4,8 ha verordnete.

Die hohen Weihen des Naturschutzes ermöglichte schließlich der politische Wandel in den 1990er Jahren mit dem Abzug der französischen Truppen und der Einbeziehung des Kienbergs in das Naturschutzgebiet „Berghäuser Matten“ im Jahr 1996.

5.3 Vogelsang

Flachgründige Standorte über Tertiärkonglomerat in Südwest-Exposition – das sind nicht die Traumlagen eines Försters. Der Leiter des Staatlichen Forstamtes und Naturschutzbeauftragte Kleiber hatte allerdings auch Sinn für ökonomisch uninteressante Waldbestände. Besonders zwei Speierlinge (*Sorbus domestica*) und der artenreiche Waldsaum hatten es ihm angetan, und er beobachtete argwöhnisch das Treiben von Leutersberger „Neubürgern“ – ursprünglicher Stadtbevölkerung –, die am oberen Ortsrand „*eine große Anzahl von Villen*“ baute und „*natürlich das fragliche Gelände durchsucht und an Blumen abreißt, was ihr vor die Finger kommt*“ (Schreiben vom 22.8.1963 an die BNL mit Schutzbefehl).

Das Misstrauen gegenüber dem unsensiblen Städter, der die soziale Struktur der Dörfer aus dem Gleichgewicht bringt, war in jenen Jahren der Expansion weit verbreitet. Es begegnet den Vertretern der in Freiburg beheimateten Naturschutzverwaltung noch heute in entlegenen Landesteilen, wenn unterstellt wird, die schöne Landschaft geplanter Naturschutzgebiete diene nur als Projektionsfläche unerfüllbarer Sehnsüchte des versiegelungsgeschädigten Großstadtmenschen.

Kleiber blieb am Ball und legte im Oktober 1964 eine Schutzgebietskarte vor, ein Gutachten mit Pflanzenliste sowie die Zustimmung der Gemeinde Wolfenweiler. Allerdings machte die Gemeinde ihre Zustimmung zunächst noch von der Zusage einer weiterhin möglichen Müllablagerung im kleinen Steinbruch am Südhang abhängig. Die Verordnung konnte am 18. April 1967 erlassen werden, Müllablagerungen blieben verboten. Die Lage dieses ehemaligen Steinbruchs an einer Straße und oberhalb der Bebauung lud über die Jahre hinweg immer wieder zu unrechtmäßiger Nutzung ein. Feuerstellen wurden eingerichtet, eine Bank aufgestellt. Zuletzt diente 2001 die Steinbruchsohle als Lagerfläche für Baumaterial. Mittlerweile ist eine Absperrung mit Kalksteinblöcken vorgenommen und eine Tafel des Schönberg-Naturlehrpfades erläutert den eindrucksvollen Aufschluss im Tertiärkonglomerat (s. GÜRTH et al. 1998).

5.4 Berghauser Matten

Jedes Kind im Schönberggebiet und manche Hochzeitsgesellschaft kennt die weitläufigen Obstwiesen um die Berghauser Kapelle – sei es vom Kirschenpflücken, Drachensteigenlassen, vom mehr oder weniger geliebten Sonntagsspaziergang mit den Eltern oder eben als Kulisse für die kirchliche Trauung (s. Tafel 32/1).

Die Schutzwürdigkeit des von den Nationalsozialisten eingerichteten Militärgeländes war lange bekannt, die Biotopkartierung lieferte 1984/85 eine erste Abgrenzung des Biotopkomplexes. Nach dem Abzug der französischen Garnison war der Weg frei für das von der Freiburger Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege betriebene Unterschutzstellungsverfahren. Der Bund beabsichtigte, seine militärischen Liegenschaften zu verkaufen, und die Zerstückelung des Gebietes in zahllose Privateigentümer lag weder im Interesse Ebringens noch der Naturschutzverwaltung. Die Gemeinde hatte früh schon signalisiert, das Gelände erwerben zu wollen. Bald jedoch waren die Planungen von Auseinandersetzungen mit der Landwirtschaft belastet, die das freigewordene Gelände mit Nutzungsintensivierungen zu bedrohen schien. Im Oktober 1993 reagierte das Regierungspräsidium nach Beratung durch die BNL darauf mit der sogenannten „Einstweiligen Sicherstellung“ und beschränkte die Düngung auf den naturschutzwichtigen Flächen. Die Erwerbsverhandlungen zwischen Gemeinde Ebringen, Land und Bund gestalteten sich derweil schwierig. Die Gemeindekasse schien mit den 30%, ja selbst 20% Eigenanteil überfordert, und man reichte Finanzierungsversuche herum bis zum damaligen Bundesfinanzminister Theo Waigel. Letztendlich gelang die Operation. Mit einem Landeszuschuss von 90% erwarb die Gemeinde Ebringen das gesamte Gelände.

Auch das Schutzgebietsverfahren dauerte nur wenige Jahre – das hatte mittlerweile Seltenheitswert – und endete im Juli 1996 mit dem Inkrafttreten der Verordnung. Ein "Erfolg" auch für den Kienberg, der im neuen Naturschutzgebiet „Berghauser Matten“ seinen verdienten Platz fand.

5.5 Ölberg bei Ehrenstetten

Der südliche Teil des Schönbergs mit Hohfirst und Urberg stand schon immer etwas im Schatten der Betrachtung. Seit 1996 aber ist auch der Ölberg oberhalb von Ehrenstetten als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Überlegungen hierzu gab es schon seit den 1970er Jahren, doch erst mit dem Antrag des B.U.N.D. aus dem Jahr 1987 nahm das Verfahren Fahrt auf. Dieser Naturschutzverband war damals bereits Grundstückseigentümer aufgelassener Rebgrundstücke. Hier entwickelte sich nach Aufgabe der Nutzung interessantes mageres Grünland, um dessen Sicherung sich die örtliche B.U.N.D.-Gruppe schon seit etwa 20 Jahren kümmert.

Das Naturschutzgebiet wurde zurecht großzügig, unter Einbeziehung aller schützenswerten Lebensräume (Wälder, Felsen, Gebüsche und Grünland), abgegrenzt; man hatte mittlerweile erkannt, dass die oft kleinen Schutzgebiete aus der Zeit vor 1980 nur einen bescheidenen Beitrag zum Artenschutz leisten konnten.

Bewohnt war das Gelände um das heutige Schutzgebiet bereits in vorgeschichtlicher Zeit. Der steinzeitliche Mensch schätzte die exponierte wärmebegünstigte Lage der Kalksteinhöhlen über den Talauen der aus dem Schwarzwald tretenden Bäche (s. S. 244 ff.). Der Blick in die Nutzungsgeschichte des Schönbergs reicht für uns hier wohl am weitesten zurück.

Angeführte Schriften

- GÜRTH, P., BAUMGARTEN, R., GENSER, H. & FIEDLER, M. (1998): Der Naturlehrpfad am Schönberg bei Freiburg im Breisgau. – 32 S., Hrsg.: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald u. Staatl. Forstamt Freiburg.
- KÄSTLE, W. (1970): Heimische Orchideen am Schönberg bei Freiburg. – Zulassungsarbeit, Pädagog. Hochschule Freiburg, unveröff.
- KLEIBER, H. (Hrsg.) (1988): Der Schönberg – Bild einer vielseitigen Kleinlandschaft vor den Toren Freiburgs. – 619 S., maschinenschriftl. Manuskript, unveröff., Stadtarchiv Freiburg.
- LIEHL, E. (1987): Hans Kleiber 1903 - 1987. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 14/2, S. 519-521.
- SCHNETTER, M. (1961): Dr. med. Erwin Sumser 1891 - 1961. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 8/1, S. 1-10.

Weiterhin standen Akten der (ehemaligen) Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg sowie des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald als Informationsquellen zur Verfügung.

Verfasser: Joachim Genser, Lotte-Paepke-Hof 2, 79111 Freiburg

Ur- und Frühgeschichte am Schönberg

1 Forschungsgeschichte

Das Gebiet des Schönbergmassivs nimmt für einige Perioden – die Altsteinzeit, die Jungsteinzeit und die Merowingerzeit – eine wichtige und richtungsweisende Position in der Forschungsgeschichte ein. Andere Perioden sind hingegen nur sporadisch verbreitet und im Bereich des Schönbergs kaum erforscht.

Eine der ersten archäologischen Ausgrabungen am Oberrhein führte 1825/26 der Freiburger Theologe und Geschichtsforscher Heinrich Schreiber am merowingerzeitlichen (frühmittelalterlichen) Gräberfeld von Ebringen, Gewann „Scharretenacker“, durch (KLUG 1991). Die Zeitstellung der Gräber war damals noch nicht bekannt, sie wurden von H. Schreiber und anderen noch für keltisch gehalten.

Seit dem späten 19. Jh. wurden von verschiedenen Personen zahlreiche Geländebegehungen auf dem Schönberg unternommen, so etwa durch den Apotheker C. Kübler und durch den damaligen Geologiestudenten Robert Lais. Um 1910 ließen Prof. Eugen Fischer und Otto Schmidt durch Soldaten drei Grabungsschnitte durch den Ringwall am nördlichen Rand des Gipfelplateaus durchführen (SCHMIDT 1912). Weitere Begehungen kamen später hinzu, so durch A. Wangart, Stefan Unser, Alfred Erhart u.v.m. (MATUSCHIK 2006, MATUSCHIK & DEHN 2006).

Der Schönberg wurde damit zu einem der wichtigsten, vielleicht zu dem wichtigsten neolithischen Fundplatz in Südbaden, was die damalige Zeit angeht. Er inspirierte die Forschung, wie es am Bodensee und in der Schweiz damals die Pfahlbauten taten. Etwa im Jahre 1920 führte der damalige Student Otto Eugen Mayer eine kleine Grabung auf dem oberen Schönbergplateau durch und legte dabei eine jungsteinzeitliche Grube mit reichlichem Fundmaterial frei (MAYER 1921; KIMMIG 1941-47). Ein Teil des Fundmaterials ist heute verschollen, anderes befindet sich in Köln. O.E. Mayer musste aufgrund der Repressionen in der Nazizeit Deutschland verlassen und siedelte nach Belgien über (MATUSCHIK 2003). Eine eingehende Veröffentlichung der Grabung unterblieb.

Otto Eugen Mayer war es auch, der durch einen ersten Silexfund die Aufmerksamkeit der Freiburger Forschung um 1920 auf den Ölberg mit seinen Höhlen lenkte. Dort führte der damalige Student Lothar F. Zotz – nach einigen ergebnislosen Sondagen im Jahre 1924 – in den Jahren 1925 und 1926 eine Grabung durch, in der er reichlich jungpaläolithische Funde nachweisen konnte (ZOTZ 1926, 1928). Grabungen durch Robert Lais in den Jahren 1932-34 dien-

ten der Klärung der Schichtenfolge und 1940 der Entnahme von Bodenproben (LAIS & SCHMID 1956).

Nach dem Zweiten Weltkrieg stagnierte die Forschung am Schönberg und Ölberg etwas, nahm durch Begehungen seit den 1980er Jahren jedoch wieder zu. Der Schwerpunkt in der Erforschung der Altsteinzeit im Lande hatte sich auf die Schwäbische Alb verlagert, und am Freiburger Institut für Ur- und Frühgeschichte sind bis heute keine Experten für das Paläolithikum mehr tätig.

Im Umfeld des Schönbergs fand im Jahre 1991 nach langer Unterbrechung eine Nachuntersuchung des merowingerzeitlichen Gräberfelds von Ebringen statt, die durch eine Baumaßnahme verursacht war (HOEPER 1992).

Begehungen durch Johannes Kaiser führten bei Ehrenstetten, etwa südlich des Ölbergs, im Jahre 2000 zur Entdeckung eines Faustkeiles und schon 1983 zur Auffindung eines weiteren Gerätes (eines sog. Faustkeilblattes), die in die mittlere Altsteinzeit gehören (KAISER 2001, 2002). Weitere Funde folgten schon im Jahr 2001.

Emil Blattmann und Rudolf Ritz fanden ab 1995 im Koch'schen Steinbruch bei Bollschweil-Ellighofen eiszeitliche Tierreste und dann auch Werkzeuge. An dieser Stelle wurde 1997 von der Universität Tübingen eine Notgrabung durchgeführt (CONARD & KANDEL 1999; CONARD & NIVEN 2001). Bei den nachfolgenden Restarbeiten tauchte schließlich noch das Prunkstück, ein Faustkeil, auf (CONARD & BLATTMANN 2000).

Im Rahmen einer Finanzierung durch teilweise private Mittel konnten geophysikalische Untersuchungen auf dem Schönberg durchgeführt werden, nachdem seine Geländestrukturen bereits früher vermessen worden waren. Im Rahmen der Vorbereitungen für ein Heft in der Publikationsreihe „Atlas archäologischer Geländedenkmäler“ wurden zahlreiche Begehungen durchgeführt, das Fundmaterial gesichtet und beschrieben, und für viele Funde die Erstveröffentlichung vorbereitet (DEHN 2006, MATUSCHIK 2006, MATUSCHIK & DEHN 2006, WAGNER 2006 und weitere Beiträge). Dabei konnte Rudolf Markus am Schönberg sowohl einen mittelpaläolithischen als auch einen jungpaläolithischen Fund bergen.

Zahlreiche Begehungen durch verschiedene Personen erbrachten im Laufe der Jahrzehnte auch von den Ringwallanlagen des Ölbergs einen Fundbestand, der inzwischen zur Veröffentlichung vorbereitet wurde und demnächst erscheinen soll (SIFTAR 2005).

2 Altsteinzeit (Paläolithikum)

Die Altsteinzeit war geprägt durch den Wechsel von Kalt- und Warmzeiten. In den Kaltzeiten (Eiszeiten, Glazialen) waren die Höhen des Schwarzwalds vergletschert, die Oberrheinebene und die Vorberge blieben jedoch eisfrei. Die sich dort ausdehnende Kaltsteppe bildete den Lebensraum für zahlreiche Tier-

arten wie etwa Mammuts, Wollnashörner, Wildpferde und Boviden (Wildrinder) – und den Menschen.

Aus dem Altpaläolithikum, der Zeit des *Homo erectus* und verwandter Menschenformen, ist bisher im Bereich der Schönbergscholle kein Fund namhaft geworden. Diese Funde sind in Südwestdeutschland insgesamt sehr selten und haben den Charakter von Einzelfunden (z.B. der Unterkiefer von Mauer, der sog. *Homo heidelbergensis*). Aufgrund der durch die Eiszeiten bewirkten starken Geländeabtragungen und Sedimentation kommen solche Funde meist in großer Tiefe und oft auch umgelagert zum Vorschein.

Ein faustkeilartiges Gerät aus der Lehmgrube im Gewann „Bächelhürsten“ (Merzhausen/St. Georgen) im untersten Hexental soll aus dem Acheuléen (etwa 600 000 - 100 000 vor heute) stammen, das großteils ins Altpaläolithikum fällt. Die Herkunft (angeblich 1922 gefunden) und die Authentizität dieses Gerätes werden jedoch kontrovers diskutiert; daher soll es hier nicht berücksichtigt werden.

Der südliche Rand der Schönbergscholle bietet bei Bollschweil und Ehrenstetten eine seltene Besonderheit: zwei Freilandfundplätze der Altsteinzeit. Sie gehören vermutlich ins Mittelpaläolithikum, etwa zwischen 130 000 und 80 000 v.Chr. (?); vielleicht enthält der Fundplatz Bollschweil auch noch älteres Material bis in die Zeit um 160 000 Jahre vor heute – das wäre dann das Altpaläolithikum. Fundplätze dieser Zeit sind bisher meist bei Grabungen innerhalb und im direkten Vorfeld von (Kalkstein-) Höhlen entdeckt worden. Das Bild vom „Höhlenmenschen“, das sich daraus im Bewusstsein der Öffentlichkeit verfestigte, täuscht jedoch. Es ist anzunehmen, dass die Menschen der Altsteinzeit als Jäger und Sammler meist im offenen Gelände lagerten und sich ggf. mit Schutzdächern oder Zelten gegen die Unbilden des Wetters schützten. Höhlen wurden nur aufgesucht, wenn man sich gerade in ihrer Nähe befand. Der Aufenthalt einer Menschengruppe in einer Höhle ist damit eher als Sonderfall denn als Regel zu werten. Die Konzentration der archäologischen Forschung auf die Fundplätze in den Höhlen trägt zu diesem verzerrten Bild bei. Insbesondere ist aber der Einfluss des Klimas und der geologischen Faktoren dafür verantwortlich zu machen: Durch Vergletscherung (in hohen Lagen) und besonders durch die aktiven Schmelzwasserflüsse vom Schwarzwald her wurden die ehemaligen Freilandfundplätze gleichsam „überfahren“. Das Wasser riss Böschungen an und erodierte die alten Oberflächen ab. Zusammen mit Erde, Kies und Gestein verschwanden auch Steinartefakte und Knochen der älteren Lagerplätze. Sie gelangten ins Geschiebe des Rheins, wurden abgerollt und zerkleinert, ihre Partikel machten sich auf in Richtung Nordsee . . .

Übrig blieben hingegen die höher liegenden, durch überhängende Felsen und Höhlenwände geschützten Lagerplätze. Daher ist die Situation in Bollschweil und Ehrenstetten als Glücksfall zu werten. Freilandfundplätze der mittleren Altsteinzeit sind sonst im Regierungsbezirk Freiburg bisher nur noch bei Säckingern, Laufenburg-Luttingen und Murg (westlich von Laufenburg) am

Hochrhein erhalten und bekannt geworden. Eine gezielte Prospektion auf solche Plätze ähnelt der Suche nach der berühmten Stecknadel im Heuhaufen.

2.1 Mittelpaläolithikum

In Europa ist zwischen 200 000 - 40 000 vor heute der Neandertaler (*Homo sapiens neanderthalensis*) die charakteristische Menschenform. Er wurde im 19. Jh. nach einem der ersten Funde im Neandertal bei Mettmann, unweit von Düsseldorf, benannt. Frühe Neandertaler wurden vor allem in Europa gefunden, der klassische Neandertaler auch in Palästina und im Irak. Der klassische Neandertaler (ab etwa 130 000/100 000 vor heute) wirkt – auch mit seinen gedrunghenen Körperproportionen – gut an das eiszeitliche Klima in Europa angepasst. Seine Gesichtszüge muten dem heutigen Betrachter etwas gewöhnungsbedürftig an; jedoch waren sie nicht so grobschlächtig, wie frühere Wissenschaftler und Künstler für lange Zeit angenommen hatten. Mit zahlreichen Waffen- und Werkzeugentwicklungen – wie u.a. dem vom älteren *Homo erectus* „erfundenen“ Faustkeil – meisterte er das schwierige Leben in den Kältesteppen vor den Gletschern und nahm es mit großen Säugetieren (Wildpferden, Mammuts, großen Wildrindern u.a.) auf. Künstlerische Äußerungen des Neandertalers scheinen kaum vorzuliegen (bekannt sind z.B. durchbohrte oder als Anhänger eingekerbte Tierzähne und Muscheln, Knochen mit regelmäßigen Ritzlinien). Höhlenmalereien und feine Schnitzwerke aus Elfenbein und Knochen wurden ansonsten offenbar vom modernen Menschen (*Homo sapiens sapiens*) hergestellt. Den Werkzeugen des Neandertalers, wie etwa den Faustkeilen, Blattspitzen aus Silex und geglätteten Knochenspitzen, sind aber durchaus ästhetische Qualitäten zu eigen. Mikroskopische Untersuchungen an Werkzeugen weisen darauf hin, dass der Neandertaler häufig Holz bearbeitete. Die dabei hergestellten Objekte – vielleicht sogar Schnitzereien? – sind leider nicht erhalten. Auch der Gebrauch von Rotocker und schwarzem Manganoxid als Färbemittel ist durch abgeschliffene Brocken dieser Mineralien belegt. Die geistige Vorstellungswelt des Neandertalers war durchaus ausgeprägt und komplex; er ist beispielsweise die erste Menschenform, die ihre Angehörigen nach ihrem Ableben regulär bestattete. Dabei wurde ein später Neandertaler sogar mit Muschelschmuck bestattet. Verheilte Verletzungen weisen darauf hin, dass man sich um Angehörige kümmerte, sie pflegte und mitversorgte.

Unverhofft wurde vor wenigen Jahren auch im Bereich des Schönbergmassivs ein Zeitfenster zum Neandertaler hin geöffnet. Im Jahre 1995 fanden Emil Blattmann und Rudolf Ritz am nordwestlichen Rand des Koch'schen Steinbruchs (heute: Knauf Marmorit GmbH) bei Bollschweil-Ellighofen eiszeitliche Tierreste. Der inzwischen abgebaute Fundbereich befand sich südlich des Hohfirstes und nordöstlich des Urbergs in einer Höhe von 370 m ü.NN (Tafel 35/1). Es überwogen Knochenreste und ein vollständiger Stoßzahn des Mammuts (Tafel 35/2). Die Entdecker konnten zunächst 1996 bis ins Jahr 1997 zahlreiche Tierknochen als paläontologische Funde einmessen und bergen. Schließlich kamen einige Artefakte zutage. Ab September 1997 führte die Universität Tübingen (Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie) eine zehnwöchige Grabung durch. Es handelte sich um eine Notgrabung, da der Bereich zum Kalkabbau vorgesehen war.

Die Relikte lagen im Grund eines schmalen, von Nord nach Süd steil abfallenden schluchtartigen Tälchens, dessen Ostseite durch eine Verwerfung des anstehenden Doggers (Brauner Jura) gebildet wird. Die Knochen fanden sich zwischen groben Kalksteinblöcken, zwischen denen gelegentlich Wasser geflossen sein dürfte. Es handelte sich jedoch nicht um einen Wasserlauf, da sich keine Bachsedimente oder Schotter fanden.

Die vorgefundenen lösshaltigen Sedimente wurden in mehreren Phasen von den Hängen her eingeschwemmt. Unklar ist, ob die Knochen gleich unten deponiert oder von oben her abgerutscht sind. Die Schichten fallen steil von Norden nach Süden und von Westen nach Osten ein.

Abb. 1: Horn eines Wildrindes.



Bei der Grabung wurden 178 Knochen ergraben. 52 stammen vom Mammut, zwei vom Pferd, zwei vom Wollnashorn und ein Knochen von einem Boviden (Wildrind). Zusammen mit der Sammlung Blattmann sind es 423 Knochenfragmente, die die Artenverteilung noch etwas modifizieren. Es liegen 229 Mammutfragmente (77 %) von mindestens sechs Individuen vor; aufgrund der Zähne handelte es sich meist um junge erwachsene Tiere. Dazu kommen mindestens drei Pferde, mindestens zwei große Boviden, mindestens ein Wollnashorn, ein Hirsch und ein Bär (Abb. 1 u. 2).

Wegen der schlechten Erhaltung der Knochen ist unklar, ob sie ursprünglich vom Menschen stammende Spuren zeigen (z.B. Verletzungen durch eine Jagd, Schlacht- und Schneidespuren vom Zerlegen). Es muss daher offen bleiben, ob die Tiere tatsächlich vom Neandertaler gejagt wurden oder aber auf natürliche Weise gestorben waren.



Abb. 2: Molar (Backenzahn) eines Mammuts.

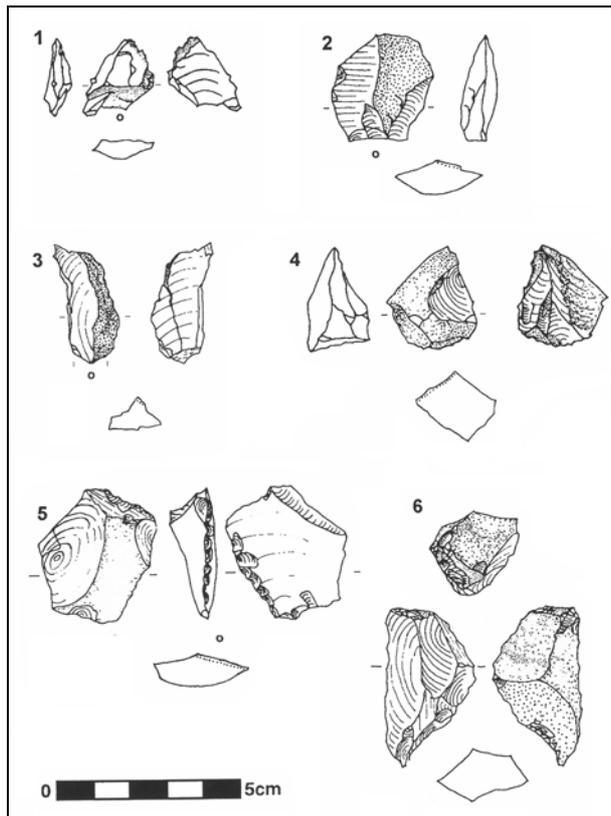


Abb. 3: Artefakte vom Steinbruch Bollschweil (Mittelpaläolithikum) (aus: CONARD & KANDEL 1999);

- 1 Muschelkalkhornstein-Abschlag,
- 2 Kieselschiefer-Abschlag,
- 3 Jurahornstein-Abschlag,
- 4 Muschelkalkhornstein-Trümmer,
- 5 Jurahornstein-Schaber,
- 6 Jurahornstein-Trümmer.

Vor und während der Grabung wurden zehn Artefakte aus fünf verschiedenen Rohmaterialien gefunden: Jurahornstein, Muschelkalkhornstein, Quarzit, Kieselschiefer und Quarz (Abb. 3). Es sind im Wesentlichen Abfallstücke und als einziges Werkzeug ein einfacher Schaber. Der Schaber ist auf der Unterseite (ventral) retuschiert und als typisch für das Mittelpaläolithikum anzusehen. Ein „Schlüsselfund“ ist jedoch ein Artefakt, das Emil Blattmann – außer einem Quarztrümmer – nach Abschluss der Tübinger Grabung fand. Es handelt sich um einen 18 cm langen Faustkeil aus grau-grünem Plagioklas-Amphibolit mit weißer Bänderung (Tafel 35/1). Der Faustkeil kann nicht weitläufig umgelagert sein, weil seine Kanten nicht verrundet sind. Er zeigt auf einer Seite Rinde (Kortex) eines Schottergerölls und ist an den Kanten ringsum bearbeitet (Abb. 4). Die betreffenden Schotter sind in der Möhlin und am Südrand der Gemarkung Bollschweil zu finden, in Entfernungen von ein bis anderthalb Kilometer. Faustkeile kommen zwar bereits im Altpaläolithikum (*Homo erectus*) vor, doch das Bollschweiler Exemplar stammt wohl aus dem Mittelpaläolithikum. Dafür sprechen der Gesamteindruck des Inventars und auch der erwähnte Schaber.

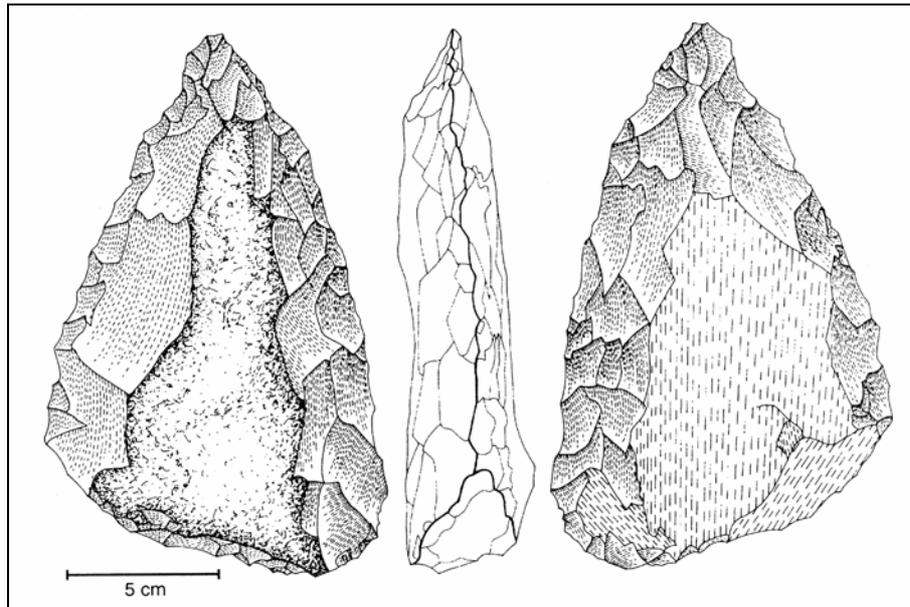


Abb. 4: Plagioklas-Amphibolit-Faustkeil von Bollschweil (Mittelpaläolithikum)
(aus: CONARD & BLATTMANN 2000).

Leider lässt sich nicht klären, ob die Artefakte von Bollschweil von einem oder mehreren Aufenthalten stammen. Auch die Beziehung zu den Tierresten ist nicht klar. Es ist jedoch zu vermuten, dass der Mensch zu dieser Ansammlung von Knochen zumindest beigetragen hat. Die Fundlage und die Sedimente zeigen jedenfalls, dass die Funde in engem zeitlichem Zusammenhang stehen und kaltzeitlich geprägt sind. Neuere ESR (Elektronenspin-Resonanz)-Daten an Tierzähnen sollen auf die vorletzte Vereisung, also das sog. Riss-Glazial, hinweisen. Die bisher an Mammut- und Nashornknochen gewonnenen Daten decken einen weiten Zeitbereich ab und haben pro Datum eine Schwankungsbreite von plus/minus 13 000 bis 25 000 Jahre. Sie liegen insgesamt in einem Zeitbereich von etwa 160 000 bis 120 000 vor heute, vielleicht auch etwas später (110 000 vor heute). Der Mittelwert der bisherigen Daten läge bei 138 000 Jahren vor heute (plus/minus 25 000). Die Datierungen decken damit vor allem die späte Riss-Eiszeit ab. Damit wäre es wohl der frühe Neandertaler, der die Bollschweiler Werkzeuge hergestellt hätte.

In jedem Fall handelt es sich in Bollschweil um einen der sehr seltenen mittelpaläolithischen Freilandfundplätze und einen guten Beleg für Aktivitäten der Neandertaler nahe dem Schwarzwaldrand. Außerdem ist es die einzige Freilandstation in Südwestdeutschland, die durch zahlreiche Mammutreste geprägt ist.

Der Befund verwundert insgesamt nicht, da um 1992/93 auch im Elsass am Vogesenrand bei Mutzig im Tal der Bruche reichlich Werkzeuge der Neandertaler gefunden wurden. Die u.a. durch den Bau von Häusern und Rebmauern veränderte Topographie am Fuße der Buntsandsteinfelsen lässt es für Mutzig offen, ob es sich um einen Freilandfundplatz oder eine Nutzung von Felsdächern handelt. Die Tierknochen zeugen u.a. von der Mammutjagd, wobei Mammutreste allerdings nur 3 % der Tierknochen ausmachten. Die Funde belegen auch die intensive und kenntnisreiche Nutzung der verschiedenen Lagerstätten von – für Werkzeuge geeigneten – Lagerstätten von Gesteinen durch den Neandertaler. Die Fundstelle von Mutzig wird in die Würm-Eiszeit, etwa zwischen 30 000 und 60 000 vor heute gesetzt.

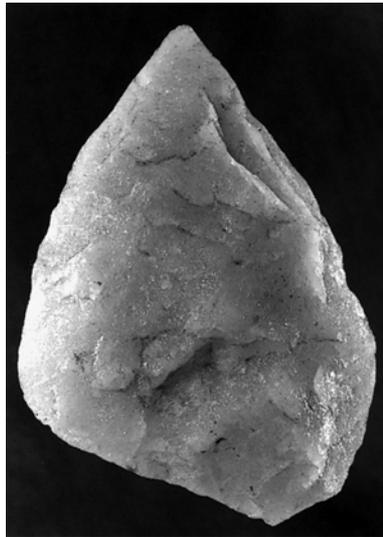


Abb. 5: Der Quarz-Faustkeil von Ehrenstetten (Mittelpaläolithikum) (aus: KAISER 2001).

Der nächste Paukenschlag in der Erforschung des südbadischen Mittelpaläolithikums folgte schon etwa zwei Jahre nach Bollschweil. Südöstlich von Ehrenstetten, in den flach auslaufenden Randbereichen des Schwarzwalds, entdeckte Johannes Kaiser im Februar 2000 einen Faustkeil aus kristallinem Gangquarz (Abb. 5; KAISER 2001, 2002). Bereits aus dem Jahr 1983 lag neben zahlreichen neolithischen (jungsteinzeitlichen) Artefakten auch ein sog. Faustkeilblatt vor, das nun auch als mittelpaläolithisch erkannt wurde. Es war nur etwa 200 Meter entfernt gefunden worden.

Der spitzovale Faustkeil von Ehrenstetten ist mit einer Länge von 8,9 cm vollständig erhalten und flächig retuschiert. Der Gangquarz kommt im Gneis des Schwarzwalds und als Geröll in Bächen vor. Das Faustkeilblatt hingegen besteht aus Jurahornstein des Markgräflerlandes. Beide

Stücke sind gut erhalten und weisen wohl auf einen oder zwei Freilandfundplätze hin. Schon 2001 folgten zwei Breitschaber (KAISER 2002), die den Lagerplatz endgültig bestätigten.

Der Stil des sog. Micoquien (benannt nach einer Fundstelle im südwestlichen Frankreich) würde die beiden Stücke in einen Zeitraum von 120 000 bis 80 000 Jahren vor heute stellen. Damals herrschte die warm-gemäßigte Eemzeit (Interglazial, d.h. Zwischeneiszeit zwischen Riss und Würm) oder die frühe Würm-Eiszeit.

Einen weiteren Beleg für die Anwesenheit des Neandertalers, diesmal am eigentlichen Schönberg, konnte Rudolf Markus entdecken (MATUSCHIK 2006). Bei der Anlage eines Bodenprofils durch Geologen fand er im Gewinn „Fußacker“ (Ebringen, nördlich des Gipfelplateaus) einen umgelagerten Levallois-Kern. Bei der Levallois-Technik wurde ein Kernstein so vorbereitet, dass

ein spezieller Abschlag als Werkzeug abgelöst werden konnte. Diese Technik kommt vor allem im Mittelpaläolithikum (in der Zeit des Neandertalers, etwa 120 000 - 40 000 vor heute) vor. Es ist unklar, ob es sich um einen echten Freilandfundplatz handelt oder ob hier einmal Höhlen bestanden, die zusammengebrochen und aberodiert oder verschüttet sind.

Insgesamt lässt sich sagen, dass die Altsteinzeitforschung am südlichen Oberrhein gerade in den letzten Jahren im Bereich des Schönbergs und seiner unmittelbaren Umgebung wesentliche Impulse erhalten hat. Es liegt eine einzigartige Konzentration von drei mittelpaläolithischen Stellen vor, wie sie in Südwestdeutschland nur noch vielleicht am Hochrhein oder als Höhlenfundplätze auf der Schwäbischen Alb bekannt ist. Die bisher unterschätzten Freilandfundplätze drängen nun mit Macht in den Gesichtskreis der Forschung und fordern die gebührende Aufmerksamkeit.

2.2 Jungpaläolithikum

In der jüngeren Altsteinzeit, ab ca. 35 000 vor heute, trat der moderne Mensch „*Homo sapiens sapiens*“ auf. Umstritten ist noch die Art und der Zeitpunkt der Ablösung des Neandertalers, die genauen Gründe für dessen Aussterben und ob er sich mit den letztlich aus Afrika kommenden Neuankömmlingen vermischen konnte. Ob einige Neandertalergene in unserem Erbgut schlummern, ist daher durchaus unsicher und wird unterschiedlich beurteilt.

Die materielle Kultur der neuen Menschenform ist offenbar u.a. durch Kunstobjekte und auch Gebrauchsgegenstände (Schmuckgegenstände, später auch Lochstäbe, Harpunen, Figürchen) aus Knochen oder Mammutelfenbein charakterisiert, in manchen Regionen auch durch Höhlenmalereien. Die Silex-technologie ist stark unterschieden von derjenigen des Neandertalers: Levallois-Kerne und -abschläge, Faustkeile, Blattspitzen und dergleichen treten nicht mehr auf. Stattdessen basiert die Technik auf langen, regelmäßigen Klingenausschlägen, die als Messer und dergleichen benutzt werden.

Das ältere Aurignacien (ca. 35 000 - 30 000/29 000 Jahre vor heute) ist bisher am südlichen Oberrhein noch nicht fassbar. Seine Auffindung und erster Nachweis ist wohl nur noch eine Frage der Zeit. Diese Prognose soll hier einmal gewagt werden; am verdächtigsten wären die Randbereiche von Schönberg/Ölberg, Tuniberg oder Kaiserstuhl.

Die bisher am südlichen Oberrhein nicht fassbare, eher in Frankreich verbreitete Solutréen-Kultur (etwa 22 000 - 18 000 vor heute) wurde erst im Jahre 2004 durch Michael Suhm nachgewiesen. Er las bei einer Flurbereinigung in Ihringen (Kaiserstuhl) eine typische Spitze mit der charakteristischen asymmetrischen Form und flächigen Bearbeitung auf. Für diese Phase werden kaum Fundstellen erwartet, weil in Südwestdeutschland aufgrund eines Kältemaximums innerhalb der Würm-Eiszeit die Gletscher nochmals vorrückten.

Das ebenfalls lange Zeit fehlende Gravettien (Datierung 30 000/28 000 - 21 000/20 000 vor heute?) ist bereits mit einigen Pfeilspitzen auf der Gemarkung Feldberg im Markgräflerland fassbar.

Rudolf Markus fand vor wenigen Jahren eine weitere kleine Spitze dieser Periode im Gewann „Leisacker“ am nördlichen Schönberg, auf der Gemarkung St. Georgen. Es handelt sich damit zwar nicht um den ersten (das „Lösslager“ Munzingen wurde schon im 19. Jh. entdeckt, s.u.), aber um den ältesten altsteinzeitlichen Fund auf dem Stadtgebiet von Freiburg. Einige weitere Funde an dieser Stelle sind nicht genau zuweisbar, auch kann das Material durch Erosion etwas nach unten verlagert sein. Auf jeden Fall muss es sich um einen Freilandfundplatz gehandelt haben. Die Fundstelle auf einem spornartig nach Norden vorspringenden Gelände bietet eine gute Aussicht ins untere Hextental und zum Ausgang des Dreisamtals, wie sie bei der Jagd der Altsteinzeit auf die Herden der großen Säugetiere eine wichtige Rolle spielte. Auch für das Jungpaläolithikum gilt, dass die Fundstellen unter Felsdächern (franz.: abris) und in Höhlen das Fundbild verzerren. In Wirklichkeit machten die Lagerplätze in der freien Landschaft sicher immer den großen Teil der Wohnplätze aus, zumal Höhlen am südlichen Oberrhein eher selten sind.

Neben den zahlreichen Fundstellen auf der Schwäbischen Alb und auch im Hegau erhielt im 19. Jh. die Fundstelle Munzingen (PASDA 1994) große Bedeutung für die noch junge urgeschichtliche Forschung. Sie gehört bereits ins Magdalénien (benannt nach einer französischen Fundstelle La Madeleine; ca. 18 000/16 000 - 11 500 vor heute). In Munzingen liegen dabei zwei zeitlich getrennte Belegungen vor.

2.2.1 Magdalénien

Am Südrand des Schönberg-Massivs erstreckt sich der Ölberg in Nordost-Südwest-Richtung. An seiner Südostseite, etwa 30 m über dem Talniveau und der Möhlin, zieht sich ein Band von kleinen Höhlungen in der Felswand des Haupttrogensteins entlang. Nach einigen Silexfunden in der Umgebung, die



Abb. 6: Hinweisschild zur „Teufelsküche“ am Ölberg (Man beachte die Silbentrennung).

August Padtberg und Otto Eugen Mayer gemacht hatten, regte der Geologe Geheimrat Wilhelm Deecke eine Untersuchung der Höhlen an. Der damalige Student Lothar F. Zotz führte zunächst im Jahre 1924 einige ergebnislose Sondagen (Probegrabungen) durch. In den Jahren 1925 und 1926 grub er in einer kleinen Höhle, die in der Literatur seither als „Teufelsküche“ läuft (s. Abb. 6); die genaue Lage der Höhle ist in den vorhandenen Unterlagen nur unzureichend dokumentiert. Nach der kürzlich erfolgten Neuauswertung durch Clemens Pasda (PASDA 1994) handelte es sich um die „Ölberggrotte“ (Tafel 36/1). Die Grabung Zotz ist als „Erstlingswerk“ mit zahlreichen Unsicherheiten behaftet. Profilzeichnungen und Notizen stimmen z.T. nicht überein, Profile und Erdschichten sind unzureichend dokumen-

tiert. Störungen durch Fuchs- oder Dachsbauten sind zwar erwähnt, aber nicht genauer festgehalten. Inzwischen sind außerdem bestimmte Fundstücke verloren. Die Funde wurden nicht genau nach Schichten getrennt oder sind jedenfalls nicht mehr in dieser Ordnung überliefert. Die Ansprache der Schichten und die Faunenreste stimmen nicht mit der Bestimmung der geborgenen Holzkohlereste überein. Während die Faunenreste eher kaltzeitlich geprägt sind, stammen die Holzkohlen von Laubbäumen (Weide, Pappel, Haselnuss, Eiche, Ulme, Bergahorn) und damit aus einem gemäßigten, wärmeren Klima.

In den Jahren 1932-34 führte der Naturwissenschaftler Robert Lais neue Grabungen im westlich angrenzenden Teil und Untersuchungen zu den Sedimenten und Mollusken (Weichtierschalen) durch. Ihre Auswertung blieb durch andere Arbeiten und seinen Tod unvollendet; sie wurde von Elisabeth Schmid ausgearbeitet und 1956 veröffentlicht (LAIS & SCHMID 1956).

LAIS und SCHMID gingen von mehreren, zeitlich deutlich getrennten Belegungen der Höhle aus. Als Argument dienten die in verschiedenen Schichten liegenden Funde. PASDA hingegen verweist auf die komplizierten Probleme der Entstehung von Schichten in Höhlen. Dabei können unterschiedliche Bereiche ganz unterschiedliche Schichtfolgen aufweisen und die Hinterlassenschaft einer einzigen Belegung der Höhle folglich in ganz unterschiedlichen Schichten zu finden sein. Treffen die Folgerungen von PASDA zu, so sind wesentliche Ergebnisse der Arbeiten von ZOTZ und auch von LAIS & SCHMID überholt und nicht mehr haltbar. Die Funde würden damit alle aus derselben Periode stammen.

Laut ZOTZ und LAIS & SCHMID waren etwa vier Schichten vorhanden. Zuoberst rezenter Humus und dunkel rotbrauner Lehm, darunter Hauptrogensteinstücke mit Lehm und Kalksinter (darin die meisten Funde), darunter Hauptrogensteinstücke mit hellgelbem Feinsand (wenige Funde), zuunterst rostroter Lehm mit Steinen (an der Oberkante dieser Schicht einige Tierknochenfragmente; LAIS & SCHMID 1956, PASDA 1994). In der oberen Schicht sollen jungsteinzeitliche Keramikscherben gefunden worden sein; heute liegen jedoch nur noch mittelalterliche Scherben vor.

ZOTZ will einige „Herde“, mit Steinen umstellt, gefunden haben. Die Beschreibung ist jedoch mangelhaft, die Befunde lagen offenbar nahe dem anstehenden Kalkstein. Auch werden keine auffälligen Brandspuren wie etwa Rötungen, Risse und Abplatzungen, erwähnt, und es wurden dabei offenbar auch keine Aschen und Holzkohlen gefunden. Die in der Höhle gefundenen einzelnen Holzkohlen dürften durch jüngere Störungen in tiefere Schichten gelangt sein.

Die kleine, etwa unregelmäßig dreieckige Höhle hatte eine Fläche von etwa 10 Quadratmeter. Nach Durchstoßen der fundarmen Schichten war der

Fundanfall reichlich, wenn man die geringe Fläche berücksichtigt. Die Fundschicht lag innerhalb und außerhalb der Höhle; außen war es gelber Lehm mit Schutt von Hauptrogenstein, innen war es vermehrt Hauptrogenstein und dazwischen lössartiges Feinsediment. Die Höhle stellt entweder nur einen von mehreren gleichzeitig genutzten Plätzen einer Menschengruppe mit einer speziellen Funktion dar; oder bei der Grabung wurde nur ein Ausschnitt eines größeren Fundplatzes erfasst. Felswand und -überhang schützten wohl gegen Wind und Wetter; die erhöhte Lage und die Nähe der Ölbergkuppe erlaubten die Beobachtung des Umlandes. Die Felswand könnte bei Sonneneinstrahlung die Wärme gespeichert und eine Weile gehalten haben. Wasser floss am Fuße der Felswand vorbei und lockte vielleicht auch Jagdtiere zur Tränke. Damit dürften die wesentlichen Standortvorteile des Platzes charakterisiert sein.

Besonders die Silices (Feuersteine; 3423 Silices = 4,9 kg) zeigen, dass es sich bei der „Teufelsküche“ um ein typisches Magdalénien (allgemein: 18 000/16 000 - 11 500 vor heute) handelt. Dabei sind die einzelnen Kulturen des Jungpaläolithikums häufig nicht durch einzelne Funde, sondern durch die Zusammensetzung eines gesamten Silexinventars einer Fundstelle oder Fundschicht zu unterscheiden. Im Magdalénien dominieren die sog. Rückenmesser (229 Exemplare); es sind langgestreckte Klingen, die an einer Kante retuschiert sind und als Einsätze von Werkzeugen oder Waffen dienten. Wie man aus gut erhaltenen südrussischen Funden weiß, wurden mehrere solche Rückenmesser in eine Längsrille in ein Knochenstück eingesetzt, woraus sich eine lange Schneide für eine sehr effektive Speerspitze ergab.

Viele Werkzeuge sind auch einfache Klingen, die an ihren scharfen Kanten nicht weiter bearbeitet wurden („unmodifiziert“). Sie wurden vor allem als Messer zum Schneiden und auch zum Schaben benutzt.

Mit speziell retuschierten – d.h. an den Kanten durch kleine, gezielte Schläge oder durch Abdrücken nachgearbeiteten – Klingenkratzern (insgesamt 52 Kratzer; Abb. 7) konnte man Fell, Knochen, Geweih und Holz bearbeiten. Von Fellen konnte man z.B. Fett abkratzen und beim Schnitzen von härteren Materialien die Oberflächen glätten. Mit Bohrern wurden vielleicht Löcher in Felle oder Leder gestochen, um sie zu Kleidungsstücken zu vernähen (wofür es Knochennadeln mit Öhr gab). Oder es wurden mit den Silexbohrern Fossilien, Muschelschalen, Tierzähne oder beschnitzte Knochenstücke als Anhänger oder Zierknöpfe durchlocht.

Die Stichel mit ihrer durch einen oder mehrere Schläge hergestellten dicken Arbeitskante nutzte man, um in Knochen oder Geweih Rillen für die Rückenmesser (Silexeinsätze) zu schnitzen. Typisch für magdalénienzeitliche Inventare ist, dass die Zahl der Stichel gegenüber den Kratzern überwiegt und häufig Mehrschlagstichel auftreten.

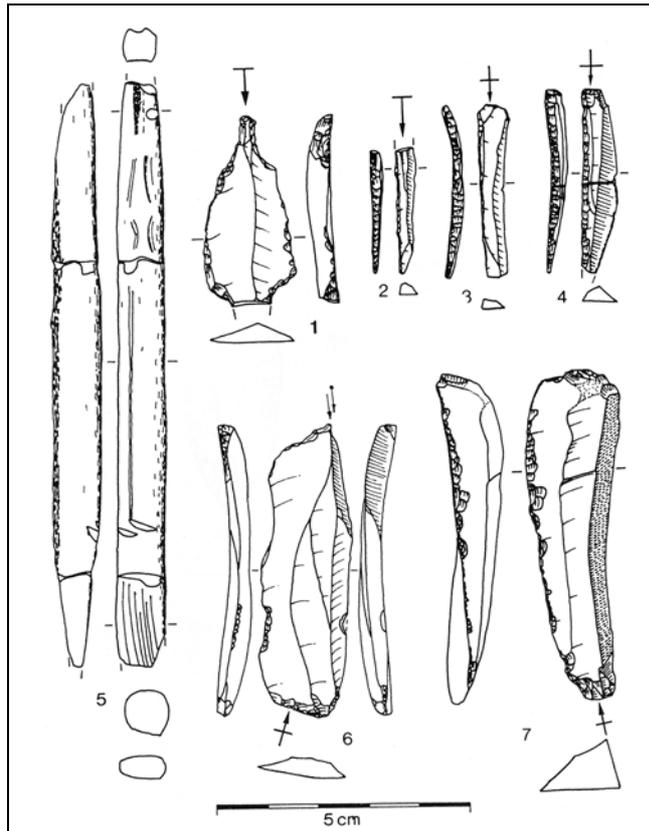


Abb. 7: Artefakte vom Magdalénien-Fundplatz "Teufelsküche" (aus: PASDA 1995);

1 (Doppel-?)Bohrer,
2-4 Rückenmesser,
5 Geschoss-Spitze mit beid-
seitig abgeschrägter Basis,
6 Stichel an Endretusche,
7 Klingenkratzer.

Die Kernsteine sind keine Werkzeuge, sondern die bei der Herstellung übrig gebliebenen Reststücke (sie finden sich ähnlich bis ins späte Neolithikum).

Zu den Waffen gehören auch Geschoss-Spitzen aus Rentiergeweih mit ein- und auch beidseitig abgeschrägter Basis. Die Funktion der durch Bohrung erzeugten Lochstäbe aus Geweih, die manchmal verziert sind, ist nicht klar; vielleicht handelt es sich um Statussymbole. Das eine der beiden Lochstabfragmente vom Ölberg ist heute leider verschollen. Auch in Munzingen wurde ein Lochstabfragment sowie vielleicht noch ein weiteres gefunden (PASDA 1994).

Im Gegensatz zu Rentiergeweih wurde Mammutelfenbein im Magdalénien seltener zum Schnitzen genutzt (ein Stück erhalten, ein zweites verloren), was offenbar mit einem Zurückgehen oder Verschwinden der Mammutbestände in der Region korrespondiert.

Insgesamt liegen heute aus Knochen oder Geweih noch 21 bearbeitete Stücke und Abfälle vor, darunter die erwähnten 4 Geschoss-Spitzen und 3 Nadeln (aus Schneehasenknochen). Die Spanabfälle und Geschoss-Spitzen beste-

hen aus Rengeweiß und belegen seine Verarbeitung vor Ort in der Höhle am Ölberg.

Die seinerzeit von ZOTZ ausgelesenen Gerölle sind meist als natürlich vorkommend zu werten (Frostschutt, eingeschwemmte Eisenerzstücke ...). Als vom Menschen in die Höhle eingebracht und benutzt erweist sich nur ein Fragment einer Doggerplatte mit Schleif- oder Reibespuren. Ein eisenhaltiges Gesteinsstück mit Schliff-Facetten könnte auf einer solchen Platte zu Farbpigment gerieben worden sein.

Acht fossile Molluskenschalen wurden durchlocht und dienten als Schmuck. Sie stammen aus oligozänen Meeresablagerungen; das nächste erreichbare Vorkommen wäre das Mainzer Becken, es kämen dafür jedoch auch das Pariser Becken oder Belgien in Frage.

Der Anteil der Fauna, der gewiss die Jagdbeute der Menschen darstellt, umfasst Rentier (mind. 10-13 Individuen), Bär, Schneehase und Schneehuhn, vielleicht auch Pferd (1), Steinbock (mind. 2) und Gemse (ein Individuum; PASDA 1994, 1995). Viele weitere, meist kleinere Tierarten sind eher als Beute von Raubtieren und Greifvögeln oder als jüngere Verunreinigungen zu werten. Drei ¹⁴C-Daten aus dem organischen Material liegen in der Zeit um 13 000 - 12 000 vor heute.

Klima und Landschaft kann man sich etwa folgendermaßen vorstellen: Der Hochschwarzwald war damals auf seinen Höhen vergletschert und wurde wohl kaum begangen. Die Gletscherzungen reichten bis in die obersten Täler hinab und hinterließen dort Moränen aus Geröll. In der Ebene flossen trübe Gletscherbäche. Nur an wenigen geschützten Stellen könnte ein krüppelhafter Wald mit kleinen Kiefern und Strauchbirken gewachsen sein. Rentiere hielten sich eher auf den feuchteren Flächen, einer Tundra mit Moos und Flechten, auf. Sie zogen in kleinen Herden, wohl nur in regionalem Radius (vom Schwarzwald oder den Vogesen herunter in die Rheinebene) bei Entfernungen von vielleicht 20 bis 50 km, umher. Wildpferde hingegen bevorzugten die trockeneren Ebenen der baumlosen Kaltsteppe. Im frühen Magdalénien wirbelten die Südwestwinde noch Staub auf, der sich als Löss an den Hängen ablagerte. Diese Lössablagerung ließ aber schon um 13 000 v.Chr. stark nach. Ob die Menschengruppen des Magdalénien auch den Winter im Oberrheingebiet verbrachten, ist noch unklar. Wegen der Knochen von Rentierfoeten in der „Teufelsküche“ ist mit einer Belegung der Höhle im Winter oder Frühjahr zu rechnen (PASDA 1994, 1998).

Die Fundstelle „Teufelsküche“/„Ölberggrotte“ ist jedoch nicht der einzige Lagerplatz des Magdalénien im Bereich Ehrenstetten/Bollschweil. Nur etwa einen dreiviertel Kilometer Luftlinie weiter nordöstlich fand bei Begehungen im Jahre 1964 Josef Schneider Artefakte am „Steinberg“ (Abb. 8) bei Bollschweil (Gewann „Rebwald - Obere Strecke“). Die Fundstreuung ließ sich mit 50 x 50 m bestimmen und lag auf einer Höhe von etwa 380 m ü.NN, unterhalb des Kammes. Nach einer Gruppenbegehung führte Peter Florian Mau-

ser 1965 eine mehrtägige Sondage durch. Vorbereitend für den Kalkabbau war der Boden schon fast bis auf den Fels abgeschoben worden. So fanden sich nur noch wenige Artefakte im Lehm über und zwischen den Kalksteinfelsen. Untersuchungen zum Schichtaufbau und zur Fundverteilung waren nicht mehr möglich, es kamen auch keine Tierknochen vor. Der Fundplatz wurde in der Folgezeit weitgehend abgebaut. Insgesamt sind 175 Artefakte vorhanden. Sie bestehen meist aus Jurahornstein (122 Stücke); „Bohnerzhornstein“ und Muschelkalkhornstein sowie unbestimmte Stücke sind seltener. Von den Stücken sind 17 modifiziert, d.h. weiter bearbeitet. Das Material wurde teilweise als Knollen oder vorbereitete Kerne herangeschafft und vor Ort bearbeitet. Der Fundplatz war möglicherweise gut dazu geeignet, vom Kamm (100 m über dem Talgrund) aus die Bewegungen von Tierherden zu beobachten; während des Wartens konnten Waffen und Werkzeuge hergestellt oder repariert werden (MAUSER 1974). Im Fundmaterial dominieren 6 Rückenmesser, gewisse Stichel, Klingen und Abschläge. Die Rückenmesser sind als Einsätze für Waffen zu bewerten; einige der Werkzeuge könnten für die Reparatur der Jagdwaffen gedient haben. Zum Fundmaterial gehören auch zwei Kratzer, zwei Bohrer und einige kleine Kernsteine (das sind Reststücke der Werkzeugherstellung). Die für das spätere Mesolithikum typischen Mikrolithen in Dreiecksform sind hingegen nicht vorhanden. Die Funde zeigen Ähnlichkeiten aber auch Unterschiede zum Inventar der „Teufelsküche“. Insgesamt ist das geborgene Inventar allgemein als „jungpaläolithisch“ zu bezeichnen. Wahrscheinlich, aber nicht sicher, gehören die Funde ins Würmspätglazial (Magdalénien, ca. 13 000 - 12 000 vor heute?; PASDA 1994, 1998).



Abb. 8: Der Steinberg bei Bollschweil.

Auch südlich von Ehrenstetten, im Gewann „Bergmatten“ am Schwarzwaldrand, liegen neuerdings einzelne Silexartefakte vor, die erste Indizien für einen weiteren jungpaläolithischen Lagerplatz bilden könnten (KAISER 2002).

3 Mittlere Steinzeit (Mesolithikum)

Aus der Mittleren Steinzeit (ca. 9000/8000 v.Chr. - ca. 5500 v.Chr.) sind vor allem östlich von Bollschweil im Gewann „Erlen“, am Eingang zum Tal von St. Ulrich, zahlreiche Funde bekannt. Einige Stücke stammen auch vom oberen Plateau des Schönbergs (Ebringen). Auch unter den zahlreich vorliegenden, noch unbestimmten Silexfunden der vergangenen Jahrzehnte vor allem südlich des Schönbergmassivs dürften sich weitere mesolithische Funde verbergen.

Die Menschen dieser Zeit lebten weiterhin – wie in der Altsteinzeit – vom Jagen und Sammeln. Das Mesolithikum wird jedoch von der Forschung abgetrennt, weil es in die Zeit nach dem Ende des Eiszeitalters gehört und einige Besonderheiten aufweist. Weil seither in vielen Regionen keine größeren geologischen Ereignisse mehr stattfanden, tauchen die Relikte dieser Zeit häufiger an der Erdoberfläche auf und belegen eine Vielzahl von Freilandfundplätzen.

Wegen der zunehmenden Erwärmung und Bewaldung waren viele Großsäuger entweder ausgestorben (wobei Ursachen und Mechanismen des Aussterbens noch durchaus umstritten sind) oder zogen sich wie Rentier oder Saiga-Antilope in kühlere Steppengebiete (Skandinavien, Sibirien) zurück.

Die großen „Fleischlieferanten“ standen also nicht mehr zur Verfügung. Die Jäger mussten sich als Jagdbeute mit Hirsch, Reh, Wildschwein und kleineren Tieren begnügen. Zusätzlich wurden Haselnüsse, Beerenfrüchte, Pilze und Wurzeln genutzt. Durch die zunehmende Bewaldung wurde es vielleicht auch schwieriger, Feuersteine für die Herstellung von Geräten zu finden. Die Verknappung dieses Rohstoffes und vor allem die Veränderung der Jagdwaffen führten zu typischen kleinen Silexstücken, den sog. „Mikrolithen“. Sie sind häufig dreieckig zugerichtet und wurden oft als einzelne Einsätze für Speere, Pfeile und Harpunen genutzt. Sie wurden mit Harz oder Birkenpech in die Rillen der Holzschäfte eingeklebt und konnten bei Verlust leicht ersetzt werden.

Neben den typischen Mikrolithen finden sich an zahlreichen Fundstellen allerdings meist unspezifische Abfallstücke und kurzzeitig genutzte Werkzeuge wie Abschläge und Splitter, die sich nicht genauer einordnen lassen und auch ins Paläolithikum oder Neolithikum gehören könnten.

4 Jungsteinzeit (Neolithikum)

(unter Verwendung der Unterlagen von IRENÄUS MATUSCHIK)

Im 6. Jahrtausend v.Chr. begann in Südwestdeutschland die Jungsteinzeit (Neolithikum). Impulse und vielleicht auch gewisse Wanderungsbewegungen brachten Neuerungen aus dem Nahen Osten via Balkan/Donauraum nach Mitteleuropa. Eine weitere, weniger bedeutende Welle von Jägern und Ziegenhirten mit Keramikherstellung kommt aus dem westlichen Mittelmeer über Frankreich an

den Oberrhein, in den Hegau und an den Neckar (u.a. Keramik vom Typ La Hoguette). Der Ackerbau hat in diesen von den Lebensbedingungen des westlichen Mittelmeers geprägten Gruppen nicht dieselbe prägende Bedeutung wie bei der von Osten heranreichenden Bandkeramikkultur. Die Gruppe La Hoguette trifft sich u.a. am Oberrhein mit der Bandkeramik, und einzelne Keramikscherben tauchen in bandkeramischen Siedlungen auf.

In jedem Fall begann in der Mitte des 6. Jtsds. v.Chr. die produzierende Wirtschaftsweise, die das bisherige Jagen und Sammeln ablöste. Die Ernährung basierte nun auf Ackerbau (verschiedene Getreidesorten wie Emmer, Einkorn und Gerste, sowie Hülsenfrüchte) und auf der Viehzucht (Schaf/Ziege, Rind, Schwein). Es begann der bis heute anhaltende Kreislauf von Bevölkerungswachstum, Verdichtung der Besiedlung und Flächenverbrauch; der Mensch griff erstmals stärker in seine natürliche Umwelt ein, er begann die Landschaft zu gestalten. Die bisherige Bewaldung wurde aufgelichtet, auf fruchtbaren Böden wie dem Löss konzentrierte sich zunächst die Besiedlung. Der dortige Wald wurde stärker gerodet, Erosion setzte ein. Nachdem die ebenen bis flach hügeligen Lössflächen erschlossen und besiedelt waren, wurden im Laufe des Neolithikums auch steilere Lagen und Täler, etwa im Kaiserstuhl oder am Schönberg, gerodet und besiedelt. Auch ungünstigere Böden wurden besetzt, die Wirtschaftsweise entsprechend angepasst.

Parallel zur Einführung von Ackerbau und Viehzucht änderte sich auch die Werkzeugtechnologie: Es wurden neue Geräte wie etwa Sichel und Mahlsteine eingeführt, es entstanden Beile und dergleichen aus zurechtgeschlagenem, dann geschliffenem Felsgestein. Für die Gewinnung von Feuerstein (Silex), Felsgestein (für Beile) und Hämatit (ein Eisenerz als roter Farbstoff) entstanden erste Bergwerke (Isteiner Klotz, Sulzburg/Münstertal und Südliche Vogesen).

Erstmals wurden handgemachte Keramikgefäße aus gebranntem Ton hergestellt. Für die Archäologen bilden ihre Technologie, Form und Verzierung seither wichtige Hinweise auf ihre Zeitstellung.

Die erste Kultur in der Region ist die sog. Bandkeramik (Mitte 6. - frühes 5. Jtsd. v.Chr.). Ihre Siedlungen wurden in Freiburg-Opfingen, Tiengen, Mengen, Kirchhofen und Schallstadt gefunden.

4.1 Übergang Mittelneolithikum - Jungneolithikum

Auf dem Gipfelplateau des Schönbergs (Tafel 37/1 u. 2), auf dem sich der allseits bekannte Sendemast erhebt, befindet sich ein Ringwall von ovalem Grundriss. Er ist zeitlich nicht bestimmt und umzieht ein Areal von knapp 5 Hektar. Die Innenfläche, heute als Weide genutzt, ist durchaus uneben und fällt zur Hangkante hin an vielen Stellen um einige Meter ab. Der heutige Waldrand markiert ungefähr den Verlauf des Ringwalles. Der Wall ist vor allem im Südwesten und Süden noch gut als solcher erkennbar, in anderen Abschnitten ist er

noch als scharfe Geländekante zum Steilhang hin ausgeprägt. Das Gipfelplateau zog seit langem die Forschung an.

Von den Funden am Schönberg sind fast nur diejenigen der letzten Jahre genauer kartierbar. Von vielen Altfunden ist ihre Fundstelle nicht bekannt, ein Teil der Funde ist insgesamt verschollen oder überhaupt verloren.

Die Funde in der weiteren Umgebung des Schönbergs setzen im Mittelneolithikum ein. Keramik der sog. Rössener Kultur (benannt nach einem Gräberfeld in Mitteldeutschland; ca. 4700 - 4500 v.Chr.) kam offenbar bei der Grabung des merowingischen Gräberfelds Ebringen zutage. Einige weitere neolithische Funde bei Schallstadt-Leutersberg und Wittnau sind etwas unsicher. Angeblich soll auch bei der Grabung in der paläolithischen Höhlenfundstelle „Teufelsküche“ am Ölberg neolithische Keramik gefunden worden sein, sie ist jedoch nicht mehr vorhanden.

Die wesentlichen neolithischen Funde liegen vom Gipfelplateau und auch vom südlichen Plateau des Schönbergs vor. Eine furchenstichverzierte Scherbe wird neuerdings der nach-rössenerzeitlichen Bischheimer Kultur zugewiesen. Nach der eigentlichen, weiträumig verbreiteten Rössener Kultur entstanden im 5. Jtsd. kleinere, regionale Kulturgruppen. Die Bischheimer Kultur ist dabei nach einem Fundplatz im Donnersbergkreis (Rheinland-Pfalz) benannt (Mitte 5. Jtsd. v.Chr.). Auch eine Zuweisung mancher Scherben zur Entzheimer Gruppe (Fundplatz bei Straßburg; 2. Hälfte des 5. Jtsds. v.Chr.) ist möglich. – Die Bischheim/Entzheimer Gruppe liegt auf dem Schönberg gesichert nur auf dem Gipfelplateau vor. Auf dem unteren Plateau im Süden sind vor allem Getreidemühlsteine und Pfeilspitzen lokalisierbar.

Die kleineren Kulturgruppen leiten über zum Jungneolithikum, in dem eher unverzierte Keramikgefäße vorherrschten. Insgesamt ist es eine relativ geringe Fundmenge, die der Übergangszeit Mittel- zu Jungneolithikum angehört. Dennoch stellt damit der Schönberg die bisher älteste Höhensiedlung im Breisgau dar.

4.2 Jungneolithikum

In das entwickelte Jungneolithikum (um 3900 v.Chr.) gehören zahlreiche Oberflächenfunde (Abb. 9) und die Funde aus der von Otto Eugen Mayer auf dem Schönbergplateau ausgegrabenen Grube (MAYER 1921, KIMMIG 1941-47). Die Stücke gehören zur Munzinger Kultur, benannt nach der Siedlung Munzingen „Auf dem Berg“ und sind damit etwa gleichzeitig mit den späten Phasen der weiter nördlich verbreiteten Michelsberger Kultur.

Die genannte Grube befand sich im Westen des zentralen Bereiches des oberen Schönbergplateaus. Sie war etwa 1,20 m lang und 50 cm tief. Die Grube war mit zerbrochener Keramik, Tierknochen und zwei schadhaften Steingeräten verfüllt. Bei der Keramik handelte es sich um Töpfe, Knickwandschalen, einen Becher, eine Schale, einen Schöpfer und Fragmente von sog. Backtellern. Auf einigen Backtellern sind Geflechte abgedrückt.

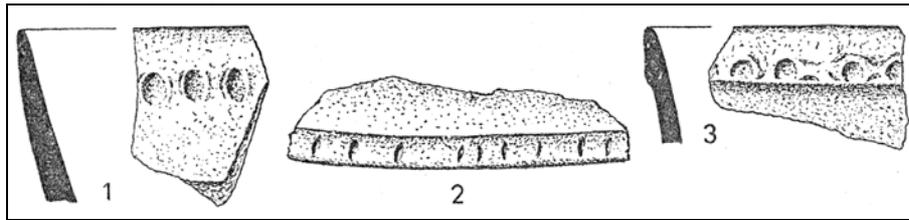


Abb. 9: Jungneolithische Keramikscherben (aus: KIMMIG 1941-47).

Die Silexartefakte aus der Grube stammen aufgrund der verschiedenen Rohmaterialien aus dem Bereich Bollschweil/Sölden, evtl. von Kleinkems, aus dem Markgräflerland (die Hauptmenge) und vom Klettgau/Randen (Hochrhein).

Ein Meißel aus Rinderknochen und ein abgeschnittenes Hirschgeweihstück vervollständigen das Inventar. Einige Knochen von Hausrind und Schwein sind leider heute verschollen. Drei Fischwirbel stammen vom Lachs (Salm) oder von der Meerforelle. An den Bocktellern wurden Spelzen von Einkorn und Gerste gefunden; diese Getreideauswahl erinnert an die nördlicher gelegene Michelsberger Kultur (Nordbaden/Nordwürttemberg).

Zum jungneolithischen Horizont gehören auch ein Fragment einer rillenverzierten Axt und zwei geschliffene Beile aus Kreidefeuerstein, wie sie auch in Munzingen und Niedereggenen (Markgräflerland) gefunden wurden. Eine ritzverzierte Scherbe gehört wohl zur Südgruppe der Schussenrieder Kultur, die um 3900 v.Chr. am Bodensee und in Oberschwaben verbreitet war. Die jungneolithische Siedlung umfasste das obere Plateau des Schönbergs; ob auch das südliche, untere Plateau dazu gehörte, ist unklar.

Zu den jungneolithischen Höhensiedlungen wie Schönberg und Munzingen gesellen sich neuerdings weitere, so der „Häuslinsberg“ bei Bötzingen, eine Stelle bei Herbolzheim, der Staufener Schlossberg, der „Kastelberg“ von Ballrechten-Dottingen und der Zähringer Burgberg. Das Phänomen der Höhensiedlungen wird damit deutlicher fassbar. Aufgrund seiner absoluten und auch relativen Höhe, seiner großen Fläche und der Importe (Silex, Felsgestein, Schussenrieder Scherbe, Meeresmuschel) zeigt sich eine besondere Bedeutung des Schönbergs.

4.3 Endneolithikum

Vom Endneolithikum (3. Jtsd. v.Chr., auch als Kupferzeit/Chalkolithikum bezeichnet) sind vom Schönberg nur einige Feuersteinartefakte, wie etwa eine rautenförmige Pfeilspitze, vorhanden. Sie gehört wohl in die Zeit der Horgener Kultur oder der Schnurkeramik. Eine andere Pfeilspitze dürfte in die Glockenbecherkultur (2500 - 2000 v.Chr.) gehören.

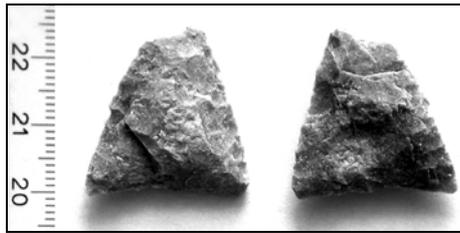


Abb. 10: Pfeilspitze aus dem Neolithikum; Bereich Schönberggipfel (H. Wagner).

Besser ist die Fundlage dagegen auf dem nahegelegenen Ölberg bei Ehrenstetten (Abb. 11), wo von zahlreichen Begehungen einige Randscherben und zahlreiche Wand- und Bodenscherben von unverzierten Keramikgefäßen vorliegen. Sie sind allgemein ins Endneolithikum oder in die früheste Bronzezeit zu datieren. Unter ihnen fallen zwei Wandscherben auf, die durch Einstiche und Ritzungen verziert sind und in die Glockenbecherkultur gehören (PAPE 1978, SIFTAR 2005). Die Glockenbecherkultur ist in großen Teilen Europas verbreitet, von England, Portugal und Spanien im Westen bis nach Italien, Ungarn und Polen. Die Kultur ist meist durch Einzelgräber (z.B. Schallstadt) und kleine Gräbergruppen mit den typischen Keramikgefäßen belegt; dabei finden sich immer wieder Kupferdolche und Silexpfeilspitzen. Siedlungen der Glockenbecherkultur sind hingegen sehr selten und damit wichtig. Noch seltener sind befestigte Siedlungen. In Pedro de Ouro (Estremadura, Spanien) ist eine mit Trockenmauerwerk befestigte Siedlung bekannt, und in den Niederlanden wurde eine Palisade nachgewiesen. Die Lage der Funde auf dem Ölberg spricht deutlich für eine befestigte Höhengründung – unabhängig davon, ob die heute sichtbaren Wälle (MÜLLER 1983) in diese Zeit oder etwa ins Mittelalter gehören.



Abb. 11: Der Ölberg bei Ehrenstetten, südlichste Kuppe des Schönbergmassivs.

Der längliche kammartige Gipfelbereich des Ölbergs wird von zwei Wällen umzogen. Sie fassen eine Fläche von etwa flach-D-förmigem Grundriss ein (Abb. 12). An der steilen südöstlichen Längsseite war offenbar kein Wall nötig. Vorgelagert ist noch ein dritter, äußerer Wall, der im Südwesten eine gerundete Ecke bildet. Er ist nur relativ flach erhalten, im nördlichen Teil ist er

nicht mehr vorhanden, demnach wohl durch Bewirtschaftung des Geländes und Erosion abgegangen. Die beiden inneren Wälle sind vermutlich mittelalterlich überformt oder überhaupt erst im Mittelalter erbaut worden. Sie zeichnen sich durch größere Höhe und Steilheit aus und sind deutlich sichtbar (Tafel 36/2). Allen drei Wällen ist jeweils ein Graben vorgelagert

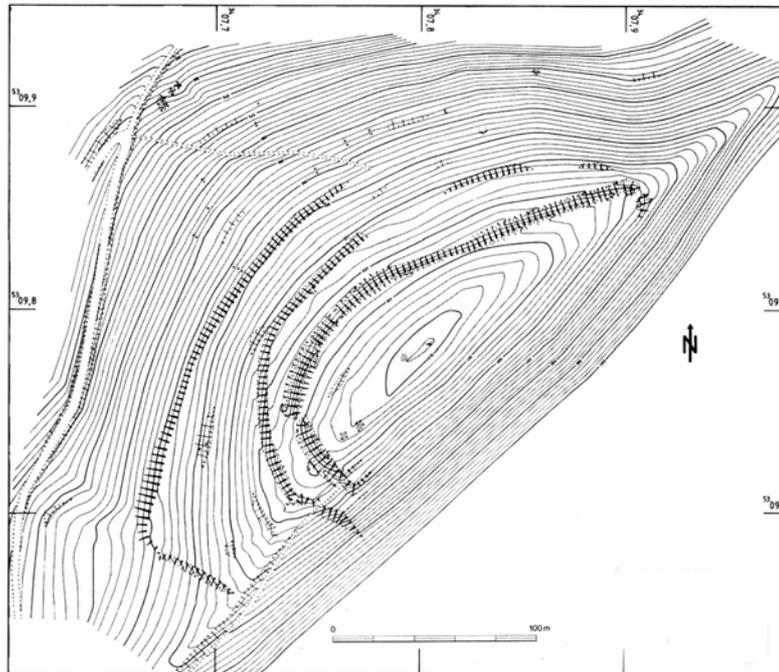


Abb. 12: Vorgeschichtliche Befestigungsanlage auf dem Ölberg bei Ehrenstetten (aufgenommen von M. Romejko; aus: MÜLLER 1983).

Außer der Keramik wurden zahlreiche Silexabschläge, einige Klingen und ein Kratzer gefunden. Offenbar löste der Ölberg im Endneolithikum kurzzeitig den Schönberg als wichtige Höhensiedlung ab. Wohl schon im Laufe der Bronzezeit, spätestens in der Urnenfelderzeit, gewann der Schönberg jedoch seine alte Bedeutung wieder.

4.4 Innerhalb des Neolithikums nicht genauer datierbare Funde

Zahlreiche Funde auf dem Schönberg können innerhalb des Neolithikums nicht genauer zugewiesen werden. Ein gelochter Fuchszahn, eine atlantische oder eher mittelmeerische Muschel, vier fast ganz erhaltene Beile und 30 Beilfragmente, Klopffsteine etc.

Ein Teil der Beile wurde aus Materialien der Vogesen (Plancher-les-Mines, Thurtal ?, Saint Amarin) hergestellt. Silexgeräte wurden aus Muschelkalkhornstein (zwischen Merzhausen und Bollschweil), aus Jaspis aus dem

Markgräfler Land (häufig) und aus Jurahornstein vom Klettgau/Randen-Gebiet hergestellt; außerdem aus Oltener Jurahornstein (selten) und Kreidefeuerstein. 89 Artefakte sind Pfeilspitzen und Halbfabrikate. Hinzu kommen Spitzklingen, Klingen, kantenretuschierte Abschlüge und zahlreiche Kratzer. Zwei Silices zeigen sog. Lackglanz; er entsteht bei einer Nutzung als Einsatz von Erntemes- sern.

5 Bronzezeit

(unter Verwendung der Unterlagen von BEATE DEHN)

Die Verwendung des Metalls Kupfer kannte man am Oberrhein sicher schon seit der Schnurkeramik (Endneolithikum). Mit dem Beginn der Bronzezeit, ca. 2100 v.Chr., wurde Kupfer immer wichtiger und in der Folgezeit mit Arsen oder Zinn zu Bronze legiert. Bronze ist härter und auch besser zu bearbeiten als Kupfer. Die Farbe ähnelt dem wertvolleren Gold. Bronze wurde zunächst für Schmuck und Repräsentation, noch kaum für Waffen und Werkzeuge verwendet. Im Alltag dürften anfangs der Silex (Feuerstein) und auch Felsgesteine (für Beile) noch ihre Position behauptet haben, bis auch sie von der Bronze abgelöst wurden.

Die bronzezeitlichen Siedlungsspuren am Schönberg stammen vom oberen Plateau und seinen Hangbereichen. Es handelt sich nur um Lesefunde; die Keramikscherben sind oft kleinteilig zerbrochen, die ehemaligen Gefäßoberflächen sind abgewittert, auch gibt es nur relativ wenige bestimm- bare Randscherben.

5.1 Frühe Bronzezeit

Einige Randscherben mit plastischen Leisten und Verzierungen durch Fingerabdrücke, Randscherben von Tassen und verschiedene rillenverzierte Wandscherben gehören wohl in die Frühbronzezeit (ca. 2100 - 1700 v.Chr.; DEHN 2006). Bei einigen Stücken ist die Zuweisung zwischen Neolithikum (Jungsteinzeit) und Frühbronzezeit umstritten.

Ähnliche frühbronzezeitliche Keramik lässt sich aus Wyhl (Lkr. Emmendingen) und Ihringen sowie aus Mauchen (Markgräflerland) namhaft machen. Auch eine Datierung mancher Stücke in die Mittlere Bronzezeit (Hügelgräberbronzezeit) ist nicht auszuschließen.

In den letzten Jahrzehnten wurden besonders im Kaiserstuhl, im nördlichen Kaiserstuhlorland und im Markgräflerland zahlreiche neue Siedlungen dieser Periode entdeckt. An Höhensiedlungen ist neben dem Schönberg vor allem der Breisacher Münsterberg zu nennen.

Ein Teil der groben Keramik auf dem Ölberg mag in die ältere Bronzezeit zu datieren sein, falls nicht alles ins Endneolithikum (Kupferzeit, genauer: Glockenbecherkultur) gehört.

An Früher Bronzezeit sind bei Freiburg also allenfalls der Schönberg und der Ölberg bekannt. Die nächsten, deutlicher fassbaren Fundstellen im Süden sind Feldberg und Mauchen im Markgräflerland, im Nordwesten konzentrieren sie sich im Kaiserstuhl und in seiner unmittelbaren Umgebung.

Das Fundbild der Frühbronzezeit wird insgesamt noch stark durch die Forschungsintensität bestimmt und wird sich in den nächsten Jahren noch weiter verdichten. Die derzeit scheinbar noch isolierte Lage der Fundstellen Schönberg und Ölberg lässt sich dann vielleicht mit Fundpunkten in ihrer Umgebung füllen.

5.2 Urnenfelderzeit

Die späteste Phase der Bronzezeit wird von der Forschung als eigenständige Periode abgetrennt. Mit zahlreichen Keramikfunden ist die Urnenfelderkultur (1200 - 800 v.Chr., hier ca. 1100 - 900 v.Chr.) auf dem Gipfelplateau des Schönbergs belegt. Die Benennung dieser Phase erfolgte wegen der Auffindung großer Urnengräberfelder in anderen Regionen; in Südbaden sind jedoch keine größeren Friedhöfe bekannt geworden (nur einzelne Gräber bei Schallstadt und Kirchhofen). In den letzten Jahren wurden in Südbaden mehr und mehr Höhensiedlungen dieser Periode entdeckt, deren Ausdehnung von der Größe eines Weilers bis hin zu mehreren Hektar Fläche reichen. Die größten und sicher als Zentralsiedlungen anzusprechenden Plätze sind der Breisacher Münsterberg und der Burgberg oberhalb von Burkheim (Kaiserstuhl). Die Funktionsbestimmung der kleinen Höhensiedlungen wie etwa Jechtingen „Sponeck“ oder Endingen „Diel“ ist noch nicht bekannt. Die großen befestigten Höhensiedlungen hatten sicher wichtige wirtschaftliche und politisch-administrative Funktionen für ihr Umland, auch wenn sich das nur schwer nachweisen lässt. Das Gipfelplateau des Schönbergs hat eine Fläche von knapp 5 ha und scheint daher ebenfalls in diese hervorgehobene Gruppe zu gehören, doch wissen wir momentan nur wenig über die Besiedlung des Umlandes. Da die Besiedlung – wie auch im Neolithikum – die ganze Gipfelfläche umfasst, kann der Schönberg allein für die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln kaum ausgereicht haben. Es dürften also von hier aus sogar Flächen am Fuß des Berges bewirtschaftet worden sein. Derzeit fehlen noch Belege für spezielle Tätigkeiten wie etwa Schmuckherstellung, Glasproduktion, Herstellung von Feinkeramik oder Buntmetallguss auf dem Schönberg. Wenn es sie gäbe, wäre eine solche Produktion die Grundlage für einen Austausch mit den Bewohnern kleinerer Siedlungen. Damit ließe sich dann auch die Versorgung der Höhensiedlung mit landwirtschaftlichen Produkten besser erklären.

Funde der Urnenfelderkultur sind Keramikschalen mit verschiedenen Randformen, Trichterhalsgefäße und Schrägrandgefäße. Als Verzierungen kommen Kerben, Riefen, Fingereindrücke und plastische Leisten vor. Buntmetallfunde sind im Gegensatz zur Keramik äußerst selten. Bronze (eine Legie-

rung von Kupfer, Zinn und ggf. anderen Bestandteilen) wurde in der Regel gesammelt und wieder eingeschmolzen oder aber in Gräber beigegeben.

Der erste Bronzefund auf dem Schönberg war eine Bronzenadel mit profiliertem Kopf und Zickzacklinienverzierung, die Alfred Erhart 1941 auflesen konnte. Sie gehört offenbar in die frühe Urnenfelderzeit. In den 1990er Jahren kam noch eine Bronzefeilspitze hinzu, die einer langlebigen Form angehört.

Im Jahre 1969 wurde der jetzige Fernsehmast auf dem oberen Schönbergplateau errichtet. Bei der Ausschachtung wurde nichts Wesentliches festgestellt; interessanter war der Kabelgraben in Richtung Westen. Er durchschneidet einen alten Graben, der offenbar mit dem Ringwall in Zusammenhang steht. Die damals gefundenen Keramikscherben gehören vielleicht in die Hallstattzeit (ab 8. Jh. v.Chr.) oder aber noch in die Urnenfelderzeit. Insgesamt scheint im Moment vieles für eine Datierung des Ringwalles in die Urnenfelderzeit zu sprechen. Aber auch die neolithischen und bronzezeitlichen Höhensiedlungen auf dem Schönberg müssen bereits eine Befestigung besessen haben.

6 Hallstattzeit

Die sog. Hallstattzeit (benannt nach einem großen Gräberfeld in Österreich) markiert den Beginn der Eisenzeit. Hatte man schon in der Urnenfelderzeit vereinzelt mit dem neuen Metall experimentiert, so setzte sich jetzt die Nutzung des Eisens allgemein durch.

Aus der Hallstattzeit (8.-5. Jh. v.Chr., hier: 8./7. Jh. v.Chr.) stammen offenbar nur wenige Funde auf dem Schönberggipfel. Der beste Beleg ist eine Wandscherbe mit Kreisstempelverzierung, die ursprünglich ins Neolithikum (Jungsteinzeit) – genauer: in die Rössener Kultur – datiert wurde. Ob jedoch verschiedene Randstücke von Schalen in die späte Urnenfelderzeit oder schon in die Hallstattzeit gehören, ist nicht klar. Insgesamt ist die Menge des Fundmaterials der Hallstattzeit dürftig; Größe und Bedeutung einer hallstattzeitlichen Höhensiedlung auf dem Schönberg sind als gering zu veranschlagen. Das trifft sich teilweise mit der Beobachtung, dass viele der hallstattzeitlichen Höhensiedlungen im Breisgau eher kleinflächig sind (Ihringen „Hinter Ehlen“, Hochdorf, Schlatter Berg ...). Es dürfte sich um befestigte große Höfe oder Weiler handeln – vielleicht einer höherrangigen Gesellschaftsschicht? –, die in Schutzlage auf Anhöhen errichtet wurden.

Deutlicher sind die Beobachtungen von St. Georgen: Hier wurden 1939/40 am nordwestlichen Fuß des Schönbergs vier Brandgräber der frühen Hallstattzeit (Hallstatt C) entdeckt. Die Brandgräber, deren Gruben sich teilweise als rechteckige Verfärbungen abzeichneten, kamen bei Bauarbeiten an der Ecke Blumenstraße/Hartkirchweg zutage. Sie enthielten einige Töpfe und Schalen und vor allem einige Kegelhalsgefäße (Abb. 13). Die Kegelhalsgefäße sind rot überfangen und mit Zierstreifen aus Graphit verziert, die jedoch

schlecht erhalten sind (SCHLATTERER 1986). Die Funde gehören in die Stufe Hallstatt C (8./7. Jh. v.Chr.), ebenso wie ein schon 1933 am Hartkirchweg gefundener, gegossener und mit Längsrillen verzierter Bronzearmring, der vielleicht ein Körpergrab anzeigt.

Die Gräber könnten zu einer Siedlung in der Ebene oder am unteren Hang gehören, die (noch) nicht aufgefunden wurde. Ob sie noch lokalisiert werden kann, ist angesichts der großflächigen Überbauung im Bereich St. Georgen und wegen der Terrassierungen und Flurbereinigungen in den Reben unsicher. Reste eines weiteren Grabes stammen von Wolfenweiler, aus der Böschung über der Bundesstraße 3.

Für die Zeitstufe Hallstatt D (Späthallstattzeit; 6./5. Jh. v.Chr.) fehlen Funde im Bereich des Schönbergmassivs. Der wirtschaftliche wie auch sicher der politisch-administrative Schwerpunkt hatte sich in dieser Zeit auf den Münsterberg von Breisach verlagert. Dort pflegte man Handelskontakte mit Italien und Südfrankreich, die von der Lage am Rhein profitierten; die führende Gesellschaftsschicht wurde u.a. mit den „Südimporten“ bestattet („Fürstengrab“ von Ihringen).

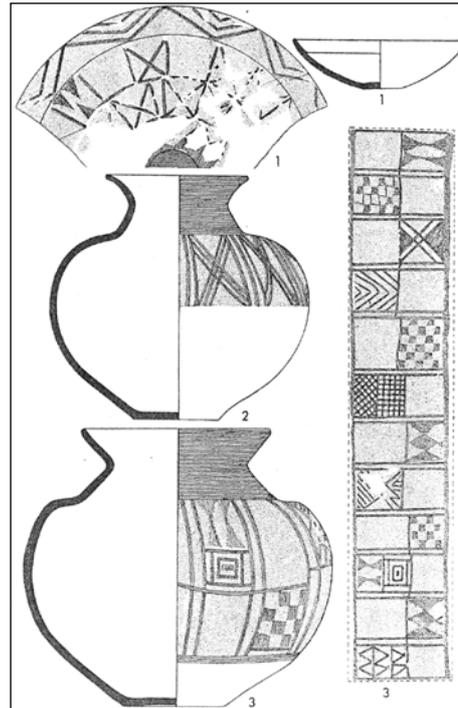


Abb. 13: Reich verzierte Kegelhalsurnen aus hallstattzeitlichen Brandgräbern bei St. Georgen (aus: SCHLATTERER 1986).

7 Latènezeit

Die nachfolgende keltische Latènezeit (5. - 1. Jh. v.Chr.) ist nach dem Fundplatz La Tène am Neuenburger See (Westschweiz) benannt. Sie ist charakterisiert durch einen völlig andersartigen Kunst- und Dekorationsstil; außerdem setzt sich nun die Drehscheibe zur Keramikproduktion für feinere Gefäße durch. In den Siedlungen und Gräberfeldern sind gewisse Brüche und Ortswechsel zu beobachten, die vielleicht mit den durch die antiken Schriftsteller überlieferten keltischen Wanderungen (Italien, Balkan ...) erklärbar wären.

In der Latènezeit sind derzeit die Funde am Schönberg schütter. Von einer 1941 erwähnten Schale mit eingebogenem Rand ist die genaue Fundstelle am Schönberg nicht bekannt. Zwei weitere Randscherben, die vermutlich in die

Latènezeit gehören, wurden bei Begehungen in den letzten Jahren am Osthang des Schönbergs (in 539 m Höhe) gefunden.

Ansonsten sind aus dem Schönberggebiet kaum Funde dieser Zeit bekannt. Aus der Frühlatènezeit (5./4. Jh. v.Chr.) sind zahlreiche kleine Siedlungen auf der Mengener Brücke und im Kaiserstuhl verbreitet. In St. Georgen wurden am Hüttweg/Mettweg bei Bauarbeiten 1935 zwei kleine Tongefäße (eine Schale und ein Napf) gefunden, die in die frühe bis mittlere Latènezeit gehören (Abb. 14). Sie könnten Beigaben eines Körpergrabes gewesen sein oder eine kleine Siedlungsstelle anzeigen.

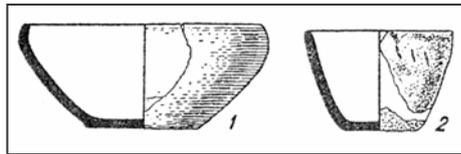


Abb. 14: Kleine Tongefäße aus der Latènezeit; St. Georgen (aus: Bad. Fundberichte 17, 1941-47).

Aus der Spätlatènezeit (2./1. Jh. v.Chr.) ist eine befestigte Siedlung von 16 ha unwallter Fläche (davon 6 ha besiedelt) unweit des Schönbergs bekannt. Es handelt sich um den „Kegelriss“ bei Ehrenstetten, am Rand des Schwarzwalds gelegen. Aus der Siedlung stammen einige römische Amphorenscherben, die den Import von Wein aus Mittelitalien anzeigen. Gussreste und Fertigprodukte zeigen den Guss von Münzen aus Potin (einer Art Bronzelegierung) an. Möglicherweise wurden von dieser Siedlung aus die Rohstoffe des Schwarzwalds, u.a. die Erze, genutzt. Auf die Nutzung von Erzen weist indirekt eine Ablagerung in einer Baugrube in Kirchhofen, Gewerbegebiet „Niederermatten“ hin, wo zusammen mit einer großen latènezeitlichen Keramikscherbe des 2./1. Jhs. v.Chr. erhöhte Schwermetallwerte gemessen wurden. Der „Kegelriss“ hatte wohl für den südlichen Breisgau eine gewisse zentralörtliche Funktion und stand in Kontakt mit weiteren Zentralorten wie Breisach-Hochstetten und Zarten/Tarodunum (Dreisamthal).

8 Römerzeit

Ab etwa 15 v.Chr. (unter Kaiser Augustus) wird die Anwesenheit der Römer in der Region Freiburg erstmals fassbar. Das Elsass war bereits im Zusammenhang mit den Feldzügen Caesars (58 - 51 v.Chr.) betreten und in der Folgezeit in irgendeiner Weise durch Rom kontrolliert worden. Ähnliches wird für Teile der Nordschweiz vermutet, zumindest für augusteische Zeit (20er Jahre v.Chr.). Durch den Alpenfeldzug 15 v.Chr. wurden der Alpenraum und das Alpenvorland erobert und besetzt. In diesem Zusammenhang wird auch das große Lager für den Teil einer Legion gesehen, das bei Dangstetten errichtet wurde und bis 9 v.Chr. Bestand hatte. Das Lager von Dangstetten könnte ein Ausgreifen nach Norden ermöglicht haben, durch den Klettgau an die obere Donau oder gar an den oberen Neckar. Einzelne frühe Funde in Hüfingen und andernorts könnten auf augusteisches Militär an der oberen Donau hinweisen.

Von Westen her zeigt ein – allerdings fundarmes – Lager auf dem Limberg bei Sasbach am Rhein eine weitere Vorstoßrichtung an. Frühe zivile Funde ab tiberisch/claudischer Zeit (ca. 30? n.Chr.) belegen, dass der südliche Breisgau inclusive des Markgräflerlandes und des Kaiserstuhls römisches Territorium war. Um 50/60 n.Chr. bestanden offenbar mehrere Militärlager bei Sasbach unterhalb des Limbergs und offenbar auch in Riegel. Es ist damit zu rechnen, dass die Römerstraße am Kaiserstuhlnordrand entlang weiter über den Schwarzwald nach Hüfingen führte. Die Ortenau hingegen wurde wohl erst in vespasianischer Zeit (um 73/74 n.Chr.) erschlossen. Unklar ist, ob noch ein Teil der keltischen Bevölkerung der vorangehenden Latènezeit am südlichen Oberrhein wohnen geblieben war. Darauf deuten derzeit vor allem Flussnamen und andere Namenskontinuitäten („Tarodunum“) hin. In jedem Fall kamen Siedler aus dem linksrheinischen Gebiet und dem Inneren Galliens hinzu.

Im Umfeld des Schönbergs sind zwei interessante frühromische Stellen zu nennen: zum einen eine anscheinend augusteische Produktion von Dolien (großen Vorratsgefäßen mit horizontalem Rand) bei Ehrenstetten (Hinweise von Rolf Dehn und Holger Wendling). Es ist derzeit – mit Ausnahme des Gewanns „Jägermatten“ weit südlich des Ortes – der einzige römische Fundplatz bei Ehrenstetten.

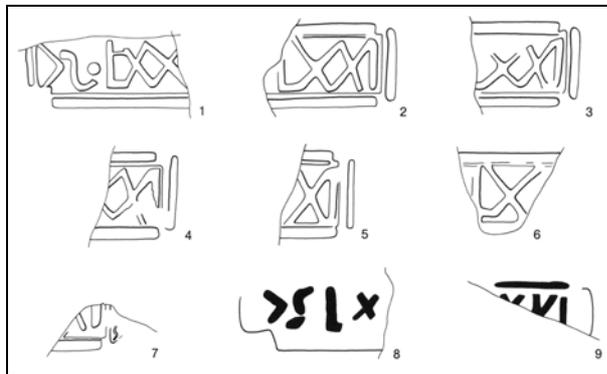


Abb. 15: Bruchstücke gestempelter römischer Ziegel der 21. Legion; Fundort: Wolfenweiler (aus: ASSKAMP 1989).

Zum anderen ist es besonders ein Fundplatz in Wolfenweiler, der bei einer Baumaßnahme 1978 angeschnitten wurde. Neben einer dunklen Kulturschicht, Mauersteinen und einem Rest eines Holzpfeilers, kamen ein wenig römische Gebrauchskeramik und insgesamt 9 gestempelte Ziegel der 21. Legion zutage (s. Abb. 15; ASSKAMP 1989); diese Legion war damals in Vindonissa (Windisch bei Brugg, Aargau, Schweiz) stationiert und auch für den südlichen Oberrhein zuständig. Möglicherweise könnte in Wolfenweiler ein Kastell (oder eine Straßenstation?) bestanden haben, das die Straße entlang dem nordwestlichen Rand des Batzenbergs in Richtung Markgräfler Land sicherte. Ein weiterer Weg oder eine Straße könnte m.E. nach Westen über die fruchtbare Mengener Brücke geführt haben, entzieht sich jedoch noch dem Nachweis. Sie könnte, südlich am Tuniberg vorbei, auf einen Rheinübergang im Bereich Breisach

gezielt haben (?). Es wird jedoch auch ein ziviler Gutshof eines Veteranen als Deutung für Wolfenweiler erwogen, der sich aus der militärischen Ziegelei das Baumaterial liefern ließ.

Die genannte Römerstraße wurde an der Bundesstraße 3 zwischen Wolfenweiler und St. Georgen offenbar 1907 und 1935/36 in 3 m Tiefe unter der damaligen Oberfläche angetroffen. Sie besteht aus einer 25 cm dicken Schicht aus Bruchsteinen und Geröllen. Bei dieser Angabe dürfte es sich wohl nur um den Unterbau – ohne die Fahrbahnoberflächen, die aus feinerem Kies bestanden – gehandelt haben. Der Unterbau liegt auf lösshaltigem Lehm auf. Trockenmauern aus Bruchsteinen gegen den Bergfuß zu sollten vor Straßenschäden durch abgeschwemmten Löss schützen.

Deutlich wird insgesamt, dass die frühromische Besiedlung die „Schönbergsscholle“ auspart und eher die flachen Bereiche in der Nachbarschaft einnimmt. Auch im weiteren Verlauf der Römischen Kaiserzeit ändert sich das Bild nur wenig.

Im Umfeld des Schönbergs sind nur wenige römische Siedlungsspuren bekannt. Die Ursache ist u.a. in der starken Erosion der Lösshänge zu suchen, die wohl Bauten an ihrem Fuß verschüttete. Außerdem wirken sich die großen Flurbereinigungen in den Weinbaugebieten aus, denen sicher eine Reihe von Fundplätzen unbeobachtet zum Opfer fiel.

In Schallstadt wurde 1970 ein römisches Brandgräberfeld mit 28 Bestattungen (spätes 1. Jh. - 2. Jh. n.Chr.) entdeckt. Die Gräber waren mit Glas- und Keramikurnen, einigen Münzen und kleinen Tierfiguren (Hirsche, Hund) aus Keramik ausgestattet (s. Tafel 38/1).

Unterhalb des Schönbergs wurde in St. Georgen, im Gewann „Haid“ westlich der Betzenhauser Straße, 1927 in einer Kiesgrube ein römischer Brunnen aus Trockenmauerwerk – ohne Mörtel aufgebaut – entdeckt (SCHLATTERER 1986). Er soll in einem ehemaligen Dreisambett gelegen haben und reichte bei 80 cm Innendurchmesser bis 2,40 m Tiefe. Er enthielt an seiner Sohle römische Keramik, so u.a. Scherben eines Henkelkruges und einer Amphore. Ein zugehöriges Gehöft oder eine Straßenstation wurde nicht festgestellt; das Gebiet ist heute großflächig überbaut. Relativ zahlreiche römische Streuscherben wurden auch bei der Ausgrabung des merowingerzeitlichen Gräberfelds am Hüttweg in St. Georgen festgestellt, die auf eine nahe gelegene römische Siedlungsstelle hinweisen (STOLL 1948-50).

An römischen Einzelfunden sind außerdem eine unlokalisierte Münze des Antoninus Pius (reg. 138 - 161 n.Chr.) aus Ebringen und eine Münze der Faustina aus Pfaffenweiler zu nennen, die dort 1830 im oberen Pfarrgarten gefunden wurde.

Die römischen Fundplätze gruppieren sich insgesamt nur in der Oberreinebene und in den tieferen Hanglagen um den Schönberg herum. Die höheren Bereiche des Schönbergs und das Gipfelplateau waren in der Römerzeit nicht besiedelt; auch neuere Begehungen konnten an diesem Befund nichts

ändern. Es ist allerdings damit zu rechnen, dass der obere Schönberg als Wald oder als Weidegebiet genutzt wurde (WAGNER 2006).

In den letzten Jahren wurden zwei Scherben römischer Grobkeramik auf einer Wiese am „Bohl“ gefunden, einer Anhöhe nördlich von Ebringen. An diesem Südhang in etwa 355 m Höhe könnte sich eine kleine villa rustica (Gutshof) befunden haben, doch sind die Belege dafür noch zu spärlich.

Hingegen weisen zahlreiche Scherben von Terra sigillata (feintonige Keramik mit glänzendrotem Glanztonüberzug), Grob- und Feinkeramik sowie mindestens 20 Leistenziegelstücke auf eine weitere villa rustica des 2./3. Jhs. n.Chr. in Ebringen hin. Sie wurde bei Begehungen und Baustellenbesichtigungen durch Rudolf Markus entdeckt; die villa muss im oberen Teil des heutigen Neubaugebiets (Im Tirol/Keltenweg/von-Arx-Straße) gelegen sein. Bisher wurden jedoch noch keine Mauern festgestellt.

Ein weiteres römisches Gebäude stand offenbar am südlichen Schönberghang („Englematt“). Norbert Kindler stellte anfangs der 1980er Jahre im zerrissenen Fahrweg des damaligen Truppenübungsplatzes eine Mauer und eine Schicht mit römischer Keramik fest. Brauneisenerzstücke und Schlacken am Hang etwas unterhalb könnten darauf hindeuten, dass hier in römischer Zeit durch Verhüttung Eisen gewonnen wurde. Die Datierung ist allerdings für die Schmelzaktivitäten nicht gesichert. Das verarbeitete Erz stammt laut Norbert Kindler aus dem Bereich der ehemaligen Sandgrube bei Wittnau, wo beim Sandgraben Bergbauspuren angetroffen wurden.

Ob in römischer Zeit eine Straße durchs Hexental lief, ist unklar; es dürfte sich höchstens um einen Verbindungsweg von lokaler Bedeutung gehandelt haben.

9 Merowingerzeit (Frühmittelalter)

Nach einem Bevölkerungsrückgang im 3. Jh. n.Chr. und der Aufgabe des Limes begann eine allmähliche Wiederaufsiedlung des Breisgaus durch neu eingewanderte germanische Gruppen im 4. Jh. n.Chr. Für sie setzten sich einzelne Namen nach Regionen (Brisigavi) und der neue Gesamtname „Alamanni“ durch. Neben kleinen Gräbergruppen sind Siedlungen dieser Zeit in Mengen und auf dem Zähringer Burgberg bekannt. Ab dem späten 5. Jh. verdichtete sich die Besiedlung zusehends, die Bevölkerungszahl wuchs. Nach dem damaligen fränkischen Königsgeschlecht der Merowinger, die ab etwa 500 n.Chr. ihren Einfluss und ihre Macht auch nach Südwestdeutschland ausdehnten, wurde diese Periode „Merowingerzeit“ benannt. Es entstanden größere Siedlungsplätze mit den typischen, über längere Zeit hinweg belegten Reihengräberfeldern. Die Ortsnamen sind meist mit „-heim“ oder „-ingen“ gebildet; die Siedlungen dieser Zeit stellen den Grundbestand des noch heute bestehenden Siedlungsnetzes dar. Die ersten dieser Reihengräberfelder entstanden im späten 5. Jh., weitere kamen im 6. und 7. Jh. hinzu. Von den zugehörigen Siedlungsplätzen sind im

Breisgau durch die archäologische Forschung nur wenige bekannt und auch nur ausschnittsweise ausgegraben. Sie finden sich auf fruchtbaren Lössflächen, beispielsweise auf der „Mengener Brücke“, an Talausgängen und an der Westseite des Schönbergs, ebenso im Randbereich des Kaiserstuhls (Gräberfeld von Eichstetten). Die Täler im Innern des Kaiserstuhls, das eigentliche Schönberggebiet, das Hexental und der Schwarzwald waren offenbar noch unbesiedelt.

Als wichtigster Fundplatz der Merowingerzeit ist das Gräberfeld „Scharretenacker“ am westlichen Ortsrand von Ebringen anzusehen (Tafel 38/2). Heinrich Schreiber stieß 1825 bei Archivstudien auf den Flurnamen „Hünengräber“ im Bereich Wolfenweiler-Ebringen. Durch Befragungen der Bevölkerung ermittelte er den Fundplatz „Schartenacker“ und begann alsbald mit der Grabung, die er bereits 1826 veröffentlichte. Diese Ausgrabung hat eine große forschungsgeschichtliche Bedeutung und stellt einen wichtigen Meilenstein der archäologischen Forschung am Oberrhein dar. Die Dokumentation war für die damalige Zeit vorbildlich, neben ausführlichen Beschreibungen wurden – allerdings offenbar erst im Nachhinein und daher idealisiert – von Maximilian von Ring farbige Zeichnungen angefertigt. Eine der Zeichnungen ist nämlich mit „1840“ datiert. Ein Teil der Funde und die Zeichnungen sind heute noch vorhanden (Tafel 38/3).

Das von Schreiber erfasste Gelände hatte eine Ausdehnung von 90 auf 80 Meter. Er untersuchte 120 Gräber; zusammen mit älter ergrabenen und später (1862, 1932) untersuchten Gräbern käme man auf 131 Gräber. Seit der neuen Ausgrabung 1991 sind aus allen Grabungen seit dem frühen 19. Jh. (1825/26) bisher 143 Gräber bekannt. Die Gräber sind in West-Ost-Richtung ausgerichtet; es handelt sich um Körperbestattungen in gestreckter Rückenlage. Es kommen keine Überschneidungen vor; die Gräber waren sicher an der Oberfläche markiert. Die Männer wurden mit Gürtel und eisernen Waffen bestattet. Es fanden sich in zwei Gräbern ein Langschwert (Spatha), jedoch in 10 Gräbern ein einschneidiges Kurzsword (Sax), das allgemeiner verbreitet und nicht auf die Oberschicht beschränkt war. Hinzu kommen Lanzen- und Pfeilspitzen. Lediglich in einem Kindergrab (Grab 44) wurde ein Kamm aus Knochen gefunden (Abb. 16).

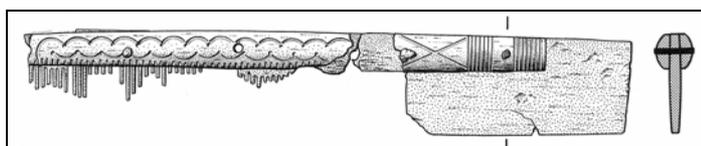


Abb. 16: Kamm aus Knochen; Merowinger-Grab 44, Ebringen (aus: KLUG 1991).

Die Frauen erhielten Perlenketten (33 Gräber, vor der neuen Grabung) und Ohringe aus Bronzedraht (in 22 Gräbern) mit ins Grab; bei der Grabung 1991 wurde auch eine Goldscheibenfibel gefunden. 32 Gräber sind beigabenlos. In den Frauengräbern befinden sich häufig die zur Frauentracht gehörenden Schuh- und Wadenbindengarnituren mit Schnalle, Gegenbeschlag und Riemenzunge aus Metall. Insgesamt ist die Ausstattung der Ebringer Gräber als

durchschnittlich einzustufen. Auffallend reiche Gräber und damit deutlich herausgehobene Personen werden nicht erkennbar.

Es kommen sowohl Erdgräber als auch Steinkisten vor. Letztere überwiegen, doch liegt das an der im 19. Jh. verbreiteten Suchmethode mit Eisenstangen. Bei den Steinkisten waren unbearbeitete Kalksteine in mehreren Lagen geschichtet (s. Tafel 38/2). Ein reiches Kindergrab stammt aus der 1. Hälfte des 7. Jhs., die übrigen Bestattungen meist aus der 2. Hälfte des 7. Jhs., vielleicht auch bis zum Beginn des 8. Jhs. Einige Lesefunde deuten jedoch an, dass der Beginn dieses Gräberfelds schon in der Mitte des 6. Jhs. liegt. Die Benutzung des Gräberfelds endete am Ende des 7. oder am Anfang des 8. Jhs. Die zugehörige Siedlung, offenbar das früheste Ebringen, muss in der Nähe gelegen sein; der Ort verlagerte sich talwärts und konzentrierte sich um die vom Kloster St. Gallen gegründete Kirche St. Gallus. Die frühmittelalterlichen Siedlungen liegen häufig unter den heutigen Ortschaften oder wurden wohl im Rahmen der rasanten Dorferweiterungen im Laufe der letzten Jahrzehnte „verschluckt“. Bei Schallstadt konnte ein frühmittelalterlicher Siedlungsplatz in einem kleinen Ausschnitt erfasst werden. Bei frühmittelalterlichen Siedlungsstrukturen handelt es sich meist um Pfosten- oder auch um Schwellbalkenbauten mit Fachwerk; Steinmauerwerk war zunächst den Kirchen vorbehalten und tritt erst seit dem 7./8. Jh. auf. Deutlicher als die Hausgrundrisse werden oft sog. „Grubenhäuser“ erfasst, in denen man jedoch nicht wohnte. Sie dienten gewerblichen Zwecken, wie etwa der Weberei oder auch metallurgischen Aktivitäten. Weitere Siedlungsausschnitte wurden in Mengen, Merdingen und Breisach-Hochstetten ausgegraben.

Bei der Ausgrabung im Jahre 1991 bei Ebringen wurde östlich vom „Schartenacker“ eine kleine Gruppe von 20 Gräbern erfasst (2. Hälfte des 7. Jhs.). Es gab nur Steinkisten- und Plattengräber, keine Erdgräber mehr. Als besondere Funde sind eine 11 cm lange beinerne Haarnadel und eine silberne Brakteatenfibel hervorzuheben (HOEPER 1992; s. Abb. 17).

In der 2. Hälfte des 7. Jhs. und im 8. Jh. wurde die Landschaft weiter aufgesiedelt; es entstanden u.a. einige kleine Gräbergruppen in Ebringen-Talhausen, zu denen Gehöfte oder Weiler gehört haben müssen. Talhausen wird erstmals im frühen 9. Jh. urkundlich genannt und ist als Ausbausiedlung von Ebringen anzu-

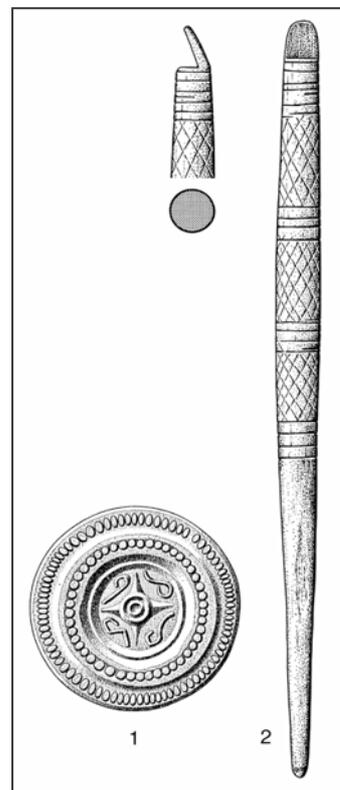


Abb. 17: Silberne Brakteatenfibel (1) und verzierte beinerne Haarnadel (2), Ebringen; Maßstab ca. 1:1 (aus: HOEPER 1992).

sehen. Auch Berghausen könnte in dieser Zeit gegründet sein, wobei hier noch keine entsprechenden Gräber bekannt geworden sind.

Weitere Gräber und Gräbergruppen, häufig aus Steinplatten gefügt und teilweise schon beigabenlos, wurden im 19. Jh. aus dem Hexental gemeldet. Neuere archäologische Untersuchungen liegen hier nicht vor. Die genauen Fundpunkte sind meist nicht überliefert, meist wird nur ein Gewinn-Name genannt. Auch die damals aufgefundenen wenigen Grabbeigaben und Skelettreste sind verschollen. Solche Steinkistengräber (Plattengräber) wurden beispielsweise nordöstlich von Au (Gewann „Horn“/„Stigacker“) festgestellt, außerdem am „Maienrain“ bei Merzhausen, am „Kapuzinerbuck“ in Wittnau oder auch am „Hüttweg“ von St. Georgen. In der 2. Hälfte des 7. Jhs. bis zum frühen 8. Jh. entstanden überall viele kleine – oft beigabenlose – Gräbergruppen, die sich direkt auf einzelne Höfe beziehen (Hofgrablegen). Diese Bestattungsart währte jedoch nicht lange; schon bald festigte sich die kirchliche Struktur, und Bestattungen wurden ab dem 8. Jh. nur noch bei den „zuständigen“ Kirchen vorgenommen. Etwa um 700 n.Chr. verschwand die Sitte, den Toten Beigaben ins Jenseits mitzugeben. Offenbar haben sich u.a. die Rechtsvorstellungen bezüglich des Erbschaftsrechtes geändert, und auch die Stiftungen zum Seelenheil und die Ansprüche der inzwischen erstarkten Kirche spielten dabei eine Rolle.

Was die frühen Herrschaftsstrukturen angeht, so wird für Wittnau schon früh ein Dinghof des Klosters St. Gallen überliefert, zu dem jedoch keine archäologischen Erkenntnisse vorliegen. Ein weiterer Besitzschwerpunkt St. Gallens bildet Ebringen, das als Herrschaftsmittelpunkt bis in die Neuzeit bestehen blieb (s. Beitrag von TH. ZOTZ, S. 274 ff.).

Der Gang durch über 100 000 Jahre Menschheitsgeschichte und fast 200 Jahre archäologische Forschung zeigt eindrucksvoll, dass die Schönbergscholle und ihre Umgebung wohl auch in Zukunft noch für manche Überraschung und manchen archäologischen Glanzpunkt gut sein werden.

Dank: Für Unterstützung und Hinweise ist vielen Kollegen Dank zu sagen: Andrea Bräuning, Rolf Dehn, Frau Keller-Schwanke, Verena Nübling, Michael Kaiser und Holger Wendling. Beate Dehn und Irenäus Matuschik stellten bereitwillig ihre Manuskripte zur Verfügung, die sie für den „Atlas der archäologischen Geländedenkmäler in Baden-Württemberg“ angefertigt hatten; dafür ist ihnen besonders zu danken. Irenäus Matuschik danke ich auch für die Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Diskussionen.

Emil Blattmann stellte Fotos der Funde Bollschweil zur Verfügung und gab wichtige Hinweise. Einige Abbildungen stammen aus den Beständen des Referats 25 Denkmalpflege des Regierungspräsidiums Freiburg (ehemals Landesdenkmalamt), Marienstr. 10 a, Freiburg. Dieter Müller (Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, Esslingen) erteilte freundlicherweise die Erlaubnis zum Wiederabdruck des Planes der Wallanlage auf dem Ölberg.

Regine Dendler half mir bei mehreren Geländebegehungen. Ein besonderer Dank geht an die zahlreichen, in manchen Fällen schon verstorbenen, ehrenamtlichen Mitarbeiter der Archäologischen Denkmalpflege. Ohne ihre zahlreichen Entdeckungen könnte dieser Bericht nicht geschrieben werden. Hier sind besonders Johannes Kaiser, Helmut Kaiser und Rudolf Markus zu nennen.

Hinweis: An dieser Stelle ist es Zeit, darauf hinzuweisen, dass archäologische Entdeckungen und Funde an das Referat Denkmalpflege (Regierungspräsidium Freiburg), Marienstr. 10 a, 79098 Freiburg, Tel. 0761 / 207 12-0 gemeldet werden sollen.

Literatur

- ASSKAMP, R. (1989): Das südliche Oberrheingebiet in frühromischer Zeit. – Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg Bd. 33, S. 158-160, Stuttgart 1989.
- Badische Fundberichte 15, 1939, S. 8 (Ebringen „Schönberg“), S. 12 (Wolfenweiler-Leutersberg).
- Badische Fundberichte 16, 1940, S. 11-12 (Ebringen „Schönberg“), S. 18, 34 (St. Georgen).
- Badische Fundberichte 17, 1941-47, S. 298-300, 311 (St. Georgen, Hallstattzeit u. Latènezeit).
- Badische Fundberichte 19, 1951, S. 215 (St. Georgen).
- Badische Fundberichte 20, 1956, S. 205 mit Taf. 41 C (Ebringen „Schönberg“).
- CONARD, N.J. & BLATTMANN, E. (2000): Ein Faustkeil aus Bollschweil, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald. – Archäologische Nachrichten aus Baden, Heft 63, S. 3-7.
- CONARD, N.J. & KANDEL, A.W. (1999): Die neuen Ausgrabungen in Bollschweil, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald – ein mittelpaläolithischer Fundplatz mit Mammutresten. – Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998, S. 35-40.
- CONARD, N.J. & NIVEN, L. (2001): The Paleolithic finds from Bollschweil and the question of Neanderthal mammoth hunting in the Black Forest. – In: G. CAVARRETTA, P. GIOIA, M. MUSSI & M.R. PALOMBO (Hrsg.): La Terra degli Elefanti – The World of Elephants. – Atti del 1° congresso Internazionale – Proceedings of the 1st Internat. Congress Roma, 2001, S. 194-200.
- DEHN, B. (2006): Metallzeiten. – In: Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg, Bd. 2 – Vor- und frühgeschichtliche Befestigungen: Der Schönberg bei Ebringen (in Vorber.).
- Fundberichte aus Baden-Württemberg 2, 1975, S. 238 (Ebringen); S. 275 (Wolfenweiler).
- HOEPER, M. (1992): Neue Ausgrabungen im Bereich des alamannischen Reihengräberfeldes Ebringen „Scharretenacker“, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. – Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1991, S. 200-202.
- HOEPER, M. (1994): Alamannische Besiedlungsgeschichte im Breisgau, Reihengräberfelder und Gemarkungsgrenzen. – In: Römer und Alamannen im Breisgau – Studien zur Besiedlungsgeschichte in Spätantike und frühem Mittelalter. Archäologie und Geschichte, Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland, Bd. 6, S. 9-124, Sigmaringen 1994.
- HOEPER, M. (2001): Alamannische Siedlungsgeschichte im Breisgau – Zur Entwicklung von Besiedlungsstrukturen im frühen Mittelalter, Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausends, Bd. 6, Rahden/Westf. 2001.
- KAISER, M.J. (2001): Zwei bedeutende mittelpaläolithische Funde aus Ehrenstetten, Gde. Ehrenkirchen, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald. – Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2000, S. 17-18, Stuttgart 2001.
- KAISER, M.J. (2002): Ehrenkirchen-Ehrenstetten. – Fundberichte aus Baden-Württemberg 26, 2002, S. 75-76 (Paläolithikum) u. S. 90-92 mit Taf. 7-13 (Neolithikum).
- KIMMIG, W. (1941-47): Neue Michelsbergfunde am Oberrhein. – Badische Fundberichte 17, S. 95-127, bes. S. 97, S. 99-100, S. 111.
- KLUG, J. (1991): Das alamannische Gräberfeld von Ebringen. – In: C. SCHOTT & E. WEEGER (Hrsg.), Ebringen – Herrschaft und Gemeinde, Bd. I, S. 9-38, Freiburg i. Br. 1991.
- LAIS, R. & SCHMID, E. (1956): Das Alter der paläolithischen Fundstelle am Ölberg bei Ehrenstetten, Landkreis Freiburg i. Br. – Badische Fundberichte 20, S. 9-36.
- MATUSCHIK, I. (2003): Der „Jude“ Otto Eugen Mayer und die „Deutsche Vorgeschichte“. – Archäologische Nachrichten aus Baden, Heft 67, S. 48-62.
- MATUSCHIK, I. (2006): Steinzeit. – In: Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg, Bd. 2 (in Vorber.).

- MATUSCHIK, I. & DEHN, B. (2006): Forschungsgeschichte. – In: Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg, Bd. 2 (in Vorber.).
- MAUSER, P.F. (1974): Eine späteiszeitliche Freilandstation auf dem Steinberg bei Bollschweil, Lkr. Breisgau-Hochschwarzwald. – Fundberichte aus Baden-Württemberg 1, S. 37-44.
- MAYER, O.E. (1921): Die vorgeschichtlichen Ansiedlungen auf dem Schönberg bei Freiburg i. B. Badener Land – Unterhaltungsbeilage der Freiburger Zeitung, Nr. 32, 14.8.1921, S. 125-126.
- MÜLLER, D. (1983): Topographische Arbeiten für die Landesarchäologie in Baden-Württemberg. – Denkmalpflege in Baden-Württemberg, 12. Jg., Heft 2, S. 84-90 (Plan Ölberg).
- Ortsakten, Ref. 25 (Reg.präsidium Freiburg), Archäol. Denkmalpflege, Marienstr. 10 a, Freiburg.
- PAPE, W. (1978): Neue Glockenbecherfunde aus Südbaden. – Archäologische Nachrichten aus Baden, Heft 21, S. 18-25.
- PASDA, C. (1994): Das Magdalénien in der Freiburger Bucht. – Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, Heft 25.
- PASDA, C. (1995): Neue und alte paläolithische Fundstellen am Oberrhein und Hochrhein. – Archäologische Nachrichten aus Baden 53, S. 4-14.
- PASDA, C. (1998): Wildbeuter im Archäologischen Kontext – Das Paläolithikum in Südbaden. – Archäologie im Südwesten, Bd. II, S. 58-61; S. 68.
- SCHLATTERER, W. (1986): St. Georgen im Breisgau – eine alamannische Siedlung und ihre Vorgeschichte. – 263 S., K.E. Meier, Freiburg i. Br.
- SCHMIDT, O. (1912): Prähistorische Reste auf dem Schönberg bei Freiburg i. Br. – Alemannia 40, S. 97-104.
- SIFTAR, L. (2005): Ehrenkirchen-Ehrenstetten „Ölberg“. – Fundberichte aus Baden-Württemberg 28 (im Druck).
- STOLL, H. (1948-50): Die Alamannengräber von Freiburg, Stadtteil St. Georgen. Badische Fundberichte 18, S. 107-126.
- STOLL, H. & BÜTTNER, H. (1938/39): Die frühmittelalterliche Besiedlung des Breisgaves. Schauins-Land 65/66, 1938/39, S. 122-132.
- WAGNER, H. (2006): Siedlungsgeschichte von der Römerzeit bis zur frühen Neuzeit. – In: Atlas archäologischer Geländedenkmäler in Baden-Württemberg, Bd. 2 (in Vorber.).
- ZOTZ, L.F. (1926): Die paläolithische Station am Oelberg südlich Freiburg i. Br. – Badische Fundberichte, Heft 5, S. 129-130.
- ZOTZ, L.F. (1928): Die paläolithische Besiedlung der Teufelsküchen am Oelberg beim Kuckucksbad. – Prähistorische Zeitschrift 19, S. 3-53.

Verfasser: Dr. Heiko Wagner, Dr.-Gremelsbacher-Str. 22, 79199 Kirchzarten



1: Die Neandertaler-Fundstelle aus der Mittleren Altsteinzeit im Steinbruch bei Bollschweil (1997);
Inset: Faustkeil (Länge 18 cm) aus Plagioklas-Amphibolit (aus: CONARD & BLATTMANN 2000).



2: Stoßzahn eines Mammuts von der Fundstelle im Steinbruch bei Bollschweil (s.o.).



1: Die "Teufelsküche" am Ölberg, ein Magdalénien-Lagerplatz im Hauptrogenstein oberhalb Gütighofen.



2: Erdwall (mit Graben) im Gipfelbereich des Ölbergs – Reste der Befestigung einer Höhensiedlung.



1: Luftaufnahme aus südlicher Richtung – Schönberggipfel (rechts) und Vorgipfel (links).



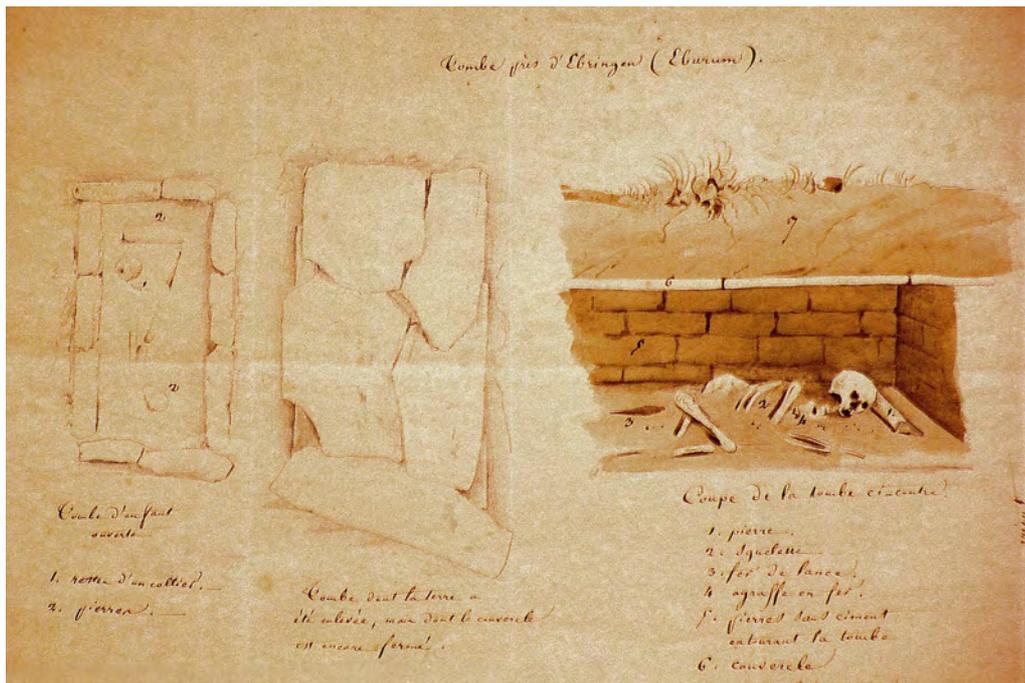
2: Das Schönberg-Gipfelplateau, Blickrichtung Norden.



1: Keramik-Hündchen aus einem römischen Urnengrab (2. Jh. n.Chr.), Höhe 8 cm; Schallstadt (MUF).



2: Grab 1991/15 aus dem Merowinger-Gräberfeld "Scharretenacker"; Ebringen (LDA).



3: "Scharretenacker" (Ebringen) – aquarellierte Federzeichnung zur Grabung von Heinrich Schreiber in den Jahren 1825/26, gezeichnet von Maximilian von Ring um 1840 (LDA).

Herrschaften am Schönberg in Mittelalter und früher Neuzeit

1 Karolingisches Königtum und die Klöster St. Gallen und Lorsch

In dem Augenblick, als die schriftliche Überlieferung für den mittelalterlichen Breisgau, die fruchtbare Altsiedellandschaft entlang dem Hoch- und Oberrhein zwischen Säckingern und Herbolzheim (ZOTZ 2003a), im frühen Mittelalter einsetzt, tritt sogleich der Raum Schönberg ins Licht der Geschichte: Zwischen 716 und 720 übertrug ein Erfoin und seine Söhne Teotar und Rotar Güter und Hörige mit ihren Bauernstellen in Openweiler, einem abgegangenen Ort bei Wolfenweiler, und in Ebringen an das damals im Entstehen begriffene Kloster St. Gallen im Thurgau (SCHOTT 1992a; ZOTZ 2003b). Für diese Abtei, die bald unter königlichem Schutz große Bedeutung im früh- und hochmittelalterlichen Reich erlangen sollte, wurde der Breisgau zu einer wichtigen Fernzone ihrer Herrschaft, und hier kam dem Raum Schönberg eine zentrale Funktion zu. Man kann dies schon an den zahlreichen Orten ablesen, an denen St. Gallen Besitz und Rechte erhielt: Wendlingen, Uffhausen und Hartkirch (die im 18. Jahrhundert zum Ort St. Georgen zusammengeschlossen wurden), Ebringen, Wolfenweiler, Talhausen und Berghausen, Sölden, Wittnau, Biezighofen, Au und Merzhausen (ZOTZ 1995; ZETTLER 2004). Außerdem besaß St. Gallen den Kirchensatz in Ebringen, Merzhausen und Wittnau, und das Galluspatrozinium der Kirchen von Ebringen, Merzhausen und Norsingen rief den am Schönberg wohnenden Menschen ständig die Gegenwart des Klosters in diesem Raum ins Bewusstsein (CLAVADETSCHER 1983). Wittnau wurde dabei schon früh zum regionalen Verwaltungsmittelpunkt St. Gallens im Breisgau, seit dem 13. Jahrhundert dann durch Ebringen abgelöst, das diese Rolle bis zum Ende des Alten Reiches gespielt hat (STULPNAGEL 1975).

Neben St. Gallen, das wie kein anderer Herrschaftsträger die Geschichte des Schönbergs in Mittelalter und früher Neuzeit geprägt hat, fasste hier bereits im 8. Jahrhundert auch das am Mittelrhein bei Worms liegende Kloster Lorsch in Uffhausen, Ebringen, Schallstadt, Sölden und Reichenbach nahe Biezighofen mit Gütern Fuß, die ihm einheimische Grundbesitzer übertragen hatten (ZETTLER 2004), und nicht zuletzt verfügten das karolingische Königtum und die im Breisgau als seine Stellvertreter wirkenden Grafen am Schönberg in Talhausen über Rechte und Einkünfte, die Kaiser Ludwig der Fromme 817 an St. Gallen schenkte (Kreisbeschreibung II/1, 1972, S. 226; BORGOLTE 1984, S. 121).

Erneut ist es das Umfeld dieses Klosters, in dem uns bereits früh, in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts, am Schönberg eine adlige Familie mit dem Leitnamen Libo greifbar wird, die in Wittnau mit ihrem Herrenhaus (*domus salica*) verankert gewesen zu sein scheint (HARTER 1986): Der ältere Libo erscheint in einer Urkunde des Jahres 838 als Gründer der schon an der Wende vom 8. zum 9. Jahrhundert bezeugten Kirche St. Maria und Michael in Wittnau, die nun zu St. Gallen gehörte und bereits in der Organisation des Breisgauer Klosterbesitzes eine Rolle spielte (HASSENPLUG 2004); mehrfach ist Libo als Vogt der St. Galler Güter im Breisgau belegt, und im Jahre 868 tritt in einer Urkunde neben ihm sein gleichnamiger Sohn, als Libo der Jüngere bezeichnet, auf. Ansatzweise fassen wir hier ein Beispiel für die in der Nachbenennung des Sohnes nach dem Vater sich spiegelnde Kontinuität einer adligen Familie, wie dies später ab dem hohen Mittelalter üblich wurde. Für die Libonen scheint die Vogtei über St. Galler Güter im Breisgau eine wichtige, ihre herrschaftliche Stellung am Schönberg festigende Funktion gehabt zu haben.

2 Die breisgauischen Klöster Waldkirch und St. Trudpert

Während mit St. Gallen ein in weiter Ferne gelegenes religiöses Zentrum auf die Breisgauer und näherhin Schönberger Herrschaftsgeschichte eingewirkt hat, begegnen im 10. Jahrhundert, in ottonischer Zeit, Klöster aus der engeren Umgebung in Bezug zu unserem Raum. So gewann das von Herzog Burkhard I. (917-926) von Schwaben und seiner Gemahlin Reginlind ins Leben gerufene Kloster St. Margareten in Waldkirch Besitzpositionen am nördlichen Rand des Schönbergs, in Hartkirch und Wendlingen (ZOTZ 1995), und aus dem Jahr 968 stammt eine Urkunde, die uns genaueren Einblick in die Verhältnisse auf dem Schönberg selbst gibt (ZOTZ 1974, S. 185 ff.). Damals tauschte das Kloster St. Trudpert im Münstertal mit St. Gallen Rebland zu Zizingen bei Müllheim gegen ein Grundstück mit Obstbäumen und gegen ein Stück Wiesenland in Berghausen. An dieser Handlung wird das Interesse des Klosters St. Trudpert an dem Ort auf den Höhen des Schönbergs sichtbar; das Kloster im Münstertal verfügte laut päpstlicher Besitzbestätigung von 1185 über die dortige, dem Klosterpatron geweihte Pfarrkirche und außerdem über Güter in Talhausen und Ebringen sowie in Kirchhofen (BASTIAN 1937). Auch St. Gallen übte hier herrschaftliche Rechte aus, und im späteren Mittelalter wurde der bereits wüst gefallene Ort zum Zankapfel zwischen der sanktgallischen Herrschaft Ebringen und der Herrschaft Staufen, welche die Vogtei über St. Trudpert innehatte (Kreisbeschreibung II/1, 1972, S. 227; STÜLPNAGEL 1975; WEEGER 1992).

3 Die Zähringer, Reformklöster und Adel

Im 11. und frühen 12. Jahrhundert, dem Zeitalter der Salier, lassen sich weitere Herrschaftsträger am Schönberg fassen. Die damals in vielen Bereichen des geschichtlichen Lebens zu beobachtenden Umbrüche haben ihren Niederschlag in einer nun erheblich dichter werdenden schriftlichen Überlieferung zum hochmittelalterlichen Breisgau gefunden: die kirchliche Reformbewegung, die in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts zahlreiche Adlige im Reich und insbesondere im deutschen Südwesten zur Gründung von Klöstern veranlasste; der aus dem kirchlichen Reformimpuls erwachsene große Konflikt des Investiturstreits, zugespitzt unter Papst Gregor VII. und dem Salier König Heinrich IV.; der Strukturwandel im Adel, der sich nun nach bestimmten und befestigten Wohnsitzen, seinen Burgen, zu benennen begann – all dies spiegelt sich in den zahlreichen urkundlichen und historiographischen Quellen der Zeit.

Auch der Breisgau wurde Schauplatz der geschilderten Veränderungen und geschichtlichen Auseinandersetzungen, und in nächster Nähe des Schönbergs lassen sich die Auswirkungen beobachten: Nördlich davon, am Rand der Freiburger Bucht, schufen im späten 11. Jahrhundert die Zähringer, Hauptvertreter der päpstlich-antisalischen Partei in Schwaben, ihr Herrschaftszentrum mit der namengebenden Burg Zähringen, der Burg und frühstädtischen Siedlung Freiburg und dem Kloster St. Peter im Schwarzwald (ZOTZ 1998; SKODA 2002). Berthold II., 1092-1098 Herzog von Schwaben gegen den von Heinrich IV. eingesetzten Herzog Friedrich I. aus dem Haus der Staufer, ging dabei in Opposition zu Anhängern des Saliers, die im Breisgau herrschaftliche Rechte ausübten, vornehmlich das hier seit alters verankerte Kloster St. Gallen, aber auch das erst zu Beginn des 11. Jahrhunderts von den Herrschern Heinrich II. und Konrad II. im Breisgau reich ausgestattete Bistum Basel gehörten zu den Gegenspielern des Zähringers (ZETTLER 2003, S. 177 ff.). Basel verfügte am südlichen Rand des Schönbergmassivs in Ehrenstetten, Kirchhofen und Ambringen über Besitzpositionen (ZOTZ 1995).

Die Nachricht der St. Galler Geschichtsschreibung, dass Berthold II. im Jahre 1079 bei seinem Einfall im Breisgau die Güter des Klosters unter seine Herrschaft gebracht habe, so dass die Mönche über viele Jahre keine Einkünfte an Wein, Getreide und anderen Früchten des Feldes gehabt hätten (SCHMID 1983; SKODA 2002), gibt zu der Vermutung Anlass, dass auch die Besitzungen St. Gallens rund um den Schönberg betroffen waren. In Au ist nun in der Tat seit dem frühen 12. Jahrhundert ein nach diesem Ort benanntes Geschlecht bezeugt, welches zum Umkreis der Zähringer gehörte: Der offenbar in die zähringische Ministerialität eingetretene Heinrich von Au schenkte 1111 Besitz in Gundelfingen an das zähringische Hauskloster St. Peter, und ein Ritter Liutfrid von Au tat dies in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts ebenso mit seinem Besitz in Uffhausen; das Kloster der Herzöge von Zähringen wurde zum An-

ziehung- und Orientierungspunkt auch ihrer Gefolgsleute (KRIEGER Bd. 1, 1904, Sp. 80 f.). Es hat von den späteren Besitz- und Herrschaftsverhältnissen her betrachtet, auf die noch einzugehen ist, den Anschein, als ob sich die Zähringer an der Ostseite des Schönbergs im Hexental Positionen und Einfluss verschaffen und an ihre Gefolgsleute weitergeben konnten, und dies führte schließlich vor der Mitte des 13. Jahrhunderts zu der Schwerpunktverlagerung St. Gallens von Wittnau an den Westrand des Schönbergs nach Ebringen.

Die verdichtete Schriftlichkeit an der Wende vom 11. zum 12. Jahrhundert lässt erkennen, dass ein aus der kirchlichen Reformbewegung erwachsenes Kloster wie Allerheiligen in Schaffhausen nun eine Reihe von Besitzungen rund um den Schönberg erhielt: Im Jahre 1094 gab die adlige Frau Johanna zu ihrem und ihrer Familie Seelenheil Güter u.a. in Wendlingen und Öhlnsweiler bei Pfaffenweiler an das Kloster, dessen Stifter Graf Eberhard von Nellenburg seinerseits Besitz in Talhausen geschenkt hat (Das Kloster Allerheiligen 1883, S. 40, 130; WEEGER 1997, S. 34). Auch in Schallstadt und Ebringen verfügte Allerheiligen über Besitz; an beiden Orten waren auch die gleichfalls in der Reformzeit des späten 11. Jahrhunderts entstandenen Klöster St. Blasien und St. Peter vertreten (KRIEGER Bd. 2, 1905, Sp. 807 f.).

Zu den Reformklöstern dieser Zeit zählte nicht zuletzt der Frauenkonvent St. Fides in Sölden, und damit formierte sich unmittelbar am südwestlichen Rand des Schönbergs ein religiöses Kraftzentrum. Seine Entstehung ist in unmittelbarem Zusammenhang mit St. Ulrich im Möhlintal zu sehen, einem der Abtei Cluny in Burgund direkt unterstellten Priorat. Dieses Priorat, ein Männerkonvent, der wegen seiner Abhängigkeit vom Hauptkloster nicht von einem Abt, sondern einem Prior geleitet wurde, ist um 1070 von dem *vir religiosus*, dem gottergebenen Mann Hesso, einem Vorfahren der Grafen von Nimburg (PARLOW 1990), zunächst am Tuniberg ins Leben gerufen und nach der Mitte der achtziger Jahre des 11. Jahrhunderts auf Initiative seines aus Cluny stammenden Priors Ulrich in das Möhlintal verlegt worden; hier hat es unter dem erst im 14. Jahrhundert üblich gewordenen Namen St. Ulrich seinen endgültigen Platz gefunden (MÜLLER 1975; KRIEG & ZOTZ 2002).

Im Anschluss an diese Neuerrichtung des cluniazensischen Priorats hat Ulrich zunächst im nahen Bollschweil einen Frauenkonvent errichtet; doch um 1115 wurde dieser an seinen endgültigen Standort Sölden verlegt (KRIEGER Bd. 2, 1905, Sp. 1020 ff.; QUARTHAL 1975; KERN 1995, S. 31 ff.). Wie in der Kombination aus urkundlicher Überlieferung und späterer Klostertradition deutlich wird, hat der Adlige Gerold von Scherzingen nach der Zerstörung seiner Burg ein Kloster auf seinem Grund und Boden in Sölden ins Leben rufen wollen und dafür dem im Jahre 1115 am Oberrhein weilenden Abt Pontius von Cluny sein dortiges Eigengut übertragen; der Abt veranlasste dann die Umsiedlung des Frauenkonvents aus Bollschweil an den von Gerold zur Verfü-

gung gestellten Platz. Dieses genauso wie St. Ulrich der burgundischen Abtei unmittelbar unterstellte Kloster existierte unter allmählich immer kümmerlicher werdenden Bedingungen bis 1500 und bestand dann als Propstei fort, die schließlich 1598 dem Kloster St. Peter inkorporiert worden ist.

Die durchaus hoffnungsvollen Anfänge des cluniazensischen Frauenpriorats in Sölden zu Beginn des 12. Jahrhunderts bieten nun willkommenen Einblick in die herrschaftlichen Rahmenbedingungen am Schönberg jener Zeit, Rahmenbedingungen dabei ganz konkret verstanden, insofern als der Adlige Gerold, der sich auch als Schenker an das zähringische Hauskloster St. Peter hervortat (PARLOW 1999, Nr. 265), einerseits nach dem Ort Scherzingen am Westrand des Schönbergmassivs, genauer: des Batzenbergs, benannt wurde, demnach hier seinen Hauptsitz hatte und andererseits an der Ostflanke des Schönbergs in Sölden über Besitz verfügte. Oberhalb von Sölden, auf der Grenze zur Wittnauer Gemarkung, lässt sich jene Burg Gerolds, die im Zusammenhang mit der Verlegung des Frauenpriorats von Bollschweil nach Sölden erwähnt wird, lokalisieren, nämlich auf der Bergkuppe, die landläufig „Bürgle“ heißt (HARTER 1986b). Von der Burg, auf die dieser Bergname zurückgeht und von der in lokalen Erzählungen und Sagen als vom „Alten Schloss“ oder „Heidenschloss“ die Rede ist (s. S. 409), sind noch geringe bauliche Spuren erhalten. Das „Bürgle“ zählt nach der Wiesneck im Dreisamtal (1079) und der Burg Kenzingen (1094) zu den frühesten bezeugten befestigten Adelssitzen im nördlichen Breisgau (ZETTLER 1998), die neben den in das späte 11. Jahrhundert zurückgehenden Burgen Zähringen und Freiburg der Zähringer von der örtlichen Verankerung und herrschaftlichen Repräsentation von Adelsgeschlechtern durch den Burgenbau Zeugnis geben (ZETTLER & ZOTZ 2003). Die Gründe, weshalb das „Bürgle“ oberhalb von Sölden vor 1115 zerstört wurde, bleiben dunkel, und so muss offen bleiben, ob von anderer Seite Gewalt angewendet worden ist oder ob Gerold selbst das Zeichen irdischer Herrschaft zugunsten von dem in unmittelbarer Nähe neu zu errichtenden Haus Gottes beseitigt hat. Er hieß jedenfalls nach Scherzingen auf der anderen Seite des Schönbergmassivs, und hier kann für die Wende vom 11. zum 12. Jahrhundert ein befestigter Adelssitz ebenso vermutet werden wie für die benachbarten Orte Schallstadt und Wolfenweiler, nach denen sich Edelfreie zu derselben Zeit nannten (KRIEGER Bd. 2, 1905, Sp. 808, 1500).

Während von einem Ortsadel in Scherzingen, Schallstadt und Wolfenweiler über das 12. Jahrhundert hinaus nichts weiter bekannt ist, gibt es aus dem bereits erwähnten Au im Hexental, an dem zähringische Ministeriale im 12. Jahrhundert nachgewiesen sind, noch Nachrichten über die Herren von Au bis in das 15. Jahrhundert hinein, und auch eine Burg ist anders als in den genannten drei Orten vom Westrand des Schönbergmassivs in Au gut bezeugt: 1344 und 1409 erscheint eine *burg ꝛc Obhusen* in der Überlieferung; dieser Ort ist eine abgegangene Siedlung auf der Gemarkung von Au. Auf dem Buck in der

Nähe der Burghöfe waren noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts Fundamentreste der Burg sichtbar (Kreisbeschreibung II/1, 1972, S. 23; BECHTOLD & BIGOTT 2003).

4 Die Schneeberg und die sanktgallische Herrschaft Ebringen

Anders als beim Bürgle oberhalb von Sölden und oder bei der Burg in Au, die nur noch in schwachen Spuren vorhanden bzw. gänzlich verschwunden sind und lediglich in Gewinn- oder Hofnamen von ihrer Existenz Kunde geben, zeugen eindrucksvolle bauliche Reste noch heute von der Schneeberg über Ebringen (s. Tafel 39). Bevor von ihr genauer die Rede ist, soll erneut Ebringen und mit ihm jener Bereich des Schönbergs ins Blickfeld rücken, wohin St. Gallen, seit alters maßgeblicher Herrschaftsträger in diesem Gebiet, seinen Herrschaftsschwerpunkt von Wittnau zu einem nicht genau bekannten Zeitpunkt verlegt hat. Für die Verwaltung der umfangreichen sanktgallischen Besitzungen in der Fernzone Breisgau waren zunächst Außenpropste zuständig, und einige kennen wir auch mit Namen, z.B. einen Kunibert im 10. Jahrhundert, der das klösterliche Amt mit Rücksicht auf seine zahlreiche adlige Verwandtschaft im Breisgau übernahm (ZOTZ 2003b). Nach Aussage des um die Mitte des 11. Jahrhunderts schreibenden St. Galler Chronisten Ekkehards IV. brachte Kunibert vieles, was in den klösterlichen Außenbesitzungen durcheinander geraten war, wieder in Ordnung; die Fernzone St. Gallens war immer wieder gefährdet und der hiesige Besitz der Misswirtschaft oder gar Entfremdung ausgesetzt, so dass es einer zugkräftigen Kontrolle bedurfte.

Die Schwerpunktverlagerung der St. Galler Güterverwaltung von Wittnau nach Ebringen muss spätestens um die Mitte des 13. Jahrhunderts erfolgt sein; jedenfalls begegnet in einer Urkunde von 1250 ein namentlich nicht genannter Propst in Ebringen, dem der Ritter und Freiburger Bürger Ludwig von Munzingen für die Güter, die er seitens des Klosters in Ebringen besitzt, den am Festtag des Hl. Gallus, dem 16. Oktober, fälligen Zins in Höhe von 22 Schillingen Breisgauer Münze schuldig zu sein bekennt (WEEGER 1992). Ritter Ludwig verspricht außer der Zinszahlung auch eine bestimmte Abgabe (*visitatio*, Weisat), die alle jene im Breisgau zu leisten hätten, welche in einer ähnlichen Abhängigkeit vom Propst wegen ihrer Güter in Ebringen stehen. Man sieht, wie die Fäden des von St. Gallen über den Breisgau gelegten Netzwerks in Ebringen zusammenliefen, und zu dem mit dem Kloster verbundenen Personenkreis zählten so bedeutende und einflussreiche Leute wie Ludwig von Munzingen, Angehöriger der neben den Snewlins angesehensten Freiburger Ratsfamilie jener Zeit (KÄLBLE 2001, S. 127 ff.). Allerdings waren Besitz und Herrschaftsrechte St. Gallens im Breisgau und hier insbesondere am Schönberg gegenüber dem im Frühmittelalter bezeugten breiten Ausmaß im Laufe des hohen Mittelalters ziemlich geschrumpft, bedingt vor allem durch die Um-

schichtungen zur Zeit des Investiturstreits und in Auseinandersetzung mit den Zähringern; gerade die Veränderungen im Hexental dürften zum Ausbau von Ebringen als neuem Zentrum Anlass gegeben haben (STÜLPNAGEL 1975).

Die Ebringer Güterverwaltung wurde auch in den Jahrzehnten nach der Mitte des 13. Jahrhunderts zunächst von Seiten St. Gallens organisiert: Zu 1284 und 1285 ist der Klosterpförtner Heinrich von Ramstein als Propst belegt, und dies zeigt an, dass die Pröpste nicht dauerhaft im Breisgau und in Ebringen residierten, sondern sich vertreten ließen (CLAVADETSCHER 1983); für das Jahr 1285 hören wir denn auch von einem Verwalter (*procurator*) Werner als Beauftragtem des Propstes vor Ort und überdies von dem Vogt Heinrich von Ebringen, also dem Vertreter des Klosters vor dem weltlichen Gericht (BIGOTT & SCHOMANN 2003). Eine Änderung in der St. Galler Verwaltung im Breisgau trat dann im Jahre 1349 ein, als St. Gallen sich von Werner von Hornberg dessen Eigengut, die Burg Schneeberg am Schönberg und den dazu gehörenden Bauhof, übertragen ließ (Abb. 1), ihm diesen Besitz wieder zu Lehen ausgab und damit verbunden die gesamte Herrschaft Ebringen, bestehend aus diesem Ort sowie aus Talhausen und Berghausen, ferner aus den übrigen Klosterinkünften im Breisgau, lehnsweise übertrug (STÜLPNAGEL 1975; WEEGER 1992).

Damit wird der Blick wieder auf die Schneeberg gelenkt, eine der größten erhaltenen Burgruinen des Breisgaus. Sie liegt auf dem sog. Kleinen Schönberg oder Schneeberg, der dem Hauptgipfel des Schönbergs nordwestlich vorgelagert ist (Tafel 39/1), und leitet von diesem ihren Namen ab. Die Schneeberg befindet sich auf Ebringer Gemarkung, ca. 1 km nordöstlich des Ortes; der räumliche Bezug zu Ebringen wird am Namen des Birkentals (*burgental* 1344), wie ein Teil des oberen Dorfes heißt, deutlich. Die rechteckige Anlage wurde auf einer Grundfläche von ca. 38 m x 17 m errichtet. Von dem 1,2 bis 1,4 m starken Mauerwerk hat sich u.a. an der Nordwestecke noch ein ca. 13 m hoher Gebäudeteil erhalten (s. Tafel 39/2); zwei Mauervorsprünge und Balkenlöcher zeigen die Geschosshöhen eines Wohnbaus an. Sein unterstes, etwa 5 m hohes Geschoss ist fensterlos, während sich auf der Höhe der beiden oberen Fensteröffnungen befinden. Südlich schließen sich zwei weitere Gebäudeteile mit einem niedrigeren und mit Fenstern versehenen Erdgeschoss an (BIGOTT & SCHOMANN 2003; s. Abb. 2 - 4).

Wann und von wem die Schneeberg errichtet worden ist, wird aus der schriftlichen Überlieferung nicht ersichtlich. Doch die Erwähnung der Neuen oder Wilden Schneeberg im Oberrieder Tal im Jahre 1302 (KRIEGER Bd. 2, 1905, Sp. 877) weist indirekt auf die Existenz der Schneeberg am Schönberg vor diesem Datum hin; ihre Entstehung dürfte nicht lange davor liegen, worauf auch das archäologische Fundmaterial hindeutet (WAGNER 2003, S. 130). Angesichts der unmittelbaren Nähe der Burg zum St. Galler Herrschaftszentrum Ebringen lässt sich vermuten, dass sie von den hiesigen mit dem Schutz des

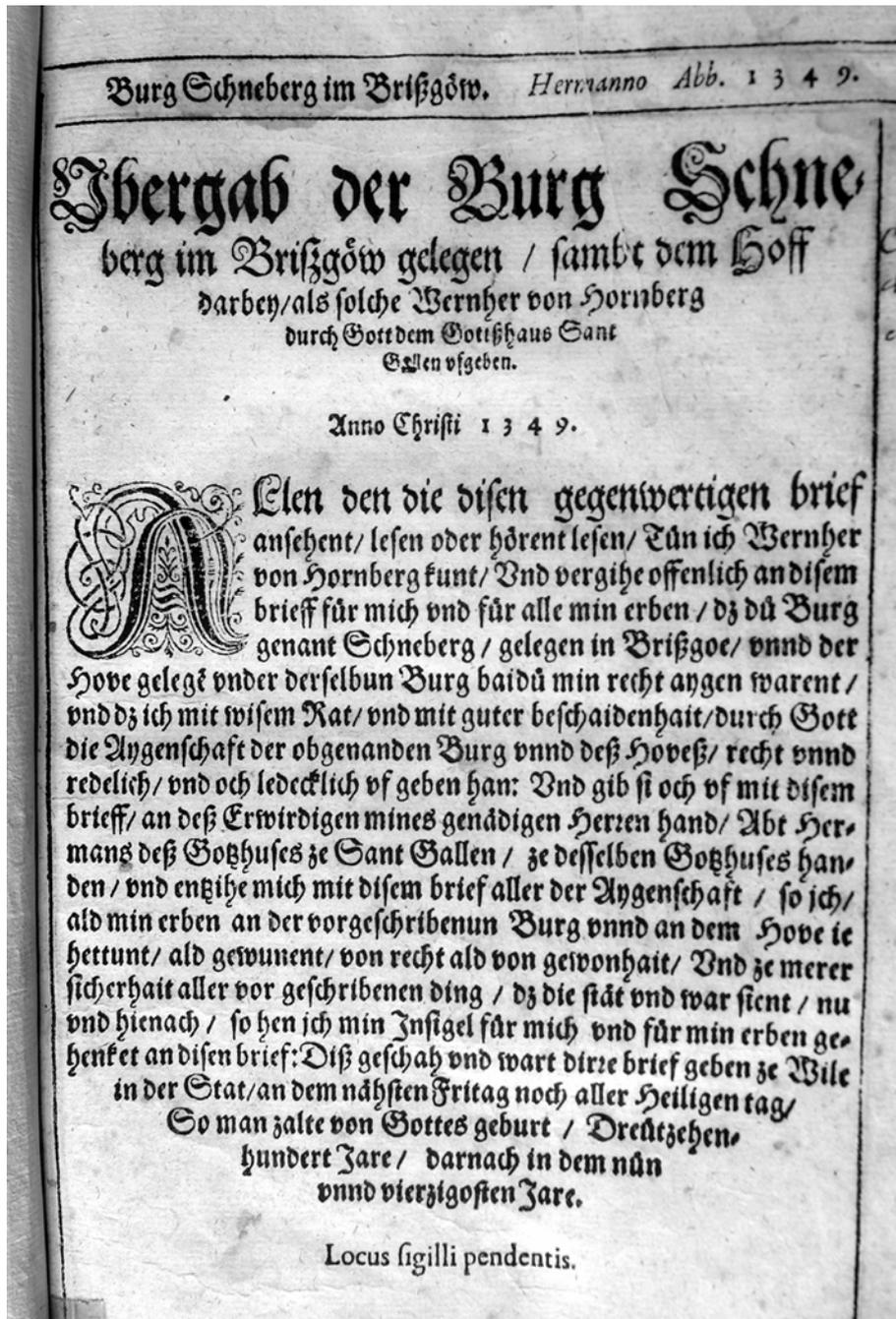


Abb. 1: Übergabe der Schneeburg samt Bauhof im Jahr 1349
 an das Kloster St. Gallen (Druck von 1734; GA Ebringen).

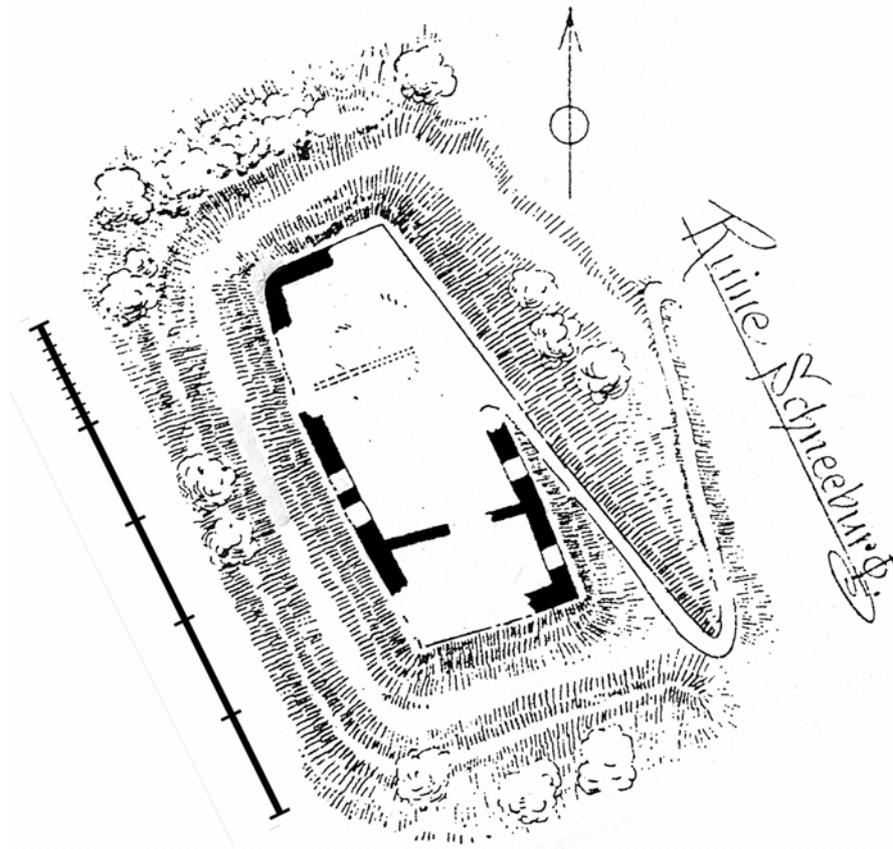


Abb. 2: Grundriss-Skizze der Ruine Schneeberg (aus: ZETTLER & ZOTZ 2003).

Klosterbesitzes beauftragten Vögten errichtet worden ist, doch sind die im Kinzigtal ansässigen, aber auch im Breisgau begüterten Herren von Hornberg, die im Jahre 1312 als erste Eigentümer der Schneeberg in Erscheinung treten, nicht in dieser Funktion belegt (HARTER 1992, S. 97 ff.). Möglicherweise kam die Schneeberg über eine Heiratsverbindung in die Hände der Hornberger. Damals verfügte Friedrich von Hornberg über sie, wie aus dem Bericht über seine Fehde mit dem Kloster Tennenbach hervorgeht, in deren Verlauf die Schneeberg Schaden genommen hat (BIGOTT & SCHOMANN 2003). Friedrichs Sohn oder Neffe Werner trug dann wie bereits erwähnt 1349 die Burg der Abtei St. Gallen auf und erhielt sie zusammen mit der Vogtei über die Herrschaft Ebringen als Lehen zurück. Hierdurch zog sich St. Gallen für fast drei Jahrhunderte (bis 1621) aus der bis dahin über die Propstei ausgeübten eigenen Verwaltung seiner Breisgauer Güter und Rechte zurück und überließ diese den damit belehnten Adligen. Man kann diese Konstellation von ihrem Beginn her

durchaus als eine Lösung in beiderseitigem Interesse sehen; denn der Hornberger erweiterte dadurch seine Herrschaft am Schönberg über den Burgenbesitz hinaus, und St. Gallen gewann als Obereigentümer mit der Schneeberg eine zusätzliche markante und repräsentative Position im Breisgau. So ziert die *vesti Schneeberg vorm Schwarzwald* ein auf früherer Vorlage beruhendes Verzeichnis sanktgallischer Ministerialen und als Lehen ausgegebener Burgen aus der Zeit um 1500 (VOGLER 1982). Doch brachte die allgemeine Entwicklung des Lehnswesens im späteren Mittelalter mit sich, dass die Lehnsherren kaum noch Zugriff auf die verliehenen Güter und Rechte hatten, auf welche die Inhaber erblichen Anspruch erhoben. Bezeichnenderweise versuchte St. Gallen um die Mitte des 15. Jahrhunderts, seine Stellung gegenüber den Hornbergern zu verstärken, indem Abt Kaspar 1448 bei der Ausgabe des Lehens an Anton von Hornberg den Vorbehalt machte, dass dem Kloster seinerzeit die Schneeberg als rechtes Eigen übertragen worden sei, also auch so und nicht als Lehen zu behandeln sei, doch blieb es bei diesem vereinzelt Versuch (CLAVADETSCHER 1983). Die Herren von Hornberg konnten die Herrschaft Ebringen über ein Jahrhundert lang in ihrer Hand halten und hatten dabei im Jahre 1395 seitens des Abtes Kuno von St. Gallen sogar erreicht, dass der Kreis der Berechtigten auf das Lehen über die männlichen Leibeserben des bisherigen Inhabers hinaus auf die nächste männliche Verwandtschaft, soweit sie den hornbergischen Schild führt, erweitert wurde; dies hatte in den fünfziger Jahren des 15. Jahrhunderts konkurrierende Ansprüche innerhalb der Familie zur Folge (WEEGER 1992).

Ein weiteres Entgegenkommen zeigte das Kloster, als 1428 Konrad von Hornberg für seine Frau Benignosa von Rathsamhausen erreichte, dass sie, falls sie ihn überleben sollte, das Lehen weiter innehaben könne, welches bei Wiederheirat dann an ihren Ehemann gelangen dürfe. Diese Situation trat nach dem Tod Konrads 1457/58 ein: Ihr aus Vorarlberg stammender zweiter Gemahl Ritter Hans von Hohenems empfing die Herrschaft Ebringen mit der Schneeberg im Dezember 1458 als Lehen, und auch hier waren Ansprüche seitens der hornbergischen Verwandtschaft abzuwehren. Der Lehnsinhaber Hans von Hohenems war wiederum in zweiter Ehe mit Helena von Klingenberg verheiratet, und über die Tochter aus dieser Verbindung, Helena, und deren zweiten Ehemann Sigmund von Falkenstein, Herrn zu Heidburg (im Kinzigtal), kam das Lehen zu Beginn des 16. Jahrhunderts für zwei Generationen an die Falkensteiner.

Die bis 1559 reichende falkensteinsche Periode der Herrschaft Ebringen ist von großen überregionalen, aber auch den Oberrhein berührenden Ereignissen wie der Reformation und dem Bauernkrieg gekennzeichnet. Ob die Schneeberg im Rahmen der Bauernerhebung von 1524/25 zerstört worden ist, wie in der älteren Literatur zu lesen, muss mangels Quellen offen bleiben (BIGOTT & SCHOMANN 2003; E. WEEGER in diesem Band, S. 287). Gut über-

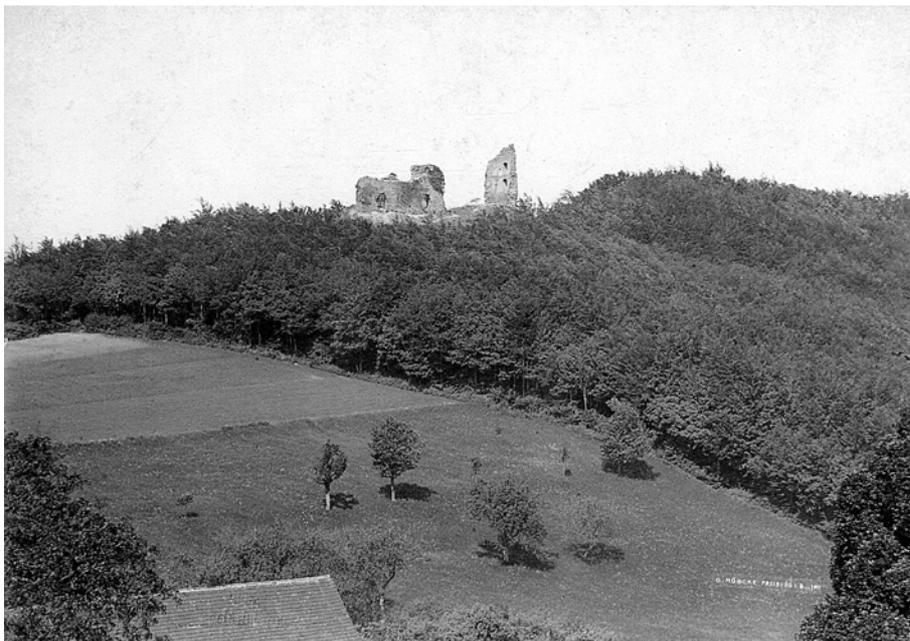


Abb. 3: Der „Kleine Schönberg“ mit der Schneeburg-Ruine von Osten
(Foto von ca. 1905, StA Freiburg).



Abb. 4: Die Schneeburg-Ruine von Süden
(Foto von ca. 1905, StA Freiburg).

liefert ist hingegen zum Jahr 1525, dass Sigmund von Falkenstein offenbar bereits seit einiger Zeit Häuser in Ebringen besaß, aus denen ein Adelsitz an der Stelle des späteren, 1711-13 errichteten Schlosses (Tafel 40/1) mitten im Ort erwachsen ist. Bereits zu 1574 ist anlässlich des Verkaufs der Herrschaft neben dem Schloss und adligen Sitz Ebringen von dem alten und abgegangenen Schloss Schneeberg die Rede; der Inhaber der Lehnschaft hatte seine Residenz von der Bergeshöhe an den bequemeren Platz im Tal verlegt.

Nach dem Tod Sigmunds von Falkenstein (bald nach 1533) verwaltete dessen Sohn Hans Christoph ab 1537 bis zu seinem Tod 1559 die Herrschaft Ebringen. Hans Christoph gilt als bedeutendste Persönlichkeit in der langen Reihe der sanktgaller Lehnsträger im Breisgau (WEEGER 1992). Er war als Statthalter Vorderösterreichs, also des habsburgischen Landesherrn am südlichen Oberrhein, als kaiserlicher Rat, als Mitglied der Freiburger Gesellschaft zum Ritter und als Oberster Hauptmann und Landvogt im Elsass von überregionalem Einfluss. Die breisgauweite Herrschaft Ebringen wurde von ihm straff verwaltet, er ließ die Einkünfte in Opfingen, Krozingen und Buchheim neu feststellen, und 1546 wurde der Ebringer Bann gegen Wendlingen und Uffhausen genau begrenzt. Den Herausforderungen durch die Einführung der Reformation stellte sich der dem alten Glauben anhängende Hans Christoph gleichermaßen mit großem Einsatz: Als das markgräfllich-badische Wolfenweiler, zu dessen Pfarrei das Ebringer Unterdorf gehörte, 1556 zum neuen Glauben wechselte, verpflichtete er die betroffenen Dorfbewohner bei Strafe auf den Kirchgang in die Ebringer Pfarrkirche und regelte bei dieser Gelegenheit durch obrigkeitliche Mandate das kirchliche Leben seines Ortes.

Als Hans Christoph von Falkenstein als letzter seines Namens und Stammes 1559 das Zeitliche gesegnet und sein Begräbnis im Chor der Ebringer Pfarrkirche gefunden hatte, meldete Hans Wolf von Bodman über seine Mutter Ehrenrud, die Schwester des Verstorbenen, seinen Erbanspruch auf die Herrschaft an, die dann auch auf seinen Sohn Hans Ludwig überging. Doch war das Interesse der meist abwesenden Herren an dem Lehnobjekt offenbar nicht allzu groß, jedenfalls verkaufte Hans Ludwig die Herrschaft 1580 an die Herren von Hohenlandenberg aus dem Thurgau. In dieser letzten Phase adliger Verfügung über die Ebringer Herrschaft vermochte das Kloster übrigens die Bedingungen der Lehnschaft durchaus wieder zu seinen Gunsten zu verändern, indem 1613 durch die Rückverwandlung in ein Mannlehen die weibliche Erbfolge ausgeschlossen wurde. Hans Dietrich von Hohenlandenberg, der letzte Lehnsträger der Herrschaft, verkaufte diese dann 1621 an die Abtei St. Gallen, wohl aufgrund seiner großen Schuldenlast. Das Kloster hatte an dem Kaufgeschäft Interesse, nicht zuletzt deshalb, weil wenige Jahre zuvor die benachbarte Herrschaft Norsingen, ein bis dahin an die Herren von Staufen ausgegebenes Lehen, heimgefallen war. Fortan wurde die Herrschaft Ebringen, erweitert um Norsingen, durch einen Angehörigen des Konvents von St. Gallen als Statthalter ver-

waltet, dem ein weltlicher Obervogt, vom Abt mit dem Blutbann beliehen, als Amtmann zur Seite stand (STÜLPNAGEL 1975).

Doch bald nach dem Rückerwerb der Herrschaft Ebringen durch das Kloster kamen im Rahmen des Dreißigjährigen Krieges schwere Zeiten über das Land, seit 1632 auch über den Breisgau, und erst nach der Mitte des 17. Jahrhunderts bemühten sich die Statthalter Ambros Negelin, Otmar Keßler und Tutilo Gebel darum, die früheren Rechts- und Besitzverhältnisse wieder zu ordnen. Im frühen 18. Jahrhundert hat der Statthalter Lukas Grass (1705-1725) tatkräftig gewirkt. Er ließ in Ebringen das aus vier Häusern bestehende alte Schloss abbrechen und das jetzige Schloss 1711-1713 errichten (Tafel 40/1); 1721 verfasste er eine „*Beschreibung der Hochfürstlichen Herrschaft Ebringen im Breysgau*“, und der schriftlichen Bestandsaufnahme folgte bald darauf als kartographische Erfassung ein „*Geographischer Entwurf der Hochfürstlich-St. Gallischen Herrschaft Ebringen im Breysgau Anno 1735*“ (WEEGER 1992; Tafel 41). In der letzten Zeit der Klosterherrschaft hat dann der Vicestatthalter Ambrosius Epp (1796-1800) in seinem umfangreichen „*Blauen Buch*“ die „*Rechte und Gerechtigkeiten, Leben, Güter und Gefälle der Herrschaft Ebringen und Norsingen*“ zusammengestellt und erläutert (SCHOTT 1992b)). Doch von solchen administrativen Bemühungen zog St. Gallen keinen langen Nutzen mehr; 1806 wurde die Abtei säkularisiert, und die Herrschaft Ebringen gelangte in den Besitz der badischen Prinzen, der Markgrafen Friedrich und Ludwig, welche die Grundherrschaft 1809 an den badischen Staat verkauften (STÜLPNAGEL 1975).

Die lange, vom frühen 8. bis zum frühen 19. Jahrhundert, also über 1100 Jahre währende Präsenz der Abtei St. Gallen am Schönberg ließ es gerechtfertigt erscheinen, dass dieser Seite Schönberger Herrschaftsgeschichte hier so viel Raum gewährt wurde. Darüber darf indes nicht in Vergessenheit geraten, dass auch andere kirchliche und weltliche Gewalten und Obrigkeiten hier in Mittelalter und früher Neuzeit ihre Herrschaft ausgeübt haben, darunter auch solche, mit denen die Herrschaft Ebringen gemeinschaftliche Nutzung, vor allem in Waldbezirken, zu regeln hatte oder in massiven, gerichtsnotorischen Konflikt geriet. Ein solcher sei hier kurz angesprochen: Kurz nach der Mitte des 15. Jahrhunderts entbrannte ein Streit zwischen den Herren von Staufen und den Inhabern der Herrschaft Ebringen um Berghausen und Talhausen. Die Staufener hatten Pfaffen- und Öhlinsweiler als ursprüngliches Lehen der Herren von Üsenberg inne, das im 14. Jahrhundert an die Habsburger gekommen war (Kreisbeschreibung II/2, 1974, S. 887, WEEGER 1997, S. 47 ff.), und beanspruchten nun auch Berghausen und Talhausen als Teil ihrer inzwischen österreichischen Lehen, indem sie eine Urkunde von 1331 ins Spiel brachten, wonach Gottfried von Staufen mit Pfaffenweiler auch die besagten zwei Orte verpfändet hat (STÜLPNAGEL 1975; WEEGER 1992). 1457 hatte der vorderösterreichische Landvogt Peter von Morsberg den Streit über diese Frage zwischen Burkhard von Staufen und Konrad von Hornberg zu schlichten, wobei

der Staufener mit seinem Ansinnen scheiterte. Im Jahre 1478 führte er den Streit um Berghausen und Talhausen weiter und klagte gegen Hans von Hohenems, den neuen Lehnsträger der Herrschaft Ebringen. Jetzt wurde die Klage durch das Hofgericht zu Ensisheim in allen Punkten abgewiesen und das frühere Urteil bestätigt, wonach Berghausen und Talhausen als Lehen St. Gallens zur Schneeberg und zur Vogtei Ebringen gehören. Gleichwohl schwelte der Konflikt weiter, und in den achtziger Jahren schaltete sich sogar Kaiser Friedrich III. ein und verwies die Angelegenheit an das für Lehnssachen zuständige Mannengericht im Breisgau. Doch auch hier hatten die Herren von Staufen keinen Erfolg. Das Problem erledigte sich letztlich erst mit dem Aussterben des Geschlechts im Jahre 1602 und mit dem Ankauf der ehemals staufischen Lehen in Pfaffenweiler durch St. Gallen.

Konflikte produzieren in erhöhtem Maß Schriftlichkeit und damit die Chance zur Überlieferung. Aus zwei Kundschaften von 1478 und 1486, also im unmittelbaren Umfeld der Gerichtsverfahren, ist manches über die Verhältnisse in Berghausen im späteren Mittelalter zu erfahren (VON ARX 1792/1860, S. 31). Danach war der Ort bereits im 15. Jahrhundert wüst gefallen. Einst hätten dort sieben Höfe mit eigenem Vogt und Gericht bestanden, nach Aussage alter Männer hätten diese das Dorf noch ganz stehen gesehen, doch in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts habe es nur noch den einen oder anderen Hof gegeben – allmählicher Verfall einer Siedlung, dessen genaue Ursachen unbekannt bleiben.

5 Die Grafen von Freiburg, die Habsburger und die Snewlin-Bernlapp

Zuletzt soll noch einmal der Blick auf den östlichen Rand des Schönbergs, in das Hexental, geworfen werden. Es war bereits davon die Rede, dass sich hier die Zähringer seit dem späten 11. Jahrhundert eine herrschaftliche Einflusszone zu schaffen vermochten – offenbar auf Kosten von St. Gallen. Dies lässt sich in Au deutlich fassen, während in anderen Orten des Hexentals erst aus späterer Überlieferung Rückschlüsse zu ziehen sind, etwa im Falle von Merzhausen, das von den Grafen von Freiburg als Nachfolger der Zähringer im Breisgau (BUTZ 2002) an verschiedene Herren als Lehen ausgegeben wurde, bevor es 1368 unter habsburgische Hoheit geriet (Kreisbeschreibung II/2, S. 693). Im 16. Jahrhundert verfügten die Herren von Reischach zu Weiler (Stegen) und die Snewlin-Bernlapp zu Bollschweil hälftig über Merzhausen. Die Snewlins erbauten das alte Schloss daselbst, Anfang des 17. Jahrhunderts hatten sie die ganze Ortsherrschaft inne, aber infolge von Familienstreitigkeiten gelangte Merzhausen 1635/37 an die Jesuiten, welche das neue Schloss am Schönberg errichteten (Tafel 40/2). Nach der Aufhebung des Ordens 1773 hat Österreich die Herrschaft Merzhausen an die Freiherren von Bollschweil verkauft, von denen sie 1805 an Baden fiel.

Auch Wittnau gibt sich im 15. Jahrhundert als österreichisches Lehen im Besitz der Snewlin-Bernlapp zu erkennen (SCHYLE 1986). Das Lehen umfasste den Dinghof zu Wittnau mit all seinem Zubehör, nämlich dem Schloss Bollschweil und den Dörfern Bollschweil, Sölden, Biezighofen, Wittnau und Au mit Gerichten und Leuten, Zwing und Bann und namentlich mit dem Kirchensatz zu Wittnau (KRIEGER Bd. 1, 1904, Sp. 244; NEHLSSEN 1967, S. 50). Da in dem Dinghof zu Wittnau der alte Hof St. Gallens zu sehen ist, wird an diesem späten Zeugnis noch einmal die frühere Ausdehnung der sanktgallischen Besitz- und Einflusszone am Ostrand des Schönbergs sichtbar, die längst in andere Hände geraten ist. Auch hier scheinen die Habsburger die Nachfolge der Grafen von Freiburg angetreten zu haben, die ihrerseits teils auf zähringischen, teils auf nimburgischen Positionen (Vogteirechte in Bollschweil, Sölden) aufbauen konnten (BUTZ 2002, S. 126).

Die bereits mehrfach erwähnten Snewlin-Bernlapp von Bollschweil sollen abschließend als mächtige weltliche Herrschaftsträger an der Ost- und Südostseite des Schönbergs in Mittelalter und früher Neuzeit gewürdigt werden. Sie waren ein Zweig der bedeutenden Freiburger Familie Snewlin, die seit dem frühen 13. Jahrhundert in den Quellen unter den *militēs et cives Friburgenses*, den Rittern und Bürgern von Freiburg, fassbar ist (NEHLSSEN 1967; KÄLBLE 2001). Snewli Bernlapp, 1291 im Besitz eines wohl von seinem Vater Konrad ererbten Gut zu Bollschweil bezeugt, verfügte laut eines Bündnisvertrages mit der Stadt Freiburg von 1303 über ein festes Haus daselbst, das für diese bis 1837 blühende Linie (seit dem 17. Jahrhundert Freiherren von Bollschweil) namengebend geworden ist. Snewli Bernlapp, Ritter und Bürger von Freiburg, ab 1313 über viele Jahre Schultheiß, kann als „*Prototyp eines mächtigen Freiburger Patriziers in der Blütezeit Freiburgs*“ (NEHLSSEN 1967, S. 50) gelten. Im Jahre 1327 erwarb er von Graf Konrad von Freiburg für 303 Silbermark Burg und Herrschaft Zähringen. Der namengebende Kern jener fürstlichen Herrschaft, die seit dem späten 11. Jahrhundert der Geschichte des Breisgaus und damit auch der des Schönbergs ihren Stempel aufgedrückt hat, kam aus der Hand der gräflichen Zähringererben in die Hand einer niederadlig-patrizischen Familie.

Wenn man am Ostrand des Schönbergs den Blick von Bollschweil weiter nach Kirchhofen schweifen lässt, so war auch hier die Familie der Snewlin im späten Mittelalter herrschaftlich verankert. Der Ritter Dietrich Snewlin, ein Onkel zweiten Grades des erwähnten Snewli Bernlapp, erwarb im Jahr 1270 den früher baslerischen Dinghof in Kirchhofen, und sein Sohn Konrad Dietrich Snewlin erscheint 1318 als Vogt und Herr des dortigen, gleichfalls einst zu Basel gehörenden Kirchspiels, dem auch die Filialkirchen in Staufen, Ambringen, Ehrenstetten und Offnadingen zugeordnet waren (Kreisbeschreibung II/1, 1972, S. 572 ff.). Im 14. Jahrhundert bekamen die Herren von Blumeneck Anteile an der Herrschaft, 1416 auch an dem festen Haus in Kirchhofen, das mit seinen massiven Eckrundtürmen den Grundstock des späteren Wasserschlosses

bildet. Im 16. Jahrhundert hatten unter der schon im Spätmittelalter geltenden österreichischen Oberhoheit neben den Snewlin von Landeck und den Herren von Blumeneck auch die in der unmittelbaren Nähe ansässigen Herren von Ambringen und die Herren von Staufen Rechte an der Herrschaft Kirchhofen. 1570 gelangte diese schließlich an den seit 1564 in kaiserlichen Diensten stehenden Feldhauptmann Lazarus von Schwendi, der im Schloss zu Kirchhofen 1584 gestorben ist (s. Beitrag von E. WEEGER, S. 312 ff.). Sein Sohn verkaufte die Herrschaft 1599 an die Johanniter, doch konnte Österreich sie im Jahre 1610 wieder an sich bringen und verpfändete sie zunächst an die Herren von Schauenburg; von 1738 bis 1806 war Kirchhofen dann im Lehnsbesitz der Abtei St. Blasien, und in dieser Zeit (1740/41) wurde das Schloss in dem Zustand, wie es sich heute zeigt, erneuert (Tafel 42/2).

Wollte man die Herrschaftsgeschichte des Schönbergs in Mittelalter und früher Neuzeit zusammenfassend charakterisieren, so könnte man sagen, dass langfristig betrachtet die westliche Seite vom Kloster St. Gallen und seinen Lehnsträgern bzw. Statthaltern dominiert war, während die östliche durch weltliche Oberherren, wie die Grafen von Freiburg und die Habsburger, und durch deren Lehnleute, allen voran die Snewlin-Bernlapp von Bollschweil, geprägt worden ist. Über Jahrhunderte bot der Schönberg mit dem ihn umgebenden Kranz von Dörfern mit ihren fruchtbaren, vornehmlich für den Weinbau genutzten Böden günstige Siedlungsvoraussetzungen und reiche Einkünfte und wurde so ein Anziehungspunkt für große und kleine Herrschaften aus nah und fern.

Angeführte Schriften

- ARX, I. VON (1792/1860): Geschichte der Herrschaft Ebringen im Jahre 1792, aus alten Urkunden gezogen, dem Druck übergeben von J. BOOZ. – 138 S., Fr. X. Wangler, Freiburg i. Br.
- BASTIAN, J. (1937): Der Güterbesitz des Klosters St. Trudpert. – In: Beiträge zur Geschichte von St. Trudpert (Veröffentlichungen des Oberrheinischen Instituts für geschichtliche Landeskunde Freiburg im Breisgau 3, Hrsg.: TH. MAYER), S. 169-201, Fr. Wagnersche Universitätsbuchhandlung, Freiburg i. Br.
- BECHTOLD, A. & BIGOTT, B. (2003): Au. – In: Die Burgen im mittelalterlichen Breisgau I. Nördlicher Teil, Halbbd. A-K (Archäologie und Geschichte. Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 14, Hrsg.: A. ZETTLER & TH. ZOTZ), S. 11-13, Thorbecke, Ostfildern.
- BIGOTT, B. & SCHOMANN, S. (2003): Ebringen. – *ibd.*, S. 98-106.
- BORGOLTE, M. (1984): Geschichte der Grafschaften Alemanniens in fränkischer Zeit. – 308 S., Vorträge und Forschungen Sonderbd. 31, Thorbecke, Sigmaringen.
- BUTZ, E.-M. (2002): Adlige Herrschaft im Spannungsfeld von Reich und Region. Die Grafen von Freiburg im 13. Jahrhundert. – 365 S., Veröffentlichungen aus dem Archiv der Stadt Freiburg im Breisgau 34/1, Archiv der Stadt Freiburg i. Br.
- CLAVADETSCHER, O.P. (1983): St. Galler Besitz im Breisgau. – In: Kelten und Alemannen im Dreisamtal. Beiträge zur Geschichte des Zartener Beckens, Veröffentlichung des Alemannischen Instituts Freiburg i. Br. 49 (Hrsg.: K. SCHMID), S. 101-109, Konkordia, Bühl.

- Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. – 218 S., Quellen zur Schweizer Geschichte Bd. 3 (Hrsg.: F.L. BAUMANN), Felix Schneider, Basel.
- Die Stadt und Landkreise in Baden-Württemberg. Freiburg im Breisgau. Stadtkreis und Landkreis. – 1297 S., Amtliche Kreisbeschreibung II/1, 1972; II/2, 1974 (Hrsg.: Staatliche Archivverwaltung Baden-Württemberg), Rombach, Freiburg i. Br.
- Ebringen. Herrschaft und Gemeinde. – Bd. 1, 390 S., (Hrsg.: C. SCHOTT & E. WEEGER), o.J. [1992], Rombach, Freiburg i. Br.
- HARTER, H. (1986a): „Witenaui“ 786 – Wittnau vor 1200 Jahren. – In: Wittnau, Biezighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute (Hrsg.: E. HARTER-BACHMANN), S. 61-68, Rombach, Freiburg i. Br.
- HARTER, H. (1986b): Das „Bürgele“ – eine hochmittelalterliche Adelsburg. – *ibd.*, S. 69-72.
- HARTER, H. (1992): Adel und Burgen im Kinzigtal. Studien zur Besiedlung und hochmittelalterlichen Herrschaftsbildung im mittleren Schwarzwald. – 357 S., Forschungen zur oberrheinischen Landesgeschichte 37, Karl Alber, Freiburg/München.
- HASSENPFUG, E. (2004): Frühe Kirchen, ihre Patrozinien und Bestattungen. – In: Der Südwesten im 8. Jahrhundert aus historischer und archäologischer Sicht (Archäologie und Geschichte. Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 13, Hrsg.: H.U. NUBER, H. STEUER & TH. ZOTZ), S. 147-191, Thorbecke, Ostfildern.
- KÄLBLE, M. (2001): Zwischen Herrschaft und bürgerlicher Freiheit. Stadtgemeinde und städtische Führungsgruppen in Freiburg im Breisgau im 12. und 13. Jahrhundert. – 407 S., Veröffentlichungen aus dem Archiv der Stadt Freiburg 33, Archiv der Stadt Freiburg i. Br.
- KERN, F. (1995): Sölden. Die Geschichte eines kleinen Dorfes. – 415 S., Rombach, Freiburg i. Br.
- KRIEG, H. & ZOTZ, TH. (2002): Der Adel im Breisgau und die Zähringer. Gruppenbildung und Handlungsspielräume. – In: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins 150, S. 73-90.
- KRIEGER, A. (1904/05): Topographisches Wörterbuch des Großherzogtums Baden. – 2 Bde., 1290 Sp., 1590 Sp., Carl Winter, Heidelberg.
- MÜLLER, W. (1975): St. Ulrich. – In: Die Benediktinerklöster in Baden-Württemberg (Germania Benedictina Bd. 5, Bearb.: FR. QUARTHAL), S. 615-620, Winfried-Werk, Augsburg.
- NEHLESEN, H. (1967): Die Freiburger Familie Snewlin. Rechts- und sozialgeschichtliche Studien zur Entwicklung des mittelalterlichen Bürgertums. – 240 S., Veröffentlichungen aus dem Archiv der Stadt Freiburg im Breisgau 9, Wagnersche Universitätsbuchhandlung Karl Zimmer, Freiburg i. Br.
- PARLOW, U. (1990): Die Grafen von Nimburg. – In: Teningen. Nimburg, Bottingen, Teningen, Köndringen, Landeck, Heimbach (Hrsg.: P. SCHMIDT), S. 45-74, Gemeinde Teningen, 1990.
- PARLOW, U. (1999): Die Zähringer. Kommentierte Quellendokumentation zu einem südwestdeutschen Herzogsgeschlecht des hohen Mittelalters. – 573 S., Veröffentlichungen der Kommission für geschichtl. Landeskunde in Baden-Württemberg A 50, Kohlhammer, Stuttgart.
- QUARTHAL, FR. (1975): Sölden. – In: Die Benediktinerklöster in Baden-Württemberg (Germania Benedictina Bd. 5, Bearb.: FR. QUARTHAL), S. 599-604, Winfried-Werk, Augsburg.
- SCHOTT, C. (1992a): „Ebringen“ – Die erste Urkunde. – In: Ebringen. Herrschaft und Gemeinde Bd. 1 (Hrsg.: C. SCHOTT & E. WEEGER), S. 39-51, Rombach, Freiburg i. Br.
- SCHOTT, C. (1992b): Gotteshausleute – Leibeigene – Untertanen – Bürger. – *ibd.*, S. 149-185.
- SCHYLE, H. (1986): Vom Spätmittelalter bis ins 20. Jahrhundert: Die Geschichte Wittnaus im Überblick. – In: Wittnau, Biezighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute (Hrsg.: E. HARTER-BACHMANN), S. 73-94, Rombach, Freiburg i. Br.
- SKODA, P. (2002): *Nobiles viri atque liberi – de domo ducis*. Zum sozialgeschichtlichen Wandel im Breisgau der frühen Zähringerzeit. – In: Herrschaft und Legitimation: Hochmittelalterlicher Adel in Südwestdeutschland (Schriften zur südwestdeutschen Landeskunde 36, Hrsg.: S. LORENZ & ST. MOLITOR), S. 49-73, Weinbrenner, Leinfelden-Echterdingen.
- STÜLPNAGEL, W. (1975): Die sanktgallische Herrschaft Ebringen. – In: Schau-ins-Land 93, S. 47-61.
- VOGLER, W. (1982): Ein spätmittelalterliches Verzeichnis der Ministerialen und Burgen des Klosters St. Gallen. – In: Zeitschrift für schweizerische Kirchengeschichte 76, S. 71-89.

- WAGNER, H. (2003): Theiss Burgenführer Oberrhein. 66 Burgen von Basel bis Karlsruhe. – 160 S., Theiss, Stuttgart.
- WEEGER, E. (o.J.): Die Herrschaft bis 1621. – In: Ebringen. Herrschaft und Gemeinde Bd. 1 (Hrsg.: C. SCHOTT & E. WEEGER), o.J. [1992], S. 53-109, Rombach, Freiburg i. Br.
- WEEGER, E. (1997): Pfaffenweiler. Eine Ortsgeschichte. – 455 S., modo Verlag, Freiburg i. Br.
- ZETTLER, A. (1998): Burgenbau und Zähringerherrschaft. – In: Burgen im Spiegel der historischen Überlieferung (Oberrheinische Studien 13, Hrsg.: H. EHMER), S. 9-35, Thorbecke, Sigmaringen.
- ZETTLER, A. & ZOTZ, TH. (2003): Einführung. – In: Die Burgen im mittelalterlichen Breisgau I. Nördlicher Teil, Halbbd. A-K (Archäologie und Geschichte. Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 14, Hrsg.: A. ZETTLER & TH. ZOTZ), S. IX-XXV, Thorbecke, Ostfildern.
- ZETTLER, A. (2003): Geschichte des Herzogtums Schwaben. – 272 S., Kohlhammer, Stuttgart.
- ZETTLER, A. (2004): Mission und Klostergründungen im südwestdeutschen Raum. – In: Der Südwesten im 8. Jahrhundert aus historischer und archäologischer Sicht (Archäologie und Geschichte. Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 13, Hrsg.: H.U. NÜBER, H. STEUER & TH. ZOTZ), S. 233-252, Thorbecke, Ostfildern.
- ZOTZ, TH. (1974): Der Breisgau und das alemannische Herzogtum. Zur Verfassungs- und Besitzgeschichte im 10. und beginnenden 11. Jahrhundert. – 258 S., Vorträge und Forschungen Sonderband 15, Thorbecke, Sigmaringen.
- ZOTZ, TH. (1995): Siedlung und Herrschaft im Raum Freiburg am Ausgang des 11. Jahrhunderts. – In: Freiburg 1091-1120. Neue Forschungen zu den Anfängen der Stadt (Archäologie und Geschichte. Freiburger Forschungen zum ersten Jahrtausend in Südwestdeutschland 7, Hrsg.: H. SCHADEK & TH. ZOTZ,), S. 49-78, Thorbecke, Sigmaringen.
- ZOTZ, TH. (1998): Zähringer. – In: Lexikon des Mittelalters Bd. 9, Sp. 464-467, LexMA, München.
- ZOTZ, TH. (2003a): Breisgau. – In: Historisches Lexikon der Schweiz Bd. 2, S. 672 ff., Schwabe & Co., Basel.
- ZOTZ, TH. (2003b): St. Gallen im Breisgau. Die Beziehungen des Klosters zu einer Fernzone seiner Herrschaft. – Alemannisches Jahrbuch 2001/2002, S. 9-22.



1: Die Schneeberg wurde etwa Ende des 13. Jahrhunderts auf dem Vorgipfel des Schönbergs erbaut.



2: Nordwestecke der Schneeberg-Ruine; die Burg war vermutlich schon vor dem Bauernkrieg aufgegeben.



1: Das Ebringer Rathaus – die 1711-1713 erbaute ehemalige Residenz der St. Gallischen Verwaltung.



2: Das Jesuitenschloss oberhalb Merzhausen – heute: Therapiezentrum, Stiftungskellerei und Gaststätte.



Karte der St. Gallischen Herrschaft Ebringen 1735, ungefähr von Westen (Original auf Leinwand 88 x 130 cm; GA Ebringen).



1: Das Schloss zu Bollschweil – hier wohnte Marie Luise Kaschnitz während ihrer Jahre in Bollschweil.



2: Das Wasserschloss zu Kirchhofen – 1416 urkundlich erwähnt, 1740/41 in der heutigen Form erneuert.

Der Schönberg als Kriegsschauplatz

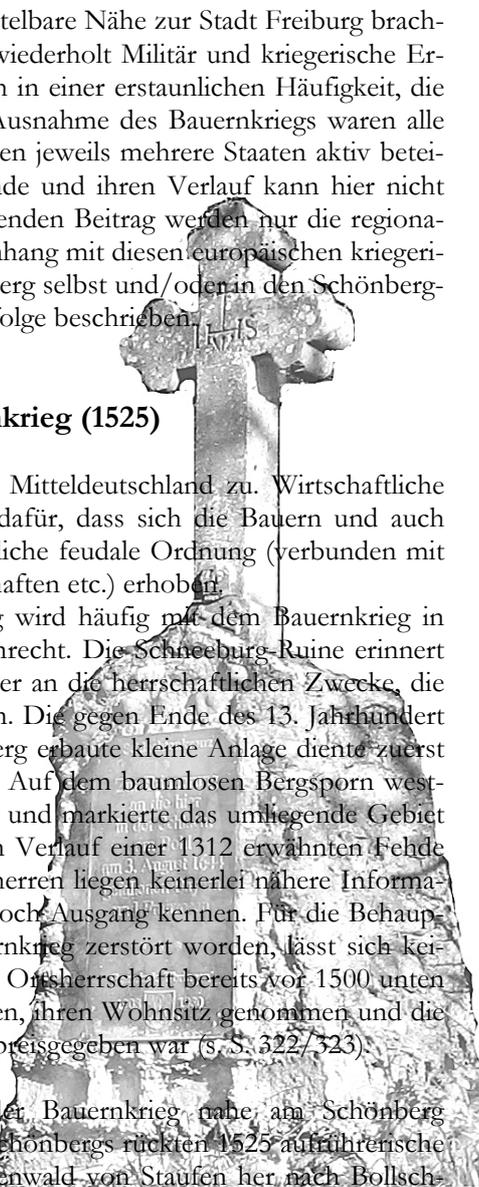
Die herausragende Lage und seine unmittelbare Nähe zur Stadt Freiburg brachten in den vergangenen Jahrhunderten wiederholt Militär und kriegerische Ereignisse an den Schönberg. Dies geschah in einer erstaunlichen Häufigkeit, die einen eigenen Beitrag rechtfertigt. Mit Ausnahme des Bauernkriegs waren alle diese Kriege europäische Kriege, an denen jeweils mehrere Staaten aktiv beteiligt waren; auf ihre genauen Hintergründe und ihren Verlauf kann hier nicht näher eingegangen werden. In dem folgenden Beitrag werden nur die regionalen Ereignisse, welche sich in Zusammenhang mit diesen europäischen kriegerischen Auseinandersetzungen am Schönberg selbst und/oder in den Schönberg-Dörfern zutrug, in ihrer zeitlichen Abfolge beschrieben.

1 Der Bauernkrieg (1525)

Der Bauernkrieg trug sich in Süd- und Mitteleuropa zu. Wirtschaftliche und soziale Gründe waren der Anlass dafür, dass sich die Bauern und auch einzelne Städte gegen die spätmittelalterliche feudale Ordnung (verbunden mit Leibeigenschaft, Abgaben an die Herrschaften etc.) erhoben.

Die Zerstörung der Schneeberg wird häufig mit dem Bauernkrieg in Verbindung gebracht, doch völlig zu Unrecht. Die Schneeberg-Ruine erinnert weniger an kriegerische sondern weit eher an die herrschaftlichen Zwecke, die eine mittelalterliche Burg kennzeichneten. Die gegen Ende des 13. Jahrhundert vermutlich von den Herren von Hornberg erbaute kleine Anlage diente zuerst der Markierung des Herrschaftsgebietes. Auf dem baumlosen Bergsporn westlich des Gipfels war sie weithin sichtbar und markierte das umliegende Gebiet als Besitz der Burgherren. Zum näheren Verlauf einer 1312 erwähnten Fehde des Klosters Tennenbach mit den Burgherren liegen keinerlei nähere Informationen vor, so dass wir weder Ursache noch Ausgang kennen. Für die Behauptung, die Schneeberg sei 1525 im Bauernkrieg zerstört worden, lässt sich keinerlei Beweis führen. Vielmehr hatte die Ortschaft bereits vor 1500 unten im Dorf Ebringen Grundstücke erworben, ihren Wohnsitz genommen und die Burg aufgegeben, die somit dem Verfall preisgegeben war (s. S. 322/323).

An anderer Stelle hinterließ der Bauernkrieg nahe am Schönberg durchaus Spuren. Auf der Ostseite des Schönbergs rückten 1525 aufständische Bauern vom Hochrhein und dem Hotzenwald von Staufen her nach Bollsch-



weil vor, plünderten das dortige Schloss und führten 50 Malter Korn mit sich fort. Auf ihrem weiteren Zug Richtung Freiburg zerstörten sie auch die Klöster in Sölden und St. Ulrich.

2 Der Dreißigjährige Krieg (1618 - 1648)

Die konfessionellen Gegensätze in Deutschland und der Widerstand der Reichsstände gegen den habsburgischen Absolutismus führten zu einem langjährigen und äußerst verlustreichen Krieg. Das fortschreitende Eingreifen weiterer Staaten in diesen Krieg ließ Deutschland zum Schauplatz europäischer Machtkämpfe werden.

Dieser sogenannte „Schwedenkrieg“ bescherte laut Ildefons von Arx nicht nur Ebringen „*die armseligsten Zeiten, die jemals gewesen waren*“ (VON ARX 1792, S. 52). Die Kampfhandlungen des Dreißigjährigen Krieges (1618-1648) drangen in den 1630er Jahren nach Westen vor und ließen die Oberrheinebene und den Breisgau zu einem der Hauptschauplätze werden. 1633 wurde Ebringen je einmal vom „eigenen“ kaiserlichen sowie dem „feindlichen“ rheingräflichen Militär geplündert. Zu allem Übel brach noch eine Seuche aus, der etliche Dorfbewohner zum Opfer fielen. Drei Weltpriester verzichteten 1631 bis 1634 aufgrund der prekären Lage auf die ihnen angetragene Pfarrei Ebringen. Erst der aus dem Elsass gebürtige St. Gallische Pater Lukas Grau blieb bis zu seinem Tod 1667 in Ebringen und versah seine Dienste auch in mehreren seelsorgerlich verwaisten Umlandgemeinden.

Bewohner von Biezighofen gehörten zu den Landwehrmännern, die im September 1632 zur Unterstützung der habsburgischen Truppen nach Freiburg beordert worden waren.

Ganz besonders hart traf es die Bewohner der Schönberg-Gemeinden Kirchhofen und Pfaffenweiler am 18. Juni 1633. Die Bauern hatten gewagt, Kirchhofen gegen die herumziehenden Soldaten und ihren zahlreichen Anhang zu schützen, Verteidigungsanlagen errichtet und eine bäuerliche Verteidigung aufgebaut. Darüber hinaus hatten sie, wie andere Dörfer auch, protestantische Nachbarorte überfallen und in diesen geplündert. Deshalb zogen die schwedischen Besatzer Freiburgs mit 1000 Mann gegen Kirchhofen und eroberten Dorf und Schloss. Die kleine militärische Abordnung aus Breisach, die unter dem Kommando des Ortsherrn und Festungskommandanten von Breisach stand, ließen sie abziehen, nicht jedoch die Bauern. Diese mussten zwischen einem Spalier von Soldaten Spießbruten laufen und wurden bis auf einen Überlebenden sämtlich nieder gemacht. Es blieben 300 tote Bauern liegen, das Dorf Kirchhofen und das Schloss wurden angezündet.

An dieses Gemetzel erinnert eine Inschrift auf der Rückseite der Altarplatte in der Kirche Mariä Himmelfahrt zu Kirchhofen (Abb. 1). Hier lesen wir:

„et anno 1633 19 Brachmonat ist Kilche Schlos und gantz Kilspil verbründt und kame das Landt in Schwedist Hendt. ungefähr. 300. Baurleit un Erbarmlicher weis dott geschlagen Dae under. 89 von Pfaffen und Öllenschweiler waren Gott wölle Ine und unß Allen geben ein Frölich Aufferstehung zuo Ewigen Leben amend“ (s. WEEGER 1997, S. 54).



Abb. 1: Textausschnitt der Inschrift an der Altarplatte der Pfarrkirche zu Kirchhofen, die an das grausame Geschehen vom 18. Juni 1633 erinnert.

Die Geschichte vom Tod der 300 Bauern aus Kirchhofen und Pfaffenweiler fand auch Eingang in mehrere Sagen (s. Beitrag von W. KÄSTLE, S. 413 f.).

Ab 1635 beherrschte die marodierende Soldateska die gesamte Gegend. Die meisten Einwohner flüchteten in die Schweiz, in den Sundgau oder in die Wälder. Mehrere Häuser in Ebringen und in Talhausen wurden angezündet, „die Reben wurden zu Egerten und Hürsten, die Äcker, über welche sieben Jahre lang kein Pflug gegangen sein soll, brachten nur Disteln und Dörner hervor, und der Schinbergerhof ward zu einem Walde verwandelt“ hielt Ildefons von Arx fest (v.ARX 1792, S. 56). Der schwedische Oberst Kanoffsky riss 1640 die Herrschaft Ebringen samt Pfarrei an sich und behauptete, sie als Geschenk erhalten zu haben.

Erst sechs Jahre später gab General Erlach sie wieder an St. Gallen zurück. Von nun an verwaltete sie der genannte Pfarrer Lukas Grau. Die letzte Plünderung erlebte Ebringen während der Friedensverhandlungen 1648. Die Einwohner und Pfarrer Grau waren mit den wertvollsten Gerätschaften rechtzeitig nach Todtnau geflüchtet. Die geraubte Kirchenglocke konnte man in Breisach wieder auslösen. Das Schloss blieb verschont, weil das Kloster St. Gallen sich um 264 Gulden einen Schutzbrief gekauft hatte.

Das benachbarte Sölden war bereits 1640 in Schutt und Asche gelegt worden.

2.1 Die Schlacht um Freiburg (1644)

Im Verlauf des Dreißigjährigen Krieges wurde auch die Stadt Freiburg zum militärischen Ziel. Zeugnis dieser sich über Tage erstreckenden blutigen Gefechte geben bis heute Straßen- und Gewann-Namen, wie „Mercystraße“, „Johann-von-Weerth-Straße“ oder „Bayernstraße“ in Freiburg, der „Schanzbuck“ oberhalb Leutersberg und das sog. Schlachtenkreuz am „Bohl“ oberhalb Ebringen (s. Abb. 4), an dessen Sockel eine Inschrift auf die Schlacht um Freiburg im Jahr 1644 hinweist. Die seinerzeit maßgeblich handelnden Personen sind heute am Historischen Kaufhaus in Freiburg zu besehen.

Selbst der kriegserprobte Reitergeneral Johann von Weerth kam zu dem Schluss, er „*habe niemals so blutigem Treffen beigewohnt*“; und Clausewitz bewertete sie im Nachhinein als „*eine Schlacht im neuesten Styl*“ (SCHAUFLEDER 1979, S. 7, 8). Was für ein Stil! Sie war geprägt von hohen Verlusten und zählte zu den traurigen Höhepunkten des Dreißigjährigen Krieges; sie folgte unmittelbar aus dem entschiedenen Gegensatz zwischen Habsburg und Frankreich. Die Frage nach dem rechten Glauben war dabei aufs innigste vermengt mit weltlichen Ansprüchen nach Macht und Vorherrschaft in Europa. Sehr sinnig betitelten ABELIN und MERIAN ihr zwischen 1633 und 1738 erschienenenes Sammelwerk über die Ereignisse des Dreißigjährigen Krieges mit „Theatrum Europaeum“, das „Europäische Theater“. Darin finden sich zahlreiche Karten und strategische Pläne zu den Schlachten dieses europäischen Krieges (s. Abb. 2). Mit dem gewaltigen Aufmarsch der katholischen Liga 1644 sollten zum einen die französischen Armeen vom Oberrhein ferngehalten bzw. vertrieben werden. Zum anderen versuchten die Parteien, sich Vorteile für die bevorstehenden Friedensverhandlungen zu sichern.

Die vereinigte bayerisch-kaiserliche Armee unter Generalfeldmarschall Franz von Mercy (ca. 1591-1645) bestand aus etwa 20 000 Mann, erschien am 26. Juni 1644 vor Freiburg und begann am 29. Juni mit der Belagerung der französisch-schwedisch besetzten Stadt, die rasch völlig eingeschlossen wurde. Ihr standen zwei französische Armeen gegenüber. Zum einen die „Armée de l’Allemagne“ oder Weimarer Armee unter dem 33jährigen Henri de la Tour d’Auvergne, Vicomte de Turenne, Maréchal de France (1611-1675), die am 1. Juli bei Breisach den Rhein überquerte. Zum anderen eilte die „Armée de France“ unter dem Kommando des erst 22 Jahre alten Marschalls Louis II. de Bourbon, Duc d’Enghien (1621-1686) in Eilmärschen aus Sedan heran. Beide Armeen wiesen eine Personenstärke von jeweils etwa 10 000 Mann auf. Alle drei Heere bestanden aus Söldnern unterschiedlichster Herkunft. Überaus schwierig gestaltete sich die Versorgung, da die gesamte Gegend nach mehr als 10 Kriegsjahren längst kahlgeessen und vollkommen ausgeplündert war.

Franz von Mercy hatte im Norden der Stadt Schanzen anlegen und im Südwesten zwischen Dreisam und Schönberg eine Befestigungslinie errichten lassen. Der Bergabschnitt am Schönberg wurde mit Erdbefestigungen und einer Sternschanze auf dem „Schanzbuck“ ausgebaut. Auf dem „Bohl“ oder „Boll“ stand zunächst nur eine Feldwache. Der über Schallstadt und Biengen vorstoßende Turenne ließ den unbefestigten Bohl mit tausend Mann angreifen. Diese wurden jedoch in die Flucht geschlagen. Turenne zog sich auf den Batzenberg zurück, wo er ein bewaffnetes Lager aufschlagen ließ. Mercy ließ nun den Bohl mit zwei Redouten sichern, die mit einer starken Brustwehr verbunden waren. Zusätzlich wurden die östlichen Waldwege mit Barrikaden unpassierbar gemacht.

In der Stadt Freiburg hatte seit 1632 mehrmals die Besatzung gewechselt, mal schwedisch, mal habsburgisch und wieder schwedisch. Nachdem Bernhard von Weimar 1638 die Stadt zur Kapitulation gezwungen und für die

„schwedische Partei“ besetzt hatte, war Oberst Friedrich Ludwig Canofsky von Langendorf nach 1632/33 erneut Stadtkommandant geworden. Er hatte zur Verteidigung der Stadt bereits die Klöster der Vorstädte sprengen und Wohnhäuser niederbrennen lassen. Die Besatzung bestand aus 1500 Mann Fußvolk und 150 Berittenen. Die Belagerung Freiburgs sollte 32 Tage dauern. Feldherr von Mercy zog am 28. Juli 1644 in der Stadt ein. Canofsky konnte mit der Besatzung nach Breisach abziehen.

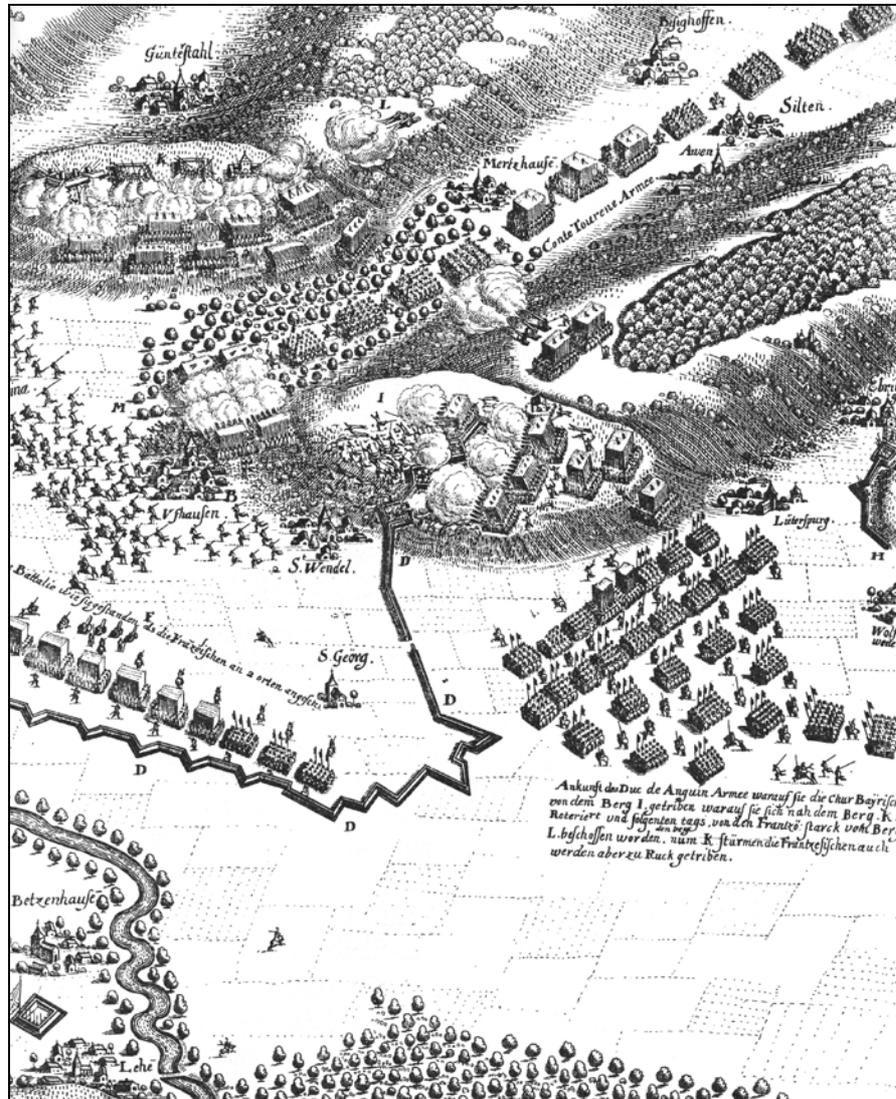


Abb. 2: Der Schönbühl als Kriegsschauplatz während der Schlacht um Freiburg 1644 (Ausschnitt aus einem Kupferstich aus ABELIN & MERIAN: „Theatrum Europaeum“, 1633-1738).

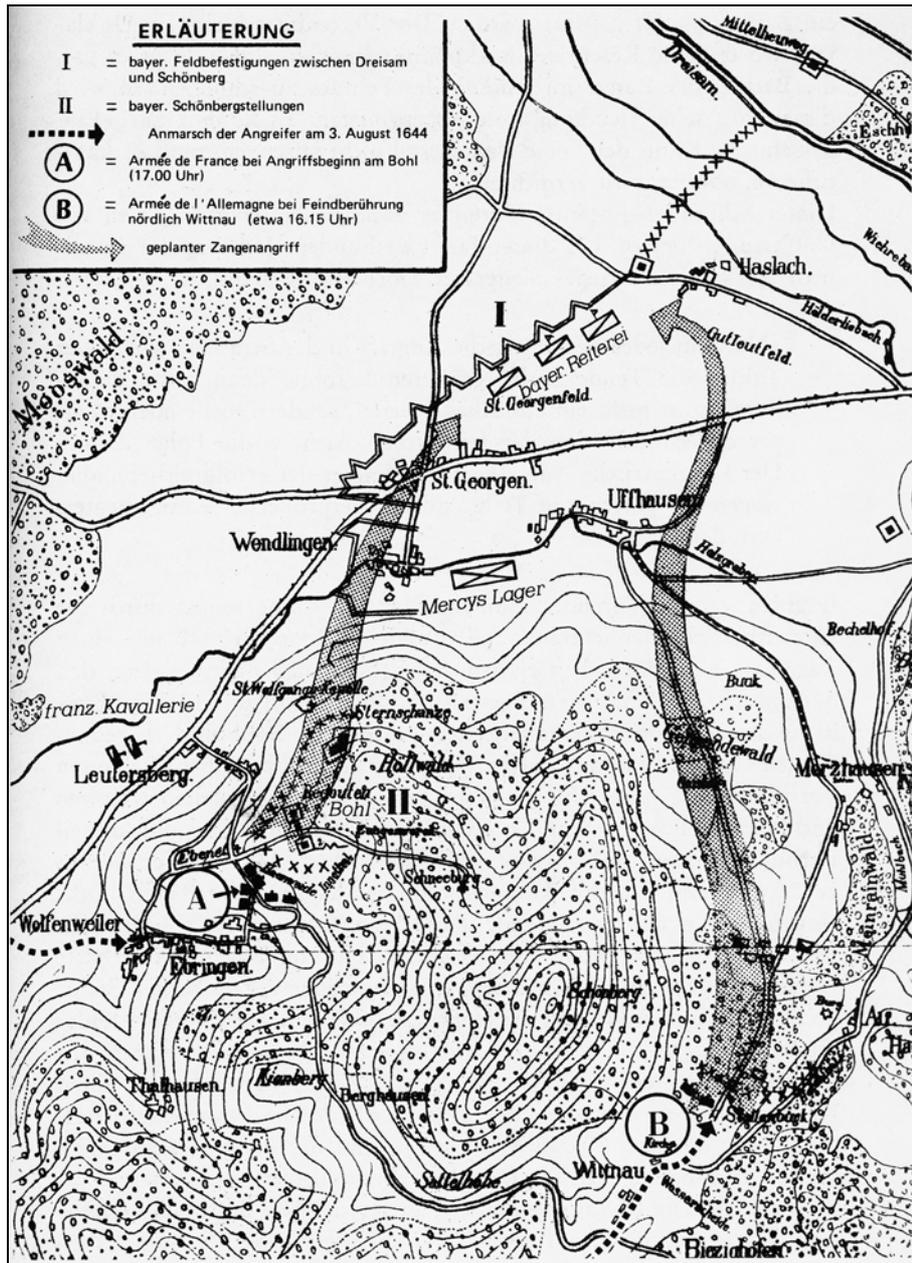


Abb. 3: Die Schlacht am Bohl am 3. August 1644 (aus: SCHAUFLE 1979, S. 73).

Turenne hatte bereits am 24. Juli den Batzenberg verlassen und zwischen Krozingen und Biengen ein Lager errichten lassen. Die „Armee de France“ war am 2. August ebenfalls hier eingetroffen. Die französische Streitmacht musste ihre Ziele ändern und alles auf die Wiedereroberung Freiburgs konzentrieren. Der Angriff wurde auf den 3. August festgesetzt.

Turenne wollte über Bollschweil und Wittnau durch das Hexental nach Uffhausen vordringen, während Enghien die Flanken decken sollte. Das französische Vorhaben gestaltete sich überaus schwierig: *„Bis Wittnau sind es etwa zwölf Kilometer, die auf einer überaus verwahrlosten Straße mit wild wucherndem Wald zurückgelegt werden müssen. Die dienstverpflichteten Bauern haben Schwerstarbeit zu leisten, um die Straße passierbar zu machen. Turenne war mit seiner Vorhut erst gegen 16 Uhr in Wittnau. Er ist nur 1,5 km in der Stunde vorangekommen.“* (SCHAUFLER 1979, S. 83).

Gleichzeitig griff Enghien vom Batzenberg her den Bohl an. Die Bayern zogen sich zunächst zurück und errichteten auf dem Schlierberg und an der Wonnhalde weitere Schanzen. Als die Franzosen am 5. August schließlich angriffen, brachten ihnen die bayerischen Kanonen schwere Verluste bei, und die Bayern wehrten den Angriff schließlich ab. Die Stellungen auf dem Bohl waren im letzten Augenblick noch weiter ausgebaut worden, wozu zahlreiche Bäume gefällt worden waren. In dem überwiegend steilen und terrasierten Gelände war nur das Fußvolk sinnvoll einsetzbar. Den 5 ½ Regimentern auf bayerischer Seite standen 5 der französischen Angreifer gegenüber, dazu drei Regimenter als Reserve. Den besten Angriffspunkt schien die Hasenweid zu bieten, ein relativ flaches Stück unterhalb des Bohls. Die Erstürmung des Bohls gelang unter sehr großen Verlusten erst mit der dritten Angriffswelle. Die überlebenden Bayern flohen in die Sternschanze oder in die „Höll“ am Nordhang des Schönbergs. In der Nacht setzte Regen ein und verwandelte das lehmige Gelände in einen zähen Brei. Die französischen Regimenter hatten über 1000 Tote und Verwundete zu beklagen. Die Verluste der Bayern summierten sich auf über 600 (Abb. 4).



Abb. 4: An die 1644 in der Schlacht am Bohl gefallenen Soldaten erinnert das „Schlachtenkreuz“ oberhalb Ebringen.

Turenne scheiterte bei seinem Versuch, durch das Hexental nach Freiburg vorzudringen. Oberhalb von Au schlugen bayerische Verbände ihn zurück. Die französischen Verluste betragen hier rund 1500 Mann, die bayerischen 400.

Auf dem Schönberg räumten die Besatzer im Schutze der Nacht die nördlich des Bohls gelegene Sternschanze und zogen sich bis auf den Schlierberg und die Wonnhalde zurück.

Der Blutzoll und die Schadensbilanz um und auf dem Schönberg waren erheblich. Um die zahlreichen Toten bestatten zu können, wurden Gruben ausgehoben. Um eines dieser Massengräber entstand Jahrzehnte später eine kleine Wallfahrt, da man in den umliegenden Orten die Gefallenen als Märtyrer für den katholischen Glauben betrachtete. Im späten 18. Jahrhundert bewertete der Klerus dies jedoch als Aberglaube und suchte diese Verehrung zu unterbinden. Ildefons von Arx, 1789 bis 1796 Pfarrer in Ebringen, hielt dies in seinem „Tagbuch“ fest. Weder seine Predigten wider den Aberglauben noch Verbote dieser falschen Verehrung zeigten Wirkung. Also ließ er das an der Grube, deren Abdeckung die Jahreszahl 1644 trug, errichtete Kreuz abbrechen. Es wurde nicht nur ein neues Kreuz erstellt, auch fand er an der Tür des Pfarrhauses Zettel mit Drohungen, falls das Kreuz erneut abgebrochen werden sollte. I. von Arx bestellte den Mesner und einige Männer ein, ließ die Grube öffnen, die Steinplatte zerschlagen und sämtliche Gebeine an unbekanntem Ort verscharren. Nicht die Verehrung konnte beendet werden, nur die Auseinandersetzung, da Ildefons von Arx 1796 nach St. Gallen abberufen wurde.

Auch Wittnau erlitt schwere Schäden. Nachdem 1623 bereits das Pfarrhaus abgebrannt war, wurde 1650 die Kirche zerstört. Pfarrhaus und Pfarrscheune fielen in sich zusammen und die gesamte Ausstattung wurde geplündert. 1673 stürzte auch noch der Kirchturm ein. Der erst über ein Jahrhundert später (1794-95) erfolgte Neubau wurde als letzte Barockkirche des Breisgaus errichtet und von so bedeutenden Künstlern wie Franz Xaver Anton Hauser und Johann Baptist Sellinger reichhaltig ausgestattet.

3 Der Holländische Krieg (1672 - 1679)

Ludwig XIV., der seit 1670 mit England verbündet war, marschierte aus ökonomischen und konfessionellen Gründen 1672 in Holland ein; daraus entstand der sogenannte Holländische Krieg. Seit 1674 waren Hauptkriegsschauplätze u.a. die Franche-Comté und die Oberrheinebene, wodurch zahlreiche Truppen in den Breisgau kamen.

Am 23. Februar 1676 überfielen französische Einheiten Sölden und brannten mehrere Häuser nieder. Vom 16. bis 18. Oktober überfiel das „strenische Regiment“ Ebringen, raubte unter Mithilfe etlicher Einwohner Wein, Früchte und Vieh, beschädigte das Schloss, die Kirche, Häuser und die Mühle.

Sie vergingen sich an Frauen und Mädchen, „*daß eine davon auf der Stelle den Geist aufgab*“ (VON ARX 1792, S. 59). Die meisten Leute waren geflohen und blieben dem Dorf ein Vierteljahr fern.

Als ein französisches Heer 1677 Freiburg belagerte und am 16. November eroberte (Abb. 5), blieb den Ebringern erneut nur die Flucht. Damit nicht genug! Für den folgenden Ausbau der Festung Freiburg hatte Ebringen Eichen im Wert von 20 000 Gulden zu liefern. Zu diesem Zweck wurde der „*zu oberst im Schinberg*“ gelegene herrschaftliche Eichwald auf dem Schönbergkopf, „*völlig abgehauen, und zur Erbauung des obern Schlosses*“ nach Freiburg geführt, wie Chronisten festhielten (vgl. GRASS 1724, S. 12; EPP 1799, S. 637 ff.). Die Weinlese 1678 wurde von Soldaten geraubt, und 1679 war kein Wein gewachsen, weil niemand die Rebberge versorgt hatte. Erst nach zwei Jahren (1679) scheinen die Leute nach und nach zurückgekommen zu sein.



Abb. 5: Eroberung Freiburgs durch die Franzosen 1677;
Zeichnung von Louis de Châtillon (aus: HAUMANN & SCHADEK 1994).

Im Spätjahr 1690 war das Dorf erneut verlassen worden, als sich ein großes französisches Heer acht Wochen lang in der Gegend aufhielt. Nach der Eroberung Freiburgs 1691 kehrte äußerlich etwas Ruhe ein. Den Bewohnern des Landstrichs blieben Teuerung und Hunger. Die Gemeinde verschuldete sich erheblich.

Der Bauhof oder Schönberghof wurde unter dem neuen Statthalter Hermann Schenk (1698 - 1705) als „Meyerhof“ wieder aufgebaut und als Lehen ausgegeben. Die Herrschaft ließ den entwaldeten oberen Schönberg ausstocken und verpachtete das gewonnene Land juchartweise an Ebringener Bürger.

4 Der Spanische Erbfolgekrieg (1701 - 1714)

Nach dem Tod des letzten spanischen Habsburgers Karl II. am 1. November 1700 führte der Streit um sein Erbe zu einem europäischen Krieg. Aufgrund der Ansprüche seines Enkels, des zum Erben bestimmten Philipp von Anjou, besetzte Ludwig XIV. die unter spanischer Herrschaft stehenden Generalstaaten. Der deutsche Kaiser erklärte daraufhin Frankreich den Krieg.

„Wie gewöhnlich ward er wieder im Breisgau angefangen, meistens darin fortgesetzt, und darin geendet.“ notiert VON ARX in seinem „Tagbuch“ (1792, S. 62).

Nachdem Breisach am 6. September 1703 von den Franzosen erobert worden war, spielte der Krieg sich in der Tat vor allem im Breisgau ab. Am 8. April wurde trotz eines Schutzbriefes das Ebringer Schloss geplündert, wohin viele Bürger ihre Habseligkeiten gebracht hatten. Als die Leute sich im Schlosshof versammelten, wurden Joseph Bollinger und Joseph Schmidt von den Räubern erschossen. Die anderen Einwohner ergriffen die Flucht und versteckten sich im Schönbergwald.

Trauriger Höhepunkt war das Jahr 1713, als zahllose marodierende Soldaten durchs Land zogen und Freiburg im September/Oktobre sieben Wochen lang von 158 000 Mann belagert wurde. „Was aber das Breisgau, besonders diese Gegenden gelitten, ist kaum zu beschreiben. Alles Getreide, Heu, Futter wurde aufgefou-
ragiert, alles geplündert und gebrennt“ schrieb Pater Aemilian Kauffmann, Vikar von St. Ulrich. Der Schönberghof wurde vollkommen abgebrannt. Im Dorf schlug man die Fenster heraus, um Blei zu gewinnen, zerbrach die Öfen, zerschlug die Fässer und ließ keinen Nagel in der Wand. Die Dorfbewohner befanden sich erneut auf der Flucht. Bei P. Kauffmann heißt es weiter:

„Die ganze französische Macht lag hier herum. Alles Getreide, Futter und Heu wurde fou-
ragiert, die Wohnhäuser geplündert und verbrannt. Sölden und St. Ulrich haben ihr Vieh alles verloren. Nebst dem wurden alle Mobilien, das Zinngeschirr und die Bücher von den Franzosen entwendet oder von schelmischen Bauern gestohlen.“ (n. KERN 1995, S. 63)

5 Der Österreichische Erbfolgekrieg (1740 - 1748)

Auch der Österreichische Erbfolgekrieg, in dem es um die Erbfolge Kaiserin Maria Theresias in den österreichischen Ländern ging, wurde zu einem europäischen Krieg. Im Verlauf dieses Krieges überquerte im August 1744 eine französische Armee den Rhein. Auf dem Schönberg wurde eine „Hochwacht“ errichtet. Von hier aus beraubten die Soldaten die gesamte Gegend und ließen dabei auch den Schönberghof nicht aus. Sie zerschlugen die Fenster, entwendeten sämtliche Eisenteile und brachen Türen und Dachbalken zum Feuer machen heraus. Der Neuaufbau des Unteren Schönberghofs erfolgte nicht mehr in der „Luke“, sondern etwas nach unten versetzt am heutigen Standort.

6 Die Koalitionskriege (1792 - 1806/07)

Man bezeichnet die Französischen Revolutionskriege, die Frankreich in den Jahren 1792-1802 gegen die verbündeten europäischen Staaten (Koalitionen) führte, zusammen mit den Napoleonischen Kriegen von 1805 und 1806/07, auch als die 4 Koalitionskriege.

Im 1. Koalitionskrieg (1792/93-97) mussten Bauern aus den umliegenden Schönberg-Dörfern zum Schanz an den Rhein, allein 30 aus Wittnau und Biezighofen. 1796 zogen Franzosen in Freiburg ein. Die benachbarten Ortschaften hatten Nahrungsmittel und Futter zu liefern, wurden um Geld erpresst und hatten Einquartierungen zu erdulden.

Im 2. Koalitionskrieg (1798-1801/02), überschritt 1799 erneut ein französisches Heer den Rhein. Am 2. Mai 1799 plünderten Husaren in Merzhausen und Au, zogen nach Wittnau, Biezighofen und Sölden. Nachdem die Menschen geflohen waren, wurden die Häuser ausgeraubt und beschädigt. Der Merzhausener Pfarrer Müller und seine Haushälterin wurden schwer misshandelt.

Auch im Folgejahr blieb der Schönberg nicht verschont. Besonders sogenannte Freiwillige, die sich der französischen Armee angeschlossen hatten, zogen raubend und plündernd durchs Land. Sie brachen in den Schönberghof ein, rissen Holzverkleidungen von den Wänden und brachen auf der Suche nach Geld und versteckten Wertsachen die Fußböden auf. Selbst das auf dem oberen Schönbergplateau weidende Pferd sowie das Federvieh des Pächters wurden entwendet. In Merzhausen und Wittnau plünderte diese Soldateska die Kirchen. Geraubt wurden Kelche, das Ziborium, alles vom Altar und die Chorröcke.

Die sich anschließenden Napoleonischen Kriege (1805-1806/07) verlangten den Gemeinden wiederum alles ab, da sie hohe Kontributionen, aufwändige Kriegsführen und zahllose Hand- und Spanndienste zu leisten hatten.

Auch die danach folgenden Jahre des 19. Jahrhunderts verliefen nicht besser: 1814 hatte die gesamte Gegend drückende Einquartierungslasten und Schanzfrohn zu erleiden. Als auch noch die lang anhaltende schlechte Witterung mit Dauerregen und frühen Frösten dazu kam, erlebte die Region in den Jahren 1816 und 1817 eine schwere Hungersnot mit Todesopfern, auf die das „*epidemische Nervenfieber*“ (= Typhus-Epidemie) folgte, das unter den geschwächten Menschen zahlreiche Opfer forderte.

7 Vom militärischen Übungsgelände zum Naturschutzgebiet

Nach dem ersten Weltkrieg rückte der Schönberg ins strategische Interesse der Militärs. Die Nähe zum Rhein und zur Grenze nach Frankreich machte den Schönberg zu einem der Vorposten nach Westen. Bereits nach dem 1. Weltkrieg waren die Nutzungsrechte eingeschränkt worden. Zunächst wurden Polizeiübungen durchgeführt und nach dem Bau der Kaserne in Freiburg war Bedarf an Übungsgelände für die Soldaten. Das Deutsche Reich erwarb 1937-38 Grundstücke mit nicht weniger als 775 Flurstücksnummern in der Nähe der Berghäuser Kapelle und richtete auf rund 140 ha einen Truppenübungsplatz ein.

Nach 1945 nutzten ihn die französischen Streitkräfte bis 1990 als Standortübungsplatz. Die Gemeinde Ebringen konnte 1995 mit Hilfe des Landes und des Landkreises das gesamte Gelände erwerben. Seit dem Jahr 1996 bildet es, um 10 ha vergrößert, das Naturschutzgebiet „Berghäuser Matten“, das im Landschaftsschutzgebiet Schönberg liegt (s. Beitrag von J. GENSER, S. 233).

So ist auch dieser Teil unserer Landschaft „befriedet“ und dem Naturraum zurückgegeben. Spuren haben die kriegerischen Kapitel wohl hinterlassen, sie haben den Berg und die ihn umgebenden Dörfer nicht nur kurzzeitig verändert. Bislang erwies sich die Natur aber auf lange Sicht immer als stärker und so holte sie sich die meisten der missbrauchten Landschaftsteile wieder zurück.

Literatur

- ARX, I. VON: Geschichte der Herrschaft Ebringen im Jahre 1792 aus alten Urkunden gezogen. – Geb. Handschrift, Gemeindearchiv Ebringen, z. Druck bearb. von J. BOOZ, Freiburg i. Br. 1860.
- ARX, I. VON: Tagbuch über das Jahr 1790 (fortgesetzt bis 1796). – Geb. Handschrift im Pfarrarchiv Ebringen.
- EPP, A.: Das Blaue Buch ... 1799. – Geb. Handschrift im Gemeindearchiv Ebringen.
- FAHL, W. (o.J.): Schönberg-Batzenberg-Panorama. – 152 S., Kehrer, Freiburg.
- GRASS, L.: Beschreibung der Hochfürstl. Herrschaft Ebringen ... 1724. – Geb. Handschrift im Pfarrarchiv Ebringen.
- HAUMANN, H. & SCHADEK, H. (Hrsg.) (1994): Geschichte der Stadt Freiburg im Breisgau, Bd. 2, Stuttgart.
- KERN, F. (1995): Sölden. Die Geschichte eines kleinen Dorfes. – Sölden.
- KURY, J. (o.J.): Horben bei Freiburg. Zur Geschichte des Dorfes und des Bohrerwaldes. – Selbstverlag.
- SCHAUFLER, H.-H. (1979): Die Schlacht bei Freiburg im Breisgau 1644. – Freiburg.
- WEEGER, E. (1997): Pfaffenweiler, eine Ortsgeschichte. – Pfaffenweiler.
- WIBLER, K. (1981): Merzhausen – Geschichte eines Breisgaudorfes im Hexental. – Freiburg.
- Wittnau, Biezighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute. – Wittnau 1986.
- Zum 400. Todestag des Lazarus von Schwendi und zum 350. Jahrestag des Todes der 300 Bauern von Kirchhofen, Ehrenstetten und Pfaffenweiler. – Hrsg.: Gemeinde Ehrenkirchen, Selbstverlag, Ehrenkirchen 1983.

Verfasser: Edmund Weeger, Hebelstr. 5, 79189 Bad Krozingen

Siedlungen rund um den Schönberg

1 Einführung

Das Schönbergmassiv erstreckt sich mit einer Längsausdehnung von etwa 8 Kilometer zwischen der Freiburger Bucht und der Staufener Bucht, ungefähr von Nordost nach Südwest. Neben dem eigentlichen Schönberg auf Gemarkung Ebringen, mit seiner maximalen Höhe von 645 Meter, schließt es nach Süden den Hohfirst und den oberhalb Ehrenstetten gelegenen Ölberg ein. Dieser „Schönberg im weiteren Sinne“ wird umkränzt von einer Reihe kleinerer Ortschaften, von denen die Mehrzahl den Lesern als Weinorte oder Winzerdörfer namentlich wohlbekannt ist; mit ihren Gemarkungen haben sie unterschiedlichen Anteil am Schönberg, sei es durch Rebflächen oder Waldbesitz. In früheren Zeiten wurde auf den Plateaus und an den Hängen intensiv Landwirtschaft betrieben. Wo wir heute geschlossenen Wald vorfinden, gab es einst große waldfreie Flächen mit Äckern und Wiesen, und selbst an Osthängen waren ausgedehnte Weinberge. Die Siedlungsdichte hat auch um den Schönberg im Verlauf der Jahrhunderte, und ganz besonders während der letzten Jahrzehnte, deutlich zugenommen.

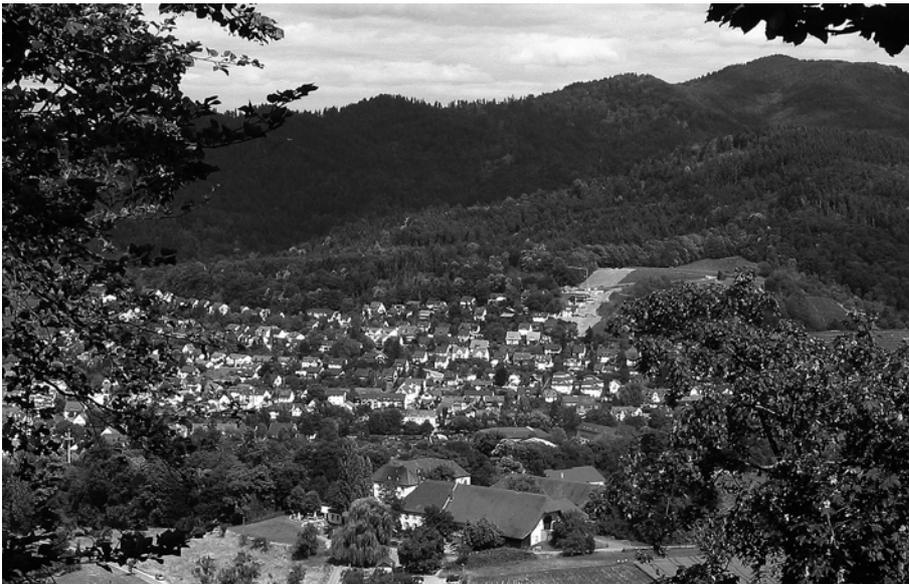


Abb. 1: Blick vom Schönberg auf Merzhausen; im Vordergrund das Jesuitenschloss.

Wir haben es hier mit einem alten Siedlungsland zu tun. Dies zeigen uns Grabstellen aus dem frühen Mittelalter und urkundliche Erwähnungen einzelner Orte, die zum Teil aus dem 8. Jahrhundert n.Chr. stammen. Andererseits wurden einige Siedlungen am Schönberg schon vor Jahrhunderten wieder aufgegeben. Zahlreiche Funde aus der Altsteinzeit sowie die Rentierjäger-Höhlen am Ölberg sind Beweise dafür, dass das Schönbergmassiv auch schon vor dem Sesshaftwerden unserer Vorfahren von Menschen begangen wurde (s. Beitrag von H. WAGNER).

Im Rahmen dieses Beitrags können die heutigen Siedlungen rund um den Schönberg nur gestreift werden. Eigentlich sind es willkürlich ausgewählte Besonderheiten der einzelnen „Schönberg-Gemeinden“, welche hier Erwähnung finden – freilich ohne jeglichen Anspruch auf Vollständigkeit. Zu manchen der hier vorgestellten Dörfer gibt es bereits umfangreiche Ortschroniken, auf die der weiter interessierte Leser verwiesen sei. Wir beginnen im Hexental mit Merzhausen, umwandern den Schönberg im Uhrzeigersinn und beenden unseren Ausflug in Freiburg-St. Georgen.

2 Merzhausen

Im Süden grenzt unmittelbar an die Stadt Freiburg der Ort Merzhausen (Abb. 1). Seine Häuser schmiegen sich in den oberen Lagen um den Nordosthang des Schönbergs und an den westlichen Rand des Schwarzwalds. Hier beginnt das zwischen Schwarzwald und Schönberg verlaufende „Hexental“. Die alte Frage, wie diese talförmige Mulde zu ihrem Namen kam, lässt sich wohl sehr einfach beantworten: Eine alte Bezeichnung lautete „*bagstaf*“; darin steckt der Begriff „hag“ für Einzäunung oder Hecke. Eine leichte Änderung in der Schreibweise des nicht mehr verstandenen Begriffs ließ daraus das „Hexental“ werden (s. Beitrag von K. KUNZE, S. 344).

Durch Merzhausen fließt der Mühle- bzw. Dorfbach, oft auch Reichenbach genannt. Der westliche Teil der Gemarkung ist einschließlich der Hänge des Schönbergs als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Im ehemaligen Steinbruch beginnt der Naturlehrpfad Schönberg.

Vorrömische Flachgräber und die merowingerzeitlichen Reihengräber am Maienrain weisen Merzhausen als sehr altes Siedlungsland aus, was auch die schriftliche Überlieferung bestätigt. Das Merzhauser Kirchenpatrozinium St. Gallus erinnert an die alte Verbundenheit des Dorfes mit dem Kloster St. Gallen, in dessen Urkunden im 8. Jahrhundert eine Siedlung namens „*Meresusir*“ bzw. „*Merishusum*“ genannt wird. Die Pfarrkirche wurde in ihrer heutigen Gestalt 1756 bis 1760 erbaut. Bemerkenswert ist, dass in älterer Zeit das Kloster Günterstal der Kirche in Merzhausen unterstellt war.

Mitten im Ort befindet sich das „Alte Schlösschen“, ein bemerkenswerter Fachwerkbau mit Satteldach und Staffelgiebel. Innen ist das Gebäude mit Balkendecken und einem Fresko von 1600 ausgestattet. Die Erbauer und

ersten Bewohner sind nicht bekannt. Es könnten die Snewlin-Bernlapp von Bollschweil gewesen sein, die häufig im Zusammenhang mit Merzhausen genannt werden. Sie hatten in der Gegend ausgedehnten Besitz und auch die Ortsherrschaft inne, die sie 1635 an die Freiburger Jesuiten abtraten. Das Schlösschen selbst verkauften sie 1811 an einen Freiherrn von Schauenburg.

Früher fanden die Bewohner außer in der Landwirtschaft und im Rebbau zusätzlich Arbeit im Steinbruch beim Abbau von Kalkstein. Schon 1607 und 1612 ist eine Steingrube genannt. Kalk und Kalkstein wurden vor allem für die drei Ziegelhöfe in Freiburg gebrochen. Muschelkalk von Merzhausen war als Zuschlag zu Branntkalk von großer Bedeutung (s. Beitrag von H. GENSER, S. 27). Die „*Stein- und Kalchgruben*“ wurde 1756 versteigert. Zum Dorf gehörten eine Ziegelhütte sowie die Mühle mit Ölmühle und Rübenreibe. Die Lehmlager der Ziegelei befanden sich am nördlichen Rand der Gemarkung.

Merzhausen entwickelte sich von einer zunächst bäuerlich geprägten, locker bebauten Siedlung seit den 1950er Jahren zur vorstädtisch geprägten Wohngemeinde für ca. 4.600 Einwohner mit Handel und etlichem Gewerbe. Die wenigen älteren Häuser des alten Ortskerns sind von Neubauten und einer ganzen Reihe mehrstöckiger Wohnblöcke umgeben. Auffallend ist die in den letzten Jahrzehnten erfolgte Ausdehnung am Osthang des Schönbergs. Noch wachsen auf den kalkigen Böden des Schönberghangs Reben. Die daraus erzeugten Weine werden von mehreren Weingütern vertrieben.

Um die Eingemeindung durch Freiburg zu umgehen, bildeten im Jahr 1971 Merzhausen und die Gemeinden Au, Wittnau mit Biezighofen, Sölden sowie das im Schauinsland-Gebiet liegende Horben die Verwaltungsgemeinschaft Hexental mit Sitz in Merzhausen. Sie erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 24,4 km² zwischen Schwarzwald und Schönberg und hat rund 10 000 Einwohner. Den Mitgliedsorten scheint diese Form der Selbständigkeit nicht schlecht zu bekommen. Sie zeigen Individualität, eigene Identität und ein Selbstbewusstsein, das Selbständigkeit voraussetzt.

Das Jesuitenschloss: Im 17. Jahrhundert ließen die Jesuiten oberhalb Merzhausen auf dem Gelände des Gaißhofes, der sich seit 1620 im Besitz der Freiburger Universität befand, das „*Tusculum Belmontianum*“ errichten, das Schlösschen am Schönberg, welches die an Universität und Gymnasium lehrenden Jesuiten und die Collegiaten als Erholungsstätte nutzten. Der erste Bau von 1666 wurde 1727 in der bis heute sichtbaren Form aus- und umgebaut. 1736 gehörten 42 Juchart (s. Fußn. S. 317) zum Gut, der dazugehörige Wald am Schönberg umfasste 13 ha, 73 Ar und 71 m².

Nach der Aufhebung des Jesuitenordens ging das Schlossgut durch mehrere Hände, bis im Jahr 1898 die Freiburger Heiliggeistspitalstiftung das Anwesen erwarb (s. Abb. 2). Vor dem 1. Weltkrieg bestanden dort eine Gastwirtschaft und ein Hotel. In den folgenden Jahrzehnten verfielen die Gebäude zusehends. Daraufhin wurde zunächst eine Altentagesstätte eingerichtet.



Abb. 2: Eine Tafel über der Eingangstür des Schlossgebäudes nennt die wechselnden Besitzer des Jesuitenschlosses.

Nach gründlicher Instandsetzung beherbergt die Anlage heute die Weinkellerei der Stiftungsverwaltung mit ihrer Zunftstube und eine Gaststätte. – Durch seine exponierte Lage am Nordhang des Schönbergs über Freiburg ist das Jesuitenschloss zum Anziehungspunkt für Wanderer und Ausflügler geworden, die sich aufmachen, den Schönberg zu erkunden oder Ruhe und Stärkung suchen (Tafel 40/2).

3 Au

Entlang der Straße durch das Hexental zieht sich das Dorf Au; es hat heute rund 1300 Einwohner. Auch hier fand man Gräber aus der Zeit der Merowinger. Eine St. Galler Urkunde nennt 861 eine Kirche „*quae dicitur Annua*“ (in Au). Im Mittelalter war diese Kirche eine Filiale von Wittnau und wurde später mit Merzhausen verbunden. Bis in die 1950er Jahre mussten die Verstorbenen aus Au noch auf dem Merzhausener Friedhof begraben werden.

Über die 1344 genannte „*burg*“ ist nichts Näheres bekannt. Fundamentreste scheinen um die Mitte des 19. Jahrhunderts in der Nähe der Burghöfe noch sichtbar gewesen zu sein. Eine Familie *von Au* (*On*) nannte sich seit dem 12. Jahrhundert nach dem Ort (s. S. 271, 273). Der mittelalterliche Dichter Hartmann von Aue allerdings kann diesem Geschlecht wohl nicht zugeordnet werden. Die Ortsherrschaft lag nach und nach in Händen der Snewlin-Bernlapp von Bollschweil, der Snewlin zum Wiger, derer von Bolsenheim und 1581 bis 1694 bei der Familie Nagel von der Alten-Schönenstein. Durch Kauf kam Au an die Freiherren von Baden zu Liel. Bedeutendster Grundherr in Au war jedoch das Frauenkloster Günterstal.

Au ist eine klassische Pendlergemeinde mit einem immer geringer werdenden Anteil landwirtschaftlicher Betriebe. Die Gemarkung reicht vom Schwarzwald im Osten bis fast an den Schönberggipfel im Westen, verbunden durch das dazwischen liegende Hexental. Die Schwarzwaldseite ist von kleinen Tälern durchbrochen, aus denen Bäche zu Tal fließen. Ausgedehnte Grünflächen weisen das Gebiet als altes Kulturland aus. Die Trasse der modernen Fahrstraße, die hier die enge Talsohle durchläuft, wurde erst vor anderthalb Jahrhunderten angelegt.

Der Siedlungskern liegt in der Talfurche, an beiden Seiten des Reichenbachs und der Landstraße von Freiburg nach Bad Krozingen. Zwar gibt es im Kernort noch vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe, bestimmt wird Au jedoch heute von Neubauten und neuen Siedlungen an den Rändern des Dorfes, die nach 1945 entstanden. Auf der Schwarzwaldseite und am unteren Schönberghang liegen zahlreiche Einzelhöfe. Diese Schwarzwaldhäuser, die im 18. Jahrhundert zu sogenannten Küchenflurhäusern umgebaut wurden, stehen nur auf dem östlichen Teil der Gemarkung.

Die moderne Gemeinde ist von der Nähe zu Freiburg bestimmt. Aufgrund der landschaftlich reizvollen Lage ist Au als Wohn- und als Naherholungsgebiet von erheblicher Bedeutung.

4 Wittnau

Der alte Dorfkern wird überragt vom Wahrzeichen der Gemeinde: der auf dem Kapuzinerbuck gelegenen Pfarrkirche mit Zwiebeltürmchen. Die Gemarkung erstreckt sich nur zu einem geringen Teil auf den Schönberg; der größte Gemarkungsteil liegt am Westrand des Schwarzwalds (Abb. 3). Am Schönberghang unterhalb des Waldrandes befinden sich teils Weinberge, teils Acker- und Wiesenland. Hier prägen drei Hügel das Landschaftsbild: Hasenbuck, Großbuck und Kapuzinerbuck; diese sind erdgeschichtlich von besonderem Interesse (siehe S. 40).

Große Neubausiedlungen zwischen den Ortsteilen Wittnau am Fuß des Schönbergs und Biezighofen auf der Schwarzwaldseite sowie an den Rändern der alten Siedlungen zeigen deutlich die moderne Entwicklung zur Wohn- und Pendlergemeinde mit heute rund 1450 Einwohnern. Der Ortsteil Wittnau ist mit Kirche, Rathaus und Schulhaus leicht als Zentrum zu erkennen, während Biezighofen eher von Höfen und ehemaligen Handwerker- und Tagelöhnerhäusern geprägt ist.

Der Ortsname bedeutet übersetzt etwa „zur weiten Aue“, was dem äußeren Erscheinungsbild der Siedlung entspricht. Auch hier fanden sich sog. Alamannengräber. Im frühen Mittelalter war Wittnau Mittelpunkt der Breisgauer Besitzungen und Verwaltungszentrum des Klosters St. Gallen (s. S. 270), dessen Besitz um den Schönberg schon sehr früh bestand und sich vor allem auf Weinberge konzentrierte. Daher erstaunt nicht, dass in einer Urkunde des

Klosters bereits 786 von „*Witunania*“ die Rede ist, und 809 werden „*reliquiae sancti Galli in witunania positae*“, Reliquien des Hl. Gallus in Wittnau, genannt. Das Ortswappen zeigt mit dem schwarzen Bären das Wappentier St. Gallens.



Abb. 3: Blick vom Schönberg-Osthang auf Wittnau; im Vordergrund der Großbuck.

Die Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt wurde 1795 an Stelle eines bescheidenen Vorgängerbaus errichtet und wird vom Friedhof umgeben. Ihr Architekt, der vorderösterreichische Baudirektor Johann Amann, schuf mit ihr die letzte Barockkirche des Breisgaus. An der linken Langhauswand ist seit der umfassenden Renovierung 1997-1999 eine Pietà aus der Zeit um 1500 angebracht.

Seit Ende des 13. Jahrhunderts waren die Snewlin-Bernlapp von Bollschweil für fast 600 Jahre Orts- und Gerichtsherren, bis sie 1837 in der männlichen Linie ausstarben. Zum herrschaftlichen Dinghof gehörte bereits 1444 „*Biezighofen*“, das 806 als „*Puazynchova*“ erstmals genannt wurde. 1759 waren „*beide vorderösterreichischen Gemeinden Biezighofen und Wittnau*“ noch selbständige Dörfer. In Wittnau tagte das herrschaftliche Gericht „*unter der Linden*“, wie ein altes Siegel ausweist. Hier wurden auch Streitigkeiten mit benachbarten Herrschaften und Gemeinden entschieden. So auch über den gemeinsamen Wald der Dörfer Wittnau, Biezighofen, Sölden und Ebringen. Es war Brauch, jährlich am Pfingstmontag unter der Linde zu Wittnau Waldgericht zu halten. Hierzu hatte jede Gemeinde einen sog. Holzherren als Bevollmächtigten zu entsenden. Nach erheblichen Streitigkeiten rief man die vorderösterreichische

Regierung in Ensisheim an. Diese befand, dass die gemeinsame Nutzung nur zu schlechter Bewirtschaftung des Waldes führte, ordnete die Teilung der alten „Waldmerke“ oder Waldmark an und ließ einen entsprechenden „Waldscheidungsbrief“ anfertigen.

Erstmals war 1811 von einer Gemeinde Wittnau und Biezighofen die Rede, aus der sich im Verlauf des 19. Jahrhunderts die amtliche Bezeichnung Wittnau entwickelte.

5 Sölden

10 km vom Stadtzentrum Freiburgs entfernt liegt zwischen Schönberg und Ausläufern des Schwarzwalds die Gemeinde Sölden (Abb. 4). Von der Landstraße aus gesehen, fällt der von einer Mauer umgebene ehemalige Klosterkomplex ins Auge; in ihm ist heute die Dorfhelferinnen-Schule der Erzdiözese Freiburg untergebracht.

Oberhalb der Ziegelhütte wurden im 19. Jahrhundert trocken gemauerte Gräber aus der Zeit der Merowinger gefunden. Leider ist davon nichts mehr erhalten. Sehr früh genannt wurde der Ort 867 als „villa Selidon“ im Kodex des Klosters Lorsch und 886 in einer St. Galler Urkunde.

Gerold von Scherzingen wird im 12. Jahrhundert nach der Zerstörung seiner Burg auf dem „Bürgle“ erwähnt (das sog. „Bürgleschloß“ wird 1853 als Ruine bezeichnet). Derselbe Adlige veranlasst um 1115 den Umzug des Frauenpriorats Bollschweil nach „Seleden“, womit das nachmalige Frauenkloster „Sölden“ gegründet war, das man 1290 *Sancta Fides de Seldon* nennt (s. S. 272 f.).

1259 war das Haus in keinem guten Zustand, der Prior war abwesend. Die wirtschaftliche Lage besserte sich zwar, und man zählte in der Folge etwa 20 Nonnen und zwei Mönche. 1280 allerdings wurde das allzu weltliche Verhalten der Insassinnen gerügt und 1289 das Gebäude als baufällig beschrieben. Um 1300 waren die Verhältnisse sehr schlecht, das Gebäude im Verfall begriffen und die Schulden erheblich angewachsen. 1314 lebten nur noch 14 Nonnen im Kloster.

Kirche und Klostergebäude waren 1468 vollständig niedergebrannt. Jahreszahlen am bestehenden Gebäude geben Hinweise auf den Wiederaufbau. So finden sich 1473 am Sakramentshäuschen, 1487 an der Sakristei, 1494 im Chor, und 1509 wurden das Gotteshaus und der Hauptaltar St. Fides geweiht. Als der Niedergang des Klosters endgültig nicht mehr aufzuhalten war, übernahm 1581 auf Betreiben der Regierung das Kloster St. Peter die Verwaltung der Propstei. Bereits zuvor hatte in Sölden ein Kaplan aus St. Peter als Statthalter gewirkt. Die Einverleibung Söldens nach St. Peter durch Papst Clemenz VIII. erfolgte 1598. Die Kirche wurde 1752 auf Veranlassung des Abtes Steyrer von St. Peter von Bauleuten aus Vorarlberg gründlich renoviert. Mathias Faller schuf 1768 den neuen Hochaltar mit Darstellungen der Hl. Fides

und Agatha. Das Deckenfresko im Chor mit der Darstellung des Martyriums der Kirchenpatronin Fides wurde 1781 gemalt. Die Heilige findet sich als Holzfigur auch am Hauptaltar und ein weiteres Mal als Prozessions-Tragefigur. Sie ist mit einem Eisenrost dargestellt, auf dem sie der Legende nach den Märtyrertod erlitt.

Betritt man die Kirche, fühlt man sich von der niederen Decke geradezu erdrückt. Der Innenraum ist nur 6,5 m hoch und das Deckenbild reicht bis an die Hohlkehle. Durch die ständige Feuchtigkeit sah man 1757 keine andere Möglichkeit, als den Kirchenboden um über einen Meter aufzufüllen. Diese Höhe fehlt dem Besucher, der kaum eine andere Möglichkeit hat, als die Malereien der Langhausdecke mit ihrer gewaltigen Scheinarchitektur im Liegen zu erfassen. Hier herrscht die Zahl 4: die 4 Elemente, die 4 Himmelsrichtungen, die 4 Lebensalter, die 4 Jahreszeiten und in den Ecken die 4 Evangelisten.

Der elegante Dachreiter auf der Söldener Kirche stammt von dem Vorarlberger Baumeister Peter Thumb, der ihn 1739/41 für den Neubau in St. Ulrich geschaffen hatte. Durch den Turmbau überflüssig geworden, wurde er 1764 nach Sölden versetzt.

Sölden war ein bedeutender regionaler Wallfahrtsort. Die letzte große Wallfahrt fand 1776 statt. Es waren Fahnen aus Sankt Georgen, Merzhausen, Wittnau, Ebringen, Pfaffenweiler, Bollschweil, Kirchhofen und weiteren Orten vertreten.

Heiliges Grab: In der Karwoche findet vor dem rechten Seitenaltar ein seltenes Ausstattungsstück des Barock aufgestellt. Es handelt sich um ein hl. Grab, gefertigt 1761 vom Freiburger Maler Joseph Markus Hermann. Es besteht ähnlich einer Theaterkulisse aus Klapptafeln und zeigt Christus am Ölberg, die Geißelung, Dornenkrönung, Kreuztragung, Christus am Kreuz und schließlich im Grab.

Am Söldener Heidenbächle stand eine Mühle, die 1760 als Hausmühle bezeichnet wurde. Der Betrieb ist 1864 eingestellt und der Mühlweiher zugeschüttet worden. 1850 waren im Dorf 10 Weber tätig.

1760 wurden 40 Haufen Reben bewirtschaftet, zu denen nach 1792 weitere 20 Haufen hinzukamen. Von 200 Haufen Reben ist 1808 zu lesen und 1880 von 14 Hektar. Die Anbaufläche war bis 1970 auf nur noch 3 Hektar zurückgegangen. Auf den Hangwiesen stehen heute zahlreiche Obstbäume.

1771 erfolgte der Ausbau der alten Hexentalstraße durch das Tal des Heidenbächle und die Hohl-gasse nach Bollschweil, damit „*die Fahrt mit beladenen Fuhrn*“ nach Freiburg erleichtert würde. Die neue Straße von Freiburg über Biezighofen wurde 1865 gebaut.

1789 bestand das Dorf aus 39 Häusern, in denen 264 Einwohner lebten. Ein deutlicher Anstieg erfolgte seit 1950: von 438 auf 813 Einwohner 1970, bis auf rund 1200 im Jahre 2005.



Abb. 4: Blick vom Schönberg-Osthang auf Sölden (im Hintergrund rechts der Belchen).



Abb. 5: Blick vom Steinberg auf Bollschweil.

6 Bollschweil

„Eines Tages, vielleicht sehr bald schon werde ich den Versuch machen, das Dorf zu beschreiben. Ich werde überlegen, womit anfangen, mit dem Oberdorf, mit dem Unterdorf, mit dem Friedhof, mit dem Wald. Oder mit den Höhlen, die hoch oben am Ölberg liegen, ...“

(M. L. Kaschnitz 1966)

Mit diesen oft wiedergegebenen Sätzen beginnt die „*Beschreibung eines Dorfes*“ – das schmale Bändchen, in dem Marie Luise Kaschnitz 1966 den Ort Bollschweil (Abb. 5) auf besondere Weise einfühlsam beschreibt (KASCHNITZ 1983). Der Leser spürt darin ihre Gabe der genauen Beobachtung und ihre Zuneigung bei gleichzeitiger Distanz.

Nähert man sich von Sölden kommend dem Dorf, bietet sich ein weiträumiger Ausblick ins Markgräflerland mit dem Staufener Schlossberg und über die Rheinebene bis zu den Vogesen. Von Bollschweil selbst ist zunächst nur der Kirchturm zu sehen. Die Pfarrkirche wurde 1840 im Weinbrennerstil erbaut.

Unübersehbar ist am Schönberg der Koch'sche Steinbruch (heute Knauf Marmorit GmbH) im Ortsteil Ellighofen. Im nordwestlichen Bereich dieses Steinbruchs entdeckten vor wenigen Jahren zwei Amateurpaläontologen auf einer kurzzeitigen Abbausohle eiszeitliche Knochenreste vom Pferd, Wollnashorn und Mammut – und als große Sensation nahebei auch Steinartefakte des Neandertalers (s. Beitrag von H. WAGNER, S. 238 ff.).

Eine St. Galler Urkunde machte 838 die Angabe „*in villa nuncupant Pua-bilinswilarē*“, womit der Ort Bollschweil gemeint war. 1090 schrieb man „*Boleswiler*“, was der modernen Schreibweise schon recht nahe kam. 1076 war in Bollschweil die Gründung eines Frauenpriorats der Cluniazenser erfolgt, das dann 1115 nach Sölden verlegt wurde (s.o.).

Seit 1291 bestand die Ära der Snewlin-Bernlapp in Bollschweil, die 1303 ein „*bus zuo Bolswiler*“ besaßen. Die mächtige Familie hatte in der Nähe Schürfrechte nach Silber inne. 1998 - 2002 wurde am Weg nach St. Ulrich im „*Goldenen Gründle*“ das Bergbaurevier am Birkenberg archäologisch untersucht, freigelegt und 2004 mit einem bergbauhistorischen Lehrpfad der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Besonderes Interesse galt dabei der 1291 genannten Burg „*birchiberg*“, die bereits im 14. Jahrhundert zerstört wurde.

Seit 1974 ist das zum Schauinsland gelegene Dorf St. Ulrich Teilgemeinde von Bollschweil; mit rund 2300 Einwohnern umfasst die Gesamtgemeinde eine Gemarkungsfläche von 1642 ha mit über 1000 ha Wald.

Der letzte Snewlin-Bernlapp von Bollschweil verstarb 1837. Auf diesen folgte 1845 Freiherr Reinhard von Berstett, der Kabinetts-Minister war, als neuer Lehensherr. Dessen Tochter Freiin Amalie von Berstett ehelichte den Freiherrn von Holzling. Ihre Tochter Marie Luise sollte zur berühmtesten Bewohnerin Bollschweils werden.

Die Familie bewohnte Schloss und Gut Bollschweil, das im 18. Jahrhundert an der Stelle einer früheren Wasserburg erbaut worden war. Dieses Schloss oder Herrenhaus mit seinen Mansardendächern steht parallel zur Straße am Ortsausgang von Bollschweil in Richtung Ehrenstetten (s. Tafel 42/1).

Marie Luise Kaschnitz: Die bedeutende Schriftstellerin wurde am 31. Januar 1901 in Karlsruhe als Marie Luise von Holzling-Berstett geboren. Aufgewachsen in Potsdam und Berlin, siedelte die Familie 1917 nach Bollschweil um, nachdem der lange Zeit unbewohnte Herrensitz renoviert worden war. Ihren Schulabschluss holte sie in Karlsruhe nach und machte anschließend in Weimar eine Buchhandelslehre, nach der sie in München arbeitete. Hier begegnete sie ihrem späteren Mann, dem Archäologen Guido Freiherr Kaschnitz von Weinberg, den sie im Dezember 1925 in Bollschweil heiratete.

Nach ersten Gedichten, die ab 1926 veröffentlicht wurden, erschien 1933 der erste Roman „*Liebe beginnt*“. Mit ihrem Mann lebte sie nach Jahren in Rom, in Königsberg, Marburg und Frankfurt am Main. Nach der Geburt der Tochter Iris Constanza 1928 begann sie mehr und mehr schriftstellerisch tätig zu werden. Unter dem Eindruck des Krieges veröffentlichte sie 1946 die Essay-sammlung „*Menschen und Dinge*“. 1947 erschienen die Lyrikbände „*Gedichte und Totentanz*“ sowie „*Gedichte zur Zeit*“.

Nach dem Tod ihres Mannes 1958 lebte sie abwechselnd in Frankfurt und im Haus ihres Bruders in Bollschweil. Sie erhielt zahlreiche Preise und Ehrungen, darunter den Georg-Büchner-Preis, den Hebel-Preis, die Ehrendoktorwürde der Universität Frankfurt und anderes mehr.

Ihrem Dorf Bollschweil schenkte sie 1966 mit der „*Beschreibung eines Dorfes*“ ein literarisches Denkmal (s. KASCHNITZ 1983). Seit 1967 war sie Ehrenbürgerin. Gestorben ist Marie Luise Freifrau Kaschnitz von Weinberg während einer Italienreise am 10.10.1974 in Rom. Beigesetzt ist sie im Familiengrab zu Bollschweil – es trägt die Inschrift:

„*Wohl denen, die lebten, ebe sie starben.*“

7 Ehrenkirchen

Zur Gemeinde Ehrenkirchen zählen mit den Ortsteilen Ehrenstetten und Kirchhofen die beiden an der Südseite des Schönbergs gelegenen Siedlungen. Die ebenfalls zur Gesamtgemeinde gehörigen Dörfer Norsingen, Offnadingen sowie Ober- und Unterambringen fallen hier aus dem vorgegebenen Rahmen.

Vom Ölberg, dem südlichen Ausläufer des Schönbergmassivs oberhalb Ehrenstetten, genießt man einen zauberhaften Blick in die Staufener Bucht, auf den Rand des Südschwarzwalds und über das Rheintal bis zu den Vogesen (Tafel 43). An seiner Ostseite sind nahe Gütighofen die Altsteinzeitlichen Höhlen zu finden, die Rentierjägern zeitweise als Unterstand dienten (s. Beitrag von H. WAGNER, S. 244 ff.).

Am Ölberg beginnen die zusammenhängenden Weinberge, die sich von Süden entlang der Westseite bis zum Nordhang des Schönbergs erstrecken. Sie gehören, weinbaulich gesehen, zum Bereich Markgräflerland, weshalb hier auch der Gutedel, die Rebe des Markgräflerlandes, überwiegend vertreten ist.

7.1 Ehrenstetten

1139 findet sich ein „*Oeristetten*“ und 1350 wurde ein „*villa Oeristetten*“ genannt, ein Dorf, das im Laufe der Zeit zu Ehrenstetten wurde. 1418 erhielt Ehrenstetten das Marktrecht für einen samstäglichen Wochenmarkt und den Jahrmarkt am Laurentiustag, den die Dörfler allerdings an Staufen verkauften.

FAHL nennt Ehrenstetten „*das Dorf der Kapellen und Burgen*“ (FAHL o.J., S. 34). In der Tat sind neben Alamannengräbern auf dem Neubändle Wallanlagen einer Fliehbürg und Reste der Feimlisburg zu finden. Nicht zu vergessen die Wasserburg in Kirchhofen, das alte Wasserschloss Ambringen, die Ölbergkapelle mit Stationenweg sowie die Schächerkapelle und die aus dem 14. Jahrhundert stammende Friedolinskapelle in Oberambringen.

Am Westhang des Ölbergs bestand bis ins 15. Jahrhundert auf dem Gewann „Rosenberg“ eine Siedlung. 1491 wurde ein Hans Locher am Rosenberg genannt; außerdem legte man hier wiederholt Mauerreste frei (NOTHEISEN, S. 83). Nördl. von Kirchhofen lag das abgegangene „Edighofen“, das als Flurname bis ins 18. Jh. weiter existierte.



Abb. 6: Gemälde von Hans Holbein dem Jüngeren (s. Text nebenan).

Es gibt ein Bild von Hans Holbein dem Jüngeren, das seine Frau Elisabeth und die beiden gemeinsamen Kinder Philipp und Katharina im Jahre 1528 zeigt (Abb. 6). Die Frau wurde 1494 als Elisabeth Bintzenstock in Ehrenstetten geboren. 1512 heiratete sie den Basler Lohgerber Ulrich Schmidt und nach dessen Tod 1515 im Jahre 1519 Hans Holbein den Jüngeren. Elisabeth starb 1549.

Lage und Wasserreichtum ermöglichten in Ehrenstetten den Betrieb etlicher Mühlen. Sie hießen Leibermühle, Herrenmühle, vordere Mattenmühle, Sauermühli und Felsenmühle. Ein Schröpf- und Schwitzbad bestand bis 1909 in der Wentzingerstraße 4.

Die Ehrenstetter Pfarrkirche St. Georg wurde 1912 im neugotischen Stil erbaut. Bis 1841 bildeten Ambringen, Ehrenstetten und Kirchhofen das sogenannte Kirchspiel, von dem bis heute noch Grenzsteine zeugen.

Johann Christian Wentzinger (1710-1797), Bildhauer, Architekt und Maler. Dieser überragende Künstler unserer Region im 18. Jahrhundert wurde am 10. Dezember 1710 in Ehrenstetten als zweiter Sohn des Herrenmüllers Joachim Wentzinger und der Anna Maria Wümblerin geboren. Das Geburtshaus, die frühere Mühle, ist in Ehrenstetten „Im Himmelreich 1“ zu finden.

Joh. Chr. Wentzinger (Abb. 7) war einige Zeit in Rom, kehrte 1731 zurück und arbeitete 1732 als Geselle in Freiburg. 1733 fertigte er für die Stiftskirche St. Peter einen Taufstein. 1735 bis 1737 hielt er sich in Paris auf. Nach seiner Rückkehr schnitzte er mehrere Figuren für den Hauptaltar des Wilhelmitenklosters Oberried und arbeitete 1740 bis 1749 für die Abtei St. Blasien. Die Immaculata in der Nische über dem Portal der Pfarrkirche Merdingen entstand 1741. Die Putten und Verzierungen der beiden Seitenaltäre in der Pfarrkirche Ebringen entstanden vor 1743 für die Kapuzinerkirche in Freiburg. Sie kamen 1822 durch Versteigerung nach Ebringen.

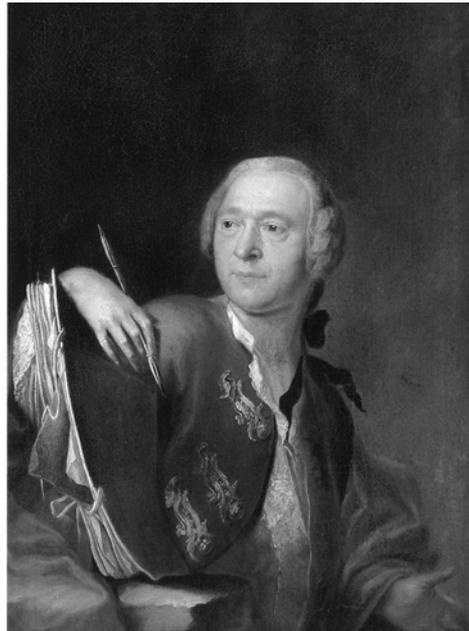


Abb. 7: Johann Christian Wentzinger; Selbstbildnis mit Zeichenmappe, um 1750 (aus: KRUMMER-SCHROTH 1987).

1757 erhielt Wentzinger den umfangreichsten Auftrag seines Lebens, als er zur Ausstattung der neu erbauten Teile der Kirche des Benediktinerklosters St. Gallen berufen wurde. Bis 1760 fertigte er das große Kuppelbild und die Deckenbilder im Langhaus, zahlreiche Stuckreliefs, Putten und Einzelfiguren für die hohe Summe von 52 000 Gulden. Wieder in Freiburg, ließ er am Münsterplatz nach eigenen Plänen für sich den palaisartigen Bau, das heutige Museum für Stadtgeschichte, errichten.

Johann Christian Wentzinger starb am 1. Juli 1797 und wurde auf dem alten Friedhof in Freiburg beigesetzt. Auf seinem Grabstein (Abb. 8) steht:

„Er durchlebte ein Jahrhundert – durch ihn leben Jahrhunderte.“



Abb. 8: Profilbild des alten Joh. Chr. Wentzinger; Relief-Medaillon im Giebel des Grabsteins (Alter Friedhof, Freiburg).

7.2 Kirchhofen

Kirchhofen war bedeutender Wallfahrtsort und herrschaftlicher Mittelpunkt. Das Wasserschloss ist erstmals 1416 urkundlich genannt, um 1500 wurde es in den heutigen Ausmaßen angelegt. Von Verwüstungen durch kriegerische Ereignisse (z.B. 1525, 1633) blieb es zwischenzeitlich nicht verschont. Sein jetziger Zustand geht auf die Erneuerung in den Jahren 1740/41 zurück. Von den ursprünglich vier Türmen sind drei bis heute erhalten geblieben, einer trägt die Jahreszahl 1507 (Tafel 42/2).

Lazarus von Schwendi (1522-1584): Das Schloss der Familie von Schwendi steht im Dorf Schwendi zwischen Ulm und Memmingen. Lazarus war unehelich geboren und von der Familie nie anerkannt worden. Aufgrund des väterlichen Erbes konnte er nach seiner Kindheit in Memmingen im Alter von 13 Jahren nach Basel reisen um zu studieren. Er wechselte an die neue Schule nach Straßburg, beschäftigte sich mit antiken Klassikern und lernte Französisch. Ab Herbst 1545 stand er in kaiserlichen Diensten und reiste als Diplomat quer durch Europa. Er wechselte in den militärischen Dienst des spanischen Königs

Philipp II. 1564 wurde er von Kaiser Ferdinand zum Feldobristen in Ungarn ernannt und gegen die Türken eingesetzt. Nach vier Jahren Krieg war er gesundheitlich angeschlagen und wünschte, abberufen zu werden (Abb. 9).

Verheiratet war Lazarus mit Anna Böcklin von Böcklinsau. Beide stritten um die Erziehung des einzigen Sohnes Wilhelm, der seinem Vater ständig Kummer bereitete. Nach dem Tod der verstoßenen Anna 1571 ehelichte Lazarus Eleonora von Zimmern.



Abb. 9: Lazarus von Schwendi (1522-1584); Gemälde, um 1570 (aus: Württ. Landesmuseum 1999).

*„Wer hat vom Christenbeer die Schande
Mit starken Schlägen abgewehrt?
Wer hat im fernen Ungarlande
Das Türkenbeer Respekt gelehrt?
Wer war's, der dort den Sieg gewann?
Herr Schwendi war's, der Feldhauptmann.“*

(aus dem anonymen „Lied vom braven Lazarus“, beim Tokayer*) zu singen!; nach HECHT 1985, S. 31)

Aufgrund seiner Verdienste konnte Lazarus von Schwendi am Oberrhein eine ansehnliche Herrschaft erwerben. Dazu zählten im Breisgau Burkheim, Breisach, Kirchhofen, Ehrenstetten, Ober- und Unterambringen, Dörfer am Kaiserstuhl und die Stadt Triberg; im Elsass: Hohenlandsberg, Kientzheim,

*) Die L. v. Schwendi oft nachgesagte Einführung der Tokayer- bzw. Ruländer-Rebe ist nicht belegt und sogar unwahrscheinlich (s. Beitrag von G. SCHRUF, S. 375).

Türkheim, Ensisheim, Ammerschweier, Fessenheim, Kaysersberg, Münster u.a. Zusätzlich besaß er Häuser in Freiburg, Straßburg sowie Güter in Österreich und Ungarn. Sein voller Titel lautete: „Lazarus von Schwendi, Ritter und Freiherr von Hohenlandsberg, Herr zu Kirchhofen, Pfandherr zu Burkheim, Dreiberg (Triberg) und Kaysersberg, der Röm. Kaiserl. Majestät gewester Feld-Obrister zu Oberungarn“ (nach HEPPERLE 1997, S. 23).

Schloss Kientzheim im Elsass wurde sein Lieblingsaufenthalt. Im Schloss Kirchhofen starb der Kränkliche im Alter von 61 Jahren am 28. Mai 1584. Der Leichenzug bewegte sich durch seine Besitzungen nach Kientzheim, wo er bestattet wurde. Sein Grabmal ist in der dortigen Pfarrkirche zu finden.



Abb. 10: Kirchhofen; im Zentrum die Wallfahrtskirche Mariä Himmelfahrt.

Die **Pfarr- und Wallfahrtskirche Mariä Himmelfahrt** zu Kirchhofen ist von auffälliger Größe (Abb. 10). Mit ihrem Bau war 1409 begonnen worden. Nach der Zerstörung (1633) wurde sie erst wieder von 1740 an neu aufgebaut. Nur das Gnadenbild stammt noch aus dem 15. Jahrhundert. Es handelt sich um eine dreischiffige Basilika, in der nahtlose Übergänge vom gotischen in den barocken Stil und ins Rokoko zu sehen sind. Die Kirche ist ungewöhnlich reich ausgestattet und lohnt einen Besuch. Hier soll nur auf die Gnadenkapelle hingewiesen werden, das Ziel der Wallfahrten. Hinter einem handgeschmiedeten Renaissancegitter von 1670, das aus dem Freiburger Kartäuserkloster am Johannisberg stammt, befindet sich in einem neueren Altaraufbau das Gnadenbild

aus dem 15. Jahrhundert, eine bekrönte Maria mit Szepter. Am Gitter wurden und werden von Pilgern Votivgaben angebracht. Über dem Hauptportal befindet sich in einer Nische eine barocke Marienstatue, die Joseph Dorner 1772 sich und seinen Eltern gesetzt hat.

Der Text auf einer Votivtafel von 1756 lautet:

*„Maria will, ohn end und zihl,
ibr hilf und trost austheilen;
Wo? Mit einem Wort, zeig ich dir Orth,
Da sie pflegt Mängel z’heilen:
Kirchhofen heifsts, ganz Breysgau weifsts,
Wirst ja zu dir selbst schauen;
Dort such mit Fleiß, findst Gnaden-Preiß
MARIAE darfst wohl trauen.“*

(nach HECHT 1985, S. 24)

Die **Gebrüder Dorner**, geboren in Ehrenkirchen, zählen ebenfalls zu den angesehenen Künstlern des 18. Jahrhunderts. Joseph Dorner (1731-1773) hinterließ die Maria über dem Portal der Wallfahrtskirche. Johann Jakob Dorner (1741-1813) war Historienmaler, seit 1765 Hofmaler und Vizedirektor der Hofgartengalerie in München. 1766 hielt er Kirchhofen auf einem Landschaftsbild fest. Der Jüngste, Fridolin Dorner, 1746 geboren, war bereits 1777 verstorben.

8 Pfaffenweiler

Am Siedlungsbild ist unschwer zu erkennen, dass die Gemeinde aus zwei historischen Ortskernen hervor gegangen ist. Dem historisch bedeutsameren Öhlinsweiler um die ehemalige Gemeindestube, dem heutigen Restaurant „Stube“, und Pfaffenweiler, das sich um die Pfarrkirche St. Columba und entlang der heutigen Weinstraße ausbildete (Tafel 44/1).

Mit einer Gemarkungsfläche von nur 361 ha zählt Pfaffenweiler zu den kleinen Gemeinden. Dass bereits im 18. Jahrhundert dennoch mehr als 900 Menschen hier leben konnten, war neben dem Weinbau vor allem den Steinbrüchen zu verdanken. Letztere sind seit dem 15. Jh. dokumentiert. Ein erstes wirklich sprechendes Dokument ist eine Taxordnung aus dem Jahre 1560. Darin sind vor allem eine ganze Reihe der Produkte genannt, die in den örtlichen Werkstätten hergestellt wurden.

Zu den herausragenden Werken aus Pfaffenweiler Stein zählen die Kanzel im Freiburger Münster, gefertigt von Joseph Kempf sowie der an den Seitenwänden des Kirchenschiffes aufgestellte Lettner des Münsterbaumeisters Böhringer. Einheimische Bildhauer wie Johann Christian Wentzinger, Seelinger und die Hausers schufen bedeutende Skulpturen aus Pfaffenweiler Stein. Zu nennen sind hier auch zwei der Vier-Jahreszeiten-Figuren von Wentzinger für

den Schlosspark in Ebnet (jetzt im Garten des Wentzingerhauses in Freiburg zu sehen), die Eingangsfiguren am Friedhof in Freiburg-St. Georgen, die Heiligen über dem Hauptportal des Anna-Kirchleins in Freiburg oder zahlreiche Grabdenkmäler auf dem alten Friedhof in Freiburg. Überaus zahlreiche Flur- und Friedhofskreuze in der gesamten Region sind aus dem ehemals in den Pfaffenweiler Brüchen gewonnenen, sehr begehrten Material (s. Beitrag von H. GENSER, S. 39, 44).

An das Freilichtmuseum Historische Steinbrüche grenzt das Gewann „Afrika“. Es wurde in Erinnerung an eine Gruppe armer Pfaffenweiler Bürger benannt, deren Auswanderung nach Algerien mit dem Abholzen des hier stehenden Waldes finanziert wurde.



Abb. 11: Dreimärker von 1557 auf dem Batzenberg.

Anschließend wurde das Gewann ausgestockt, in Reb Gelände verwandelt und verkauft.

Auswanderungen fanden in Pfaffenweiler um 1850 zahlreiche statt. Die meisten Emigranten machten sich auf den Weg nach „Amerika“ und hier die meisten nach Jasper im Staate Indiana. Seit 1985 besteht zwischen der kleinen Gemeinde Pfaffenweiler mit ihren 2650 Einwohnern und der Stadt Jasper mit etwa 12000 Einwohnern eine Partnerschaft.

Ganz bewusst wurde das alte Schulhaus, jetzt Rathaus, zwischen beide Ortsteile gebaut. Noch heute erinnert die Flurbezeichnung „Zwischen den Dörfern“ daran. Zahlreiche Häuser des 16. und 17. Jh. prägen das Ortsbild und bilden in Öhlinsweiler die einmalige Kulisse des jährlichen „Schneckenfestes“.

Auffälligstes Gebäude ist die 1574/75 erbaute frühere Gemeindestube: heute das „Restaurant Stube“. Der mächtige Bau ist bekrönt vom Staffelgiebel, fein gearbeitete Fensterbänder durchbrechen das Mauerwerk, und im Treppenturm mit schrägen Fenstern befindet sich die steinerne Schneckenreppe.

In der Pfarrkirche St. Columba wurden beim Umbau Fresken gefunden und frei gelegt. Sie zeigen Bilder aus dem Martyrium der Hl. Columba.

Seit einigen Jahren sind in Pfaffenweiler verschiedene Spazier- und Wanderwege eingerichtet. Sie führen durchs Dorf, auf den Hohfirst und auf den Batzenberg. Der östliche Weg führt am Hans-Jerge-Chriz (s. Beitrag von W. KÄSTLE, S. 415 f.) vorbei zum Hohbannstein. Der originale Grenzstein von 1748 befindet sich seit einigen Jahren im Dorfmuseum Pfaffenweiler, nachdem er umgefahren und beschädigt worden war. An seiner Stelle befindet sich auf einer schützenden Weginsel eine originalgetreue Kopie (Abb. 12), genau dort,

wo auch heute noch fünf Gemarkungsgrenzen zusammen kommen: Bollschweil, Ebringen, Ehrenstetten, Schallstadt-Wolfenweiler und Pfaffenweiler. Dieser Fünfmärker ist auch unter der Bezeichnung „de Fünfeckig“ bekannt. Die Wappen auf dem Stein zeigen die Insignien der jeweiligen Ortsherrschaft: Snewlin-Bernlapp, St. Gallen, des Kirchspiels, der Markgrafschaft Baden und das der Herren von Staufen.

Abb. 12: Der Hohbannstein, Fünfmärker von 1748 (Kopie).

An der Westseite des Hohfirstgipfels lag das Ankenreuter Gut. Es fand im Jahr 1491 Erwähnung und wurde 1723 noch als Flurnamen „im Ankenrütter“ genannt.



9 Ebringen

Der besondere Reiz Ebringens liegt in seiner einzigartigen Lage – zwischen Schönbergkuppe und Hohfirst, Sommerberg und Dürrenberg – begründet (Abb. 14 u. Tafel 44/2). Der Ort zieht sich malerisch das Tal hinauf, seitlich ergänzt durch das kleine Tal von Talhausen. Die obersten Häuser bilden das „Tirol“, und der Bogen des mit Reben bestückten Kienberg bildet den Abschluss des Tales. Entstanden ist die moderne Gemeinde aus den Siedlungen Ebringen, Berghausen und Talhausen.

Ebringen ist die erste, schriftlich genannte Landgemeinde der Region. 717/18 wurde in „Eberingen“ ein Juchart Reben*) an das Kloster St. Gallen übergeben; dies ist zugleich die älteste urkundliche Erwähnung des Weinbaus im Oberrheingebiet. Im Verlauf des Mittelalters stieg Ebringen immer mehr zum Verwaltungsmittelpunkt des Klosters St. Gallen auf. Zu sehen ist diese Bedeutung am Ebringer Schloss, dem heutigen Rathaus (Tafel 40/1). Es wurde 1711-13 nach Plänen des Baltasare Fontana an Stelle eines Vorgängerbaus er-

*) 1 Juchart oder Jauchert = 16 Haufen = 36 Ar; 1 Haufen = 2,25 Ar

richtet und diente dem Kloster als Statthalterei. Es war von einer inneren und einer äußeren Mauer umgeben (Abb. 13). Ein überdachter Gang führte vom Obergeschoß des Schlosses die innere Mauer entlang und über eine Brücke zum Hauptportal der Pfarrkirche. Vom Innenhof führte eine Treppe auf eine unterhalb des Schlosses gelegene Terrasse mit dem barocken Lustgarten, von dem nur zwei kolorierte Zeichnungen erhalten sind.

Aus dem 18. Jahrhundert sind einige Möbelstücke und vor allem die Stuckdecken von Joseph Hörr erhalten geblieben, im Festsaal eine Darstellung der vier Jahreszeiten und im Archivraum ein allegorisches Deckenbild im Stil des Rokoko.

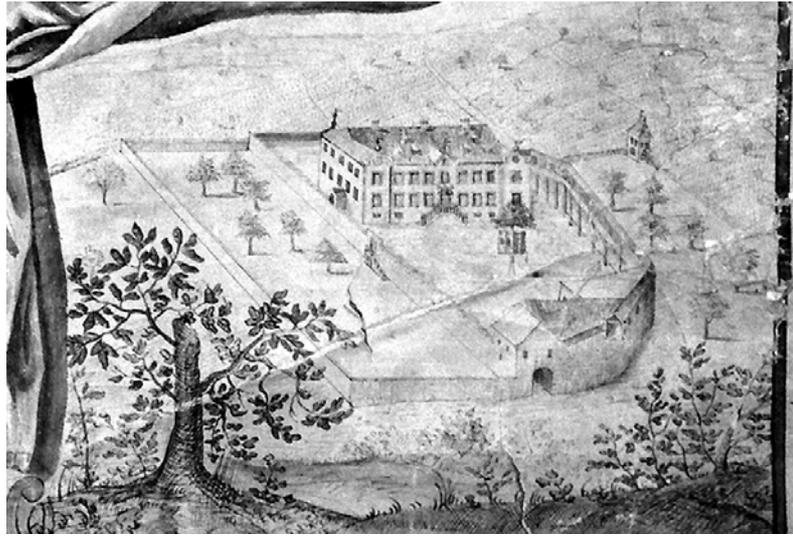


Abb. 13: Der von einer Mauer umgebene Schlossbezirk
(Ausschnitt aus der Karte der St. Gallischen Herrschaft Ebringen 1735, s. Tafel 41).

Im Dorf findet man einen erstaunlichen Altbestand an Häusern. In den letzten Jahren wurde an einigen Wohnhäusern das Fachwerk in vorbildlicher Weise frei gelegt. Im Umfeld der Pfarrkirche stehen einige sehr alte Häuser (Abb. 15), so beim oberen Sinnbrunnen der durch sein Fachwerk im Ochsenblut-Anstrich auffallende „Rottenmünsterhof“. Es handelt sich hier um den früheren Wirtschaftshof des Frauenklosters Rottenmünster bei Rottweil im Schwarzwald.

Direkt gegenüber vom Brunnen steht der frühere Hof des Klosters St. Blasien, der seit dem 14. Jahrhundert urkundlich genannt ist. Man erkennt ihn an einem Kellerfenster, das mit dem springenden Hirsch das Wappentier von St. Blasien zeigt.



Abb. 14: Ebringen und der Schönberg (gez. v. F.Lederle, um 1874; aus: Schau-ins-Land 2).



Abb. 15: Die Pfarrkirche (gez. v. F.Lederle nach V.Baumann, um 1874; aus: Schau-ins-Land 2).

Ebringer Kreuze: Unweit des Ortseingangs steht an der Schönbergstraße ein Denkmal mit vier eingemauerten Kreuzen. Das kleinste zeigt ein Rebmesser und wirkt wie die übrigen sehr alt. Oben wurden rechts und links zwei Steintafeln angebracht, worauf zu lesen steht: „*Zum Gedenken an die Ebringer Kirchweih vom 16. August 1495*“. Es ist zwar richtig, dass es an diesem Tag eine blutige Auseinandersetzung mit Todesfolge zwischen Ebringer Bauern und Handwerksgesellen aus Freiburg gegeben hat. Damit haben diese Kreuze jedoch nichts zu tun, auch wenn die mündliche Überlieferung diesen Zusammenhang mindestens seit dem 18. Jahrhundert hergestellt hat. Die Kreuze standen bis um 1900 auf freiem Feld zwischen Ebringen und Wolfenweiler, wie eine Zeichnung von 1876 zeigt (s. Beitrag von W. KÄSTLE, S. 419). Es könnten schlichte Grenzmarken gewesen sein zwischen dem katholisch gebliebenen Ebringen und dem protestantischen Wolfenweiler. Jedenfalls lässt sich zur Kirchweih kein Bezug herstellen. Dies ist umso erstaunlicher, zumal die Akten des der Kirchweih folgenden Prozesses vor dem Reichskammergericht Rottweil erhalten sind. Die gesamte Ebringer Bevölkerung war nach der Leistung des Reinigungsseides von der gegen sie erhobenen Totschlagsklage „ledig“, das heißt frei gesprochen worden. Danach gab es nicht den mindesten Anlass, zur Sühne ein oder mehrere Kreuze zu errichten.

Stellt man diese Kreuze jedoch in den mittelalterlichen Zusammenhang, wo wiederholt Kreuze als Ortsangabe oder Grenzzeichen genannt wurden, folgt zunächst nur, dass es im Ebringer Bann Kreuze gab. Diese scheinen vor dem Dorf zusammengetragen und als Gruppe aufgestellt worden zu sein. Dies könnte umso mehr zutreffen, da die Steine nur grob behauen sind und somit wenigstens ins 15. Jahrhundert wenn nicht früher zu datieren sind.

Wir können heute nicht sagen, wozu die Steine ursprünglich dienten. Die Verbindung zur Kirchweih allerdings ist auszuschließen, auch wenn die Geschichte gut erfunden ist. Und weshalb sollten die Steine ihr Geheimnis preisgeben?

Berghausen: Die zum Beginn des 14. Jahrhunderts verlassene Siedlung Berghausen ist nur eine der am Schönberg zu findenden Wüstungen. Die heutige Besonderheit von Berghausen rührt daher, dass uns urkundliche Überlieferungen der ursprünglich wohl aus sieben Höfen und einer Kapelle bestehenden Siedlung erhalten sind (s. Abb. 16), und dass ein malerisch gelegenes Kirchlein noch heute den alten Dorfnamen trägt. Diese jedem Schönberg-Freund vertraute „Berghäuser Kapelle“ wurde jedoch erst 1748 erbaut (Tafel 32/1). Von Ebringen herauf führte seit Jahrhunderten ein Stationenweg nach Berghausen. Der alte Fußweg von der Ebringer Pfarrkirche St. Gallus hinauf zur „Maria vom guten Rat“ wurde inzwischen durch die Flurbereinigung und den Straßenbau derart unterbrochen, dass gegenwärtig nicht alle Stationskapellen begehbar sind.

Die erste Nennung Berghausens erfolgte 968 im Rahmen eines Tauschgeschäftes zwischen St. Gallen und St. Trudpert um Reben in Kirchhofen gegen einen Baumgarten und einen Acker zu Berghausen (UBStG,9). Eine eigene Kirche ist seit 1144 bekannt.

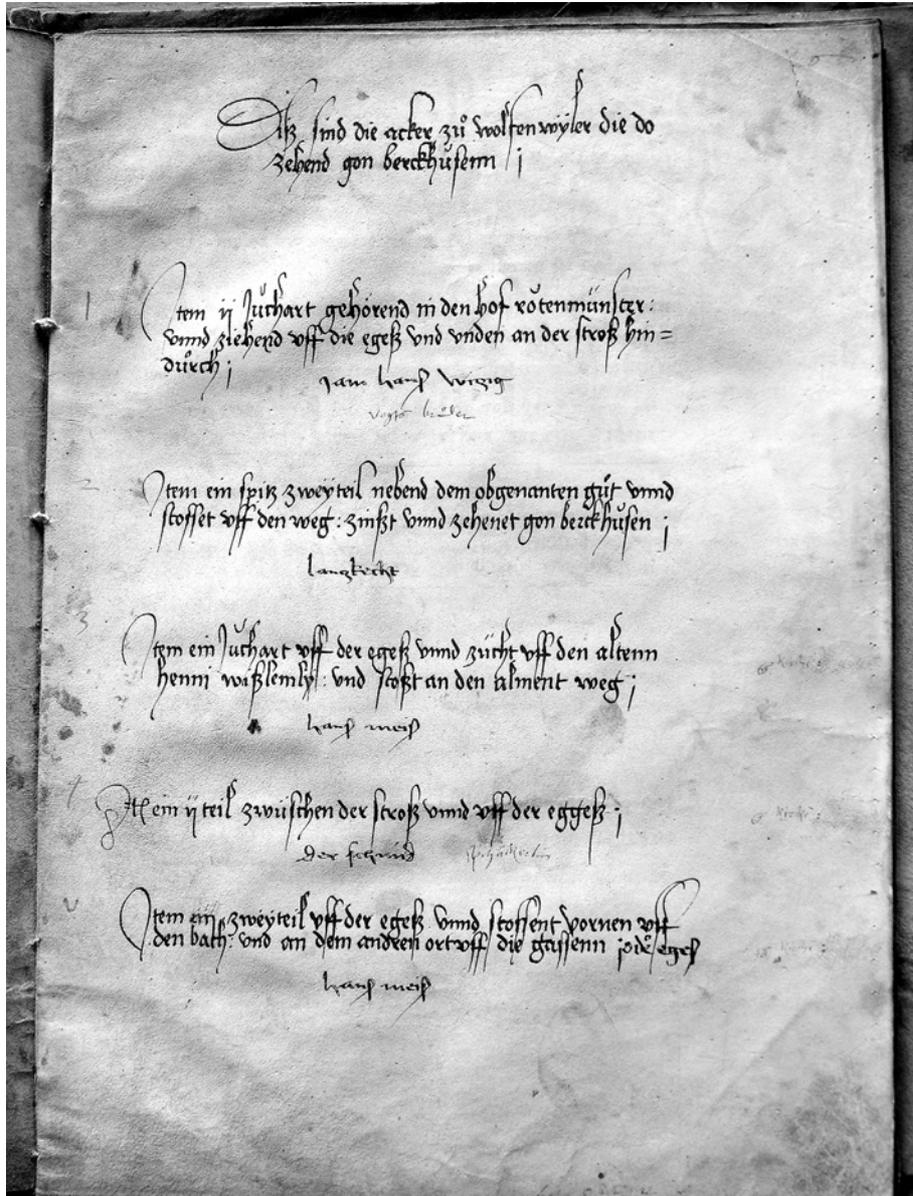


Abb. 16: Pergament-Seite aus dem Berghauser „Zinsrodel“
(= Zehntverzeichnis) von 1373 (PfA Ebringen).

Im 15. Jahrhundert ist von einem „*zerstörten Dorfe Berghausen*“ die Rede. In Kundschaften zu Wolfenweiler und Wittnau versuchte man 1478 und 1486 diesem nach zu forschen. Es sei ein Dorf mit Pfarrei und eigenem Gericht gewesen, und wenn man zu Ebringen ein Haus aufrichten wollte, habe man die Zimmerleute aus Berghausen holen müssen. Um 1390 herum sei es „*zu Grunde gerichtet worden*“, ohne dass Näheres berichtet würde, und bis „*gegen das Jahr 1440*“ sei „*ein oder der andere Hof stehen geblieben*“ (VON ARX 1792, S. 31). 1401 schließlich sagt ein Zeuge aus, es seien sieben Pflüge in Berghausen ausgefahren. Demnach hätte die Siedlung aus sieben Höfen bestanden.

Neben Berghausen gab es weitere Siedlungen, die gegen Ende des Mittelalters verlassen wurden: das im Wendlinger Bann gelegene Heimenhausen (Heimoniswilre) und Ruhingen. Letzteres scheint in der Nähe des Wernlisbrunnens gelegen zu haben, während Heimenhausen, das 1327 mehrfach urkundlich Erwähnung fand, sich wohl in der Nähe jenes Punktes befand, an dem sich die Gemarkungsgrenzen von Freiburg-St. Georgen, Wolfenweiler und Ebringen treffen.

Schönberg: Der Schönberg auf Gemarkung Ebringen trug den Herrschaftswald. In der Regelung von 1584 heißt es: „*man soll des Schneebergs wie auch des Schinbergs müßig gon, und keiner durchgehn*“ (VON ARX 1792, S. 38). Schon das Betreten des Waldes war also nicht gestattet, geschweige denn das Holzmachen. Der untere Schönberghof, heute mit der bekannten Gastwirtschaft, war Bestandteil der Schneeburg und gleichfalls herrschaftlich. Nach mehrfacher Zerstörung und Brandschatzung 1744 an neuer Stelle wieder aufgebaut, wurde das Anwesen zunächst verpachtet und schließlich verkauft. Seit 1880 besitzt der Hof die Wirtschaftsgerechtigkeit und ist zum beliebten Ausflugslokal geworden. 2003/04 wurde er aufwändig erweitert und renoviert.

Ende des 18. Jahrhunderts versuchte Pankraz Forster, Statthalter St. Gallens in Ebringen, auf dem Schönberg nach Schweizer Vorbild eine „*Senne-rei*“ aufbauen zu lassen. Er überschätzte dabei die Größe des Schönbergs und unterschätzte den Futterbedarf von Rindern. Das Projekt scheiterte trotz aller Bemühungen sehr rasch. Heute dienen beide Plateaus als Rinderweiden. So haben die Pläne sich wenigstens teilweise erfüllt.

(Zum Eisenerzabbau am Schönberg: s. den Beitrag von H. GENSER, S. 358 ff.)

Schneeburg: Auf einem Bergsporn nördlich des Schönberggipfels, früher auch „*kleiner Schinberg*“ oder „*Schneeberg*“ genannt, liegt auf Ebringer Gemarkung die Ruine der Schneeburg (Tafel 39). Wann genau die Burg erbaut wurde, ist nicht bekannt. Stilistisch gehört sie in die 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts und war Stammsitz einer Seitenlinie derer von Hornberg. Werner, Ulrich, Brun Werner und Konrad von Hornberg übten 1349 bis 1458 als Lehenträger nacheinander die Herrschaft über Ebringen aus (s. Beitrag von TH. ZOTZ, S. 274 ff.). Wiederholt wurde und wird auch heute noch geschrieben, die Schneeburg

sei im Bauernkrieg zerstört worden. Dafür gibt es keinerlei Anhaltspunkte oder gar Quellen. Vielmehr erwarb die Herrschaft seit Beginn des 15. Jahrhunderts Grundstücke, aus denen der „adelige Sitz“ mitten im Dorf hervor ging. Der erste Ebringer Schlossbau stand bereits vor 1500; die Schneeberg war nicht nur verlassen sondern entbehrlich geworden.

10 Leutersberg

Das Dorf liegt fast verdeckt hinter dem Damm der Bahnlinie Freiburg - Basel. Die Häuser ziehen sich eine enge Straße entlang, das kleine Tal zwischen Sommerberg und Schanzbuck den Schönberg hinauf, und sind umgeben von Reben. Das Ortsbild ist geprägt von alten Hofanlagen mit zum Teil eindrucksvollen Rundbogen-Toreinfahrten. Besonders zum Waldrand hin breiten sich neue Wohnhäuser aus. Bis Anfang des 19. Jahrhunderts befand sich vor Leutersberg Richtung Freiburg eine Zollstelle, da hier die alte Landesgrenze verlief.

Leimstollen: Vor dem Dorf liegt auf der anderen Straßenseite das Gasthaus Leimstollen, benannt nach Martin Leimenstoll, der 1725 das Wirtschaftsrecht erhielt. Zum Gasthaus gehörte ein Bauernbad mit 12 Kabinen. Der amtierende Bader behandelte „Gliederreißen“ mit aufgesetzten Blutegeln, schröpfte oder ließ zu Ader. Gasthaus und Bad gehörten zusammen. Ziel und Zweck waren gesamt-geistig-körperliche Labsal, Erholung und Entspannung. Mit Einrichtung der Eisenbahn verlor das Bad an Bedeutung. Es war zu einfach geworden, weiter entfernte, bekanntere Bäder aufzusuchen.

Immer wenn bei den ständigen Kriegsgeschehen die Soldaten knapp wurden, richtete man zur Werbung Bureaus ein. So auch im Leimstollen zu Leutersberg, das zur Markgrafschaft gehörte und daher protestantisch ist. Also war es Grenzort zum katholischen St. Georgen, das zu Vorderösterreich gehörte. Die preußischen Werber in Leutersberg hinterließen manch uneheliches Kind. Sie gewannen die Jugend für sich, indem sie die Nussbäume entlang der Straße erstiegen, die Nüsse abschlugen und an die jungen Leute verschenkten. Wenn das Geld nicht genug lockte, wurde gespielt, manchmal auch um den Einsatz des Lebens.

11 St. Georgen

Im Jahr 804 wird erstmals eine Kirche mit dem Namen „*hartkilch*“ erwähnt. Seit 1322 liest man von der Kirche St. Georg zu Hartkirch, später (1428) „*hartkilch genant ze Sant Gergen*“. Sie stand ursprünglich inmitten einer dem Wald (= Hard) abgerungenen Fläche, wahrscheinlich von Häusern umgeben, die späteren Kriegswirren anheim fielen; die Kirche blieb erhalten oder wurde wieder aufgebaut. Die spätere Siedlung St. Georgen erhielt ihren Namen vom Patron der „Hardkirche“.

Zuvor aber gab es lange Zeit die drei Siedlungen Wendlingen, Hardkirch und Uffhausen. Davon erstmals erwähnt wurde Wendlingen in einer St. Galler Urkunde aus dem Jahr 786: Damals überließen ein begüterter Heimo und seine Tochter Soanailt ererbten Waldbesitz in Wendlingen (*Wentilinga*) dem Kloster St. Gallen; die Übertragung fand in Wittnau vor 9 Zeugen statt (SCHLATTERER 1986, S. 46). Uffhausen (Ufhusa), wahrscheinlich als Ausbausiedlung von Wendlingen entstanden, wird erstmals 873 in einer St. Galler Urkunde erwähnt. Die drei Orte Wendlingen, Uffhausen und Hardkirch-St. Georgen befanden sich seit 1178 unter wechselnder aber immer unter gemeinsamer Herrschaft. Bis 1381 war das Frauenstift zu Waldkirch Inhaber der Herrschaftsrechte, danach das Freiburger Kartäuserkloster, und 1390 kamen sie in den Besitz des Ritterordens der Johanniter und bildeten schließlich einen Teil des Fürstentums Heitersheim. Waren die Einträge in den Kirchenbüchern zunächst noch getrennt geführt für Wendlingen (einschl. Hardkirch-St. Georgen) und Uffhausen, so wurde ab 1825 nicht mehr getrennt (STÄRK 1964, S. 217).

An diese über 4 Jahrhunderte währende Ortsherrschaft erinnert der ehemalige Amtshof in Wendlingen, der sich seit 1504 im Eigentum des Johanniter-Großpriorats und Fürstentums Heitersheim befand.

Ein bedeutendes Dokument ist der von Pfarrer Vinzenz Zahn verfasste, über lange Zeit verschollene „Häuser-Beschrieb der Pfarr-Gemeinde St. Georgen vom Jahr 1811“ mit dem alten Ortsplan (Tafel 46). Er enthält alle Häuser von 1811, die Namen ihrer Erbauer und späteren Eigentümer.



Abb. 17: Freiburg-St. Georgen mit der St.-Georgs-Kirche (1866 - 1869 an der Stelle der alten Hardkirche erbaut).

In Uffhausen, Andreas-Hofer-Straße 19, steht das 1594 erbaute Storchbauernhaus. Es fällt durch seine Fassadenmalerei und den Staffeldgiebel ins Auge. Während der Schlacht am Bohl 1644 wohnte hier der bayrische Generalfeldmarschall Franz von Mercy und kommandierte von hier aus seine Armee.

Die weithin sichtbare Kirche von St. Georgen (Abb. 17) wurde 1866 - 1869 nach Plänen von Heinrich Hübsch (nach seinem Tod übernahm Lukas Engesser den Bau) neu erbaut und am 7. Februar 1869 geweiht (Tafel 45/2). In dieser Kirche hängt die 1507 gegossene „sagenumwobene“ St.-Georgs-Glocke (s. Beitrag von W. KÄSTLE, S. 404 f.).

Mündlicher Überlieferung zufolge soll der badische Forstmeister Carl Friedrich Drais Freiherr von Sauerbronn (1785-1851) in St. Georgen gewesen sein. Man erzählt sich, er habe mit seinem 1818 patentierten hölzernen Laufrad (Abb. 18), der nach ihm benannten „Draisine“, auf Wendlingens Straßen eine Probefahrt unternommen, wobei das Rad zu Bruch gegangen sein soll.



Abb. 18: Carl Friedrich Drais Freiherr von Sauerbronn mit seinem hölzernen Laufrad, dem Vorläufer des Fahrrades.

Neben mehreren Mühlen, deren letzte 1960 den Betrieb einstellte, existierten in St. Georgen wie im gesamten Schönberggebiet etliche Ziegelhütten, die den reichlich vorhandenen Lehm- und Lössboden nutzten. Das Haus Weiherweg 40 war die Ziegelei am unteren Schönberg.

Am 1. April 1938 wurde die bis dahin selbständige Gemeinde St. Georgen – ohne jegliche Befragung oder Einwilligung der Bürger – durch einen „Eingliederungsvertrag“ in die Stadt Freiburg eingemeindet. Noch heute sind nicht alle St. Georgener Bürger glücklich über diesen Willkürakt der damaligen Regierung.

Der heutige Ortsteil Freiburg-St. Georgen hat nur an wenigen Stellen seinen dörflichen Charakter noch erhalten. Das Ortsbild befindet sich stark im Wandel: Dem Abriss alter Bauernhöfe und Scheunen aus Bruchsteinmauerwerk folgen nicht gerade dörflich wirkende Mehrfamilienhäuser. Dazu kommen einige neue Wohngebiete und weitere Erschließungen.

Literatur

- ARX, I. VON (1792/1860): Geschichte der Herrschaft Ebringen im Jahre 1792 aus alten Urkunden gezogen, dem Drucke übergeben von JOSEPH BOOZ. – Freiburg im Breisgau 1860.
- BROMMER, H. (1975): Die Mariä-Himmelfahrts-Kirche in Wittnau. – Kulturdenkmäler d. Hexentals.
- BROMMER, H. (2000): Wittnau. Katholische Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt. – Lindenberg.
- FAHL, W. (o.J.): Schönberg-Batzenberg-Panorama. – 152 S., Freiburg i. Br.
- Freiburg im Breisgau: Amtliche Kreisbeschreibung Band II. – Freiburg im Breisgau 1. Halbband 1972, 2. Halbband 1974.
- GEIGES, L. (1989): T. Schneider & Söhne 1847 - 1921. Vom Dorfschreiner zum Hofphotographen, ein Kapitel der frühen Photogeschichte. – Hrsg.: C. HOFMANN, Freiburg i. Br.
- HECHT, I. (1985): Ehrenkirchen. Ein Streifzug durch Geschichte und Gegenwart. – Heimat im Bild, Freiburg i. Br.
- HEPPERLE, I. (1997): Lazarus von Schwendi. Wie ein Schwabe am Oberrhein sein Glück machte. – Ulm.
- HERMANN, M. (1987): Kath. Pfarrkirche St. Gallus und Otmar Ebringen/Breisgau. – Schnell Kunstführer 1643, München/Zürich.
- HERMANN, M. (1998): Berghäuser Kapelle St. Trudpert. Ebringen bei Freiburg. – Lindenberg.
- HERMANN, M. (2002): Kath. Pfarrkirche St. Fides und Markus Sölden. – Lindenberg.
- KÄSTLE, W. (2000): Freiburger Bucht, Mooswald, Schönberg/Hexental, Schauinsland. – Neuaufgabe, Freiburg i. Br.
- KÄSTLE, W. (2003): Der Bettlerpfad. Ein klassischer Wanderweg vom Breisgau ins Markgräflerland. – Freiburg i. Br.
- KASCHNITZ M.L. (1983): Beschreibung eines Dorfes. – Frankfurt a. M.
- KERN, F. (1995): Sölden. Die Geschichte eines kleinen Dorfes. – Sölden.
- KLUCKERT, E. (1999): Im barocken Paradieslein. Schlösser und Gärten im Breisgau und im Markgräflerland. – Bremgarten.
- KLUCKERT, E. (2000): Burgen im Breisgau und im Markgräflerland. – Bremgarten.
- KRUMMER-SCHROTH, I. (1987): Johann Christian Wentzinger. Bildhauer, Maler, Architekt 1710-1797. – Freiburg i. Br.
- Der Naturlehrpfad am Schönberg bei Freiburg im Breisgau. – Hrsg.: Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald u. Staatl. Forstamt Freiburg, Freiburg 1998.
- NEUMANN, P. (1998): „Seht meine Flurkarte, meine eingeborene Landschaft“. Marie Luise Kaschnitz und Bollschweil. – Spuren Bd. 14, Marbach am Neckar.
- NOTHEISEN, E. (1956): Der Schönberg – Ein Beitrag zur Landeskunde der Vorbergzone. – 121 S., Diss., Univ. Freiburg.
- SCHLATTERER, W. (1986): St. Georgen im Breisgau. Eine alamannische Siedlung und ihre Vorgeschichte. – 263 S., K.E. Meier, Freiburg-St. Georgen.
- SCHMIDT-ABELS, G. (1995): Geheimnisvoller Breisgau. Wege zu magischen Hügeln. – Waldkirch.
- SCHNEIDER, H. (1988): Vom Dorf zum Stadtteil. St. Georgens Eingemeindung in die Stadt Freiburg i. Br. – 63 S., Hrsg.: Bürgerverein Freiburg-St. Georgen, K.E. Meier, Freiburg-St. Georgen.
- SCHWARZ, P. (Red.) (1993): St. Ulrich. Bollschweil. Chronik eines Ortes. – Band 1, Beiträge zur Geschichte von St. Ulrich, Bollschweil.
- SEYFARTH, F. (1913/1979): Unser Freiburg und seine Umgebung. – Mit einem Nachwort von H. BENDER u. E. SEYFARTH, Nachdruck d. Ausg. 1913, Freiburg 1979.
- STÄRK, H. (1964): Freiburg-St. Georgen – Geschichte der ehemaligen Johanniterpfarre St. Georgen im Breisgau mit Ortschronik. – 387 S., Herder, Freiburg i. Br.
- WEEGER, E. (1997): Pfaffenweiler – eine Ortsgeschichte. – Pfaffenweiler.
- WIBLER, K. (1981): Merzhausen. Geschichte eines Breisgaurorfes im Hexental. Freiburg i. Br.
- Wittnau, Biezighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute. – Rombach, Freiburg 1986.
- Württembergisches Landesmuseum Stuttgart (Hrsg.) (1999): Vorderösterreich nur die Schwanzfeder des Kaiseradlers? Die Habsburger im deutschen Südwesten. – 2. Aufl., S. 324, Stuttgart.
- Zum 400. Todestag des Lazarus von Schwendi und zum 350. Jahrestag des Todes der 300 Bauern von Kirchhofen, Ehrenstetten und Pfaffenweiler. – Hrsg.: Gemeinde Ehrenkirchen, 1993.

Verfasser: Edmund Weeger, Hebelstr. 5, 79189 Bad Krozingen



1: Fernsicht von der Ölberg-Kapelle in die Staufener Bucht (Blickrichtung Süden).



2: Das Südende des Schönbergmassivs, der Ölberg bei Ehrenstetten (Blickrichtung Norden).



1: Blick vom Batzenberg nach Pfaffenweiler im Schneckental; im Hintergrund der Hohfirst.



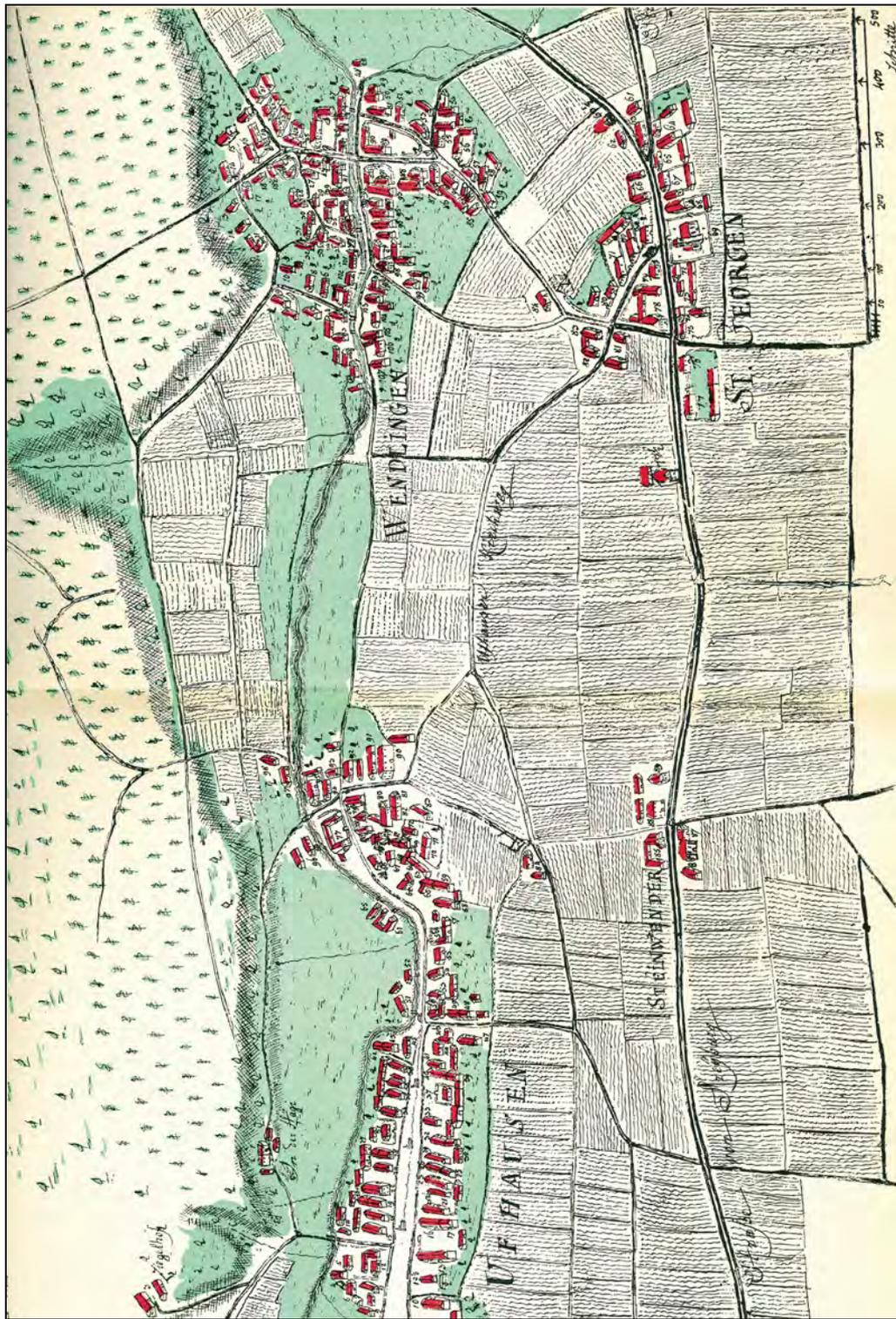
2: Blick vom Batzenberg auf das verschneite Ebringen und den Sommerberg.



1: Die Schönbergkuppe ragt aus dem herbstlichen Rheintalnebel (Blick von Horben Richtung Westen).



2: Der Schönberggipfel, von St. Georgen gesehen (Blickrichtung Süden), davor die St.-Georgs-Kirche.



Der Ortsplan aus dem „Häuser-Beschrieb der Pfarr-Gemeinde St. Georgen vom Jahr 1811“ von Pfarrer Vinzenz Zahn, Blickrichtung Süden (aus: H. STÄRK 1964).

Dialekt und Namen am Schönberg

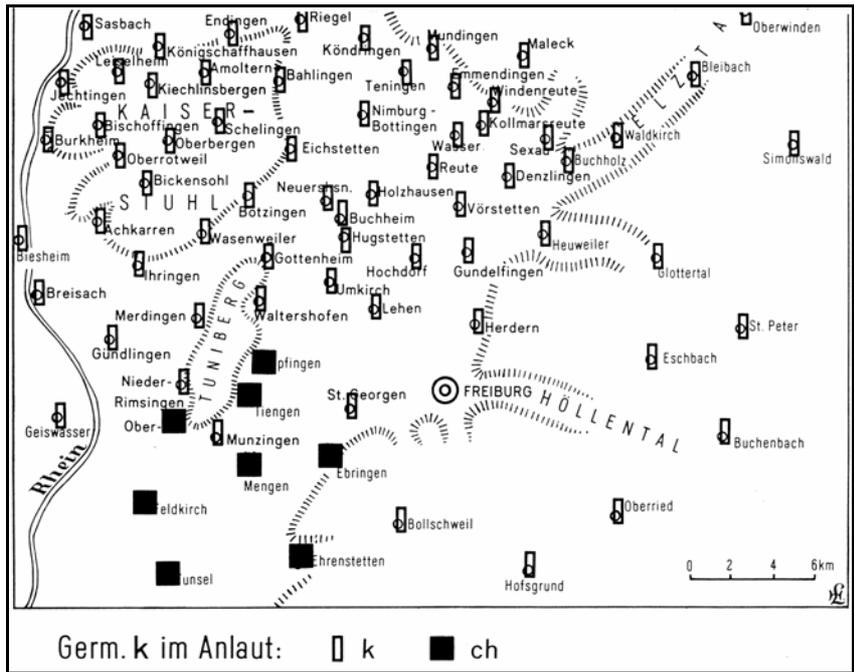
Zusammenfassung: Das Schönberggebiet – das heißt hier das durch die aus Karte 12 ersichtlichen Orte abgesteckte Gebiet – ist auch in sprachlicher Hinsicht eine bemerkenswerte Region. Von Westen nach Osten wird sie durch eine der markantesten Dialektgrenzen des deutschsprachigen Südwestens durchquert, nämlich die Grenze zwischen dem Süd- (auch: Hoch-) und dem Oberrhein- (auch: Nieder-) Alemannischen. Im Bereich der Familiennamen weisen die Schönberg-Gemeinden noch weitgehend ein eigen- und bodenständiges Gepräge auf. Bei den Siedlungsnamen erscheinen die jeweils in den drei hauptsächlichen frühmittelalterlichen Siedlungsphasen bevorzugten Namentypen exemplarisch von den bevorzugten zu den weniger bevorzugten Lagen gestaffelt. Berg-, Tal-, Bach- und Flurnamen wie *Schönberg*, *Batzenberg*, *Rosenberg*, *Hexental*, *Schulbach*, *Fußacker*, *Ebegaß* können in ihrer heutigen Form zu einer völlig falschen Deutung verleiten, bieten aber, mit historischen Quellen überprüft, vielfältige Hinweise zur Natur- und Kulturgeschichte der Region.

1 Zum Dialekt

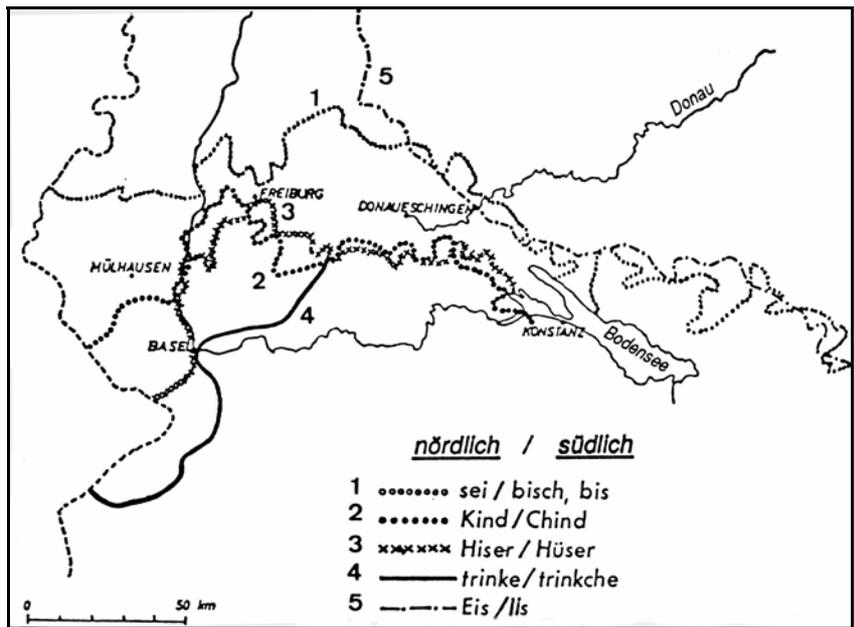
Rechts am Weg vom Hohbannstein zur Bellenhöhe steht ein Steinkreuz mit der Inschrift: *Ano 1756 Had Hansjerg Elmlinger Das Chrentz Lassen [Machen]* (s. S. 416; FAHL o.J., S. 148; WEEGER 1997, S. 217). Die Inschrift bemüht sich um Schriftdeutsch, denn in Pfaffenweiler, woher der Stifter stammte, sagte man damals wie heute nicht *had* für ‚hat‘, sondern *bet*, und nicht *Chrentz*, sondern *Chriütz*. Die Dialektgrenze zwischen den Einlauten lang *ü, i, u*, und den Zwielaute *eu, ei, au*, verläuft seit mindestens 500 Jahren vom Ostrand des Schwarzwalds Richtung Bodensee und ist Teil eines nord-südlich verlaufenden Sprachgrenzen-Bündels, das man „Schwarzwaldschränke“ nennt und welches das „Oberrhein-Alemannische“ vom „Schwäbischen“ trennt. Die Schreibung *Chrentz* mit *Ch*- allerdings entspricht dem damaligen wie dem heutigen Dialekt. Die Grenze zwischen *ch* und *k* (*Chind/Kind*, *Chopf/Kopf*) usw. verläuft heute so, dass in unserem Raum Oberrimsingen – Opfingen – Tiengen – Ebringen – Ehrenstetten die nördlichsten Vorposten der *ch*-Aussprache darstellen (s. Karte 1).

Ende des Mittelalters verlief die Grenze dieser sog. „*k*-Verschiebung“ noch wesentlich weiter nördlich durch die Ortenau und wurde im Laufe der Jahrhunderte immer weiter nach Süden zurückgeschoben. Sie ist Teil eines vom Elsass zum Bodensee verlaufenden Sprachgrenzen-Bündels, welches man „Sundgau-Bodensee-Schränke“ nennt und welches das „Südalemannische“ vom „Oberrhein-Alemannischen“ trennt (s. Karte 2).



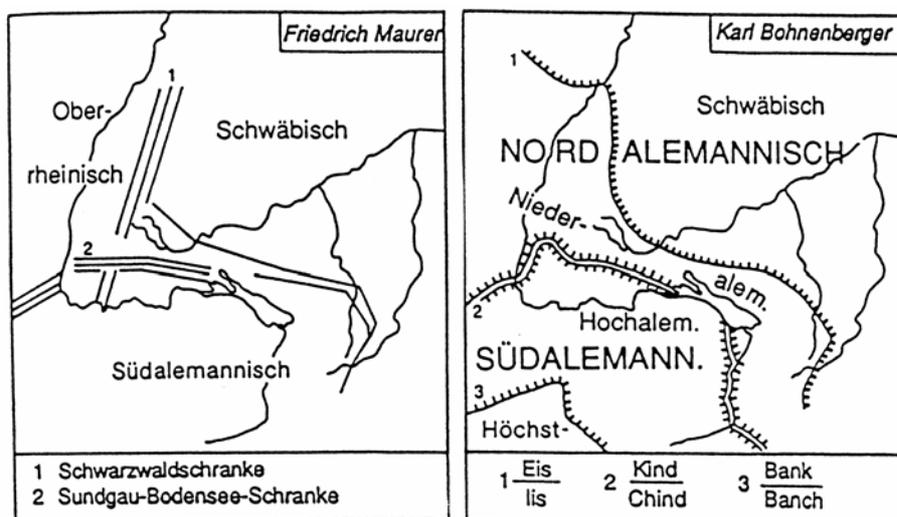


Karte 1: Nordgrenze der Verschiebung von *k*- zu *ch*-im Breisgau (nach KLAUSMANN 1985, Bd. 2, K. 6, Ausschnitt).



Karte 2: Die Sundgau-Bodensee-Schranke (nach KLAUSMANN, KUNZE & SCHRAMBKE 1997, K. 9).

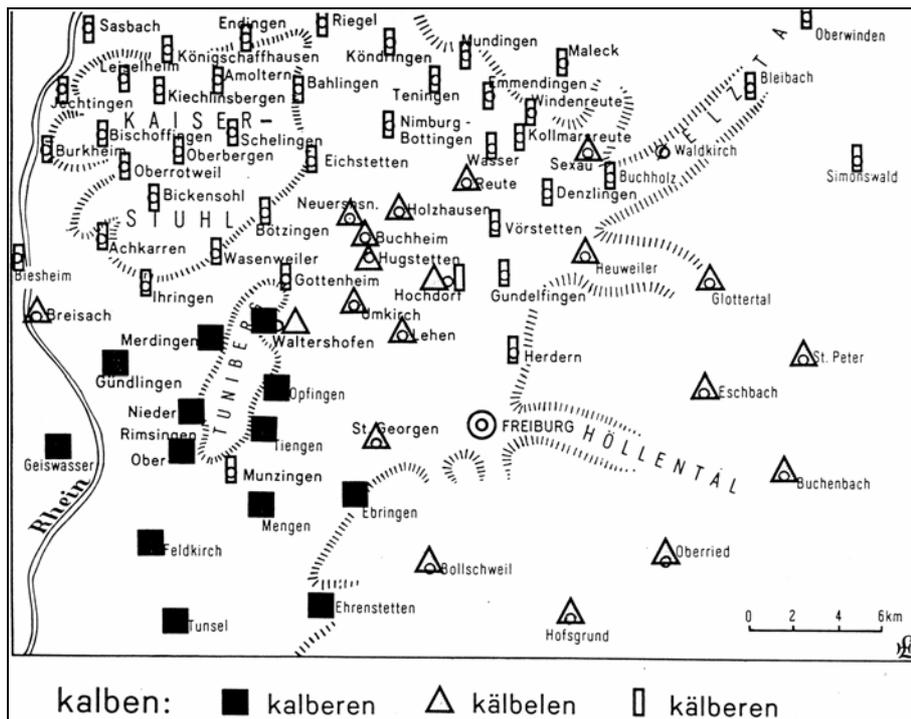
Die Schönberg-Gemeinden liegen also in der Übergangszone zwischen zwei großen alemannischen Dialektregionen, dem Oberrhein-Alemannischen (auch Niederalemannisch genannt) und dem Südalemannischen (auch Hochalemannisch genannt), s. Karte 3; und die Mundart der Orte ist dadurch gekennzeichnet, dass sie je nach geographischer Lage und Generation der Sprecher teils noch südalemannische Merkmale bewahren, teils von Norden nach Süden vorrückende oberrhein-alemannische Merkmale übernommen haben.



Karte 3: Einteilungen des Alemannischen
(nach KLAUSMANN, KUNZE & SCHRAMBKE 1997, K. 10, 11).

Bevor dafür im Folgenden einige Beispiele gegeben werden, ist eine Bemerkung zum Stand der Forschung nötig. Die Mundart einiger Schönberg-Gemeinden wurde im Rahmen des ‚Südwestdeutschen Sprachatlas‘ in den Jahren 1974-1986 mit einem Fragebogen von 2200 Fragen aufgenommen. Da dieser Atlas die gesamte Fläche der Regierungsbezirke Südbaden und Südwürttemberg abdeckt, konnte nur jede dritte Gemeinde, d.h. insgesamt 579 Orte ausgewählt werden (KÖNIG & SCHRAMBKE 1999, S. 102-116); am Schönberg waren dies St. Georgen, Ebringen, Bollschweil und Ehrenstetten. Auf diesen Aufnahmen beruht KLAUSMANNs Arbeit über die Breisgauer Mundarten (1985). Sie schließt am Südrand ihres Untersuchungsgebietes diese Schönberg-Gemeinden gerade noch ein. Die nächsten berücksichtigten Orte rundum sind im Uhrzeigersinn Tunsel, Mengen, Munzingen, Tiengen, Opfingen, Lehen, Herdern, Oberried und Hofgrund. Im Süden endet das Untersuchungsgebiet auf der Linie Tunsel - Hofgrund (vgl. Karte 1). Die folgenden Beispiele beruhen auf der Arbeit von KLAUSMANN, daher sind nicht alle Schönberg-Gemeinden berücksichtigt.

Zur oben erwähnten Sundgau-Bodensee-Schranke zählt z.B. auch die Grenze zwischen der aus dem Fränkischen übernommenen oberrhein-alemannischen Aussprache *Stuume* ‚Stube‘, *Graawe* ‚Graben‘, *riiwe* ‚reiben‘ statt *Stuube*, *Graabe*, *riibe*. Die Tuniberg- und die Schönberg-Gemeinden Merdingen, Gottenheim, Waltershofen, Opfingen, Tiengen, Ebringen, Bollschweil bilden sozusagen die nördlichste Bastion der alten alemannischen Aussprache mit *b* (KLAUSMANN 1985, Bd. 2, K. 15). Ein weiteres Beispiel: Die nördlichsten Orte für südalemannisches *choo* / *keo* ‚kommen‘ und *nää* ‚nehmen‘ sind in unserem Bereich ebenfalls Opfingen, Tiengen, Ebringen und Bollschweil, wobei in Bollschweil daneben auch schon nördliches *keume* und *näme* gebraucht wird (ebd. Bd. 1, §164, Bd. 2, K. 20). Ein ähnliches Bild bietet die Verteilung der verschiedenen Wörter für ‚kalben‘ auf Karte 4.



Karte 4: Wörter für ‚kalben‘ im südlichen Breisgau
(nach KLAUSMANN 1985, Bd. 2, K. 151, Ausschnitt).

Besonders deutlich zeichnet sich der Zusammenstoß von oberrhein-alemannischen und südalemannischen Merkmalen im Wortschatz ab. Alle vier untersuchten Schönberg-Gemeinden haben für ‚horchen‘ südalemannisches *lose*, während sich nördlich davon *horche* anschließt (ebd. Bd. 2, K. 153). Umgekehrt haben alle vier Gemeinden das im ganzen Breisgau gültige *schweife* für

‚fegen‘ übernommen, während sich in Opfingen, Tiengen, Mengen, Tunsel und weiter nach Süden südalemannisches *mische* gehalten hat (ebd. Bd. 2, K. 105). Drei der vier Orte zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen für ‚Quark‘ nebeneinander nördliches *Bibiliskäs* und südliches *Züger* gebraucht werden (in St. Georgen nur *Bibiliskäs*; ebd. Bd. 2, K. 160). Ein ähnliches, für die Lage in einem Übergangsgebiet typisches Nebeneinander herrscht zwischen nördlichem (*ein Geschenk*) *keriegen* und südlichem (*ein Geschenk*) *überkommen* (ebd. Bd. 2, K. 158).

Um die Wende vom 19. zum 20. Jh. hieß die Butter noch im ganzen Breisgau *der Anke*. Heute wird dafür fast überall *Butter* verwendet, wobei allerdings das männliche Geschlecht des alten *Anke* seine Spuren hinterließ, denn es heißt nicht *die*, sondern *der Butter*. In Ebringen und Ehrenstetten ist aber in der älteren Generation *Anke* noch durchaus gebräuchlich, während sich in St. Georgen und Bollschweil diese Generation nur noch daran erinnert, dass es hier einmal gebräuchlich gewesen ist (ebd. Bd. 2, K. 179). Ähnlich bewahren Ebringen und Ehrenstetten als Bezeichnung der Hühnerstange noch südalemannisches *Sedel*, in St. Georgen setzte sich und in Bollschweil setzt sich dafür nördliches *Stange* durch (ebd. Bd. 2, K. 177). Umgekehrt übernahmen die erstgenannten zwei Orte für den Wetzsteinbehälter nördliches *Kumpf*, während die zwei letztgenannten an südalemannischem *Futterfass* festhalten (ebd. Bd. 2, K. 119). Nur noch in Ehrenstetten hält sich für ‚schieben‘ südalemannisches *schürge*, während die drei anderen Orte nördliches *schalte* benutzen (ebd. Bd. 2, K. 149).

Diese Beispiele zeigen, wie die Lage im Übergangsbereich zwischen dem Südalemannischen und dem Oberrhein-Alemannischen dazu führte, dass einzelne Orte in einzelnen Fällen manchmal die nördlichen Formen übernommen haben, manchmal aber nicht. Aus dieser Konstellation ergab sich die von Ort zu Ort wechselnde mundartliche Vielfalt der Schönberg-Gemeinden.

Hinzu treten noch weitere Entwicklungen. In Ebringen, Ehrenstetten und Bollschweil hat sich z.B. das alte Wort *Sigrüst* erhalten, während dieser Beruf rundum *Mesmer*, in evangelischen Gemeinden (z.B. Mengen, Tiengen) auch *Kirchendiener* genannt wird (ebd. Bd. 2, K. 75). Typisch für die Schönberg-Gemeinden ist, dass hier das Lockern der Erde *schürfle* genannt wird, während dafür rundum andere Wörter in Gebrauch sind (*hacke, falge*, ebd. Bd. 2, K. 124). Für die Buschbohne hat jeder der vier Orte ein anderes Wort, wie die folgende Skizze zeigt, aus welcher Verschränktheit und Reichtum der Mundart am Schönberg nochmals eindrücklich hervorgehen (Beispiele in der Reihenfolge der Karten bei KLAUSMANN 1985; da es auf die verschiedenen *Wörter*, nicht auf deren genaue *Aussprache* ankommt, werden sie „normalisiert“ und nicht in genauer mundartlicher Lautung angeführt):

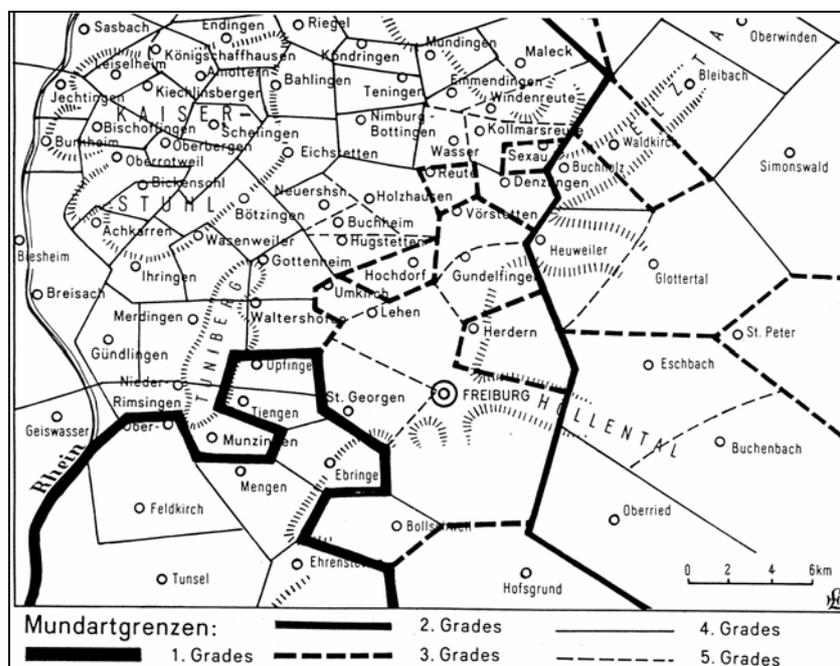
	St. Georgen	Ebringen	Ehrenstetten	Bollschweil (KLAUSMANN)	
‚Kartoffelschale‘	<i>Schelfezge</i>	<i>Schelfezge</i>	<i>Schelfdere</i>	<i>Schelfdere</i>	K. 95
‚Kuhschwanz‘	<i>Schwanz</i>	<i>Wadel</i>	<i>Wadel</i>	<i>Wadel, Schwanz</i>	K. 96
‚Kinn‘	<i>Kinnig</i>	<i>Kinni</i>	<i>Kinni</i>	<i>Kinni</i>	K. 122
‚Marmelade‘	<i>Guts</i>	<i>Schleck(li)</i>	<i>Guts</i>	<i>Guts</i>	K. 126
‚Schorf‘	<i>Bletz</i>	<i>Rufe, Bletz</i>	<i>Bletz</i>	<i>Rufe, Bletz</i>	K. 127
‚niesen‘	<i>niesen</i>	<i>pflutzgen</i>	<i>niesen</i>	<i>pflutzgen</i>	K. 135
‚Gülle‘	<i>Seich, Gülle</i>	<i>Seich</i>	<i>Mistlache</i>	<i>Mistlache</i>	K. 137
‚Gerstenkorn‘	<i>Wegscheißer</i>	<i>Urschili</i>	<i>Urschili</i>	<i>Urschili</i>	K. 141
‚Gänsehaut‘	<i>Gänsehaut</i>	<i>Hühnerhaut</i>	<i>Hühnerhaut</i>	<i>Hühnerhaut</i>	K. 147
‚Handbesen‘	<i>Kehrwisch</i>	<i>Mehlwisch</i>	<i>Mehlwisch</i>	<i>Mehlwisch</i>	K. 148
‚Wollknäuel‘	<i>Knäul</i>	<i>Knaul</i>	<i>Knullen</i>	<i>Knullen</i>	K. 150
‚kalben‘ (s. K. 4)	<i>kälbelen</i>	<i>kalberen</i>	<i>kalberen</i>	<i>kälbelen</i>	K. 151
‚Handbremse‘	<i>Micki</i>	<i>Mechanik</i>	<i>Mechanik, Micki</i>	<i>Mechanik</i>	K. 154
‚Dachrinne‘	<i>Käner</i>	<i>Käner</i>	<i>Känel</i>	<i>Kändel</i>	K. 159
‚Mist verteilen‘	<i>spreitlen</i>	<i>zetteln</i>	<i>zetteln</i>	<i>zetteln</i>	K. 161
‚wenig gesalzen‘	<i>liis</i>	<i>liis</i>	<i>liis</i>	<i>lins</i>	K. 163
‚Brosamen‘	<i>Broseme</i>	<i>Grumele</i>	<i>Grumele</i>	<i>Broseme</i>	K. 165
‚Rabe‘	<i>Grapp</i>	<i>Grapp</i>	<i>Grapp</i>	<i>Grajer</i>	K. 170
‚Buschbohne‘	<i>Buschbohne</i>	<i>Bodenbohne</i>	<i>Stöcklebohne</i>	<i>Stummbohne</i>	K. 172

So verlaufen zwischen den einzelnen Orten sehr verschiedene Laut- und Wortgrenzen. Rechnet man sie alle zusammen, so kann man je nach ihrer Anzahl und ihrem Gewicht (Lautgrenzen haben z.B. mehr Gewicht als Wortgrenzen, weil sie nicht nur ein, sondern viele Wörter betreffen) Mundartgrenzen ersten bis fünften Grades unterscheiden. Karte 5 führt das für unseren Raum vor Augen. Dabei gewinnt die vorhin skizzierte Vielfalt doch eine klare Kontur, insofern die westlichen und südlichen Anlieger des Schönbergs von Ebringen bis Ehrenstetten von den nördlichen und östlichen von St. Georgen bis Bollschweil durch eine Grenze ersten Grades getrennt sind. Hier verdichtet sich die Schwarzwald-Bodensee-Schranke, welche das Oberhein-Alemannische vom Südalemannischen trennt. Über den Schönberg verläuft die ausgeprägteste Sprachgrenze Südbadens. Das *Chrentz* des Hansjörg Elmlinger (s. S. 327 u. S. 416, Abb. 6) steht also, blickt man weiter aus, ziemlich genau auf einer der wichtigsten Dialektgrenzen im Südwesten des deutschen Sprachgebiets.

Schriftliche Zeugnisse der Mundart finden sich im „Breisgauer Volksspiegel“ des Johann Philipp Glock, von 1896 bis zu seinem Tode 1916 Pfarrer in Wolfenweiler, der unter anderem über 1000 sprichwörtliche Redensarten in Wolfenweiler, Schallstadt, Pfaffenweiler, Ebringen, Leutersberg, St. Georgen, Mengen, Tiengen und Opfingen gesammelt hat: *Vun de Rebe kummts Lebe, nit vo de Näscht* (= Obstbaumäste); *Im Schoppeglas versuffe meh Litt aß im Ri* usw.

Ebenfalls in Wolfenweiler verfasste Liesel Meier-Küchlin Gedichte, die sie 1977 in dem Band „D Heimet am Batzebärg“ herausgab (FAHL o.J., S. 69-74):

*Hus un Hof un Räbehügel,
's Dörfli, d'Matte, 's Ackerfäld,
alles lieb i doch so innig,
alles isch für mich „mi Wält“ ...*



Karte 5: Stärke der Dialektgrenzen im südlichen Breisgau
(nach KLAUSMANN 1985, K. 5, Ausschnitt).

2 Zu den Namen

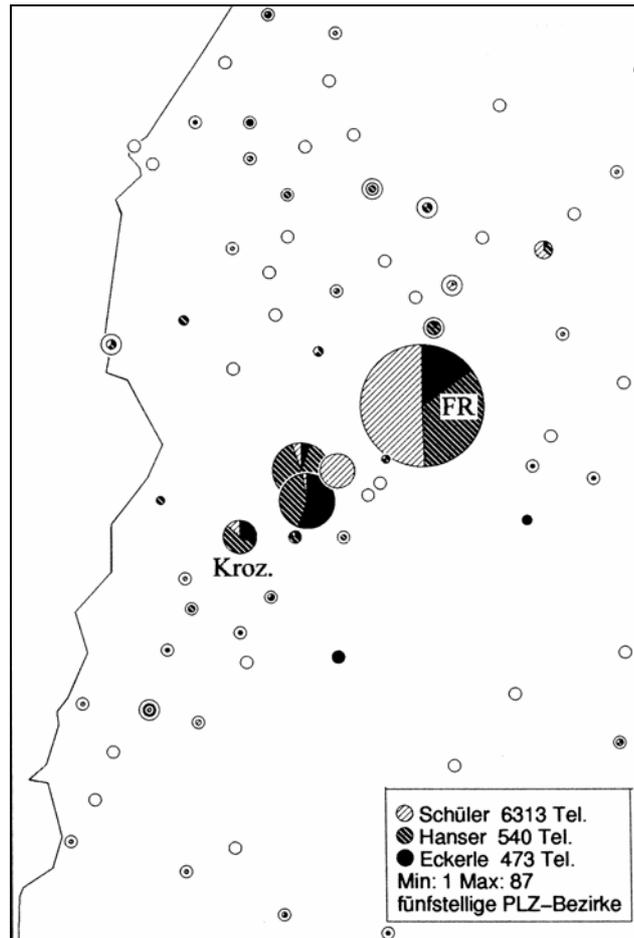
2.1 Familiennamen

Das Namenbild einer dicht besiedelten Region wird, quantitativ gesehen, durch die Personennamen, und unter diesen vor allem durch die Vielfalt der Familiennamen bestimmt. Trotz der hohen neuzeitlichen Bevölkerungsmobilität haben die Orte am Schönberg ein eigenständiges Familiennamen-Profil bewahrt, wie schon ein Vergleich der 10 häufigsten Namen in Südbaden (*Müller, Schmidt, Maier, Schneider, Huber, Weber, Fischer, Schmid, Zimmermann, Meier*) mit denen einiger Gemeinden am Schönberg zeigt (Zahlen = Telefonanschlüsse 1995 in den betr. Postleitzahl-Bezirken [PLZ]; Südbaden = PLZ 77+78+79):

<u>St. Georgen</u>	<u>Merzhausen</u>	<u>Wittnau</u>	<u>Bollschweil</u>
PLZ 79111	PLZ 79249	PLZ 79299	PLZ 79283
<i>Ebret</i> 40	<i>Schmidt</i> 13	<i>Hermann</i> 12	<i>Schweizer</i> 33
<i>Müller</i> 36	<i>Ebret</i> 10	<i>Gutmann</i> 12	<i>Weber</i> 18
<i>Koch</i> 29	<i>Dilger</i> 10	<i>Batt</i> 8	<i>Koch</i> 17
<i>Schneider</i> 22	<i>Müller</i> 9	<i>Steiert</i> 7	<i>Schneider</i> 14
<i>Eckert</i> 19	<i>Robrwasser</i> 9	<i>Schneider</i> 7	<i>Maier</i> 12
<i>Maier</i> 18	<i>Renz</i> 8	<i>Trescher</i> 6	<i>Schmutz</i> 11
<i>Vögele</i> 17	<i>Kuner</i> 8	<i>Buttenmüller</i> 6	<i>Lais</i> 10
<i>Meier</i> 17	<i>Schneider</i> 7	<i>Lorenz</i> 4	<i>Disch</i> 10
<i>Bechtold</i> 16	<i>Schill</i> 7	<i>Wiehle</i> 3	<i>Wiesler</i> 7
<i>Zipfel</i> 15	<i>Zimmermann</i> 6	<i>Gutgsell</i> 3	<i>Tritschler</i> 7
<u>Schallst.-Wolf.</u>	<u>Ebringen</u>	<u>Pfaffenweiler</u>	<u>Ehrenkirchen</u>
PLZ 79227	PLZ 79285	PLZ 79292	PLZ 79238
<i>Hanser</i> 36	<i>Schüler</i> 23	<i>Bösch</i> 26	<i>Rub</i> 26
<i>Meier</i> 30	<i>Linsenmeier</i> 16	<i>Eckerle</i> 21	<i>Müller</i> 26
<i>Müller</i> 26	<i>Jenne</i> 16	<i>Schuble</i> 20	<i>Stiefvater</i> 20
<i>Danner</i> 26	<i>Schneider</i> 15	<i>Kiefer</i> 17	<i>Steinle</i> 20
<i>Kaiser</i> 24	<i>Zimmermann</i> 14	<i>Hanser</i> 16	<i>Dischinger</i> 20
<i>Lupberger</i> 17	<i>Kuhn</i> 14	<i>Eckert</i> 16	<i>Barth</i> 20
<i>Joos</i> 16	<i>Thoma</i> 13	<i>Blattmann</i> 16	<i>Schmutz</i> 18
<i>Burggraf</i> 14	<i>Schmidt</i> 8	<i>Gutgsell</i> 15	<i>Faller</i> 17
<i>Bronner</i> 13	<i>Reinle</i> 7	<i>Wagner</i> 14	<i>Steiger</i> 16
<i>Schumacher</i> 11	<i>Gutgsell</i> 7	<i>Scherle</i> 11	<i>Kraus</i> 14

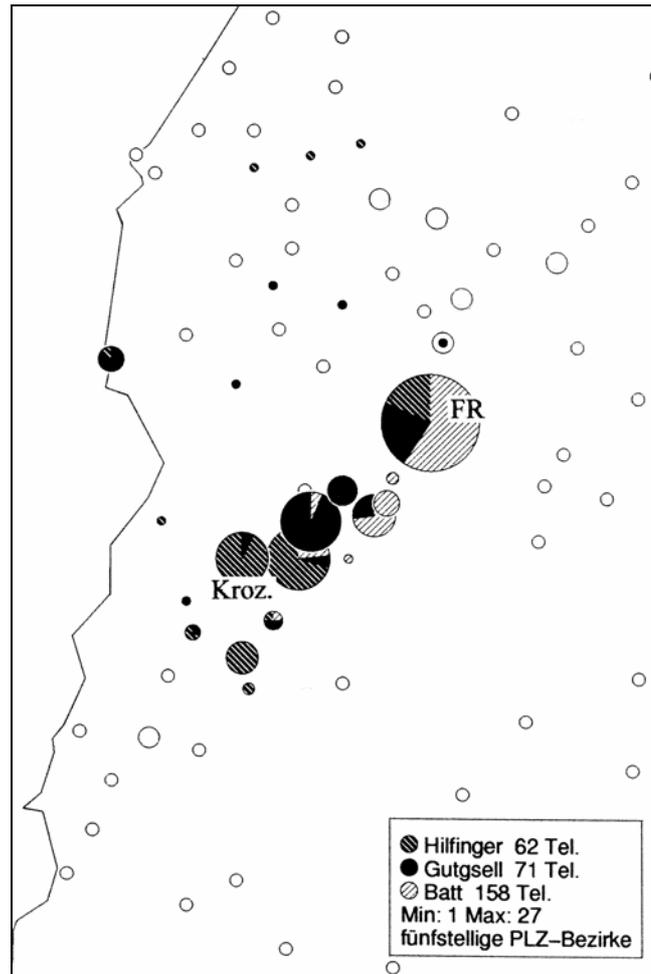
Natürlich finden sich auch hier die häufigen Berufsamen *Müller*, *Schmidt*, *Meier* usw. in der Spitzengruppe. Für die Schönberg-Gemeinden typisch sind unter den Berufsamen folgende Fälle (es werden auch einige Namen erwähnt, die nicht unter den 10 häufigsten der obigen Liste stehen; Zahlen = Telef. in Deutschland 1995; Reihenfolge nach dieser Häufigkeit; zur Bedeutung der Familiennamen vgl. v.a. BRECHENMACHER 1957/63; KOHLHEIM & KOHLHEIM 2000; KUNZE 2004):

Schüler 6313 ‚der Studierende‘ (vor allem norddeutsch; im Süden nur das auf Karte 6 ersichtliche Nest, sonst gilt im Süden fast immer *Schuler*), *Kiefer* 8140 ‚der Küfer, Böttcher‘, *Burggraf* 662 ‚der Stadtrichter‘, *Wiesler* 410 ‚der Anstreicher‘, *Trescher* 308 ‚der Drescher‘, *Linsenmeier*, -ey- 182 ‚der für den Linsenbau zuständige Großbauer‘ (mit *ei* Ebringen und Raum Nürnberg; mit *ai*, *ay* 174 Raum Stuttgart), *Schächtele* 141 ‚der Schachtelmacher‘, *Buttenmüller* 45 ‚der Müller mit der Bütte‘? Eine Buttenmühle ist nicht nachgewiesen (Badisches Wörterbuch Bd. 1, S. 386).



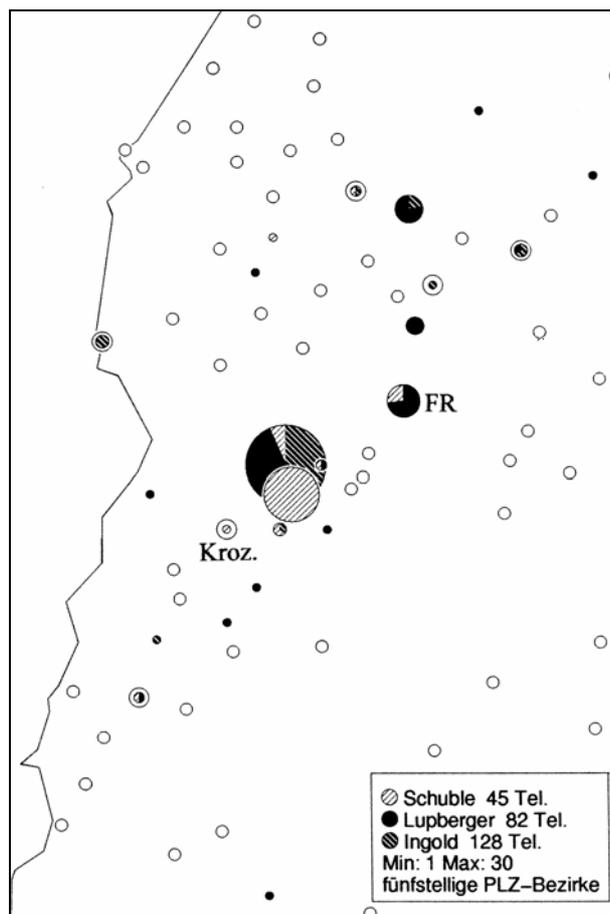
Karte 6: Verbreitung der Familiennamen *Schüler*, *Hanser*, *Eckerle* um den Schönberg.

Besonders viele der häufigeren Namen in den Schönberg-Gemeinden gehen aber nicht auf Berufe, sondern auf Rufnamen der Vorfahren zurück: *Kuhn* 17407 (*Konrad*), *Barth* 14367 (*Bartholomäus*; auch ‚der mit dem Bart‘), *Eckert* 12209 (*Eckhart*), *Thoma* 4486 (*Thomas*), *Renç* 3783 (*Reinhard* oder *Lorenz*), *Joos* 1760 (*Jodokus*), *Ehret* 1601 (*Ehrhard*), *Bechtold* 1371 (*Berchtold*), *Steinle* 1249 (*Steinhard*, *Steinmar*), *Dilger* 945 (*Otilia*), *Tritschler* 757 (*Trudbert*), *Hanser* 540 (*Johannes*), *Disch* 503 (*Dietrich*), *Lais* 549 (*Nikolaus*), *Steiert* 594 (*Steinhard*), *Eckerle* 473 (*Eckhart*), *Jenne* 403 (*Johannes*), *Scherle* 240 (alter Rufname *Scarilo*), *Kumer* 225 (*Konrad*), *Batt* 158 (*Beatus*), *Ingold* 126 (*Ingold*), *Reinle* 125 (*Reinhard*, *Reinmar* o.ä.), *Oettle* 182 (*Otto*), *Bürgelin* 54 (*Burghard*).



Karte 7: Verbreitung der Familiennamen *Hilfinger*, *Gutsell*, *Batt* um den Schönberg.

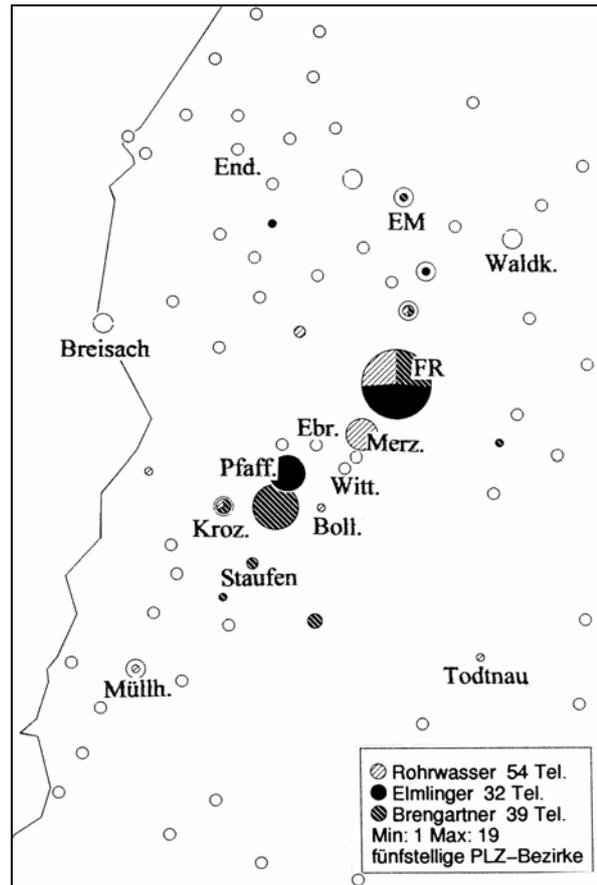
Die nächsten beiden Familiennamen-Gruppen bezeichnen die Menschen nach dem Ort ihrer Herkunft bzw. nach der Stätte, an der sie wohnen. Zu den Herkunftsnamen gehören unter den häufigeren Namen am Schönberg: *Dischinger* 293 ‚der aus Dischingen‘ (bei Neresheim; oder Oberdischingen bei Ehingen), *Blattmann* 287 ‚der von der Platte‘ (wahrscheinlich die Platte oberhalb von St. Peter / Schwarzwald), *Lupberger* 82, wohl ‚der aus Lipburg‘ (bei Müllheim; früher auch Lüpberg u.ä. geschrieben), *Hilfinger* 62 ‚der aus Hilfikon‘ (Kanton Aargau), *Brengartner* 39 ‚der aus Bremgarten‘, *Maihofer* 33 ‚der vom / aus Maihof‘ (es gibt verschiedene Höfe / Orte dieses Namens), *Elmlinger* 32 (aus einem Ort namens Elmlingen, Elmlikon o.ä., der aber noch nicht nachgewiesen ist).



Karte 8: Verbreitung der Familiennamen *Schuble*, *Lupberger*, *Ingold* um den Schönberg.

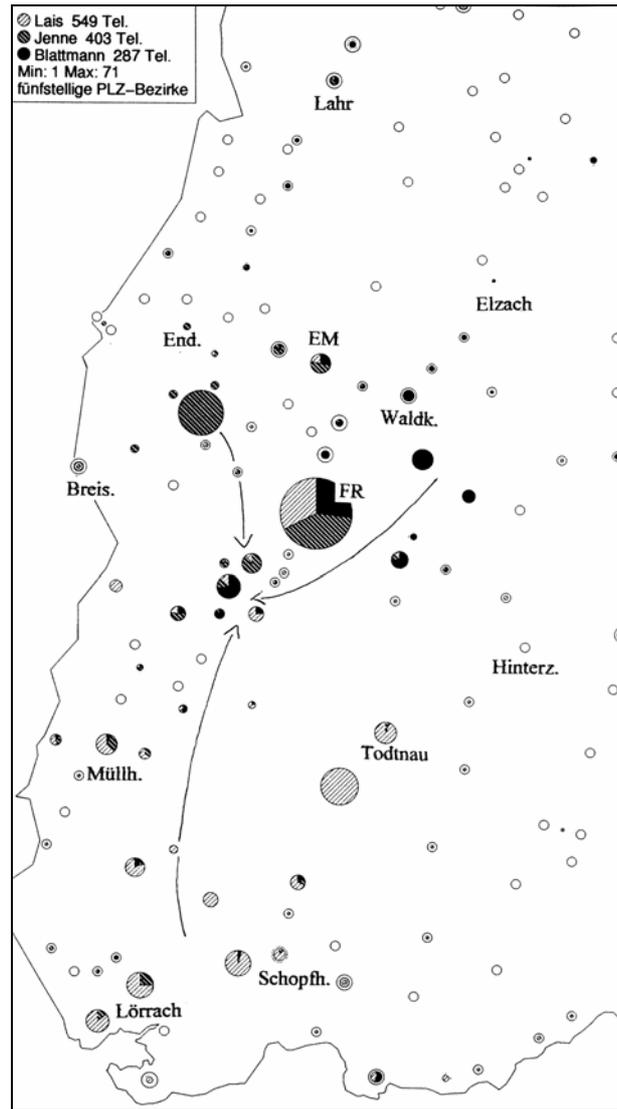
Zu den Wohnstättennamen zählen hier: *Danner* 2117 ‚der am Tann (= Wald)‘ oder ‚der aus T(h)ann‘, *Faller* 1831 ‚der am Wasserfall‘, *Bösch* 1166 ‚der am Buschwald‘, *Zipfel* 1164 ‚der im / am Zipfel wohnt‘, *Bronner* 650 ‚der an der Quelle‘ oder ‚der aus Bronn(en)‘, *Wiehle* 253 ‚der am Wasserloch‘.

Die fünfte Gruppe sind Namen, welche die Menschen nach körperlichen, geistigen oder biographischen Merkmalen benennen. Dazu zählen: *Kraus* 20776 ‚der Lockige‘, *Gutmann* 2519 ‚der frei geborene, ritterfähige Mann‘, *Schill* 1615 ‚der Schielende‘, *Vögele* 1242 ‚der Fröhliche, Leichtsinnige‘, *Rub* 666 ‚der Behaarte‘, *Schmutz* 459 ‚der Fetthändler‘ (von mittelhochdeutsch *smuz* ‚Fett‘) oder ‚der Freundliche‘ (von mittelhochdeutsch *smuz* ‚Kuss; Lächeln‘), *Stiefvater* 219 ‚der Stiefvater‘, *Sumser* 156 ‚der Brummer, der Aufgeregte‘, *Salb* 97 ‚der Dunkle, Schmutzige‘, *Gutgsell* 71 ‚der liebe Freund‘, *Schuble* 45 ‚der Stöpsel, der Kleine‘.



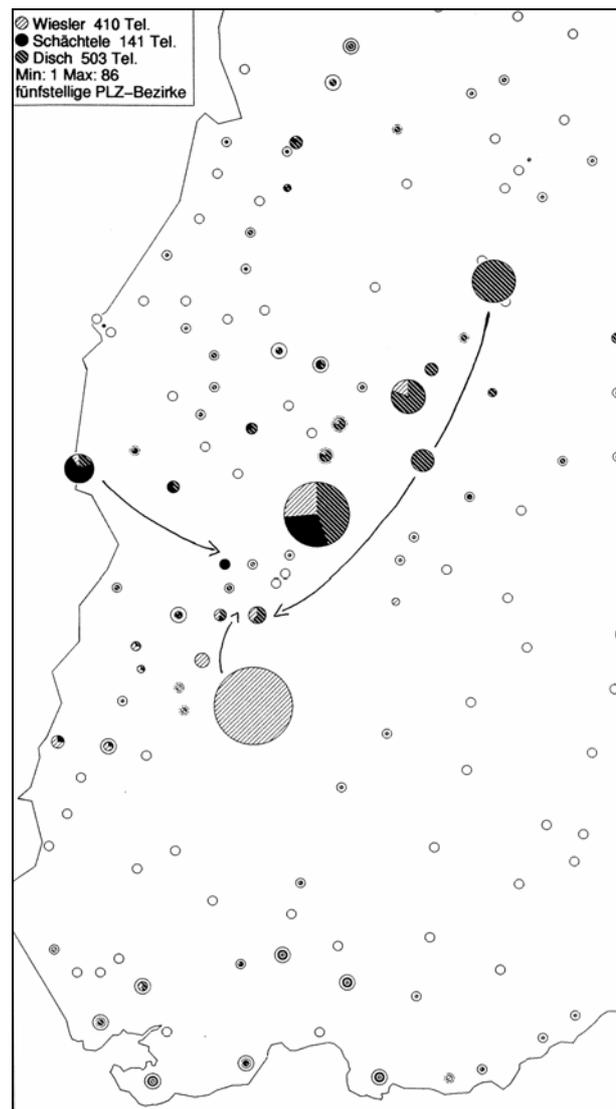
Karte 9: Verbreitung der Familiennamen *Rohrwasser*, *Elmlinger*, *Brengartner* um den Schönberg.

Von den oben angeführten Namen sind einige weiträumig verbreitet, z.B. *Eckert*, *Barth* oder *Salb* in ganz Deutschland, *Thoma*, *Kuhn*, *Dilger*, *Danner*, *Sumser*, *Trescher*, *Kraus* mehr oder weniger in ganz Süddeutschland verstreut, *Kiefer*, *Bechtold*, *Joos*, *Schmutz*, *Rub*, *Vögele*, *Steinle*, *Bronner* im Südwesten, *Tritschler*, *Faller* im Breisgau und Hochschwarzwald, *Zipsel* einerseits in Südbaden, andererseits in Thüringen. Andere bilden verschiedene Nester, z.B. *Eckerle*, *Bösch* und *Scherle* außer in Pfaffenweiler noch in Bühl / Baden-Baden bzw. im Alten Land bei Hamburg (hier bedeutet *Bösch* ‚der aus s’Hertogenbosch‘) bzw. im Raum Karlsruhe-Pforzheim und um Balingen / Württemberg, *Reinle* außer in Ebringen noch im Raum Mannheim / Heidelberg, *Ingold* und *Oettle* außer in Schallstadt-Wolfenweiler noch in Berlin bzw. im Filstal und in Augsburg, *Renz* außer in Merzhausen vor allem im Schwäbischen.



Karte 10: Zuzug der Lais, Jenne, Blattman an den Schönberg.

Andere Namen bilden Sippenester nur in den Schönberg-Gemeinden, von wo aus sie dann vor allem nach Freiburg ausgewandert sind, wie aus den Karten 6-9 hervorgeht. Manchmal ist aufgrund der Verbreitung der Namen auch ersichtlich, woher sie in die Schönberg-Gemeinden gekommen sind, so *Lais* und *Kiefer* aus dem Wiesetal über das Markgräflerland, *Jenne* aus Bötzingen, *Blattman* von der Platte über das Glottertal (Karte 10), *Wiesler*, *Gutmann*, *Stiefvater*



Karte 11: Zuzug der *Wiesler*, *Schächtele*, *Disch* an den Schönberg.

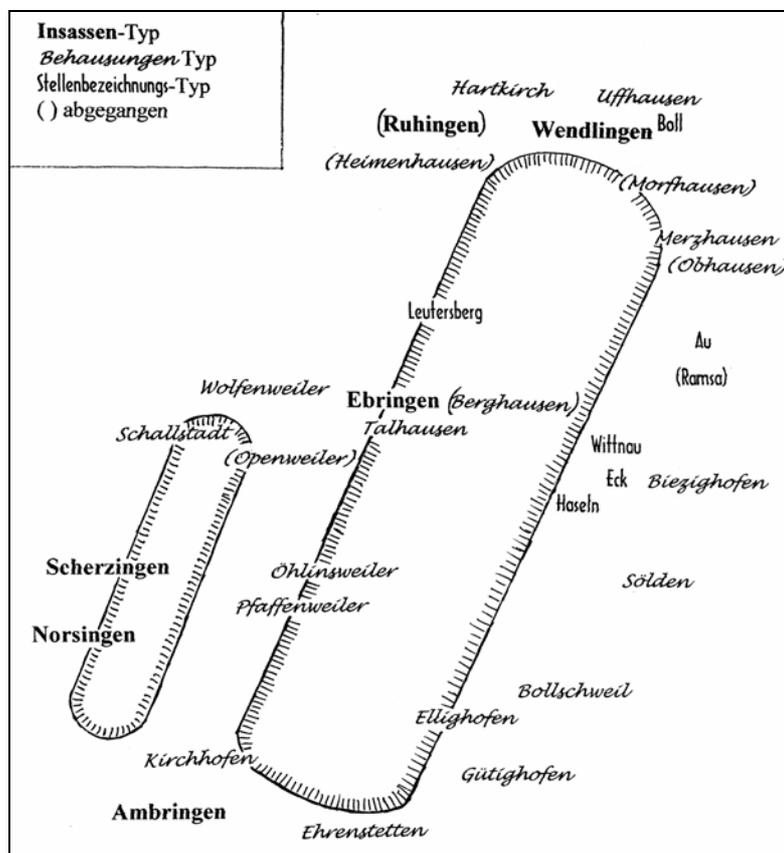
aus dem Münstertal, *Disch*, *Joos* und *Schill* aus dem Elztal, *Schächtele* aus Breisach (Karte 11), *Hilfinger* aus Ballrechten-Dottingen, *Kuner* aus Schonach / Schönwald. Für die zehn häufigsten Namen in Sölden, *Kern*, *Scherer*, *Uhl*, *Hug*, *Wetzzel*, *Salb*, *Sprich*, *Natterer*, *Schmidt*, *Wießler* weist KERN (1995, S. 414) Herkunft aus der näheren Umgebung nach, nur die *Natterer* stammen aus dem fernen Tirol.

2.2 Örtlichkeitsnamen

2.2.1 Siedlungsnamen (Dörfer, Gemeindeteile, Weiler, Zinken)

Die ältesten Siedlungsnamen am Schönberg stammen aus der Zeit der alamannischen Landnahme nach 260 nach Chr. Es sind die Ortsnamen auf *-ingen*. Wenn das Oberhaupt einer Siedlergruppe etwa *Ebero* (Kurzform für *Eberhart*, *Eberwin* o.ä.) hieß, benannte man seine Leute nach ihm als die *Eberinge* und ihre Siedlung ‚bei den *Eberingen*‘, woraus der seit 716/20 bezeugte Ortsname *Ebringen* entstanden ist (Erstnennungen, historische Belege und Deutungen im Folgenden i.d.R. nach KRIEGER 1904/5). In *Wendlingen* (seit 786), *Ruhingen* (14. Jh.), *Scherzlingen* (seit 1111), *Norsingen* (seit 1285), *Ambringen* (seit 861) stecken alamannische Personen namens *Wentilo*, *Rubo*, *Scartizo*, *Norso*, *Antparo*.

Da die alamannischen Siedler sich verständlicherweise die günstigsten Plätze aussuchten, finden sich die Orte auf *-ingen* (*Insassen-Typ*) in bevorzugter Lage in fruchtbarer Umgebung, das heißt am Nord- und Westrand unseres Gebietes, wie aus Karte 12 deutlich ersichtlich ist.



Karte 12: Siedlungsnamentypen am Schönberg.

Eine Faustregel für die altersmäßige Einschätzung deutschsprachiger Siedlungsnamen besagt, dass die ältesten, wie z.B. die *-ingen*-Namen, sich auf Insassen beziehen (Insassen-Typ). Die nächst jüngere Namensschicht dagegen enthält Bezeichnungen von Behausungen als Grundwort, so die Namen auf *-hausen, -hofen, -statt, -stetten, -weiler* (Behausungen-Typ). Eine noch jüngere Gruppe schließlich ist mit Stellenbezeichnungen als Grundwort zusammengesetzt, z.B. mit *-berg, -bühl, -tal, -bach, -ried, -wald* usw. (Stellenbezeichnungs-Typ).

Der Behausungen-Typ ist in die Phase des Ausbaus bisher unbesiedelter Wald- und Bergzonen in der Nähe von Altsiedlungen im 8./9. Jh. zu datieren, kommt aber auch später vor. Zu ihm zählen die meisten Siedlungen im Schönberggebiet. (Die urkundlichen Erstnennungen beruhen auf Zufall und geben daher nur einen Anhaltspunkt dafür, wann ein Ort *spätestens* bestand, aber er kann natürlich sehr viel älter sein):

Heimen- (bei den Häusern des *Heimo*; seit 1327), *Uff-* (zu *uf*, (hin)auf, wohl bei den Häusern bachaufwärts von Wendlingen; seit 866), *Morf-* (?; 1327), *Ob-* (oberhalb; 1344), *Merz-* (bei den Häusern des *Maro*; seit 786), *Tal-* (seit 817) und *Berghausen* (seit 968); *Biezig-* (bei den Höfen des *Puazinc*; seit 805), *Ellig-* (bei den Höfen des *Ellinc*; seit 1277), *Gütig-* (bei den Höfen des *Güetinc*; seit 1344) und *Kirchhofen* (seit 1087); *Schallstadt* (Ort des *Scalco*; seit 866) und *Ehrenstetten* (Ort des *Oro*; seit 1139), *Wolfen-* (Weiler des *Wolvo*; seit 716), *Open-* (Weiler des *Oppo*; seit 717/18), *Öhlins-* (Weiler des *Olo*; seit 1094), *Pfaffenweiler* (Weiler des / der Geistlichen; *Wilare* 1008; *Pfaffenwiler* 1281) und *Bollschweil* (Weiler des *Pnabili*; seit 838). Auch *Sölden* (bei den (Bauern-)Hütten; seit 860) und *Hartkirch* (Kirche im / am Wald; seit 804; nach dem Kirchenpatron seit 1524 als *St. Georgen* bezeugt) gehören dazu.

Die dritte Gruppe, der Stellenbezeichnungs-Typ, ist meist der hoch- und spätmittelalterlichen Zeit zuzurechnen, als man seit dem 11. Jh. weitere bisher ungenutzte Flächen erschloss. Sie ist hier nur mit wenigen Beispielen vertreten, während sie naturgemäß in den angrenzenden Schwarzwald hinein stark in den Vordergrund tritt (vgl. die Bollschweiler Zinken *Leimbach* und *Aubach* oder Orte wie *Horben* ‚im feuchten Gelände‘, *Günterstal*, *Hofsgrund*, *Oberried*, *Buchenbach* usw.). Ziemlich früh bezeugt sind *Wittman* (‚Au des *Wito*‘ oder ‚auf der weiten Au‘; seit 786) und *Au* (seit 868), erst spät kommen *Boll* (wohl zu *Bohl* ‚sumpfiges Wiesengelände‘, BIGOTT 2004, S. 8; seit 1091, in Uffhausen aufgegangen), *Ramsa* (Raben-[B]ach‘, ROOS 1966, S. 32, 249; seit 1320) und *Leutersberg* hinzu (Berg des *Luzo*; seit 1347), zuletzt Zinken wie *Eck* ‚Vorsprung im Gelände‘, *Haseln* ‚bei den Haselsträuchern‘ oder *Gaisbühl* ‚Hügel, wo die Ziegen weiden‘.

2.2.2 Gewässernamen

Der älteste Name am Schönberg ist der Gewässername *Möblin*. Eine *Möblin* findet sich auch im Aargau. Der Name stammt aus der Sprache der Kelten, die seit etwa der Mitte des ersten Jahrtausends vor Christus hier siedelten, und hieß

keltisch *Malina*, was nach KLEIBER (1973) S. 51 ‚der unreine Bach‘, nach GREULE (1973) S. 205f. ‚Flut, anschwellendes Wasser‘ bedeutet.

Die anderen Gewässernamen im Schönberggebiet sind deutschsprachigen Ursprungs und wie die meisten Namen kleiner Fließgewässer Zusammensetzungen mit *-bach*, noch kleinere mit *-graben*, wobei das Bestimmungswort meist eine Lageangabe beinhaltet, so östlich des Schönbergs *Dorf-*, *Eck-* und *Heidenbach* (Flurname *Heiden*, s.u.; so wohl auch der *Heimbach*, 1274 *Heienbach*). Dazu zählt aber nicht der *Schulbach*, dessen Name 1327 bzw. 1423 *Swal*, *Swolbach* geschrieben und daher als ‚anschwellender Bach‘ zu deuten ist, wegen der vielen Stauungen und Schwellungen seines stark gewundenen Laufs. Auf der Westseite des Schönbergs vgl. *Mühlebach*, *Riedgraben*, *Nußbach* (‚mit Nussbäumen bestanden‘; im Jahr 1350 wird in Ebringen eine Person namens *Nusbach* erwähnt, die wohl nach diesem Bach benannt war). Im Schneckental fließt der *Duffernbach*, benannt nach dem Wolfenweiler Gewann *Duffern*. ROOS 1966, S. 491 erklärt dies als ‚bei den Tüfern = Zwergkiefern‘, da aber das Gewann sehr feucht und für solchen Bewuchs ungeeignet ist, leiten LÖFFLER & SCHOTT 1993, S. 327 den Namen eher von mittelhochdeutsch *tüf* ‚tief(gelegen)‘ ab.

2.2.3 Großflächige Berg- und Talnamen

Schönberg: Die Schreibweise mit *ö* ist jung und beruht auf einer falschen Deutung als ‚schöner Berg‘, die schon Anfang des 18. Jh. bezeugt ist, indem die Jesuiten den Platz, an welchem sie ihr Schloss errichteten, mit einer entsprechenden Übersetzung *Belmont* nannten. Aber historische Schreibungen (z.B. 1413 *schinberg*) und die noch heute übliche mundartliche Aussprache *Schimberg* führen auf ein *i* zurück. Dann kämen zwei Herleitungs-Möglichkeiten in Frage, entweder von mittelhochdeutsch *schînen* ‚(er)scheinen‘, also ‚der erscheinende, d.h. der weithin sichtbare Berg‘, oder von mittelhochdeutsch *schine* ‚Holzleiste, Schiene‘. KLEIBER (1988) entscheidet sich für Letzteres, weil dies in der Topographie öfter in der Bedeutung ‚schmale, gerade Bergleiste; abgeflachter Bergrücken‘ auftritt, z.B. beim *Schienerberg* im Hegau (KRIEGER 1904/5, Bd. 2, Sp. 841) oder beim *Schimberg* bei Gebweiler. Während WIRTH (1932) S. 213f., 224, LÖFFLER & SCHOTT (1993) S. 364 und andere beide Möglichkeiten offen halten, lehnt ROOS (1966) S. 486 beide ab, da die ältesten Belege alle auf *ü* lauten (*schünberg* 1317 bis 1361, 8-mal) und erst im 15. Jh. mit *i* geschrieben werden, was ROOS mit mundartlicher Entrundung erklärt. Man müsse also, wie in einigen Parallelfällen in der Schweiz und beim Zinken Schönberg bei Lahr, von althochdeutsch *scumi-* ausgehen, wobei aber ‚Scheune‘ nicht in Frage käme. Doch bleibt ROOS die Antwort schuldig, was *scumi-* denn seiner Ansicht nach bedeute. Nun findet sich aber bei KRIEGER (1904/5) Bd. 2, Sp. 1229 doch auch im 14. Jh. schon ein Beleg mit *i* (1341 *schinberg* / Uffhausen). Daher kann man, umgekehrt wie ROOS, die *ü*-Schreibungen als Rundungen von ursprünglichem *i* deuten, ein Vorgang, der gerade in unserer Region im 14. Jh. für kurzes *i* vor *n* gut bezeugt ist (KLEIBER, KUNZE & LÖFFLER 1979, Bd. 2, K. 25 *hinder* / *hünder*). Da dies Phänomen nur bei mittelhochdeutsch kurzem *i*, nicht aber bei langem *î* statt-

fand, bleibt als einzige Deutung die Herleitung von *schine* übrig: ‚der Berg mit dem langgestreckten, abgeflachten Kuppe‘.

Hohfirst: begegnet als Bergname öfter, z.B. auch bei Titisee-Neustadt. Dabei wurde das Wort First vom Hausbau auf langgezogene Berghöhen übertragen (BOESCH 1981, S. 478). So liegt für den Hohfirst dasselbe Benennungsmotiv wie für den Schönberg vor.

Urberg: Namen mit *Ur-* gehen oft auf das ehemalige Vorhandensein von Auerochsen oder Auerhähne zurück, z.B. Urach (BACH 1981, § 327; BERGER 1999, S. 262). Letzteres ist auch in diesem Fall wahrscheinlich.

Ölberg: Hier kommen verschiedene Möglichkeiten in Frage: Benennung nach dem biblischen Ölberg, evtl. aufgrund eines Bildstöckchens mit der Szene ‚Jesus am Ölberg‘, oder eine Lage- oder besitzmäßige Beziehung zu einer Ölmühle. Der *Ölgraben* auf Gemarkung Pfaffenweiler ist nach einem Hanfgarten benannt (Leinölgewinnung; WEEGER 1997, S. 436). Eine Entscheidung ist nur nach Sichtung aller historischen Belege möglich.

Batzenberg: Schon 1310 ist *an dem Bazzenberge* bezeugt. Daher kommt das heutige Wort Batzen sowohl in der Bedeutung ‚dicke Münze‘ als auch in der Bedeutung ‚Klumpen‘ nicht in Frage, da beides erst im 15./16. Jh. aufkam. Nach WEEGER (1997) S. 415 geht der Name auf mittelhochdeutsch *bazzen* ‚nützen; besser werden‘ zurück. Doch wäre das von der Wortbildung und von der Motivation her ungewöhnlich. Daher kommt dem Vorschlag von ROOS (1966) S. 46 mehr Wahrscheinlichkeit zu, der auf den Personennamen *Bazzeno* im schwachen Genitiv zurückgreift: ‚des *Bazzen* Berg‘.

Schneeburg: 1327 *sneburg*, 1349 *scheberg*. Früher wurde versucht, den Namen unter anderem von den Freiburger Patriziern Schnewlin herzuleiten, oder auch von *sneuwen* ‚schnaufen‘ (s. dazu FAHL o.J., S.100f.), doch ist eine Herleitung von Schnee am wahrscheinlichsten (LÖFFLER & SCHOTT 1993, S. 363).

Hexental: Ein ursprünglicher Zusammenhang mit Hexen kommt nicht in Frage, weil er nicht durch alte Schreibungen gestützt wird. MERKLE (1981) S. 66f. sieht den Ursprung des Namens in der schon 1344 bezeugten Hofgruppe *zē hagstal* (= ‚mit einem Hag umfriedete Stelle‘) bei Au. Der mundartlich *Hagschdel*, *Hasch(e)l* ausgesprochene Name wurde dann, wohl erst im 19. Jh., volksetymologisch mit Hexen in Verbindung gebracht, in der Folge auch entsprechend geschrieben und auf das ganze heute sogenannte Tal ausgedehnt.

Schneckental: Auf Gemarkung Pfaffenweiler findet sich der Name *Schneckenacker*, der schon 1374 bezeugt ist. Vielleicht nahm von ihm der Name des Tals seinen Ausgang (WEEGER 1997, S. 439), aber es kann sich auch unabhängig davon um eine durch den Schneckenreichtum motivierte Benennung des Tals handeln.

2.2.4 Flurnamen

Für einige Schönberg-Gemeinden liegen Untersuchungen vor, welche die heutigen und auch die ausgestorbenen Flurnamen der betreffenden Gemarkung in alphabetischer Reihenfolge komplett registrieren, ihre Nennungen so weit wie möglich historisch zurückverfolgen und die Namen auf dieser Grundlage zu-

verlässig erklären: so für St. Georgen von WIRTH (1932), der in seiner Arbeit über die Freiburger Flurnamen auch St. Georgen mitbehandelt, für Ebringen (399 Flurnamen) von LÖFFLER & SCHOTT (1993), für Pfaffenweiler (377 Namen) von WEEGER (1997) und für Wittnau (81 Namen) von MERKLE (1986).

Für andere Gemeinden ist der Flurnamenschatz noch gar nicht (Bollschweil), nur mit einigen Beispielen (Au: MERKLE 1981), nur sehr knapp und ohne Erläuterungen (Sölden, KERN 1995, S. 105f.) oder noch ohne Hinzuziehung historischer Belege erfasst, so bei der Aufstellung und Erläuterung der 231 Ehrenkirchener Flurnamen von SCHÄFFNER (1986) (Gemarkungen Ehrenstetten, Kirchhofen, Norsingen, Offnadingen, Scherzingen).

Für andere Orte sind wiederum *nur* die historischen Flurnamennennungen bis zum Jahre 1500 aufgearbeitet. So berücksichtigt ROOS (1966) in seiner Arbeit über die Flurnamen der Freiburger Bucht (bis 1500) die Gemarkungen Merzhausen, Au, Wolfenweiler, Schallstadt und Scherzingen, auch Hartkirch, Wendlingen, Uffhausen, Ebringen und Pfaffenweiler, wobei die Angaben für die letztgenannten fünf Orte auch in die entsprechenden oben genannten Untersuchungen eingegangen sind.

Im Unterschied zu den zuerst genannten Arbeiten sind die Namen bei ROOS (1966) nicht alphabetisch geordnet, sondern nach sachlichen Gesichtspunkten, d.h. nach den Motiven, aufgrund derer sie entstanden sind. So ordnet ROOS sein Material in folgende zehn Kapitel (die zur Illustration in Klammer beigefügten Beispiele finden sich auf den Gemarkungen Ebringen und Pfaffenweiler): I: Gestalt der Flur (*Riemen* ‚schmaler Streifen‘; *Blache* ‚Leintuch‘, in der Topographie ‚ebenes Flurstück‘; *Gehren* ‚keilförmiges Stück‘); II: Lage (*Winterberg* ‚Nordhang‘; *Äußerer Berg*); III: Beschaffenheit (*Steinboden*; *Lichse* ‚mergeliger Lehm‘); IV: Wasser (*Brunnstube*; *Breyel* ‚Brühl = feuchte, bewässerte Wiese‘); V: Natürlicher Bewuchs (*Kienberg*, s.u.; *Dammen(weg)* ‚bei den Ameln = Sauerkirschen‘, *D-* entstanden aus *ennun't amel-* = ‚jenseits der A.‘); VI: Tiere (*Fuchshalde*; *Kutzenberg* entweder von *kuž* ‚Kitz, junge Ziege‘ oder von *kúž* ‚Kauz‘); VII: (Agri-)Kultur (*Egerten* ‚Brachland‘; *Flachsland*; *Haberacker*); VIII: Recht und Besitz (*Hobbannstein* s.u.; *Biegarten* ‚von der Almende ausgenommenes Stück‘; *Pfrundreben* ‚Reben für Einkünfte der Geistlichkeit‘; *Innetal* s.u.); IX: Siedlung, Gebäude (*Hütten*; *Schanzäcker*; *Mauerstückle*); X: Sonstige Bezüge zum Menschen (Religion, Feste, Ereignisse usw.) (*Kreuzacker*; *Schießmauer*; *Afrika* s.u.).

Insgesamt umfasst der Flurnamenschatz der Schönberg-Gemeinden weit über tausend Namen. Aus dieser gewaltigen Menge sollen hier als Beispiele, auf die oben angeführte Literatur gestützt, in alphabetischer Reihenfolge diejenigen kurz besprochen werden, welche auf der Topographischen Karte 1: 25 000 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg (Blatt 8012 Freiburg im Breisgau-Südwest, 4. Auflage 1998) zwischen der Sohle des Hexentals und der Rheinebene eingetragen und von da auch auf Wanderkarten usw. übernommen sind, und denen daher ein gewisser überlokaler Bekanntheitsgrad und besonderes Interesse zukommt.

Großbuchstaben hinter den Namen geben die Lage auf den Gemarkungen an:
 AU, B(ollschweil), E(bringen), EH(renstetten), K(irchhofen), M(erzhausen),
 N(orsingen), P(faffenweiler), SCH(allstadt), SCHE(rzingen), S(t.)G(eorgen),
 SÖ(lden), W(ittnau), WO(lfenweiler).

Afrika P: ehemals Gemeindegewald, zur Finanzierung der 1853 erfolgten Auswanderung von 136 Einwohnern Pfaffenweilers nach Algerien abgeholt und zur Erinnerung entsprechend benannt.

Allental B: vielleicht von einem Personennamen *Alo*, vgl. KRIEGER (1904/5) Bd. 1, Sp. 32f. zu *Alfeld*.

Äußerer Berg P: vom Ort aus gesehen weiter auswärts liegender Berg.

Bellenhöhe K: nach WEEGER (1997) S. 416 zu alemannisch *Bolle* ‚Klumpen, Rundgeformtes‘, nach SCHÄFFNER (1986) Nr. 96 zu *Bol(l)* ‚Hügel‘. Schöffner verweist auch darauf, dass eine Herkunft von keltisch *beunos* ‚hell, glänzend‘ erwägenswert wäre, vgl. den *Böllenbach* im Wiesetal, BOESCH (1981), S. 395, 466.
Bettlerpfad AU, W, B (nicht auf der Top. Karte 1: 25 000): Der Name entstand erst in neuerer Zeit, die alten Grundbücher kennen ihn nicht. MERKLE (1986) S. 279f. bezweifelt einen (oft angeführten) Bezug zu Bettelmönchen, die hier entlang wanderten. Auch ein allgemeiner Bezug zu „fahrenden Leuten“, die das „abseitige Plätzchen fern der Ortspolizei“ unter der *Bettlertanne* (heute stehen an deren Stelle eine Buche und eine Eiche) als Rastplatz liebten (FAHL o.J., S. 144), kommt wohl nicht in Frage. MERKLE vermutet vielmehr eine Erinnerung daran, dass, wahrscheinlich im Winter 1870/71, ein Handwerksbursche (das alem. Wort *Hamber* bedeutet neben ‚Handwerksbursche‘ auch ‚Bettler‘) auf diesem Pfad in der Nähe des Unteren Hauerhofs (auch: Sauterhof) bei Au erfroren ist, woran ein dort befindliches Kreuz erinnert (s. Beitrag von W. KÄSTLE, S. 407, Abb. 4).

Bodenmatten SG: ‚Wiesen in der Ebene‘.

Bohl E: ‚Hügel‘.

Buchhalde E: ‚mit Buchen bestandener Abhang‘.

Buck SG: seit dem 16. Jh. im Alemannischen übliche Bezeichnung für ‚Hügel‘.

Dürrenberg E, P: ‚Berg mit trockenem, magerem Boden‘.

Ebnet E: ‚ebene Stelle‘.

Edelbrunnen K: ‚Quelle von besonderer Güte‘, wohl kaum ‚Quelle für die Herrschaft‘.

Ehagaß E: (nur auf alten Auflagen der Top. Karte 1: 25 000): 1373, 1423 *eg(d)eß* ‚Eidechse‘. Die neuzeitliche Schreibung kam erst spät in volksetymologischer Anlehnung an Eh(e) ‚Ehe, Gesetz‘ und Gasse auf.

Eichwald P.

Elsberg B: ‚Berg mit Elsen = Elsbeerbäumen‘.

Englematt E, *Engelmatte* W: 1315 *zer endeln matten* ‚Wiese des Mannes namens Endle‘(E). Die Ortsstraße *Engelmatte* in Wittnau hingegen hat ihren Namen davon, dass hier Gelände des Gasthauses 'Zum Engel' war.

- Ettenberg* P: 1369 *meteberg*, entweder ‚urbar gemachter‘ (WEEGER 1997, S. 441) oder ‚mittlerer‘ Berg oder ‚(am) Berg des *Etto*‘ (ROOS 1966, S. 139).
- Eselpfad* SCH: entweder von entsprechenden Tieren oder von Esel = ‚Vorrichtung zum Aufstapeln von Rebpfählen‘.
- Fabrnan* E: 1327 *in varna* ‚mit Farn bewachsene Stelle‘.
- Fäswald* E: Wald hinter dem *Fäfsacker*. Aufgrund der Lage kommt dessen Name wohl eher von Fachs, Fächse ‚borstiges Gras‘ als von Fes(en) ‚Dinkel‘.
- Fehlen* E: 1327 *in fohelun* ‚bei den Füchsinnen‘.
- Fesacker* SG: s. *Fäswald*.
- Fohrenberg* 1443 *zu vorban* ‚bei den Föhren‘, heute mit Reben bestanden.
- Fuchshalde* E, *Fusacker* E: ‚Fuchs‘- ; im Alemannischen fällt das *ch* vor *s* oft aus. Der Name wird meist das betreffende Tier meinen, kann aber auch auf eine Person namens Fuchs bezogen sein.
- Geißberg* M, *Geißbühl* E: Geiß ist in den Dialekten und Umgangssprachen südlich einer Linie Köln - Bebra - Hof/Bayern das übliche Wort für ‚Ziege‘.
- Gießbübel* N: ‚wasserreiche Stelle‘, BOESCH 1981, 426f.
- Goris* EH: nach einem Besitzer namens Gori = Gregor.
- Grütt* P: Gereute ‚gerodetes Land‘.
- Grund* SG: ‚tief gelegene Stelle‘.
- Halden* SG: alter, sog. schwacher Dativ ‚an der Halden‘.
- Heiden* AU, W: entweder ‚auf der Heiden = unbebautes Land‘ (ROOS 1966, S. 280f. mit Anm. 1) oder ‚bei den Heiden = Nichtchristen, vorchristlichen Bewohnern / Grabstätten‘ (MERKLE 1986, S. 283).
- Herrenwäldle* EH: Wald des / der Herren, womit oft Pfarrer gemeint sind.
- Herte* WO: ‚harter, steiniger Boden‘.
- Hob(e)bannstein* E, B, P, K: WO: 1491/1501 *uf den (grossen) banstein*, 1746 *ein hoher banstein, so die fünf bänn scheidet*. Bann bedeutet in topographisch-rechtlicher Hinsicht das Gebiet, über das sich Macht und Rechtsprechung einer Herrschaft oder einer Gemeinde erstrecken. Der eindrucksvolle Hohbannstein ist ein sog. Fünfmärker, denn er markiert den Punkt, wo die fünf Gemarkungen Wolfenweiler, Ebringen, Pfaffenweiler (ursprünglich der heutige Teilort Öhlinsweiler), Kirchhofen und Bollschweil zusammenstoßen, wobei die Grenzziehung übrigens jahrhundertlang wegen des Weide- und Holzungsrechtes zu vielen Streitigkeiten führte (FAHL o.J., S. 144-146). Die alten Schreibweisen sprechen eher für die Deutung ‚großer, hoher Grenzstein‘ als ‚Grenzstein auf dem Hochbann‘ (WEEGER 1997, S. 426).
- Höll* E: ‚Loch, unheimlicher Ort‘.
- Hüttenrain* P: 1335 *zer hütten* ‚Rain, auf dem eine Hütte stand‘.
- Iflenze* SCH: ‚Einpflanzung‘, d.h. Neuanpflanzung von Reben.
- Imlet* N: ‚im Letten = Lehm, Tonerde‘.
- Innetal / Jennetal*: 1315 *in uellental* ‚Tal des Ueli = Ulrich‘, später vielleicht vermischt mit dem seit dem 17. Jh. in Ebringen bezeugten Familiennamen Jenne.
- Jungholz* E: ‚junger Wald‘.

Käferberg P: 1575 *kefferhölzlin* ‚Käferwäldchen‘, wohl auf Borkenkäfer bezogen, möglich wäre auch der Personennamen Käfer. Der *Käferberg* wurde entweder direkt nach den Käfern benannt oder ist eine aus *Käferhölzlinberg* zusammengesetzte sogenannte „Klammerform“.

Kegel K: Flurstück in Form eines Kegelstumpfs.

Kapuzinerbuck W: MERKLE (1986) S. 285 erwähnt einen Streitfall von 1674, weil u.a. für die Franziskaner in Freiburg bestimmte Fische versehentlich den Kapuzinern gebracht wurden. „Sonst sind bis jetzt keine Beziehungen zwischen Wittnau und den Kapuzinern feststellbar“. Vielleicht war die markante Kuppe mit Gebüsch umkränzt, das an den Haarkranz eines Kapuziners erinnerte?

Kienberg E: ‚Berg mit Kienbäumen = Kiefern‘.

Klämmle E: entweder ‚enges Tal‘ oder ‚Ort mit Waldameisen‘ oder ‚Besitz einer Person namens Klemm(le)‘.

Kliebe E: ‚Stelle mit klebrigem Boden‘ (Opalinuston, der sehr klebrig ist).

Klingelacker M: 1312 *des Clingen acker* ‚Acker einer Person namens Kling‘.

Kopfacker AU: am Kopf, d.h. an der höchsten Stelle der westlichen Talseite der Gemarkung Au gelegener Acker.

Kobwald B: Wald, in dem ein Kohlenmeiler betrieben wurde.

Langhart E: ‚langgestreckter (Weide-)Wald‘.

Leisacker SG: WIRTH (1932) S. 147 vermutet Beziehung zu Lus, Lüs, Laus ‚verlostes, verteiltes Landstück‘. Wegen des Diphthongs kommt aber eher eine Ableitung von Leis ‚Wagenspur‘ oder einer Person namens Leis (=Nikolaus) in Frage.

Lett EK: ‚Lehmboden‘.

Lichtacker K: auf Abgaben für den Unterhalt des ‚Ewigen Lichts‘ in der Kirche bezogen (SCHÄFFNER 1986, Nr. 147, 157), vielleicht aber auch von leicht in den Bedeutungen ‚von geringem Wert‘ oder ‚mit lockerem Boden‘ abgeleitet, vgl. ROOS (1966) S. 464.

Maienrain AU: vom Monatsnamen Mai, entweder aufgrund der Vegetation oder aufgrund dort stattfindenden (Mai-)Brauchtums (ROOS 1966, S. 464) oder von einer Person namens Mai.

Neubändige EH: wohl = *Neubännle*, Wechsel von *nn* und *nd* ist in mundartlichen Flurnamen häufig. Zu *Bann* s.o. bei *Hobbannstein*. Falls tatsächlich von *Band* abgeleitet, dann in der Bedeutung ‚Geländestreifen‘, und *neu* bedeutet hier am ehesten ‚neu gerodet‘ oder ‚neu erworben‘.

Oberfehl P: dieses Gewann am Batzenberg schließt unmittelbar an das Gewann *Oberfeld* an, das als *Oberfeld* auch auf Gemarkung Kirchhofen reicht. Die Vermutung liegt nahe, dass es sich um eine (die Fluren differenzierende) Schreibvariante von *Oberfeld* handelt, vgl. ROOS (1966) S. 441f. zum Namen *Felgraben* / *Feldgraben* in Opfingen.

Offen K: bezeichnet nach SCHÄFFNER (1986) Nr. 148, 158 offenes Gelände im Gegensatz zu *Ifang* und *Biefang* usw., welche eingezäuntes Gelände markieren.

Osner SG: 1344 *obsener* ‚Ochsenhirt, Ochsenbauer‘, entweder Besitz eines solchen oder eines Mannes namens Ochsner.

Rieg SG: von mittelhochdeutsch *rîc* ‚an einem Berghang sich hinziehende Vertiefung, längliche Mulde‘, auch ‚enger Weg‘ (ROOS 1966, S. 474f.).

Rosenberg EH: im Dialekt *Roosberg*, von mittelhochdeutsch *roezzen*, *rôzen* ‚Hanfstengel in Wasser mürbe machen‘. Am Fuß des Rosenbergs befand sich ein als HanfröÙe genutzter Weiher, wonach der Berg benannt ist (SCHÄFFNER 1986, Nr. 60).

Schanz N: nach einer militärischen Anlage am Batzenberg, möglicherweise aus dem Dreißigjährigen Krieg.

Scharretenackern E: entweder ‚Äcker an /mit einer Scharte, Lücke, Loch‘, evtl. bezogen auf einen durch den Nussbach gebildeten Einschnitt, oder ‚Äcker, wo der Pflug an Steinen entlang scharrt‘, vielleicht bezogen auf die Einfassungen der dort befindlichen Alamannengräber. In *-ackern* statt *-äcker(n)* hat sich ein alter alemannischer Plural erhalten, KLEIBER, KUNZE & LÖFFLER (1979) Bd. 2, K. 211.

Scheren E: entweder ‚an der Schere(n)‘, weil hier die beiden den Nussbach bildenden Bäche wie eine Schere zusammenlaufen, oder ‚bei den Scheren = Schermäusen, Maulwürfen‘.

Schluch E: alemannische Form von Schlauch, in der Topographie = Tal, Wassergraben.

Sommerberg E: der nach Süden geneigte, sonnenbeschienene Abhang, im Gegensatz zum nach Norden abfallenden *Winterberg* auf der anderen Talseite.

Sonnbalde EH.

Staide SG: mit Gesträuch bewachsene Flur.

Steinacker E, SCH, *Steinberg* B.

Stirne SCH: die nördliche Kante, bildlich gesehen die Stirne des Batzenbergs.

Stollenmühle WO: Mühle in der Nähe des *Leimstollen* ‚Lehmgrube, Lehmstollen‘.

Tiergarten SCHE: Wildtiergehege in der Zeit, als der Batzenberg noch bewaldet war.

Talmatten E: Wiesen im Tal.

Winterberg E: s. *Sommerberg*.

Zwiegeracker SG: 1344 *ob den zwiigern* ‚Ort, wo gepfropft, d.h. Obst veredelt wird‘.

Wie man über eine Deutung einzelner Flurnamen hinaus den Flurnamenschatz als Ganzes ordnen und siedlungs-, wirtschafts-, natur- und sprachgeschichtlich auswerten kann, haben LÖFFLER & SCHOTT (1993) S. 309-314 andeutungsweise am Beispiel der an Flurnamen besonders reichen Gemeinde Ebringen gezeigt, und ROOS (1966) S. 505-665 zieht die Flurnamenschreibungen bis 1500 am Nordrand des Gebietes in seine ausführlichen sprachhistorischen Analysen der Namen der Breisgauer Bucht mit ein. Für alle anderen Gemarkungen und erst recht für die ganze Schönberg-Region wären diese Arbeiten noch zu leisten.

Angeführte Schriften

- BACH, A. (1981): Deutsche Namenkunde II. Die deutschen Ortsnamen. – Bd. 1, 451 S., Bd. 2, 615 S., 2. Aufl., Heidelberg.
- Badisches Wörterbuch (1925 ff.). Begonnen von E. OCHS, fortgesetzt von K.F. MÜLLER, G.W. BAUR, R. POST, Lahr.
- BERGER, D. (1999): Geographische Namen in Deutschland, Herkunft und Bedeutung der Namen von Ländern, Städten, Bergen und Gewässern- 2.Aufl., 318 S., Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich.
- BIGOTT, D. (2004): *Boll bey Uffhausen*. Zur frühen Geschichte Freiburg-St.Georgens und seines Ortsteiles Boll.– Zeitschr. d. Breisgau-Geschichtsvereins „Schau-ins-Land“ 123, S.7-18, Freiburg.
- BOESCH, B. (1981): Kleine Schriften zur Namenforschung 1945-1981. Zum 70. Geburtstag hrsg. von seinen Schülern. – 571 S., Heidelberg.
- BRECHENMACHER, J.K. (1957/63): Etymologisches Wörterbuch der deutschen Familiennamen. – Bd. 1, 788 S., Bd. 2, 879 S., Limburg.
- FAHL, W. (o.J.): Schönberg-Batzenberg-Panorama: vor den Toren Freiburgs. – 152 S., Freiburg.
- GLOCK, J.PH. (1909): Breisgauer Volksspiegel: eine Sammlung volkstümlicher Sprichwörter, Redensarten, Schwänke, Lieder und Bräuche in oberalemannischer Mundart. – 182 S., Lahr.
- GREULE, A. (1973): Vor- und frühgermanische Gewässernamengebung des Elsaß, der Nordschweiz und Südbadens. – 228 S., Heidelberg.
- KERN, F. (1995): Sölden. Die Geschichte eines kleinen Dorfes. – 415 S., Freiburg.
- KLAUSMANN, H. (1985): Die Breisgauer Mundarten. – Bd. 1, 170 S., Bd. 2, 180 Karten, Marburg.
- KLAUSMANN, H., KUNZE, K. & SCHRAMBKE, R. (1997): Kleiner Dialektatlas. Alemannisch und Schwäbisch in Baden-Württemberg. – 3. Aufl., 192 S., Bühl.
- KLEIBER, W. (1973): Zwischen Antike und Mittelalter. Zum Kontinuitätsproblem in Süddeutschland im Lichte der Sprachgeschichtsforschung. – Frühmittelalterliche Studien 7, S. 27-52, Berlin, New York.
- KLEIBER, W. (1988): Zum Namen des Schönbergs. – In: Der Schönberg. Bild einer vielseitigen Kleinlandschaft vor den Toren Freiburgs (Hrsg.: H. KLEIBER), Kap. IV, unveröff. Typoskript, Stadtarchiv Freiburg.
- KLEIBER, W., KUNZE, K. & LÖFFLER, H. (1979): Historischer Südwestdeutscher Sprachatlas. – Bd. 1, 218 Karten, Bd. 2, 328 S., Bern, München.
- KÖNIG, W. (2001): dtv-Atlas deutsche Sprache. – 13. Aufl., 256 S., München.
- KÖNIG, W. & SCHRAMBKE, R. (1999): Die Sprachatlanten des schwäbisch-alemannischen Raumes. – 156 S., Bühl.
- KOHLHEIM, R. & KOHLHEIM, V. (2005): Duden. Familiennamen – Herkunft und Bedeutung. – 2. Aufl., 969 S., Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich.
- KRIEGER, A. (1904/5): Topographisches Wörterbuch des Großherzogtums Baden. – 2. Aufl., Bd. 1, 1290 Sp., Bd. 2, 1590 Sp., Heidelberg.
- KUNZE, K. (2004): dtv-Atlas Namenkunde. Vor- und Familiennamen im deutschen Sprachgebiet. – 5. Aufl., 255 S., München.
- LÖFFLER, H. & SCHOTT, C. (1993): Die Flurnamen der Gemarkung Ebringen. – In: Ebringen. Herrschaft und Gemeinde (Hrsg.: C. SCHOTT & E. WEEGER), S. 309-375, Freiburg.
- MEIER-KÜCHLIN, L. (1977): D' Heimet am Batzebärg: alemannische Gedichte.- 163 S., Neuenburg.
- MERKLE, A. (1981): Au im Hexental. Zur Geschichte des Breisgaurdorfes zwischen Schönberg und Schwarzwald. – 108 S., Freiburg.
- MERKLE, A. (1986): Von Flurnamen, Bächen und Wegen. – In: Wittnau, Biezighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute (Hrsg.: E. HARTER-BACHMANN), S. 278-289, Freiburg.
- ROOS, K.P. (1966): Die Flurnamen der Freiburger Bucht. – Diss., Univ. Freiburg, 725 S.
- SCHÄFFNER, W. (1986): Die Flurnamen von Ehrenkirchen. – 50 S., Typoskript (bei der Gemeindeverwaltung erhältlich).
- WEEGER, E. (1997): Pfaffenweiler – eine Ortsgeschichte. – 455 S., Freiburg.
- WIRTH, H. (1932): Die Flurnamen von Freiburg im Breisgau. – 289 S., Freiburg.

Verfasser: Prof. Dr. Konrad Kunze, Johann-von-Weerth-Str. 6, 79100 Freiburg

Bergbau am Schönberg

Zusammenfassung: In zwei Perioden ging am Schönberg in neuerer Zeit Untertagebergbau um. Auf der Ostseite des Schönbergs oberhalb der Ortschaft Au befanden sich – schriftlich nachweisbar seit 1831 – zahlreiche Stollen, in denen der Gips des Mittleren Keupers abgebaut wurde. Ein beträchtlicher Aufschwung ergab sich ab 1886 durch den Fabrikanten Carl Walterspiel (s. Abb. 1). Die Gipsproduktion stieg an, nahm aber nach 1903 rasch ab. 1928 verzichtete der damalige Inhaber auf sein Bergbaurecht, so dass der Gipsbergbau am Schönberg erlosch.

Durch die Autarkiebestrebungen des „Dritten Reichs“ gerieten auch die sedimentären Eisenerzlager des Doggers in den Blickpunkt des Interesses. In der östlichen Konzession des Schönbergs fand ab 1937 Prospektion und später Untertageabbau in einem Nord- und einem Südfeld statt. Das Erz wurde durch den sogenannten „Eisenbahnstollen“ bzw. eine Seilbahn zum Betriebsgelände bei St. Georgen an der Bahnlinie transportiert.

Auch bei Bollschweil, am Steinberg, untersuchte man das Erzlager, kam aber dort über einen Untersuchungsbergbau nicht hinaus.

Die Roherzförderung am Schönberg erreichte 1940 ein Maximum, fiel dann aber rasch ab, so dass 1942 der Abbau eingestellt wurde. 1957 endeten auch die Unterhaltungs- und Sicherungsarbeiten und damit der Eisenerzbergbau am Schönberg.

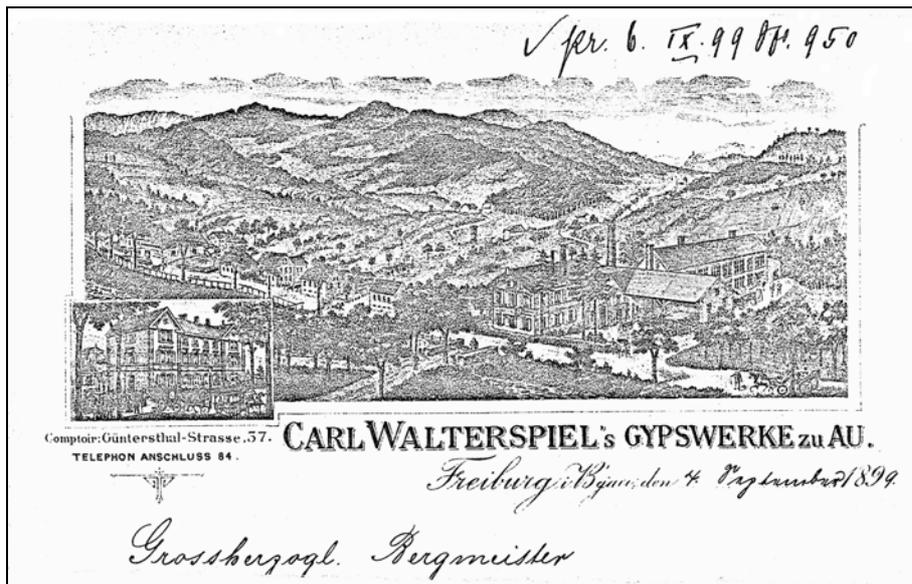


Abb. 1: Ein Briefkopf aus dem Jahr 1899 von "Carl Walterspiel's Gypswerke zu Au" zeigt die Bergwerksgebäude und die "Gipshäuser".

1 Einführung

Wenn ein Freiburger Bürger mit dem Begriff Bergbau konfrontiert wird, so dürften seine Gedanken auf den Schauinsland gelenkt werden. Dem Reichtum durch die silberhaltigen Erze dieser Grube verdankt Freiburg auch sein Münster. Die dortigen Bergbau-Fenster weisen den Besucher auf die Tätigkeit der Bergleute in der Grube Dieselmuot hin. Vielleicht denkt man noch an Todtnau, Sulzburg oder Münster – Orte, die dem Erz ihre Entstehung verdanken. Einige der ehemaligen Bergwerke im Schwarzwald sind heute durch Besucherbergwerke auch dem Laien zugänglich.

Kaum jemand wird bei Wanderungen am Schönberg daran denken oder erinnert, dass auch an diesem Vorberg sich vor nicht allzu langer Zeit Bergleute unter schwierigsten Bedingungen in den Berg hineingruben.

Am Schönberg ging auf zwei Rohstoffe in verschiedenen Perioden ein recht umfangreicher Bergbau um. Die Erinnerung an diese Bergbauepochen ist leider in den jeweiligen Ortschaften weitgehend in Vergessenheit geraten, und es wird auch von den Gemeinden kaum etwas unternommen, um diese bedeutungsvollen Zeiten in der Erinnerung der Bevölkerung wach zu halten.

2 Der Gipsabbau bei Au

Beginnen wir mit dem Abbau im Raum Au - Wittnau. Erdgeschichtlich und historisch handelt es sich hierbei um den älteren Abbau am Schönberg. Ob allerdings die Erwähnung des Wortes „Stollen“ 1480 im Bereich Au - Butzighofen (Biezighofen) - Wittnau - Sölden bergmännisch gedeutet werden kann, ist schwer zu beweisen. Sollte es sich um bergmännische Bedeutung handeln, kämen eventuell auch Stollen im Grundgebirge in Frage, in denen Erzabbau umgegangen sein könnte. Silberbergbau in den Sedimentgesteinen des Schönbergs muss ausgeschlossen werden.

Allerdings findet sich auf Karten des Jahres 1773 der Name „*Stollen Gafß*“ und bezeichnet einen Weg, der von Au nach Wittnau führt.

Im Breisgau versorgten im 19. Jahrhundert mehrere kleine Gipsgruben die Bauern mit Düngegips. In der betriebsarmen Winterzeit gingen die Landwirte in den Wald oder gruben den Düngegips für das nächste Jahr. In Wasenweiler baute man Gips aus dem Tertiär von 1838 - 1879 ab. Bei Laufen gewann man im Stollenbetrieb aus zwei Gruben den Gips des Mittleren Keupers. Bei Sulzburg deutet der Name Gipsmühle ebenfalls auf Gipsvorkommen des Keupers hin. Erheblich umfangreicher gestaltete sich der Bergbau auf den Gips des Mittleren Keupers im Bereich Au - Wittnau am Schönberg.

Am 15. Dezember 1831 stellt die Direktion der Salinen in Karlsruhe einen Lehensbrief aus. Er enthält die Berechtigung, ein Gipswerk auf den Gemarkungen Au und Wittnau zu betreiben. Die Großherzogliche Domänenverwaltung in Karlsruhe verleiht am 4. Juli 1868 ein Erblehen mit der Berechtigung zur Betreibung eines Teils des Grubenfeldes auf den Gemarkungen Au, Wittnau und Merzhäusen. 1873 wird die Genehmigung zum Betrieb der gesamten Gipsgrube erteilt (MERKLE 1981).

1877 erfolgt eine Erweiterung der Abbaurechte, so dass jetzt auch: „die Gewinnung und Verwertung der in das Grubenfeld einbrechenden Steinkohlen“ erlaubt wird.

Die geologische Situation wird schon in der Veröffentlichung von CARL FROMHERZ über den Schönberg 1837 zutreffend beschrieben. Wie heute streicht der Keuper „nicht zu Tage“ aus, sondern „er ist beim Dorfe Au durch Stollenbau aufgeschlossen. Der Stollen wurde dort ungefähr 100 Lachter [ein altbadischer Lachter = 2,25 m] durch den gegen den Schönberg vorspringenden Gneiss geführt, dann traf er in jener Tiefe auf graue Keuper-Dolomite und Mergel und erreichte, nachdem diese durchschlagen waren, den Gyps glücklich.“

Da FROMHERZ oberhalb der Grube Lias findet, ordnet er diesen Gips richtigerweise dem Keuper zu und nicht, wie von anderer Seite geäußert, dem Muschelkalk. Er erwähnt dann noch, dass man beim Abteufen des Schachtes auf eine Schwefelquelle getroffen sei.

J. SCHILL (1862), der sich nicht so recht zwischen Muschelkalk- und Keupergips entscheiden kann, stellt zumindest fest, dass zwischen Gneis und dem Gips der Buntsandstein fehlt. FROMHERZ war da 25 Jahre zuvor schon erheblich konkreter geworden.

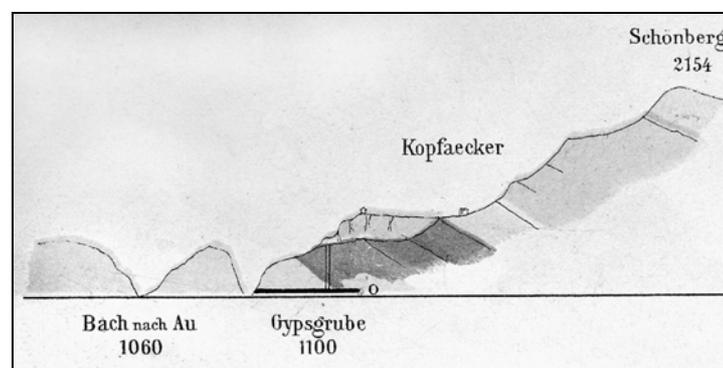


Abb. 2: Das Schönberg-Profil von J. SCHILL (1862) verzeichnet die "Gypsgrube" von Au.

Positiv zu vermerken ist aber, dass SCHILL in seinem Profil Nr. 1 die Sohle der Gipsgrube von Au einzeichnet (s. Abb. 2) und schreibt:
„dagegen sehen wir die Horizontallinie des Stollens den Gneis und bis in den unteren Muschelkalk durchbrechen.“

Er spricht auch die Fördermenge an. Die Grube liefere im Minimum alljährlich 14 000 Sester gemahlene Gipses. Die relativ kleine Menge veranlasst ihn, die Bauern zu schelten. Der geringe Gipsverbrauch spräche nicht für *„einen einsichtsvollen und rationellen Betrieb der Landwirtschaft dieser Gegend.“*
 SCHILL beschreibt noch die Vorteile der Grube durch ihre Trockenheit.

Am 14. März 1886 erwirbt der Fabrikant Carl Walterspiel von dem Freiburger Bankier Josef Krebs nicht nur das Bergwerkseigentum, sondern *„Häuser, Gipsstampfe, Ackerland, Gartenfeld, Wasserrecht, Wiesen und die zum Betrieb vorhandenen Fabrmiseinrichtungen“*. Das Gebiet des Lehensrechts enthält eine Fläche von rund 15 Hektar, die von Wittnau über Au bis nahe Merzhausen reicht.

Recht fundierte Mitteilungen finden wir bei STEINMANN & GRAEFF, einerseits in dem Geologischen Führer (1890), andererseits in den Erläuterungen zur Geologischen Karte, Blatt Hartheim - Ehrenstetten (1897). Im Geologischen Führer ist zu erfahren, dass *„außer der älteren Gipsgrube oberhalb des Dorfes Au (Heimbach) noch jüngst eine zweite am Dorfe selbst eröffnet wurde.“* Die Mächtigkeit des Gipslagers erreicht mit 20 m beträchtliche Werte. Im grauen und roten Mergel findet sich körniger oder faseriger Gips von weißer, grauer und roter Farbe. Schon 1897 berichten STEINMANN & GRAEFF, dass der Stollen im Osten von Heimbach aufgelassen ist und nur noch der neue *„dicht bei Au“* in Betrieb ist. Von beiden Lokalitäten geben die Autoren an, dass der Stollenansatz im Gneis beginnt, die Randverwerfung durchfahren wird und angrenzend *„die steil einfallenden gipsführenden Mergel“* anzutreffen sind.

Dass der Untertagebau in Au bedeutsam und umfangreich war, geht aus einer kritischen Bemerkung in den zuvor genannten Erläuterungen (1897) hervor. Die Autoren schreiben:
„da in Freiburg die wenig empfehlenswerte Sitte herrscht, den Kalkewurf für Decken und Wände durch Gipsewurf zu ersetzen, so ist der Betrieb ein relativ ausgedehnter. Man fertigt auch Gipsdielen in Au“.

Die Eigentumszeit des Fabrikanten Carl Walterspiel währt von 1886 bis zu seinem Tode 1901. Neben Baugips werden in *„Carl Walterspiel's Gipswerke zu Au“* (s. Abb. 1) Gipsdielen, Deckenplatten und Gipssteine erstellt. Ferner verkauft man Ackergips an die Bauern. 1901 waren 11 Arbeiter über und unter Tage beschäftigt. (Abb. 3 - 6)

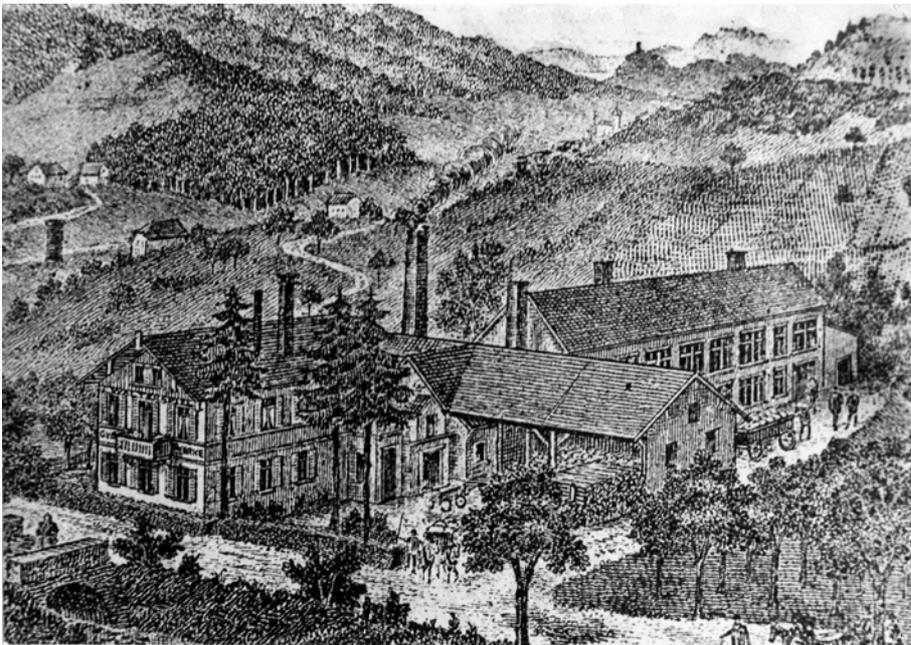
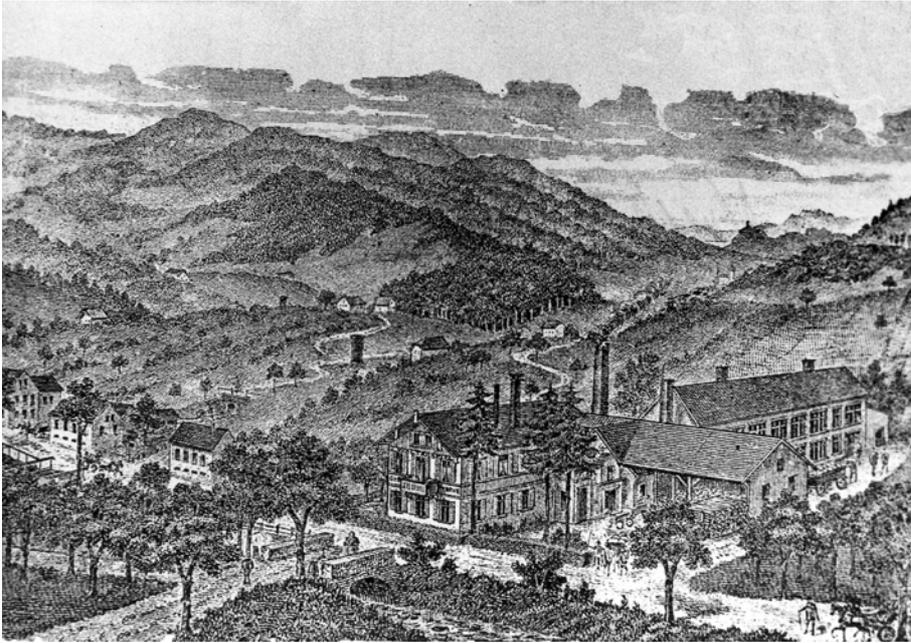


Abb. 3 u. 4: "Carl Walterspiel's Gypswerke zu Au" (1886 bis 1901).

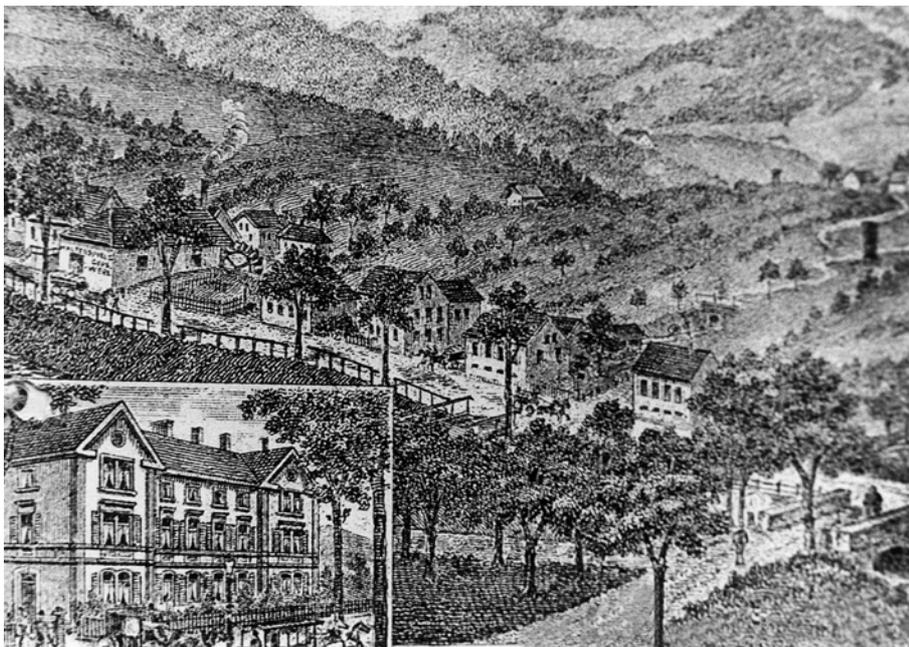
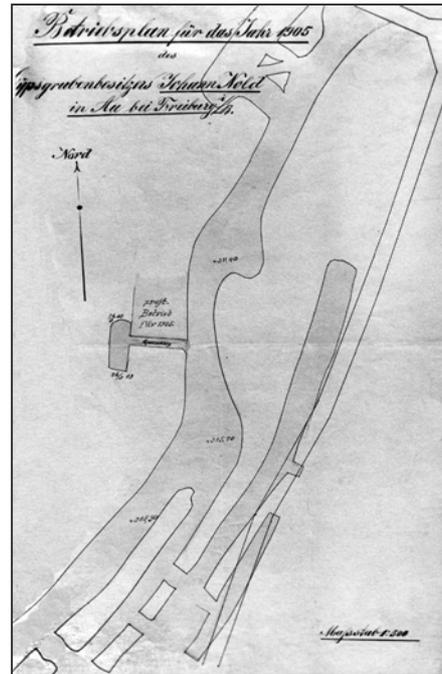


Abb. 5 u. 6: Für die Bergleute wurde in Au eine Bergmannssiedlung gebaut: die "Gipshäusle". Das Verwaltungsgebäude des Werks befand sich in Freiburg in der Günterstalstraße (Inset).

1902 übernimmt Johann Nold (früher Aufseher über Tage) von der Erbgemeinschaft das Bergwerksareal (Abb. 7). Die Gipsproduktion betrug 1903 immerhin 10 000 Tonnen, nahm anschließend aber rasch ab und betrug 1910 nur noch 280 Tonnen.

Abb. 7: "Betriebsplan für das Jahr 1905 des Gipsgrubenbesitzers Johann Nold in Au bei Freiburg i. B."



1919 erwirbt Otto Saaler, Ingenieur aus Freiburg, den Betrieb; 1928 verzichtet dieser auf sein Bergbaurecht. Mit diesem Jahr endet der Gipsbergbau in Au und damit am Schönberg.

2.1 Zeugnisse des Gipsabbaus – heute

Was erinnert heute noch an diese Zeit, die vor nicht einmal 80 Jahren endete?

- Sichtbarstes Zeugnis geben die „Gipshäusle“ am nördlichen Ende des Ortes Au auf der Ostseite der L 122 noch ab.
- Der neuere Stollen hinter dem jetzigen Kindergarten ist zumindest durch einen Kanaldeckel noch auszumachen. Die Luftschächte sind nicht mehr aufzufinden.
- Der Name Stollenweg taucht sowohl in Au als auch in Wittnau auf.
- Den ehemaligen sogenannten Gipsweg zum alten Stollen in Heimbach wird man heute vergeblich suchen.
- In der Diplomarbeit von ZÜHLKE (1952) zeigt eine Fotografie mit zwei Erdfällen (Pingen, Tagebrüche) bei Heimbach die Einsturzgefahr der alten Abbaustollen. Auf älteren (1948) topographischen Karten (damals noch Blatt 8012 Ehrenstetten) findet man ebenfalls noch eingetragene Erdfälle.

Positiv wirkt sich der ehemalige Untertageabbau für das heutige Landschaftsbild des Schönberg-Osthanges aus. Durch die Einbruchgefahr der ehemaligen Stollen ist für den früheren Abbaubereich ein Bauverbot erlassen. Auf diese Weise bleibt uns das Gelände mit seinen Streuobstwiesen hoffentlich noch lange als un bebauter Bereich erhalten.

3 Der neuere Eisenerzabbau am Schönberg

Die zweite wichtige Epoche des Bergbaus am Schönberg fällt in die Jahre 1937 bis 1942. Der Abbau betrifft sedimentäre Eisenerze des Braunjuras. Warum kam es eigentlich zum umfangreichen Abbau dieser Eisenerze am Schönberg und an anderen Stellen unserer Vorbergzone?

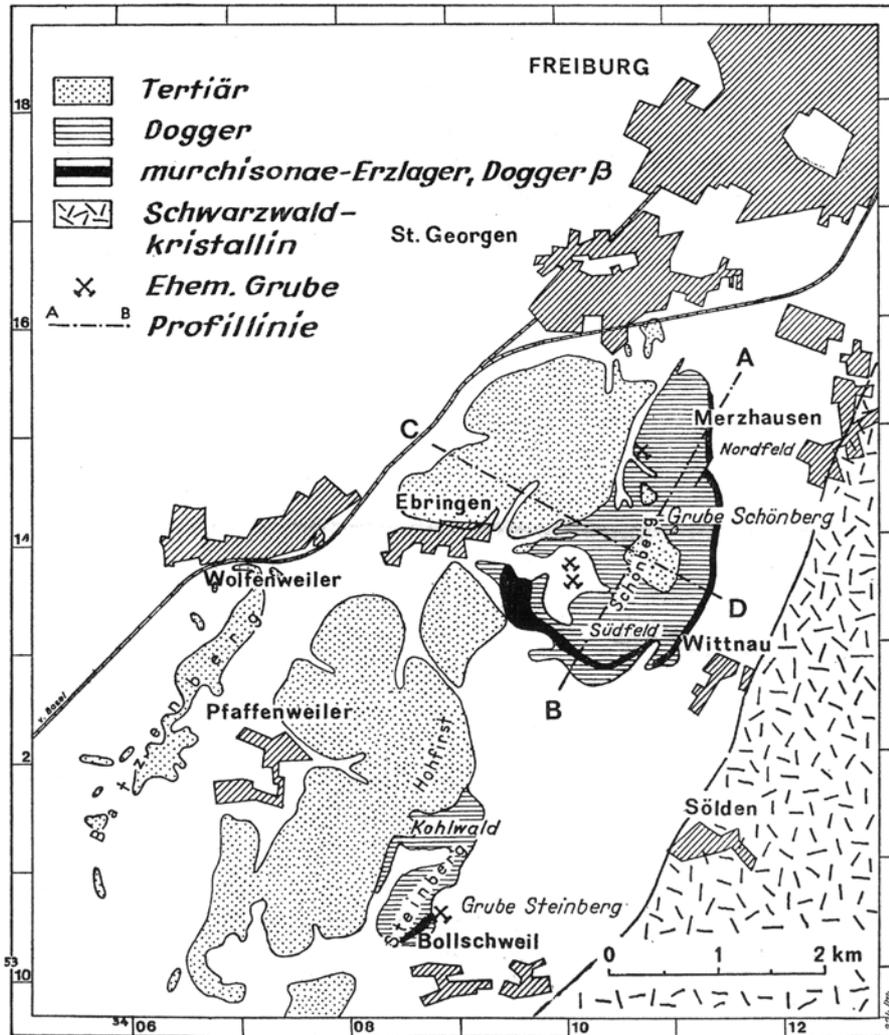


Abb. 8: Geologische Übersichtskarte des Schönbergs und des Steinbergs südlich von Freiburg i. Br. (nach STEINMANN & GRAEFF 1897, zusammengestellt von H. NOWAK); eingezeichnet sind die Abbaukonzessionen und der Verlauf der Schnitte A – B (Abb. 9) und C – D (Abb. 10).

Nach dem ersten Weltkrieg gingen die mächtigen und gut abbaubaren Eisenerzlager in Lothringen verlustig. Der Mangel an ergiebigen Eisenerzvorkommen in Deutschland und die Autarkiebestrebungen des „Dritten Reichs“ führten dazu, auch ärmere Eisenerzvorkommen im eigenen Land zu untersuchen, zu prospektieren und auf ihre Abbauwürdigkeit zu prüfen.

Seit langem war bekannt, dass in den Vorbergsschollen am östlichen Rheingrabenrand marine sedimentäre Eisenerzlager im Braunjura (Dogger) vorkommen. Es handelt sich um die oolithischen Eisenerzhorizonte der Murchisonae- und Humphriesi-Schichten (s. S. 30 u. 31). Diese Eisenerzlager lassen sich, allerdings in unterschiedlicher Mächtigkeit, von Lahr über Freiburg bis nach Lörrach verfolgen. Auch der Eisenerzanteil schwankt in diesem Raum erheblich. (Abb. 8)

Über die Lagerungsverhältnisse der Schichten am Schönberg wusste man einigermaßen Bescheid. Das am Osthang des Schönbergs auf lange Erstreckung zu Tage gehende (= austreichende) Erzlager fällt mit bis zu 25° gegen den Berg ein. Die Schichten sind also, wie üblich in der Vorbergzone, nach Westen, d.h. zum Oberrheingraben hin geneigt (Abb. 9 u. 10). Außerdem durchziehen zahlreiche Verwerfungen das gesamte Schönberggebiet und zerlegen es in viele einzelne Schollen. Unter solchen geologisch-tektonisch ungünstigen Bedingungen musste sich ein Abbau extrem schwierig gestalten.

Die sogenannten Doggererze in den Vorbergen des zuvor genannten Raumes wurden durch Bohrungen und Stollen intensiv aufgeschlossen und untersucht. 1937 bis 1939 erfolgten Aufschlussarbeiten durch die Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke GmbH (DENNERT 1988). Sie führten zu der Erkenntnis, dass die Murchisonae-Schichten bei Ringsheim - Herbolzheim und am Schönberg nach damaligen Gesichtspunkten und Notwendigkeiten abbauwürdig waren. Dies war am Schönberg das Ergebnis von 84 Bohrungen mit 6600 Bohrmeter.

Das abbauwürdige Erz ist am Schönberg nur 4 bis 7 m mächtig, während es bei Ringsheim 10 bis 11,5 m aufweist. Das Roherz enthält unter anderem 19 bis 23% Fe, 14 bis 20 % SiO₂, 16 bis 24% CaCO₃, 5 bis 6% Al₂O₃. In den Ooiden der Eisenoolithe stellt das Mineral Goethit (= Nadeleisenerz FeO OH) den wichtigsten Eisenerzträger dar. Die Goethit-Ooide weisen einen Durchmesser von 0,2 - 0,5 mm mit konzentrischem Schalenbau um einen Kern oder Keim auf (Ooidbildung: s. S. 32). Daneben treten in einzelnen Lagen noch Chamosit-Ooide hinzu. Chamosit ist ein Eisensilikat mit der komplizierten Formel (Fe, Mg)₃ (OH)₄ (Si, Al)₂ O₅. Auch das Eisenkarbonat Siderit Fe CO₃ kommt vor.

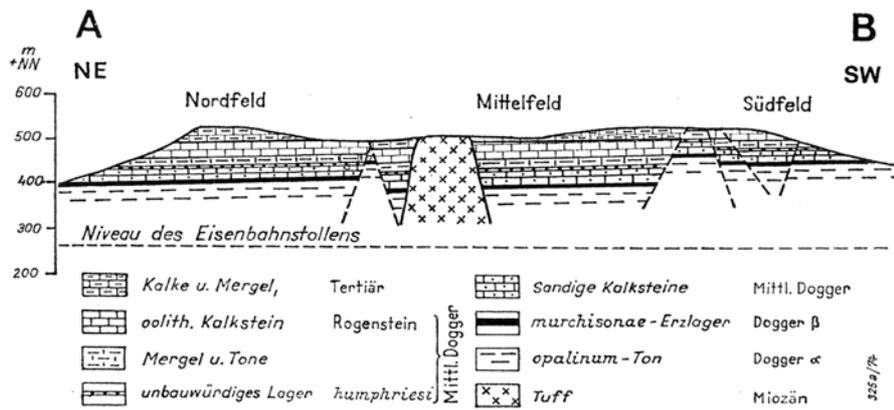


Abb. 9: Schematischer Nordost-Südwest-Schnitt durch den Schönberg bei Freiburg i. Br. (vgl. Abb. 8) mit der Dogger-Eisenerzlagerstätte (nach Unterlagen der Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke GmbH 1940, zusammengestellt von H. NOWAK).

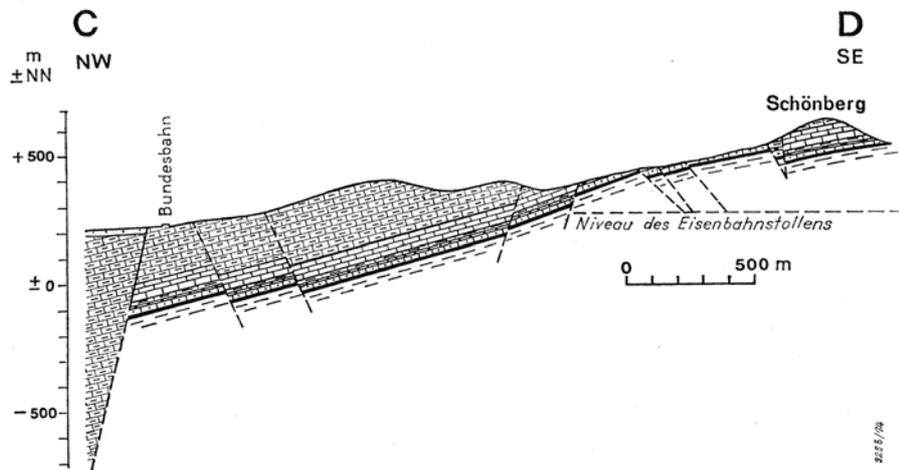


Abb. 10: Schematischer Nordwest-Südost-Schnitt durch den Schönberg bei Freiburg i. Br. (vgl. Abb. 8) mit der Dogger-Eisenerzlagerstätte (nach Unterlagen der Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke GmbH 1940, zusammengestellt von H. NOWAK).

3.1 Die Abbaukonzessionen Schönberg

Die Abbaukonzessionen waren in eine östliche und westliche Konzession unterteilt (s. Abb. 11). Letztere ist bergbaulich nie erschlossen worden. In der östlichen Konzession trennte man ein Nordfeld von einem Südfeld ab. Beide Grubenbereiche waren nicht miteinander verbunden. Dies lag an der tektonischen Beanspruchung und an den geologischen Lagerungsverhältnissen.

Schon 1937 erfolgten das Auffahren der Stollen und die Förderung. Das Stollenmundloch lag im ehemaligen Haupttrogensteinbruch im Gewann Leisacker. Heute befindet sich dort der Schießstand von Freiburg-St. Georgen.

1938 wurde der sog. Eisenbahnstollen aufgefahren, um das Grubengebäude mit der Bahnlinie zu verbinden, an der die technischen Anlagen des Betriebsgebäudes errichtet werden sollten (s. Tafel 47/2). Das Mundloch des 800 Meter langen Eisenbahnstollens (Hauptförderstollen) ist heute noch als ein Relikt der Bergbauzeit am Schönberg aufzufinden und zu betrachten. Im gleichen Jahr wurde der 133 Meter tiefe Mösleschacht abgeteuft. Heute sind nur noch die auffälligen betonierte Fundamentreste zu sehen (s. Tafel 48/2). Sie dienten dazu, einen Förderturm zu tragen. Auch wenn ein Schacht normalerweise das untertage gewonnene Erz förderte, war dies, soweit Berichten zu entnehmen ist, hier nicht der Fall. Der Schacht erreichte mehrere Sohlen (= Stollen), so auch den Eisenbahnstollen. Im Mösleschacht fuhren Bergleute ein; Grubenholz sowie anderes Material gelangten durch ihn in die Vortriebe.

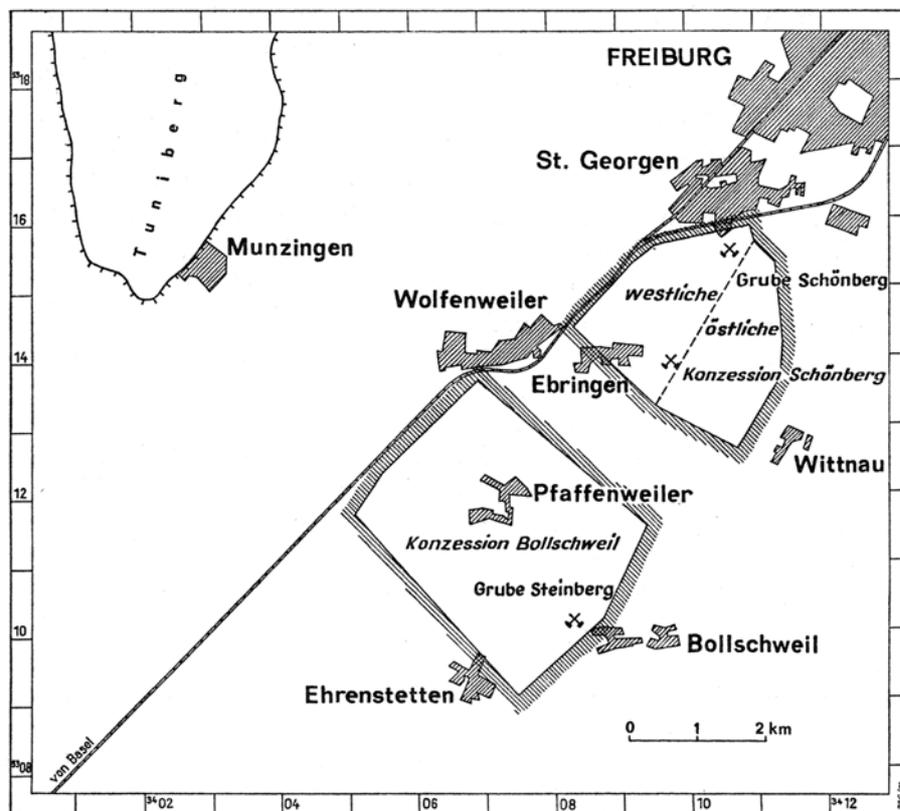


Abb. 11: Übersichtsplan der auflässigen Eisenerzgruben Schönberg und Steinberg mit den Abbaukonzessionen Schönberg (westliche und östliche Konzession) und Bollschweil (nach Unterlagen der Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke GmbH 1940, zusammengestellt von H. NOWAK).

Das Südfeld östlich Ebringen wurde durch mehrere Stollen am Südfeld des Schönbergs erschlossen. Dort stand auch ein kleiner Tagebau. Er ist am Weg von der Berghäuser Kapelle zum Unteren Schönberghof als verlängerter Weiher auch heute noch zu erkennen (Tafel 25/2). Das geförderte Erz des Südfeldes transportierte man aus einem Erzbunker über eine 2 km lange Seilbahn (1940 erstellt) zum Betriebsgelände an der Bahnlinie (Abb. 12). Bis vor wenigen Jahren war die Schneise der Seilbahn im Wald noch gut auszumachen. Heute weisen nur noch einige Betonsockel der Stützen auf diese Anlage hin.

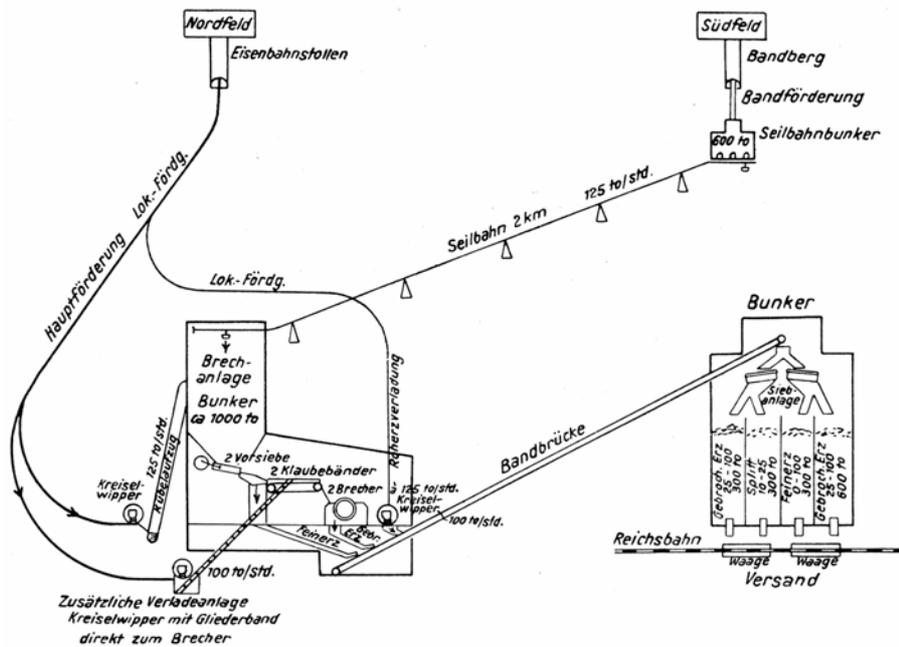


Abb. 12: Grube Schönberg, Stammbaum der Brech- und Siebanlage (aus: DENNERT 1988).

Die 1937 begonnene Abbautätigkeit wurde am 5. Mai 1942 eingestellt. Inzwischen waren durch den Frankreich-Feldzug die lothringischen Eisenerzvorkommen erobert. 1940 erreichte die Grube Schönberg mit 482 000 Tonnen Roherz ihre höchste Fördermenge. Insgesamt betrug die Förderung in den Betriebsjahren 1 386 500 Tonnen Roherz, die durch Bergleute aus dem Saarland, dem Ruhrgebiet und Oberschlesien abgebaut wurden.

Im Jahre 1939 waren im Grubenbereich (also nicht nur unter Tage) über 900 Betriebsangehörige beschäftigt. Nach dem Ende des Abbaus verblieb zunächst noch eine Belegschaft von 44 Leuten auf der Grube, die mit Instandhaltungs- und Sicherungsarbeiten für eine eventuelle Wiederaufnahme des Bergbaus beschäftigt waren. Zum Jahresende 1957 wurde die Grube Schönberg endgültig geschlossen. (Abb. 13 - 16)



Abb. 13: Bergleute vor dem Mundloch zum Stollen I, Grube Schönberg (Nordfeld) in St. Georgen (LGRB).

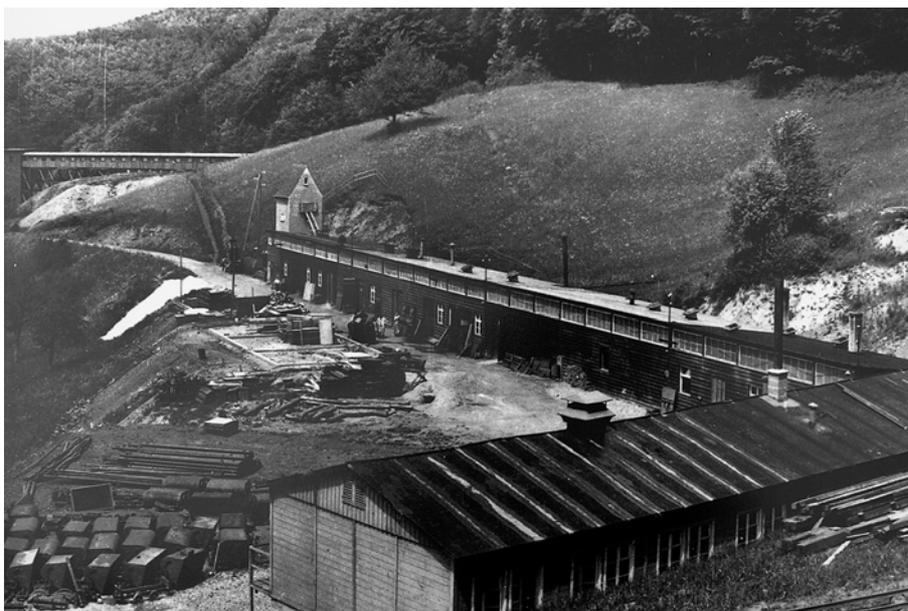


Abb. 14: Die Tagesanlagen des Südfeldes oberhalb von Ebringen zur Zeit des Betriebs; im Hintergrund (links) das Roherzsilo mit Brücke; ein Förderband transportierte das Roherz aus dem Stollen über die Brücke zum Silo (LGRB).



Abb. 15: Roherzsilo in St. Georgen zur Zeit des Betriebs; im Hintergrund sieht man die Gebäude der Schönbergschule (LGRB).



Abb. 16: Roherzsilo in St. Georgen, Verladestation nahe der Bahnstation für den Weitertransport des Erzes mit der Reichsbahn; die Anlage wurde 1980 abgebaut (LGRB).

3.2 Die Abbaukonzession Bollschweil (Steinberg)

Die Grube Steinberg erreichte nie eine größere Bedeutung. Am Steinberg bei Bollschweil wurde das Erzlager von 1937 bis 1939 durch Stollen und wenige Bohrungen erkundet. Die Grube Steinberg (Konzession Bollschweil; s. Abb. 11) war nur von April 1938 bis August 1939 als Untersuchungsbetrieb aktiv. Auch die ungünstigen Transportmöglichkeiten nach St. Georgen standen sicher einer Ausweitung des Bergbaus zur Erzgewinnung entgegen.

Vor einigen Jahren suchte man bei Rebumlegungsarbeiten für die Flurneuordnung nach Stollenresten und konnte sie auch auffinden. Die Wegbezeichnung „Am Bergwerk“ stellt die letzte Erinnerung an den Versuchsbergbau der Grube Steinberg dar. In der Bevölkerung ist diese kurze Episode längst vergessen.

3.3 Zeugnisse des Eisenerzabbaus am Schönberg – heute

Was erinnert am Schönberg heute noch an diese 5jährige Bergbauperiode?

- Oberhalb Ebringen sind ein Stollenmundloch und das Roherzsilo (= Roherbunker) für das Südfeld noch vorhanden (s. Tafel 48/1).
- Das Mundloch des „Eisenbahnstollens“ (= Hauptförderstollen) nahe dem Bahnhaltepunkt St. Georgen mit dem Fresko von Adolf Riedlin ist auf dem ehemaligen Zechengelände noch erhalten. Sollten sich für die Sicherung in nächster Zeit keine Sponsorengelder auftreiben lassen, dann wird dieses einmalige Zeugnis des Eisenerzbergbaus am Schönberg bald verfallen. Als Denkmal an die Bergbauzeit wäre sein Erhalt wirklich wünschenswert. Das Fresko über dem durch ein Gitter verschlossenen Stollen zeigt zwei Bergleute bei der Arbeit. Sie bohren im Vortrieb in das rotbraune Eisenerz mit dem Presslufthammer Löcher in das Gestein und bereiten somit das nächste „Schießen“ (= die Sprengung) vor. Eine Grubenlampe erhellt den Stollen nur dürftig (s. Tafel 47/1). Das historische Foto vom "aktiven Mundloch" des Eisenbahnstollens mit seinen zahlreichen Geleisen (aufgenommen vor Anbringen des Freskos 1941) lässt die Aktivität während der Abbauphase erahnen (s. Tafel 47/2).
- Auf der Ostseite des Schönbergs wird der Fachmann einige Halden und die dazugehörigen Versuchsstolleneingänge ausmachen können.
- Die Stabilität des Baumaterials vom Mösleschacht dürfte diesem Bergwerksrelikt noch einige Zeit das Überleben sichern.
- Einige Schrifttafeln des Schönberglehrpfades weisen auf diese jüngste Bergbauperiode am Schönberg bei Freiburg hin – vorausgesetzt, sie sind nicht durch Vandalismus zerstört oder entfernt worden.
- Ähnlich wie die Gipshäusle in Au erinnern in St. Georgen und in Ebringen sogenannte Bergmannshäuser an die mit 5 Jahren doch recht kurze Bergbauzeit. Da keine einheimischen bergbauerfahrenen Arbeitskräfte zur Verfügung standen, mussten Bergleute aus den Kohlerevieren an der Ruhr, aus dem Saarland und Oberschlesien geholt werden.

Für die Bergleute galt es Unterkunft zu schaffen. So entstanden in St. Georgen und in Ebringen sogenannte Bergmannssiedlungen. Mit ihrem Bau fing man schon 1938 an und stellte sie 1941 fertig. Es bestand damals ein Bedarf an 300 Wohnungen.

Heute werden sich nur noch wenige Leute an die Entstehung der „Bergmannssiedlung“ um die Kirche St. Peter und Paul in St. Georgen erinnern. Häuser im Bergmannsweg, im Hauger- und Laisweg, Mettweg und Imberweg waren die neue Heimat der von den Einheimischen nicht unbedingt gern gesehenen Bergleute. In der Blumenstraße und in der Häge wohnten Verwaltungsangestellte der Grube Schönberg.

Die Bergwerksverwaltung mit ihren Unterlagen ging 1944 beim Angriff auf Freiburg in der Bertoldstraße unter. Danach erfolgte der Bezug des Gebäudes der Grube Schönberg in St. Georgen. Das noch existierende Grubengebäude diente der Waldorfschule als Bleibe; heute befindet sich dort das Albertus-Magnus-Haus.

Die beiden Roherzsilos auf dem Zechengelände, die das Erz vor der Bahnbeladung speicherten (s. Abb. 15 u. 16), wurden im Jahre 1980 abgerissen. 50 Jahre nach dem endgültigen Aufgeben der Grube ist das Wissen über diese Bergbauzeit leider fast völlig verloren gegangen.

Dank gebührt Herrn A. Merkle (Merzhausen) für die Zurverfügungstellung von Fotos des Gipswerkes in Au. Herr Landesbergdirektor V. Dennert und der Bürgerverein St. Georgen erlaubten dankenswerterweise die Veröffentlichung von historischen Fotos verschiedener Bergwerksanlagen der ehemaligen Grube Schönberg. Ohne Fotos, nur durch den Text, wäre das Ausmaß der Bergbautätigkeit dem Leser nur schwer zu vermitteln.

Angeführte Schriften

- DENNERT, V. (1988): Der Bergbau in St. Georgen. – In: Vom Dorf zum Stadtteil, S. 49-63, Hrsg.: Bürgerverein Freiburg-St. Georgen, K.E. Meier, Freiburg i. Br.
- FRANK, M., GROSCHOPF, P., GUDDEN, H., HALBACH, P., HEGENBERGER, W., SAUER, K., SIMON, P., WILD, H. & ZIEGLER, J. unter Mitarbeit von NOWAK, H. (1975): Sedimentäre Eisenerze in Süddeutschland. – Geol. Jb., D 10, S. 3-280, Hannover.
- FROMHERZ, C. (1837): Geognostische Beschreibung des Schönbergs bei Freiburg im Breisgau. – 36 S., Groos, Freiburg i. Br.
- MERKLE, A. (1981): Das ehemalige Gipswerk in Au bei Freiburg. – Badische Heimat 61, S. 221-237, Freiburg i. Br.
- SCHILL, J. (1862): Geologische Beschreibung der Umgebung der Bäder Glotterthal und Suggenthal. – Beitr. Statist. inn. Verwalt. Großherzogt. Baden 12, 72 S., Karlsruhe.
- STEINMANN, G. & GRAEFF, F. (1890): Geologischer Führer der Umgebung von Freiburg. – 141 S., Mohr, Freiburg i. Br.
- STEINMANN, G. & GRAEFF, F. (1897): Geologische Specialkarte des Großherzogtums Baden, Blatt Hartheim-Ehrenstetten (Nr. 115/116 TK 8011/8012) m. Erläuterungen.– 83 S., Heidelberg.
- ZÜHLKE, M. (1952): Geologische Kartierung und Beschreibung des südlichen Schönbergs mit dem Hohfirst-Urbergzug und den östlich davor lagernden flacheren Hügelketten der Vorbergzone auf den Blättern Wittnau, Sölden und Bollschweil-Nord 1 : 5000. – Unveröff. Dipl.-Arb., Geol. Inst. d. Univ. Freiburg, 88 S., Freiburg i. Br.

Verfasser: Prof. Dr. Hugo Genser, Hartmann-von-Aue-Str. 5, 79280 Au



1: Bergleute beim Vortrieb; Fresko über dem Mundloch des "Eisenbahnstollens" (von Adolf Riedlin 1941).



2: Der sogenannte Eisenbahnstollen z.Zt. des Betriebes – vor Anbringen des Freskos von Riedlin (LGRB).



1: Das ehemalige Roherzsilo des Südfeldes auf Gemarkung Ebringen – heute.



2: Die langlebigen Betonfundamente des ehemaligen Mösleschachts oberhalb St. Georgen – heute.

Der Weinbau am Schönberg

Zusammenfassung: Der Schönberg ist durch seine geographische Lage für den Anbau von Weinreben bestens geeignet: Lange Vegetationsperioden und genügend Niederschläge ergeben günstige klimatische Voraussetzungen. Von der Rheinebene aufwärts bis in eine Höhe von etwa 350 m ü.NN bildet die Weinbauzone am Schönberg einen geschlossenen Gürtel vom Süden über den Westen bis nach Nordwesten; auf der östlichen Flanke des Schönbergs befinden sich einzelne Rebflächen, z.T. bis in eine Höhe von knapp 450 m ü.NN. Der Schönberg rechnet zum Weinbaugebiet Markgräflerland, wo traditionell der *Gutedel* als Hauptrebsorte angebaut wird.

Die ältesten Nachweise des Rebenanbaus am Schönberg finden sich in Schenkungsurkunden an Klöster aus dem 8. und 9. Jahrhundert. Vor allem das Kloster St. Gallen besaß reichlich Rebflächen am Schönberg. Früher erforderte der praktische Weinbau erheblich größeren Zeitaufwand und körperlichen Einsatz als heute; Erfolg oder Misserfolg wurden beeinflusst durch Kriege, Witterungseinwirkungen und Schaderreger. Dennoch waren die Rebleute schon im 13. und 14. Jahrhundert die wirtschaftlich und sozial Höchststehenden der ganzen Bauernklasse. Ihre Rebflächen waren klein, die Erträge recht gering. Man unterschied nur zwischen roten und weißen Weinen oder benannte sie nach Regionen oder Orten; als erste Rebsorte wurde am Schönberg im Jahr 1692 die *Muskatellerrebe* erwähnt.



Abb. 1: Schönberg-Reben bei Freiburg-St. Georgen.

Mitte des 19. Jahrhunderts traten Vermarktungsprobleme auf. Dies führte zur Gründung von Winzergenossenschaften. Am Schönberg entstand die erste Winzergenossenschaft 1939 in Wolfenweiler. Die größte Strukturveränderung erfuhr der Schönberg durch die Flurbereinigungen ab den 1950er Jahren. Mit dem Neuaufbau der Rebflächen kamen zwischen 1950 und 1970 ertragsstabile Rebsorten zum Anbau. Die Arbeits- und Produktionsbedingungen wurden verbessert und es folgte die Umstellung auf Reblaus-widerstandsfähige Pfropfreben sowie auf hochwertige, vermarktungsfähige moderne Sorten.

1 Weinbauliche Gegebenheiten am Schönberg

Für einen wirtschaftlich lohnenden Anbau der europäischen Kulturrebe (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*) mit dem Ziel der Erzeugung qualitativ hochwertiger Weintrauben müssen ganz bestimmte Voraussetzungen vorliegen; sie betreffen vor allem die Bodenverhältnisse und das Klima.

1.1 Meereshöhe und Boden

Bei einer Meereshöhe von 645 m könnte der Weinbau am Schönberg theoretisch bis in die obersten Bereiche betrieben werden, da unter sonst günstigen Bedingungen solche Höhen für den Rebanbau durchaus noch geeignet sind, sofern sich die Stärke des Windes in Grenzen hält. Am Schönberg wird aber heute meist nur bis in eine Höhe von etwa 400 m Weinbau betrieben. Dies hat mit dem geologischen Untergrund bzw. den Bodenverhältnissen zu tun: Der untere Bereich des Schönbergs ist mit einer mehr oder weniger dicken Schicht von Löss, Lösslehm oder tonhaltigem Lehm bedeckt, z.T. mit hohem Kalkgehalt und pH-Wert; das ergibt einen wertvollen Kulturboden. Diese Schicht nimmt mit zunehmender Höhe ab, und es treten vermehrt die Juraschichten und die tertiären Konglomerate zutage, welche für den Weinbau weniger geeignet sind. Aus diesem Grund sind die höheren Teile des Schönbergs überwiegend mit Wald bedeckt.

Vom Fuße des Schönbergmassivs aufwärts bis in eine Höhe von etwa 350 m ü.NN bildet der Weinbau einen nahezu geschlossenen Gürtel. Lediglich an der östlichen Flanke des Schönbergs sind die Rebpflanzungen nur in einzelnen, bis knapp 450 m hoch gelegenen kleinen Flächen anzutreffen; diese liegen meist isoliert innerhalb von Feldkulturen. In historischer Zeit war der Weinbau auch in anderen Bereichen des Schönbergs verbreitet. Die Waldgrenze des mittelalterlichen Schönbergs verlief höher und auch der Weinbau wurde seinerzeit weiter bergwärts betrieben als heute. So war z.B. bei den Berghauser Matten (über 400 m ü.NN) zeitweise die größte zusammenhängende Rebfläche der Ebringer Herrschaft gelegen; sie wurde jedoch bereits 1799 gerodet.

1.2 Klima

Klimatische Voraussetzungen für einen Qualitätsweinbau in diesem Anbaugebiet sind vor allem: eine Vegetationszeit von mindestens etwa 180 frostfreien Tagen im Jahr, ein Summenwert von ca. 1000 der positiven Abweichungen der mittleren Tagestemperaturen von 10 °C in den sieben Vegetationsmonaten April bis Oktober, eine Mindest-Sonnenscheindauer von etwa 1300 Stunden pro Jahr, ausreichende Niederschläge und mäßige Winterfrosttemperaturen.

Spezielle Klimadaten sind für das Schönberggebiet nicht erfasst bzw. nicht zugänglich. Deshalb muss zunächst auf Messwerte zurückgegriffen werden, die der Deutsche Wetterdienst (DWD) an seinen Mess-Stationen in Mengen (215 m ü.NN) und in Horben (608 m ü.NN) erhoben hat (Tab. 1). Diese stellen sozusagen die beiden Extrempunkte dar, einerseits in der Rheinebene (Mengen) und andererseits am Schwarzwaldrand (Horben) – in Horben gab es übrigens früher auch Reben. Die Niederschlagswerte am Schönberg liegen zwischen denjenigen von Mengen und Horben und sind von der jeweiligen Lage abhängig. NOTHEISEN (1956) gibt für Ebringen 892 mm, für Ehrenstetten 861 mm, für Wittnau 1006 mm, für den Schönberggipfel (und für Horben!) 1050 mm Jahresniederschlag an, wobei die Daten-Quelle nicht vermerkt ist. Weitere Niederschlagsdaten finden sich bei VON RUDLOFF (1965) sowie bei TRENKLE (1980). Dankenswerterweise erhielten wir auch Werte von der Mess-Station von Reinhard Bochnig in Freiburg-St. Georgen. (Tab. 1, Abb. 2a u. b)

Tab. 1: Langjährige Klimadaten im Bereich des Schönbergs.

Zeitraum	Ort	NN	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Temperatur (°C)															
1931-60 ¹	Mengen	215 m	0,4	1,7	5,7	9,7	13,8	17,0	18,8	18,1	14,9	9,5	4,9	1,5	9,6
1961-90 ²	Mengen	215 m	1,1	2,6	6,1	9,8	14,2	17,6	19,7	18,9	15,6	10,5	5,2	2,0	10,3
Frosttage (n)															
1961-90 ²	Mengen	215 m	18,0	15,4	10,0	2,6	0,1	–	–	–	0,2	2,2	9,1	16,5	74,1
Sonnenscheindauer (h)															
1961-90 ²	Freiburg	269 m	52,2	82,2	122,8	159,2	197,8	223,4	252,1	227,9	178,7	122,2	68,6	53,1	1740,2
Niederschläge (L/m ²)															
1871-1950 ³	Mengen	228 m	32	32	43	55	75	90	90	80	73	63	57	43	733
1871-1950 ³	Ehrenstetten	260 m	42	40	53	69	90	102	102	98	81	70	64	50	861
1871-1950 ³	Wittnau	413 m	51	50	64	82	107	121	119	110	95	87	75	64	1025
1871-1950 ³	Horben	609 m	57	55	72	91	108	124	124	112	97	88	77	71	1076
1931-1960 ¹	Mengen	215 m	47	42	42	49	64	87	80	79	71	52	54	40	707
1931-1960 ¹	Ehrenkirchen	260 m	65	55	55	66	82	105	93	102	91	69	68	55	906
1931-1960 ¹	FR-Schlierbg.	287 m	46	45	54	71	86	102	100	92	84	73	63	55	871
1931-1960 ¹	Horben	609 m	57	55	74	92	109	125	125	114	98	89	79	73	1190
1961-1990 ²	Mengen	215 m	42	40	47	61	96	90	79	87	63	52	55	50	761
1961-1990 ²	Horben	600 m	75	72	91	103	113	120	108	120	88	81	97	100	1177
1984-2003 ²	Mengen	215 m	37	43	45	59	90	81	82	66	80	61	59	55	757
1984-2003 ⁴	FR-St.Georgen	255 m	52	53	64	81	106	97	98	74	91	82	77	72	946
1984-2003 ²	Horben	600 m	73	85	88	102	127	121	123	95	112	101	109	100	1237

¹nach H.Trenkle (1980), ²Deutscher Wetterdienst, ³H.v.Rudloff (1965), ⁴R.Bochnig, FR - St. Georgen (2004).

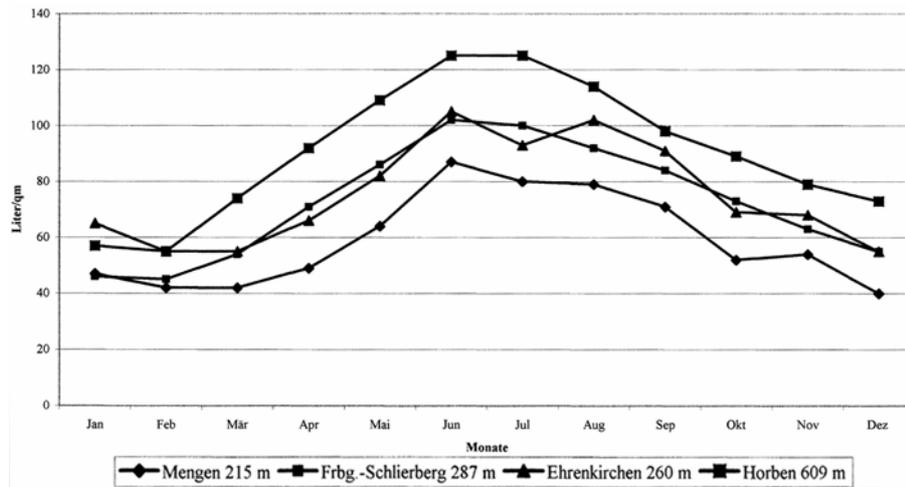


Abb. 2a: Langjähriges Mittel der Monatssummen des Niederschlages (1931 - 1960) in Liter/qm (nach H. TRENKLE 1980).

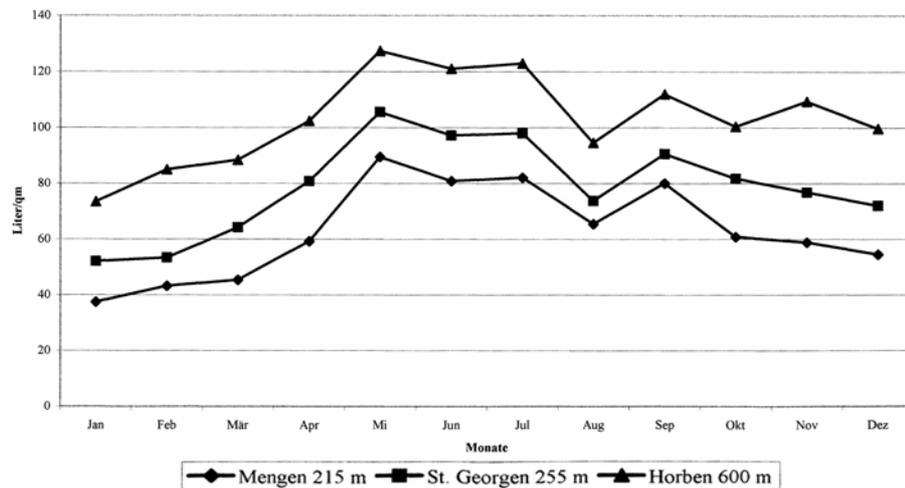


Abb. 2b: Langjähriges Mittel der Monatssummen des Niederschlages (1984 - 2003) in Liter/qm (Mengen und Horben nach DWD, FR - St. Georgen nach R. Bochnig).

An der Südseite des Schönbergs, bei Ehrenstetten und bei Bollschweil, lässt sich (in Abhängigkeit von der Jahreszeit) ein tägliches Wechselspiel zwischen warmen Aufwinden aus der Ebene und abendlichen kühlen Fallwinden aus den Schwarzwaldtälern beobachten; daraus ergeben sich etwas kühlere Reblagen. Ähnliche Verhältnisse gelten auch für Merzhausen. – Eine besondere Situation scheint es am Schönberg-Nordrand zu geben: Die Rebflächen von Freiburg-St. Georgen (Abb. 1) werden im Sommer tagsüber von der aus dem Westen in die Stadt Freiburg und in das Zartener Becken drückenden Warmluft

der Rheinebene deutlich erwärmt. Und abends drückt der sogenannte „Höllentäler“ die während des Tages über Freiburg aufgewärmte Luft in die Ebene und in die Rebflächen von St. Georgen, wodurch diese länger warm gehalten werden. Insofern sind die zum Teil nördlich exponierten Rebanlagen von St. Georgen durchaus als frühe und warme Lagen anzusehen.

Das Schönbergmassiv bildet gleichsam eine kleine Wetterscheide, indem bei Westwind-Wetterlagen sich der Süden und der Norden bezüglich einiger Wetterdaten unterscheiden. Die Südseite weist etwas mehr Niederschläge auf als der Norden. Besonders Gewitter und Unwetter mit Hagel sind entlang der Südflanke des Schönbergs häufiger als an der Nordflanke, da die Wetterfronten im Süden bevorzugt Richtung Münstertal und im Norden vorwiegend ins Elztal ziehen; der Nordteil des Schönbergs und die Stadt Freiburg werden somit des öfteren von stärkeren Unwettern verschont.

Nach Mitteilung der Vereinigten Hagelversicherung (Bezirksdirektion Stuttgart) lag im Gebiet des Schönbergs in den Jahren von 1973 - 1989 die Schadensquote an Reben bei durchschnittlich 172 %, d.h. dieser Prozentsatz der Versicherungsbeiträge musste für Entschädigungsleistungen wieder aufgewendet werden. Die 1990er Jahre wiesen vergleichsweise weniger Hagelereignisse auf. Dagegen waren in den Jahren 2000 und 2003 Ehrenstetten und Kirchhofen besonders von Hagel betroffen, während die anderen Gemeinden nicht oder nur vereinzelt und strichweise unter Hagel zu leiden hatten. Der 8. Juli 2004 wird besonders den Winzern und Weinvermarktern des Schönberggebietes wegen des intensiven und umfassenden Hagelschadens in allen Kulturen noch lange in Erinnerung bleiben.

Auf einer Karte der frostgefährdeten Weinbaulagen (ca. aus den 1950er Jahren) sind neben der Rheinebene auch das Eckbachtal und das Möhlintal bis Ehrenstetten, das Schneckenal und das Nußbachtal bis Ebringen - Talhausen als "sehr frostreich" eingezeichnet (Häufigkeit in 10 Jahren über viermal).

Das warme, sommerfeuchte Klima der Region bietet mehr als die Mindestanforderungen für einen Qualitätsweinbau am Schönberg. Zeitiger Frühlingsanfang, warme Frühlingstage und sonnige Herbstwochen ergeben eine lange Vegetationsperiode; hinzu kommen ausreichend Niederschläge. Die Weinbergslagen am Schönberg sind vorwiegend nach Süden, Südwesten, Westen und Nordwesten ausgerichtet, und selbst südostwärts exponierte Rebanlagen erhalten noch soviel Sonne und Erwärmung, dass sie hervorragende Rebflächen ergeben.

Aufgrund seiner geographischen Lage treffen die warmen Mittelmeerwinde aus dem Süden durch die Burgundische Pforte auf die Weinbauzone des Schönbergs und streichen an ihr entlang. Ergänzend sorgen die am Schwarzwaldrand aufsteigenden Westwinde für bessere Niederschlagsverhältnisse als beispielsweise am Kaiserstuhl.

Zusätzlich bietet der Schönberg nach Höhenlage und Hangexposition günstige kleinklimatische Gegebenheiten, die als optimal für den Anbau von Weinreben angesehen werden können. Bei entsprechender Sortenwahl erbringen sie sortentypische Weine, sofern Weinbergsbewirtschaftung, Erntezeitpunkt und kellertechnische Möglichkeiten richtig genutzt werden.

1.3 Zuordnung zur Markgrafschaft

Historisch gesehen gehört der Schönberg zum Breisgau. Er wird aber spätestens seit der Einführung und Ausbreitung des *Gutedels* im 18. Jahrhundert (s. S. 376) als Weinbaugebiet dem Markgräflerland zugerechnet und hier speziell der unteren Markgrafschaft. Als Weinbauzentrum der mittleren Markgrafschaft gilt Müllheim; die obere Markgrafschaft umfasst den Weinbau zwischen Schliengen und Grenzach. Da alle diese Gebiete schon lange den *Gutedel* als Hauptrebsorte im Anbau und den *Gutedel*-Wein im Ausschank hatten, der ursprünglich einfach als „*Markgräfler*“ bezeichnet wurde, sind auch die Weinbaugemeinden des südlichen Breisgaus und des Schönbergs zur Markgrafschaft gezählt worden. Somit reicht heute, weinbaulich betrachtet, das Markgräflerland vom Rheinknie im Süden bis zur Dreisam im Norden. Das bedeutet, dass die Stadt Freiburg Rebflächen in drei badischen Weinbaubereichen besitzt, nämlich im Süden im Markgräflerland mit dem Stadtteil St. Georgen, im Westen am Tuniberg mit den Stadtteilgemeinden Munzingen, Tiengen, Opfingen und Waltershofen, sowie nördlich der Dreisam im Breisgau, z.B. am Freiburger Schlossberg und am Lehener Bergle.

2 Geschichte des Weinbaus am Schönberg

2.1 Indirekte Hinweise

Man nimmt heute an, dass schon in der Jungsteinzeit die Früchte der Wildrebe (*Vitis vinifera* ssp. *silvestris*) in den Auewäldern des Rheins gesammelt und genützt worden sind. Ob allerdings schon eine Bereitung von vergorenem Saft aus den Beeren der Wildrebe, also von Wein im eigentlichen Sinne erfolgte, entzieht sich verständlicherweise unserer Kenntnis.

Von den Kelten (ca. 500 - 15 v.Chr.) wissen wir auf Grund von entsprechenden Gefäßfunden, dass sie Wein getrunken, ihn jedoch nicht selbst erzeugt sondern aus Mittelmeerländern bezogen haben. Dass Kelten auch in der Umgebung des Schönbergs heimisch waren, belegen neben Siedlungsspuren, z.B. dem umwallten „Kegelriss“ bei Ehrenstetten, auch zahlreiche vorrömische Bezeichnungen keltischer Herkunft, unter anderem die Gewässernamen Möhlin, Neumagen und Dreisam. In Breisach, dessen Name keltisch-römischen Ursprungs ist („brisiac“ bedeutete Wasserbrecher), war noch 100 v.Chr. auf dem Münsterberg der Sitz eines keltischen Gebietsfürsten. Bei den keltischen Fürstensitzen fand man überall Weinamphoren, nur nicht in Breisach, obwohl davon ausgegangen werden darf, dass auch dort Wein getrunken wurde.

Die Römer (1. - 3. Jh. n.Chr.) haben etwa ab Mitte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts die Kelten verdrängt. Im Gefolge des römischen Heeres kamen auch Siedler aus Gallien ins Land, die vor allem als Landwirte Gutshöfe gründeten. Später sind auch dorfartige Siedlungen entstanden. Wahrscheinlich sind auf diesem Wege auch Rebpflanzen in unser Gebiet gelangt und zunächst in kleinen, später in größeren Flächen angebaut worden.

Ob nun gerade am Schönberg zur Römerzeit Weinbau betrieben wurde, ist ebenso wenig belegt wie andernorts in Baden. Es ist aber durchaus anzunehmen, dass in der Nachbarschaft so bedeutender Römeranlagen und Siedlungen wie Badenweiler, Heitersheim, Breisach und Riegel der Weinbau bereits ein gewisses Ausmaß erlangt hatte und vermutlich auch bis zum Schönbergfuß reichte. Da der Schönberg einerseits an der alten Heeres- und Handelsstraße von Basel nach Mainz entlang des Rheinhochufers, andererseits an der West-Ost verlaufenden Route von Breisach ins Zartener Becken (mit der einstigen Keltensiedlung Tarodunum) gelegen ist, war in dieser Gegend wohl auch ein gewisser Bedarf an Wein vorhanden.

Dass zur Zeit der Römer in Südbaden umfangreicher Weinbau betrieben wurde, ergibt sich auch aus einer Vielzahl römisch-lateinischer Sprachreste, insbesondere von Gebrauchswörtern des Weinbaus und der Kelter- bzw. Kellertechnik, die zum Teil bis heute in der alemannischen Volkssprache erhalten geblieben sind. Wichtig ist jedoch die Tatsache, dass Weinbau zu jener Zeit und auch noch lange danach ausschließlich in der Ebene und noch nicht am Hang betrieben wurde, womit allenfalls am Fuße des Schönbergs, in der trockeneren Randzone zur Rheinebene, Weinreben zum Anbau gekommen sein können.

Nachdem die Alamannen (4. - 8. Jh.) im dritten Jahrhundert die Römer vertrieben und das von ihnen kultivierte Land übernommen hatten, dürften sie auch die vorhandenen Rebflächen weiter bewirtschaftet und möglicherweise später noch ausgeweitet haben. Zeugnisse ihrer Anwesenheit in der weiteren Schönberg-Umgebung sind genügend vorhanden, z.B. die Alamannensiedlung in Freiburg-Tiengen und das Reihengräberfeld in Mengen unweit des Batzenbergs aus dem 5. bis 7. Jahrhundert, das mit über 1000 Gräbern einer größeren Siedlung zugeordnet werden darf. Zahlreiche Entdeckungen von Gräbern aus der Merowingerzeit, u.a. in Merzhäusern, Au, Wittnau, Sölden, Bollschweil, Ebringen, Pfaffenweiler, Schallstadt, Wolfenweiler und Wendlingen (St. Georgen), belegen auch die Besiedlung im Gebiet rund um den Schönberg (s. Beitrag von H. WAGNER, S. 263 ff.).

2.2 Erste urkundliche Erwähnung

Die ersten schriftlichen Belege für Weinbau am Schönberg liegen uns aus der Zeit des frühen Mittelalters vor. So wurde um 717/718 ein Juchart Rebland (s. Fußn. S. 317) in Ebringen dem Kloster St. Gallen vermacht (SCHOTT & WEEGER o.J.). Dies ist die bislang älteste urkundliche Erwähnung des Weinbaus im Oberrheingebiet überhaupt! Weitere Schenkungen von Rebflächen an Klöster sind aus dem 8. und 9. Jahrhundert belegt, z.B. für Schallstadt (779), Merzhäusern (790), Au (868) und 873 für Wittnau und Uffhausen (St. Georgen). Für Pfaffenweiler ist festgehalten, dass schon 734 Wein verkauft wurde an das Kloster St. Gallen (WEEGER 1997). Die beachtliche Anzahl dokumentierter Schenkungen von Rebstücken lässt vermuten, dass auch noch weitere Flächen mit Reben bepflanzt waren, die dem Eigenbedarf an Trauben und Wein dienten.

2.3 Reben in klösterlichem Besitz

Die Klöster waren im Mittelalter die größten Grundbesitzer. Dies kam durch Schenkungen von Freibauern zustande, die sich dafür ihr Seelenheil erhofften. Am Schönberg selbst gab es zu jener Zeit kein Kloster (das Kloster in Sölden wurde erst 1115 gegründet). Jedoch hatten zahlreiche Klöster und Probsteien der näheren und weiteren Umgebung Grundbesitz am Schönberg, darunter vor allem St. Gallen (Gründung 719), dessen Hauptbesitz im Breisgau am Schönberg lag und sicherlich weinbaulich ausgerichtet war. Weiterhin werden erwähnt die Klöster St. Trudpert (um 610), St. Ulrich (1072/87), St. Blasien (950), Adelhäusen (vor 1232), Günterstal (1221/24), Tennenbach (1158/61), St. Peter (1093), St. Märgen (um 1115) sowie das Kloster Beuron (1075). Dazu gehörte auch das Kloster Lorsch (764), in dessen Codex weinbaulicher Besitz am Schönberg verzeichnet ist. Am Batzenberg sollen zeitweise 15 Klöster Besitzanteile gehabt haben. Die Klöster hatten auch ein besonderes Interesse an der Ausweitung ihrer Rebflächen, da sie von den bewirtschaftenden Lehnsleuten den Weinzehnten erhielten. Dies gilt später auch für die fürstlichen und herrschaftlichen Lehnsherren. Der Weinzehnte war lange Zeit Ursache für die Produktion von Massenwein, da nur ein hoher Ertrag den Lehnsleuten noch einen gewissen Eigenanteil bzw. ein geringes Einkommen ermöglichte. Über lange Zeit galt Wein auch direkt als Zahlungsmittel. Die Lehnsherren, seien es kirchliche oder herrschaftliche, erließen auch sogenannte Rebornungen, in denen weinbauliche Vorschriften und kellerwirtschaftliche Verfahren vorgeschrieben wurden. Eine solche, die wohl älteste Deutschlands, ist aus dem Anfang des 12. Jahrhunderts aus Bellingen überliefert. Auch für Kirchhofen regelt eine Dorfordnung von 1505 das Wohlverhalten der Bewohner und Fremder insbesondere vor und während des Herbstens der Trauben.

2.4 Ausdehnung und Niedergang des Weinbaus

Neben den Klöstern erhielten auch Bistümer, Städte, kirchliche und weltliche Herrschaften Lehnrechte. Hierdurch erfuhr die Rebfläche über das ganze Mittelalter eine allmähliche Ausdehnung. Aus Gewinnbezeichnungen kann man heute schließen, dass sich der Weinbau im Laufe des Mittelalters von der Ebene aus auch auf Hanglagen erstreckte. Solche Flur- und Gewinnnamen mit Hinweis auf Reben liegen verschiedentlich vor, z.B. für Norsingen und Pfaffenweiler; sie reichen vom 14. bis ins 19. Jahrhundert.

Einzelne weltliche Herrschaften besaßen offensichtlich soviel Rebflächen, dass sie Grundstücke per Schenkungsurkunde abtreten konnten, wie z.B. von Lintfried von Au bekannt ist, einem schon vor 1123 als „Ritter“ bezeichnetem Grundherrn, der dem Kloster St. Peter einen Weinberg bei Uffhausen (St. Georgen) vermachte, oder von Heinrich von Au, der demselben Kloster zwischen 1152 und 1186 ebenfalls einen Weinberg bei Uffhausen schenkte. In diesem Zusammenhang ist auch die Familie Snewlin zu nennen, die als „*die Fugger und Rothschilds des Breisgaus*“ bezeichnet werden und ab dem 13. Jahrhundert auch am Schönberg tätig waren und Herrschaftsrechte ausgeübt haben.

Ein besonderer Förderer des Weinbaus war der Kaiserliche Feldhauptmann Lazarus von Schwendi (1522 - 1584), der in Kirchhofen, in Burkheim, in Breisach sowie auch in Kienzheim im Elsass Besitz hatte (s. Beitrag von E. WEEGER, S. 312 ff.). Er untersagte den Winzern unter anderem, aus Ackerland, Wiesen und Wald beständig neue Rebflächen zu machen, da die Weinqualität aus diesen Flächen minderwertig würde und der dadurch verursachte Ackerernteverlust zu einer schlechteren Ernährungslage für die Bevölkerung führe. Bei Strafe war es verboten, mit der Traubenlese schon zu beginnen, bevor der Bürgermeister mit dem Rat den gemeinsamen Lesebeginn beschlossen hatte. Die Lazarus von Schwendi nachgesagte Einfuhr der *Tokaj*-Rebsorte aus Ungarn, mit der Bezeichnung „*Tokaj d'Alsace*“ im Elsass und „*Ruländer*“ in Baden, ist historisch nicht belegt und auch nicht wahrscheinlich, da die im ungarischen Tokaj-Gebiet vorherrschende Rebsorte „*Furmint*“ sortenmäßig andere Kennzeichen und Eigenschaften aufweist als der „*Ruländer*“.

Bis zum Ende des 16. Jahrhunderts breitete sich der Weinbau allgemein und sicherlich auch am Schönberg weiter aus. Er erreichte seine größte Ausdehnung um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert. Die Ursachen für den darauf folgenden Niedergang sind mehrschichtig. So haben vor allem die Entvölkerung und die Verwüstungen in der Folge von gesellschaftlichen und kriegerischen Ereignissen wesentlich zum Niedergang des Weinbaus beigetragen. Erinnerung sei an die Bauernbefreiung von den Grundherren (Bauernkrieg 1525), die Reformationsunruhen mit dem Dreißigjährigen Krieg (1618 - 1648) und an die Eroberungskriege des französischen Sonnenkönigs Ludwig XIV. (1638 - 1715), in deren Folge auch Freiburg (1677) von französischen Truppen eingenommen und zerstört wurde (s. Beitrag von E. WEEGER, S. 295). Der Wiederaufbau von zerstörten Rebanlagen nach kriegerischen Verwüstungen war mit erheblichen Kosten verbunden, die nur von wenigen Winzern aufgebracht werden konnten, so dass sich der Weinbau nur sehr langsam erholen konnte. Mit verantwortlich für den Niedergang des Weinbaus zu jener Zeit war auch eine Klimaverschlechterung im beginnenden 17. Jahrhundert.

2.5 Abgaben an die "Herrschaften"

Die Auflehnung der Bauern und Winzer gegen die kirchlichen und herrschaftlichen Fronlasten und Zehntabgaben waren nur teilweise bzw. zeitweise von Erfolg gekrönt; die Weinzehnten und mehrfachen Getränkebesteuerungen dauerten zum Teil bis ins 19. und 20. Jahrhundert an. Der Weinzehnte, der mitunter an verschiedene „Herrschaften“ abzuliefern war, wurde ursprünglich „trocken“ erhoben, d.h. von den Trauben direkt beim Herbst, später auch vom Most unmittelbar an der Kelter oder vom Wein aus dem Keller.

Die Weinsteuer war zuletzt in drei Formen aufgeteilt, z.B. in Norsingen (1724) bzw. in Pfaffenweiler: Das „Ungeld“, auch Umgeld oder Ohmgeld genannt, musste der Wirt bezahlen und betrug 10 Maß vom Ohm (= 80 Maß), das sind 12,5 %, und wurde dem Ausschankpreis zugeschlagen. Das „Stichgeld“ wurde fällig, wenn Wein aus dem Ort ausgeführt werden sollte, und be-

trug damals 1 Kreuzer (= 3 Pfennig) vom Ohm, wobei davon 1/3 die Herrschaft und 2/3 der Weinstecher bekam. Das „Tafergeld“ musste der Wirt für die Aushängung eines Wirtshausschildes bezahlen und kostete damals 1 Gulden und 12 Batzen jährlich, zahlbar an Martini (11. November).

In den Gemeinden waren bestimmte Dienste und Ämter zur Erhebung der Abgaben zu besetzen. Der Weinsiegler hatte die Weinkäufe und Kaufpreise zu überwachen, die Fässer zu versiegeln, die Geschirre und Eimer auf ihr Maß zu überprüfen sowie einmal wöchentlich in den Wirthäusern und Privatkellern die Fässer und Siegel auf Unversehrtheit zu kontrollieren. Viermal im Jahr an den Quatemberfasttagen (Ostern, Pfingsten, Kreuzerhöhung, 3. Advent) hatten die Weinsiegler das Ungeld bei den Wirten zu erheben und der Herrschaft abzuliefern. Der Weinstecher hatte die Weinverkäufe zu kontrollieren und das Weinmaß beim Verladen festzuhalten. Als Weinlader mussten sie den Preis des verkauften Weines feststellen und der Gemeinde melden, woraus diese den Weinschlag ermittelte, eine wichtige Bezugsgröße für das Dorf, denn damals wurden Geldforderungen meist in Wein als Währung beglichen.

Noch im 19. Jahrhundert war die Gemeindekasse praktisch eine Leihkasse für die Bürger, die ihre Schulden auch in Wein beglichen konnten. So fertigte der Amtsrevisor Riegel von Kirchhofen - Ehrenstetten mit Datum vom 28. Februar 1818 ein Gutachten für das Bezirksamt an, in dem er berichtete, dass die Gemeindekasse jede Verbindlichkeiten der einzelnen Bürger übernommen hat und es offen bleibt, wann diese die Rückzahlung – wenn überhaupt – vornehmen werden. Die meisten Schuldner bezahlten mit Wein, der dabei oft mit Verlust verkauft wurde.

2.6 Markgraf von Baden und der badische Weinbau

Mit der Regierungszeit von Karl Friedrich Markgraf von Baden (1728 - 1811), die von 1746 bis 1811 (also 65 Jahre!) dauerte, erfährt der Weinbau in Baden, und damit auch am Schönberg, eine deutliche Förderung. Als seine bekannteste „Wohltat“ für den badischen Weinbau gilt um 1780 die gezielte und großflächige Einführung der *Gutedel*-Rebe, die er während seines Aufenthaltes an der Militärakademie in Vevey am Genfer See als *Chasselas* bzw. in Form des *Fendant* kennen und schätzen gelernt hatte. Die Sorte war aber auch schon früher in Baden im Anbau, zum Beispiel in Ebringen bereits 1740.

Die *Gutedel*-Rebe verdrängte seinerzeit die alten Sorten *Räusbling* und *Elbling*, welche als Massenträger keine besonderen Weine erbrachten. Heute stehen in Baden 1058 ha *Gutedel* im Ertrag, davon 1.051 ha in der Markgrafschaft; am Schönberg sind 261,7 ha, das entspricht 36 % der Rebfläche, mit *Gutedel*-Reben bepflanzt. Markgraf Karl Friedrich ordnete auch an, dass Reben in Frost- und Nordlagen sowie in der Ebene gerodet werden und die geeigneten Südlagen dem Weinbau vorbehalten bleiben. Hinzu kam die Vorgabe des Anbaus von Reben im reinen Satz, so dass nur Reben einer einheitlichen Sorte auf einer Fläche stehen durften, die zudem mit größeren Stockabständen zum Anbau kamen. Damit und mit etlichen anderen Neuerungen waren wichtige

Voraussetzungen für einen modernen, qualitativ hochstehenden Weinbau gegeben. So wird z.B. in einem Ruggenricht von 1835 aus Au berichtet: „*Der Bürgermeister Hotz hat nach seinem Beispiel auch andere Bürger, welche Güter auf der Mittagsseite haben, aufzumuntern, Versuche mit dem Rebbau mit veredelten Traubensorten zu machen*“.

Tab. 2: Entwicklung der Rebflächen am Schönberg (in ha).

Gemeinde	18. Jh. ¹	1880 ²	1918 ³	1930 ²	1951 ²	1972 ⁴	2003 ⁵
Au	–	16	10	8	5	2	2
Bollschweil	9 (1773)	22	17	14	15	15	13
Ebringen	111 (1774)	112	110	90	67	–	84
Ehrenstetten	122 (1775)	89	87	87	59	120	118
Kirchhofen		103	100	96	65	100	118
Merzhausen	7 (1771)	19	14	14	5	6	14
Norsingen	24 (1771)	41	41	38	22	–	53
Pfaffenweiler	89 (1772)	106	105	105	102	150	112
Scherzingen		14	23	8	6	12	34
Schallstadt	36 (1792)	46	47	45	35	–	52
Sölden	5 (1788)	14	9	8	5	3	1
St. Georgen	–	92	91	85	68	50	43
Wittnau	4 (1770)	17	14	12	9	7	4
Wolfenweiler	58 (1792)	74	73	72	60	–	77
Schönberg	(465)	765	741	682	523	(465)	726

¹⁺² Nach NOTHEISEN, E. (1956), Tab. VIII; ¹ umgerechnet in ha

³ Kataster-Rebfläche nach VOGT, E. in GOLDSCHMIDT, F. (1925).

⁴ Freiburg im Breisgau – Stadt- und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung (1972, 1974)

⁵ Nach Staatliches Weinbauinstitut Freiburg, Weinbaukartei (gerundet)

Eine wichtige Voraussetzung für die Förderung des Weinbaus und für eine neue Weinbauentwicklung war die Abschaffung der Leibeigenschaft im Jahr 1783 durch Markgraf Karl Friedrich. Nachteilig waren aber immer noch verschiedene Abgaben und Besteuerungen auf Trauben und Wein, die teilweise bis ins 20. Jh. erhalten geblieben sind. Der bisher übliche Zehnte wurde 1833 abgeschafft, war jedoch teilweise verbunden mit Ablösezahlungen, was wiederum zur Verarmung der ländlichen Bevölkerung führte und Auswanderungen auslöste. So sind in Verbindung mit schlechten Weinjahren und anderen Ereig-

nissen im Jahr 1853 aus Pfaffenweiler 27 Familien mit 136 Personen nach Algerien ausgewandert. Zur Finanzierung ihrer Überfahrtkosten hatte man ein Waldstück gerodet, das später mit Reben bepflanzt wurde. Es trägt noch heute den Gewann-Namen „Afrika“. 1854 sind weitere 39 Personen nach Amerika ausgewandert (WEEGER 1997).

Anfang des 19. Jahrhunderts kam es wieder zu einer beachtlichen Ausdehnung der Rebfläche. 1813, also kurz nach dem Ableben des Markgrafen Karl Friedrich, hatte Baden die bislang umfassendste Rebfläche von 26.200 ha aufzuweisen und war damit das größte deutsche Weinanbaugebiet. Aber bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts nahm die Rebfläche wieder stark ab und betrug um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert nur noch 18.000 ha; dies hing unter anderem mit dem Auftreten der inzwischen aus Nordamerika eingeschleppten, für die Europäerrebe besonders gefährlichen Schadorganismen der Rebe zusammen. Die Entwicklung der Rebflächen in den Schönberg-Weinbaugemeinden vom 18. Jahrhundert bis heute zeigt, soweit Daten zu ermitteln waren, eine Tabelle (s. Tab. 2).

2.7 Entwicklung zum wirtschaftlichen Weinbau

Mit den Veränderungen seit Markgraf Karl Friedrich von Baden wuchs die Bedeutung des Weinbaus in der Bevölkerung ganz erheblich. Man hatte erkannt, dass der Wein einen wirtschaftlichen Faktor darstellt. Zur Erweiterung und Aufrechterhaltung eines wirtschaftlichen Weinbaus musste jedoch das Risiko jährlicher Ertragsschwankungen weitestgehend ausgeschaltet werden; das erforderte erhebliche Veränderungen. SCHAAR (1980) sieht für die Zeit von 1885 - 1933 drei wesentliche Neuerungen im badischen Weinbau:

- die Einführung einer modernen Schädlingsbekämpfung,
- die Züchtung und Selektion neuer Rebsorten einschließlich von Hybriden und deren Erprobung als Pfropfreben,
- den Rebenneuaufbau mit Strukturverbesserungen.

Zur Verwirklichung dieser Forderungen bedurfte es entsprechender Einrichtungen, Durchführungsorgane und staatlicher Hilfeleistungen. Als eine Art Meilenstein hierzu kann die Gründung des Oenologischen Institutes in Karlsruhe durch Prof. Dr. Adolph Blankenhorn im Jahr 1868 angeführt werden, des ersten weinbaulichen Forschungsinstitutes in Deutschland, das zudem privat finanziert wurde.

Blankenhorn hat unter Einbeziehung der elterlichen Weingüter in Ihringen-Blankenhornsberg und in Müllheim umfangreiche Versuche zur Züchtung neuer Rebsorten, zur Reblausbekämpfung, zum praktischen Rebschutz, zur Verbesserung des Rebenanbaus und zur Weinbereitung durchgeführt und deren praktische Umsetzung vor allem in der mittleren Markgrafschaft angeregt und unterstützt.

In der Folge dieser Forschungseinrichtung kann schließlich auch die Gründung des Badischen Weinbauinstitutes Freiburg im Jahr 1920 gesehen werden, wobei u.a. Weingutsbesitzer Fritz Krafft sen. und Bürgermeister Stork aus Schallstadt unterstützend mitgewirkt haben. Das spätere Staatliche Weinbauinstitut konnte die bereits 1917 geschaffene Rebzuchtanstalt am Jesuitenschloss übernehmen, die noch heute für den versuchsmäßigen Rebenanbau zur Verfügung steht. Ferner gelang es 1926 eine Fläche in Ebringen zu erwerben und als Muttergarten anzulegen, um *Amerikaner*-Reben als Pfropfunterlagen-Partner zu prüfen und zu vermehren.

Die staatlichen Maßnahmen zur Förderung eines wirtschaftlichen Weinbaues sind so vielfältig und vielschichtig, dass hier neben der Finanzierung des Staatl. Weinbauinstitutes nur die Einrichtung der amtlichen Weinbauberatung und die Fördermaßnahmen im Zusammenhang mit der Rebenneuordnung angeführt werden sollen, nicht zu vergessen die marktregulierenden Maßnahmen und die amtliche Weinkontrolle.

Tab. 3: Bestockte Rebfläche der Weinbau-Gemeinden des Schönbergs im Jahr 2003 *.

Gemeinde	Bestockte Rebfläche in ha	Anzahl Flächen	Einzellagen	
			Name	Anteil %
Au	1,78	12	Altberg	100
Bollschweil	12,92	121	Steinberg	100
Ebringen	83,51	669	Sommerberg	100
Ehrenstetten	117,74	1218	Rosenberg	38
			Ölberg	62
Kirchhofen	118,11	890	Batzenberg	75
			Höllhagen	8
			Kirchberg	17
Merzhausen	14,35 ¹	85	Jesuitenschloss	100
Norsingen	53,25	417	Batzenberg	100
Pfaffenweiler	111,72	914	Batzenberg	65
			Oberdürrenberg	35
Schallstadt	52,32 ²	477	Batzenberg	100
Scherzingen	34,11	292	Batzenberg	100
Sölden	1,28	25	–	–
St. Georgen	43,37	411	Jesuitenschloss	< 1
			Steinler	> 99
Wittnau	4,41	50	Kapuzinerbuck	100
Wolfenweiler	77,30	705	Batzenberg	83
			Dürrenberg	17
Schönberg	726,17 ¹	6290	Großlage Lorettoberg	

* Nach Unterlagen des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg, Ref. Weinbaukartei
Eine Fläche entspricht in etwa einem bestockten und unbestockten Rebflurstück ab 1 ar, sofern diese nicht mit verschiedenen Rebsorten oder zu verschiedenen Terminen bepflanzt worden ist oder auf mehrere Bewirtschafter oder Erzeugergemeinschaften aufgeteilt wurde.

1 Davon liegen 4 ha Rebfläche außerhalb des Schönberges auf der Ostseite des Hexentales

2 Ohne die Rebflächen der Teilgemeinde Mengen, die zum Bereich Tuniberg gehören

Vor diesem Hintergrund haben sich die Gemeinden um den Schönberg im Laufe der Geschichte zu einem fortschrittlichen und international anerkannten Weinbaugebiet entwickelt, dank der lokalen Gegebenheiten und der unermüdlichen Arbeit der Winzerschaft. Die im Jahr 2003 bestockte Rebfläche ist in Tabelle 3 zusammengestellt.

3 Der praktische Weinbau

Die Weinrebe ist eine rankende Pflanze mit starkem Triebwachstum. Sie breitet sich in langen Trieben bodendeckend über den freien Untergrund aus und windet sich an aufrechten Gegenständen, z.B. an Sträuchern und Bäumen in die Höhe, um möglichst in die oberen lichten Bereiche zu gelangen. Die kriechende Lebensweise kann man heute noch beim Anbau von Unterlagsreben in südländischen Vermehrungsanlagen beobachten, wo die Rebtriebe den Boden dicht bedecken. Überlässt man die Rebe sich selbst, so wächst sie buchstäblich ins Kraut und vernachlässigt die Fruchtbildung, auf die es dem Winzer aber hauptsächlich ankommt, um Trauben für den Wein zu erhalten. Die wichtigste Aufgabe des Winzers ist es deshalb, die Pflanzen so in Kultur zu nehmen und zu pflegen, dass er über viele Jahre sichere Trauben-Erträge erzielt.

Für den Weinbau am Schönberg sind wir in der glücklichen Lage, über schriftliche Hinweise zu verfügen, wie die Weinberge zu bewirtschaften und zu pflegen waren, sowie über den Zeitpunkt und Ablauf der Traubenlese. Eine Darstellung der Regeln für das „Herbsten“ enthält eine um 1548 erlassene Dorfordnung für Pfaffenweiler. Von besonderer Bedeutung ist ein Bestandsbrief des Klosters St. Trudpert vom Oktober 1692 für dessen Hof und Güter in Pfaffenweiler, der bis ins Detail die einzelnen Tätigkeiten des Winzers im Verlaufe des Jahres beschreibt. Pater Hermann Schenk verfasste in seiner Funktion als Statthalter des Klosters St. Gallen in Ebringen (von 1698 bis 1705) strenge Regeln, nach denen die weinbaulichen Arbeiten getätigt werden mussten, und Ildephons von Arx, der im Jahr 1792 die Geschichte der Herrschaft Ebringen niederschrieb, bezeichnet die 200 Jahre zuvor üblichen Arbeiten im Weinberg als dieselben wie zu seiner Zeit (SCHÖTT & WEEGER o.J.).

3.1 Die Anlage eines Rebstückes

Zur Anlage eines neuen Rebstückes wurden Blindreben mit zwei Augen, seltener bereits bewurzelte Reben, verwendet; nach dem Austrieb hat man einen der beiden jungen Augentriebe ausgebrochen. Die Blind- oder Wurzelreben mussten von reifem, braunem Holz fruchtbarer Stöcke stammen. Die Pflanzung konnte im Herbst oder im Frühjahr vorgenommen werden und erfolgte in Gruben oder in Furchen. Einzelne Stöcke wurden durch Einlegen und Vergruben von Trieben benachbarter Rebstücke nachgezogen; nach der Bewurzelung wurden sie vom Mutterstock getrennt. Über die Anzahl der Rebstücke pro Fläche gibt es unterschiedliche Angaben. 1914 standen noch 4000 Stöcke auf

einem „Badischen Morgen“ oder 36 Ar, das heißt 1 Stock pro m². Früher dürften es jedoch mehr Stöcke gewesen sein, denn sie standen dichter und es gab noch keine Rebzeilen bzw. Rebgassen, die mit Zugtieren bearbeitet wurden. Von den Schallstadter Winzern wird berichtet, dass sie bereits um 1850 Rebplantungen in Zeilen vornahmen und deshalb von den Nachbarn den Spottnamen „d' Gässlihocker“ erhielten. Der Drahtrahmen kam Mitte des 19. Jahrhunderts in Frankreich auf, setzte sich am Oberrhein aber erst im Laufe des zweiten Viertels des 20. Jahrhunderts durch. Heute pflanzt man durchschnittlich 4500 Rebstöcke pro ha, das sind 45/100 m² oder etwa ein Stock pro zwei m², mit der Tendenz zu noch weniger Stöcken pro Fläche.

3.2 Die Rearbeiten im Jahresablauf

Der Ablauf der Rearbeiten im Verlauf eines Jahres vollzog sich früher ähnlich wie heute; jedoch mussten infolge der überwiegenden Handarbeit einzelne Maßnahmen zum Teil mehrfach wiederholt werden. Der Rebschnitt wurde üblicherweise nach Abschluss der Frostperiode und zu Beginn des beständigeren Frühjahrwetters empfohlen, was meist erst im April der Fall war. Dabei wurden die kräftigsten Ruten belassen und diese als Bogen zum Stämmchen zurückgebogen. Während man im Markgräflerland sehr große Bogen geschnitten und diese in Brusthöhe so um den Stock gelegt hat, dass der Bogen die Form eines Pferdekopfes hatte, waren am Kaiserstuhl und im Breisgau die Bogen kleiner und wurden herzförmig um die (im Vergleich zur Markgrafschaft niedrigeren) Stöcke gebunden. Bereits damals hat man darauf hingewiesen, das Binden bei feuchter Witterung vorzunehmen, weil dies das Bogenmachen erleichtert. Die Bögen wurden bevorzugt mit einem Weidenband befestigt. Das Schnittholz hat man gebündelt und zum Verbrennen im Haus verwendet.

Nachdem das Rebstück mit einer Haue gründlich gehackt worden war, wurden dort, wo die Rebstecken über den Winter aus der Erde gezogen worden waren, diese durch den Bogen geführt und wieder nahe am Rebstock in den Boden eingeschlagen bzw. mit dem Stockeisen eingetreten. Neue Rebstecken hatten eine Länge von etwa 2,30 m und waren an einem Ende zugespitzt. Noch 1844 wird die Länge eines Rebsteckens mit 7-7½ Fuß (= 2,20-2,40 m) angegeben und berichtet, dass sie aus Eichenholz, besser aus Kastanienholz sein sollen; am besten aber seien Rebstecken aus der wilden Akazie (Robinie), die 8 - 10 Jahre auf einer Spitze stehen könnten. Schon 1624 wurde in einer Verordnung zur Schonung des Norsinger Waldes die Zubereitung von Rebstecken geregelt und untersagt, diese in andere Gemeinden zu verkaufen.

Im Laufe des Vegetationsjahres mussten mehrmals Laubarbeiten vorgenommen werden, die als 'Verbrechen', 'Säubern' und 'Binden' bezeichnet und (wie heute) bevorzugt von den Frauen durchgeführt wurden; dabei mussten überflüssige Blätter und Triebe entfernt bzw. eingekürzt und Fruchttriebe mit Stroh angebunden werden. Von einem Entfernen grüner Trauben zur Qualitätssteigerung (wie heute üblich) wird nirgends berichtet, was aus damaliger Sicht verständlich ist. Mehrmals musste auch der Boden bearbeitet werden, was je nach Bodenart und Lage mit der Hacke bzw. mit dem Pflug erfolgte. Durch 'Falgen' mit der Hacke hat man den Boden flach aufgelockert und die Unkräu-

ter entfernt. Dieses 'Schürfeln' und 'Schorben' wurde meist dreimal in der Saison erledigt. Mit dem Pflug hat man vor dem Winter, v.a. in Frost gefährdeten Lagen, die Reben angehäufelt, um diese vor Frost zu schützen. Im Frühjahr musste diese Erde mit der Hacke bzw. der Schaufel wieder von den Stöcken entfernt und der Boden eingeebnet werden. Darauf kam eine erste Düngung mit Stallmist, die im Laufe des Sommers wiederholt wurde. Alle zwei Jahre hat man eine Art Grunddüngung durchgeführt, indem man zu je zwei Stöcken einen Korb guten Dungs gab.

3.3 Der Rebschutz

Zu den Pflegearbeiten im Weinberg gehört auch der Rebschutz gegen den Frost und gegen die Schaderreger. Während gegen die Winterfröste keine Mittel einsetzbar sind, wurde bereits früher schon versucht, Maßnahmen gegen Spätfröste zu ergreifen, die im Frühjahr bis Mitte Mai (Eisheilige) auftreten und die jungen Triebe und Blütenansätze schädigen können. Heizeinrichtungen, wie sie auch heute noch im Weinberg zur Anwendung kommen, waren für unsere Vorfahren viel zu aufwendig und zu teuer. Dagegen hat man auch schon versucht, durch Rauchentwicklung gegen die Fröste vorzugehen. Das ist z.B. für den Ort Laufen nachgewiesen, wo sogenannte Räucherwagen zum Einsatz kamen. Rebkrankheiten, z.B. Botrytis oder Graufäule (Pilzkrankungen), und tierische Schädlinge, vor allem Käfer, Schmetterlingslarven, Schildläuse, Vögel und Wild, hat es schon immer gegeben. Gegen diese hat man Bittprozessionen durchgeführt und auch eine Feldhut eingerichtet. Schadinsekten wurden zum Teil von Hand abgesammelt. Ein großes Problem blieb aber die Fäulnis, wenn dafür entsprechende Witterung herrschte.

Ein systematischer Rebschutz ist erst mit der Einschleppung der Mehltau-Pilzkrankheiten und der Reblaus in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts aus Nordamerika notwendig geworden.

Es würde hier zu weit führen, die Entwicklung des chemischen Pflanzenschutzes gegen die wichtigsten Schadorganismen der Rebe aufzuzeigen, zumal diese am Schönberg nicht wesentlich anders verlief als in den übrigen badischen Weinbaugebieten; außerdem wurde über dieses Thema auch schon an anderer Stelle ausführlich berichtet (SCHRUFF 2001).

Hier darf hervorgehoben werden, dass in Deutschland erstmals 1985 am Batzenberg (und in den Folgejahren bis 1988 auch in Leutersberg und Kirchhofen) durch das Staatliche Weinbauinstitut Freiburg umfangreiche Versuche zur Prüfung und Anwendung des Verwirrungsverfahrens mit Pheromon (dem natürlichen Sexuallockstoff) gegen den Traubenwickler (ein Kleinschmetterling) durchgeführt worden sind; danach konnte man bald auf chemische Insektizide gegen diesen wichtigsten Rebschädling verzichten. In diesen großflächigen Versuchen haben die Winzer der betreffenden Schönberg-Gemeinden in vorbildlicher Gemeinschaftsarbeit dazu beigetragen, die Grundlagen und Voraussetzungen für das umweltfreundliche Verwirrungsverfahren zu erarbeiten, das im Weinbau erstmals in Baden großflächig und inzwischen in Baden-Württemberg auf knapp 15 000 ha von 27 000 ha (= 56 %) zur praktischen Anwendung gelangt.

3.4 Die Traubenlese

Das Herbstfest, die Traubenlese, ist der Höhepunkt für jeden Winzer, denn damit findet die mühsame Arbeit eines Weinjahres ein Ende. Gerade über die Traubenlese finden sich etliche schriftliche Hinweise, wie diese früher abgelaufen ist. Bereits in der Kirhhofener Dorfordnung von 1505, in der Dorfordnung von Pfaffenweiler von 1548 und in den „Gepflogenheiten bei der Weinlese“ des Ebringer Statthalters Pater Hermann Schenk (um 1700) ist beschrieben, welche Vorbereitungen vor der Lese erforderlich sind, wie der Herbst abzulaufen hat, und wer die am Stock verbliebenen Trauben nachernten darf; dabei gab es durchaus Unterschiede zwischen den Selbsterzeugern und der herrschaftlichen Traubenlese.



Abb. 3: Relief in einer St. Georgener Weinbergsmauer (nach 4. Buch Mose 13, 23).

Zunächst wurden die Weinberge geschlossen, und wer verbotene Wege ging, wer Hunde, auch kleine und angeleinte, ausführte, wurde bestraft. Auch der 'Bannwart' durfte nur in Anwesenheit des Verwalters sich an Trauben „bereichern“. Im Kirhhofener Bann bewachten acht Rebhüter die Weinberge: vier die in Ehrenstetten und je zwei die in Kirhhofen und in Niederambringen. Das äußere Zeichen ihrer Machtbefugnis war ein 'Kolben' (Knotenstock). War der Zeitpunkt des Herbstens absehbar, so mussten auch die Lesebüten, die als kastenartige Behälter beschrieben werden, und die Tragbottiche vorbereitet werden. Auch wurde dafür Sorge getragen, dass zur Verköstigung des Lesepersonals genügend Nahrungsmittel (Brot, Fleisch, Wurst und Trinkwein) zur Verfügung standen, da während der Lese nicht gebacken und nicht geschlachtet werden konnte.

Zur Festlegung des Lesezeitpunktes bestand in den Weinbau-Gemeinden eine Lesekommission, die mehrfach auf Kosten der Gemeinde den Reife-

zustand in den einzelnen Reblagen prüfte und den Lesetag für die einzelnen Lagen festlegte. In der Ebringer Herrschaft setzten der Vogt, ein Rebausschuss und Vertrauensleute die Lese fest, wobei zwischen der Vorlese, der Hauptlese und der Nachlese unterschieden wurde. Diese differenzierten Lesetermine bezogen sich jedoch nicht wie heute auf eine Trennung nach der Traubenqualität, sondern betrafen bevorrechtigte Personengruppen.

In Ebringen verteilte sich die Hauptlese auf vier Tage, wobei tageweise bestimmte Lagen abgeerntet wurden, zuerst der Sommerberg, dann das Klämle und zuletzt der Dürrenberg. Dabei war neben dem Reifezustand der Gesichtspunkt der Ordnung beim Lesen, vor allem aber der Aspekt der gerechten Zehntabführung verantwortlich für diese zeitliche Abfolge. Der Abschluss der Hauptlese wurde öffentlich bekannt gemacht, z.B. durch Glockenläuten. Bei der Nachlese, dem 'Eznen' oder 'Ätzen', durften die Armen und die Nichtwinzer die verbliebenen Trauben abernten und für sich verwenden. Die geernteten Trauben wurden entweder auf privaten Haustrotten, von denen es zahlreiche gab, oder gegen Bezahlung auf herrschaftlichen oder klösterlichen Frontrotten abgepresst.

3.5 Der jährliche Arbeitsaufwand

Die hier nur in aller Kürze zusammengefassten Arbeiten im Weinberg nahmen den größten Teil des mühsamen Arbeitsjahres eines Winzers ein. Noch 1925 werden für sie 40 Arbeitstage im Jahr für 10 Ar angegeben, was bei einem angenommenen Arbeitstag von acht Stunden 320 Arbeitsstunden pro 10 Ar im Jahr oder 3.200 Akh/ha (Arbeitskraftstunden pro ha) und Jahr ergibt. Vergleicht man damit die heute angenommenen 468 Akh/ha/Jahr im modernen Weinbau mit entsprechendem Maschineneinsatz, so werden die körperliche Mühe und der zeitliche Aufwand in früheren Jahrhunderten sehr deutlich. Und dennoch wird berichtet, dass die Winzer im Allgemeinen zufrieden waren, wenn sie den Haustrunk aus ihren Reben erwirtschaften konnten und vielleicht noch ein paar Liter zum Verkauf. Im 13. und 14. Jahrhundert sollen die Rebleute sogar „*die wirtschaftlich und sozial Höchststehenden der ganzen Bauernklasse*“ gewesen sein, mit einem gesunden Stolz auf ihre Reben und mit einer bodenständigen Heimatliebe.

4 Die Rebsorten

Obwohl wir Rebsorten-Angaben bereits aus der Antike kennen, wissen wir nicht, welche Rebsorten die Römer oder andere Völker nach Deutschland eingeführt haben. Ab 1300 werden in Deutschland Weinarten, vor allem *bunnischer* und *fränkischer Wein* beschrieben, ab dem 14. und 15. Jahrhundert sind Regionalnamen üblich; aber erst im 16. und 17. Jahrhundert werden Rebsorten zur Weinbezeichnung verwendet. Zu den zuerst genannten Traubensorten gehört der *Muskateller*, später finden sich öfter *Roter Burgunder*, *Riesling*, *Räusbling* und *Traminer*. Zahlreiche alte Rebsorten, wie *Gänsfüßer*, *Heunisch*, *Hudler* und viele

andere sind inzwischen verschwunden, obwohl manche der alten Rebsorten hinsichtlich des Anbaus und der erzeugten Weine gewisse Vorteile hatten.

Neben einer hohen Ertragsleistung der Rebsorten, die dem Winzer trotz Zehntabgaben auch noch Wein für den Eigenbedarf garantierte, schätzte er vor allem eine gewisse Ertragsstabilität, einen späten Austrieb zum Schutz vor Spätfrösten, eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen bestimmte Rebkrankheiten und -schädlinge sowie einen höheren Säuregehalt des Weines. Dieser verbesserte nicht nur seine Haltbarkeit sondern ermöglichte dem Winzer durch Wasserzusatz (zur Säureverminderung) auch eine gleichzeitige Mengenerhöhung. Bestimmte Sorteneigenschaften waren auch der Grund, weshalb man früher bewusst verschiedene Rebsorten gemeinsam auf einer Rebfläche angebaut hat, was als „gemischter Satz“ bezeichnet wurde. Auf diese Weise konnten die Vor- und Nachteile einzelner Sorten genutzt werden, so dass selbst bei weniger günstigen Bedingungen immer noch ein gewisser Ertrag zu erwarten war.

4.1 Historische Bezeichnungen

Im südlichen Oberrheingebiet sind die Weine zunächst nach ihrer Herkunft bezeichnet worden, so war 1470 vom *Basler Wein*, *Sundgauer Wein*, *Elsässer* und *Breisgauer* die Rede. Für den Schönberg ist lange Zeit nur zwischen *Weißwein* und *Rotwein* unterschieden worden, wobei diese Bezeichnungen meist in Zusammenhang mit Weinzehnten- oder anderen Abgaben genannt sind, z.B. 1601, 1724 und 1766 in Norsingen, wo auch *roter Wein* angeführt wird. 1724 waren in Norsingen zwei Drittel *Burgunder* angebaut, der noch 1851 als *Norsinger Roter*, *Breisgauer Burgunder* oder *Badischer Chianti* bezeichnet wurde. So kaufte am 6. September 1773 der Freiburger Kaufmann Franz Kapferer dem Jesuitenkolleg 493 Saum 1772er Wein ab, und zwar 12 Saum 40 Maß *Rotwein* und unter anderem 122 Saum *Wolfenweilemer* und 259 Saum *Merzhauser* (1 Saum = 80 Maß = 115 Liter). Der wohl älteste Nachweis einer Rebsorten-Benennung im Schönberggebiet stammt aus dem Jahr 1692: In einem Bestandsbrief des Klosters St. Trudpert wurden einem Hans Gutsell von Pfaffenweiler Hof und Güter übertragen und vorgeschrieben, für die Neubestockung bestimmter Rebflächen als Pflanzgut entweder *rote* oder *Muskatellerreben* zu verwenden. Die nach 1780 von Markgraf Karl Friedrich von Baden eingeführte und großflächig angebaute Sorte *Gutedel* wurde später auch als *Moster*, *Mostrebe*, *Oberländer* oder *Markgräfler* bezeichnet. Sie soll die alten Sorten *Räuschling* und *Elbling* verdrängt haben, obwohl diese noch bis in die Zeit der Rebflurbereinigungen der 1950 - 1970er Jahre im Anbau waren.

Im Oberrheinkreis werden 1844 als angebaute Rebsorten genannt: *Heunisch*, *Elbling*, *Gutedel*, *Krachgutedel*, *Grüner Sylvaner*, *Weibrauch (Muskateller)*, *Klävner*, *Ruländer*, *Tokayer*, *Roter*, *Schwarzer* und *Weißer Burgunder*, *Traminer*, *Rißling*, *Kleinedler*, *Champagner* und andere. Insgesamt ist die Identität der verschiedenen Rebsorten aus früheren Berichten sehr fraglich, kann aber heute molekularbiologisch geprüft werden, sofern diese noch als Relikte gefunden werden.

Aufgrund molekularbiologischer Untersuchungen weiß man heute, dass verschiedene alte Rebsorten die Kreuzungspartner von heute im Anbau befindlichen wichtigen Sorten waren. So findet sich die Erbsubstanz des Mas-

senträgers *Heunisch* in Verbindung mit bestimmten *Burgundersorten* z.B. in den Qualitätssorten *Auxerrois* und *Chardonnay*. Auch die alte Rebsorte *Traminer* findet sich genetisch in den heute so geschätzten *Blauen*, *Weissen* und *Grauen Burgunder*-Sorten.

4.2 Die heutigen Rebsorten

Mit dem Neuaufbau der Rebflächen nach dem 2. Weltkrieg wurde in den Jahren zwischen 1950 und 1970 das Sortenspektrum in den Rebflächen des Schönbergs (einschl. des Batzenbergs) auf moderne Rebsorten umgestellt, die dank der Rebenzüchtung und Klonselktion ertragsstabil und bei gut erreichbarer Qualität auch marktgerecht waren. Dabei handelte es sich neben dem *Gutedel* vor allem um *Müller-Thurgau*¹, *Ruländer* (*Grauburgunder*), *Weißburgunder*, *Blauer Spätburgunder* und einige wenige Spezialsorten, wie *Gewürztraminer*, *Riesling*, *Nobling* (*Silvaner* × *Gutedel*) und *Freisamer* (*Silvaner* × *Ruländer*). Diese Sorten haben, bis auf den *Freisamer*, auch heute noch einen deutlichen Anteil im Anbau, ergänzt durch den *Chardonnay* als „moderne Weltweinsorte“ und die pilzwiderstandsfähige Rotweinsorte *Regent* (s. Tab. 4).

Tab. 4: Rebsorten in den Schönberg-Gemeinden 2003 (in ha)*.

Gemeinde	Rebfläche	GU	SB	MT	WB	GB	RE	NO	GT	CH	RI	SA
Au	1,78	0,72	–	0,77	–	0,09	–	–	0,10	–	0,10	–
Bollschweil	12,92	2,63	1,28	2,51	1,95	0,09	0,49	0,49	0,07	–	3,06	–
Ebringen	83,51	26,31	21,49	13,84	5,04	3,44	0,98	3,02	1,00	1,64	0,36	0,04
Ehrenstetten	117,74	32,40	26,04	20,00	10,49	3,41	9,23	4,80	1,74	1,55	0,11	2,45
Kirchhofen	118,11	45,97	29,57	19,09	6,31	4,09	3,14	2,43	1,98	0,85	0,13	0,18
Merzhausen	14,35	2,61	4,38	4,40	1,16	0,83	0,06	–	–	–	0,50	–
Norsingen	53,25	24,16	16,50	5,85	2,37	1,92	0,54	0,30	0,21	–	–	0,61
Pfaffenweiler	111,72	31,59	32,28	16,35	7,78	7,49	1,36	2,01	3,06	0,64	0,60	1,90
Schallstadt	52,32	31,44	5,96	10,84	0,90	0,29	0,43	0,51	0,12	0,06	0,34	–
Scherzingen	34,11	13,64	6,38	6,13	2,98	0,39	0,46	1,77	0,14	1,58	–	–
Sölden	1,28	0,20	0,14	0,85	–	–	–	0,04	–	–	–	–
St. Georgen	43,37	19,23	5,14	10,27	3,19	0,29	2,85	0,70	0,16	–	–	–
Wittnau	4,41	1,73	0,48	1,42	0,24	0,06	0,41	–	–	0,06	–	–
Wolfenweiler	77,30	29,07	16,11	19,52	2,18	3,98	1,84	0,61	1,05	0,61	0,17	–
Summe	726,17	261,70	165,75	131,84	44,59	26,37	21,79	16,68	9,63	6,99	5,37	5,18
% Schönberg	100	36,0	22,8	18,2	6,1	3,6	3,0	2,3	1,3	1,0	0,7	0,7
% Markgräfler- land	24,1	34,9	27,4	13,8	7,0	4,0	3,2	2,4	1,3	1,1	0,7	0,2

CH=Chardonnay, GB=Grauburgunder/Ruländer, GT=Gewürztraminer, GU=Gutedel, MT=Müller-Thurgau, NO=Nobling, RE=Regent, RI=Riesling, SA=Sauvignon blanc, SB=Spätburgunder, WB=Weißer Burgunder.

* Nach Unterlagen des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg, Ref. Weinbaukartei.

¹ Nach genetischer Analyse ist die *Müller-Thurgau*-Rebe eine Kreuzung *Riesling* × *Madeleine-Royale* (und nicht *Riesling* × *Silvaner*, wie lange Zeit angenommen).

Tab. 5: Rebsorten mit geringer Anbaufläche bzw. im Versuchsanbau 2003 (in ha)*.

Weißwein-Sorten		Rotwein-Sorten	
Auxerrois	1,40	Acolon	0,58
Bacchus	0,06	Blauburgunder	0,07
Bronner ^{PW}	0,39	Cabernet Carbon ^{PW}	0,18
Findling	0,63	Cabernet Carol ^{PW}	0,52
Freisamer	0,94	Cabernet Cortis ^{PW}	0,18
Helios ^{PW}	0,37	Cabernet Dorsa	0,09
Johanniter ^{PW}	0,99	Cabernet Franc	0,59
Kerner	0,41	Cabernet Mitos	2,84
Merzling ^{PW}	0,64	Cabernet Sauvignon	1,29
Muskateller	1,85	Dakapo	0,55
Muskat-Ottonel	0,02	Deckrot	1,93
Prinzival ^{PW}	0,28	Dornfelder	2,07
Scheurebe	0,27	Dunkelfelder	1,11
Silvaner	0,18	Färbertraube	0,01
Solaris	0,75	Léon Millot ^{PW}	0,15
Traminer	0,10	Maréchal Foche ^{PW}	0,15
Zähringer	0,17	Merlot	2,12
		Monarch ^{PW}	0,04
Gemischter Satz	0,25	Palas	0,21
		Prior ^{PW}	0,04
		Schwarzriesling	2,41
		St. Laurent	1,40
		FR 364-80 ^{PW}	0,12
		FR 457-86 ^{PW}	0,02
		Gm 7217-5	0,13
		Gemischter Satz	0,42

PW = Pilzwiderstandsfähige Rebsorten

* Nach Unterlagen des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg, Ref. Weinbaukartei.

Daneben gibt es auch eine stattliche Anzahl von weißen und roten Rebsorten, die entweder als klassische Sorten am Schönberg auf geringer Fläche noch immer gepflegt werden oder sich für das Gebiet neu im Anbau befinden, wie z.B. die Sorten *Auxerrois*, *Freisamer*, *Sauvignon blanc*, *Dornfelder*, *Merlot*, *Schwarzriesling* und *St. Laurent*; dabei macht sich der momentane Trend zu Rotwein deutlich bemerkbar. Hierher gehören auch immer noch die sog. Deckrotwein-Typen, wie *Deckrot* und *Dakapo*, sowie die neuen, noch mit Versuchsbezeichnungen versehenen Neuzuchten. (s. Tab. 5)

Eine neue Entwicklung brachte die Einführung von pilzwiderstandsfähigen Ertragsrebsorten, bei den weißen Sorten die Neuzuchten des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg: *Merzling*, *Johanniter*, *Solaris*, *Helios* und *Prinzival*, bei den roten Sorten die Freiburger Neuzuchten: *Cabernet Carbon*, *Cabernet Carol*, *Cabernet Cortis*, *Monarch* und *Prior*, sowie die alten, ebenfalls als pilzwiderstandsfähig angesehenen Sorten *Léon Millot* und *Maréchal Foche*.

Es ist zu erwarten, dass solche pilzwiderstandsfähige Rebsorten, von denen inzwischen einige bereits in kleiner Stockzahl im Ertragsanbau oder im Versuchsanbau stehen (z.B. in der vom Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg in Ebringen in der Lage Sommerberg bewirtschafteten Versuchsreblfläche), künftig eine größere Rolle spielen werden; die klassischen Rebsorten werden sie jedoch in nächster Zeit noch nicht ersetzen können. Insofern darf man gespannt darauf sein, welche dieser Rebsorten mit derzeit geringer Anbaufläche in naher Zukunft noch erhalten sein werden und welche der Neuzuchten sich durchzusetzen vermögen.

Mit der Erstellung der Rebenaufbaupläne in den 1950er Jahren und deren Fortschreibung wurden die klassifizierten Rebsorten entsprechend ihren Ansprüchen und Standorteigenschaften 3 Sortengruppen zugeordnet.

Danach wurde für die Markgrafschaft der *Müller-Thurgau* in die Sortengruppe III, der *Gutedel*, die *Burgunder*-Sorten und der *Nobling* in die Gruppe II und *Traminer*/*Gewürztraminer*, *Silvaner*, *Freisamer*, *Muskateller*, *Riesling*, *Scheurebe* und *Kerner* in die Gruppe I eingestuft. Die Sorten aus den niederen Stufen können in die höheren, die aus höheren jedoch nicht unbedingt in niedrigere gepflanzt werden. So kann der *Gutedel* auch in den Standflächen I stehen, nicht jedoch in III, da er warme, geschützte, frostarme Lagen benötigt, und die tiefer gelegenen Lagen III zu sehr der Kaltluftbelastung unterliegen.

Seit 1991 ist diese Sortengruppen-Einstufung wieder aufgehoben, so dass eine größere Freiheit hinsichtlich des Anbaues der einzelnen Sorte gegeben ist; dennoch wird kein erfahrener Winzer eine bestimmte Sorte an einem für sie ungeeigneten Standort anpflanzen, an dem sie nicht ihre best mögliche Qualität erbringt oder an dem erhöhte Gefahr eines Frosterignisses besteht.

5 Weinerzeugung und Weinvermarktung

5.1 Mostertrag und Weinqualität

In der Vergangenheit war die Weinerzeugung erheblich geringer als heute. Im Mittelalter hatten auch in den Schönberg-Gemeinden die Rebstücke nur Flächen von wenigen 'Haufen' (1 Haufen = 2,25 Ar) bis zu einem halben oder wenigen 'Jauchert' oder 'Mannwerk' (1 Jauchert oder Juchart = 36 Ar). Erträge aus dieser Zeit sind uns zwar nicht bekannt, sie lagen aber sicher sehr niedrig, auch wenn sie von Rebsorten erbracht wurden, die als Massenträger bekannt waren und eine größere Bestockungszahl (etwa 300 im Vergleich zu heute 45 Stock) pro Ar aufwiesen. Wenn man dann noch berücksichtigt, dass von nahezu jedem Rebstück eine oder mehrere Weinabgaben zu erbringen waren, so darf man wohl annehmen, dass die Winzer zu jener Zeit buchstäblich „von der Hand in den Mund“ gelebt haben.

Aufgrund einer Güterbeschreibung von Ebringen aus dem Jahr 1756 wurde bei guten Reben ein Ertrag von (umgerechnet) 33 l/Ar, bei mittelmäßigen Reben von 17 l/Ar und bei schlechten Reben von 8 l/Ar erwirtschaftet (als Durchschnittswerte). Es wird dabei auch vermerkt, dass bei letzterem Ertrag unter Berücksichtigung des Bewirtschaftungsaufwandes kein Gewinn mehr zu erzielen war. Von diesen Erträgen gingen noch Abgaben und Steuern ab, die z.T. unabhängig von der Ertragshöhe waren,

also einen festen Anteil bzw. Betrag ausgemacht haben. Bis ins 18. Jahrhundert dürfte der Weinbau vorwiegend der Selbstversorgung gedient haben, wobei Wein auch immer als Tauschobjekt für andere Produkte und als Zahlungsmittel benutzt wurde.

Auch über die Güte des Weines gibt es schon früh wichtige Aussagen, z.B. darüber, ob Weine haltbar waren oder nicht. So wird in einem Notizbuch des Klosters zu Günterstal von 1510 zwischen „wierigem“, d.h. langwierig haltbarem, und „nicht wierigem“ Wein unterschieden. Wierige Weine kamen vor allem vom Schönberggebiet, aus Uffhausen, Wendlingen, Ebringen, Pfaffenweiler, Ehrenstetten und Kirchhofen (vom Kaiserstuhl aus Kiechlinsbergen, Oberbergen und Vogtsburg); wohingegen nicht-wierige Weine aus Eichstetten, Bötzingen, Ihringen, Waltershofen, Merdingen, Rimsingen, Munzingen und Tiengen stammten. Selbst über die Bewertung verschiedener Reblagen herrschte früher offensichtlich schon eine gewisse Erfahrung. So äußerte sich der Pfarrer von Sölden 1808 über die Qualität des dort geernteten Weines dahingehend, dass hier eigentlich kein Wein wachsen sollte, denn er liefert die niedrigste und billigste Art, und in weniger fruchtbaren Jahren kann der Winzer nichts herbesten. Auch wird z.B. berichtet, dass der Ölberg einen edlen Landwein, der Kirchberg einen vorzüglichen Tischwein liefert, und der Batzenberg ein Kind der Laune sei. Noch 1925 werden die Markgräfler Orte Ehrenstetten, Kirchhofen, Pfaffenweiler, Ebringen, Schallstadt und Wolfenweiler zu den besten Weinorten Badens gezählt, und unter den Orten mit guten Lagen finden sich unter anderen Scherzingen, Norsingen und Bollschweil.

5.2 Probleme der Weinvermarktung

Mit der Ausdehnung der Rebfläche in Baden zu Beginn des 19. Jahrhunderts und dem Aufkommen des Qualitätsweinbaus im 20. Jahrhundert trat eine neue Situation ein: Der Wein musste vermarktet, das heißt es musste Weinhandel betrieben werden. Dieser wurde zwar durch verschiedene Maßnahmen, wie z.B. den Ausbau der Verkehrswege, gefördert; aber dennoch kam der Weinhandel in Gefahr, als 1833 der deutsche Zollverein gegründet und damit zwischen den meisten deutschen Staaten ein freier Handel möglich wurde. Bislang war der Wein von Kirchhofen bis Zähringen als 'Markgräfler' größtenteils nach Freiburg, auf den Schwarzwald und zu kleinen Teilen nach Württemberg und Bayern vermarktet worden; jener von Staufen, Grunern, Ballrechten und aus der oberen Markgrafschaft (von Laufen bis Weil) ging nach Basel, Rheinfelden, Schaffhausen und in die übrige Schweiz. Die Weinabsatzkrise um 1850 war dann so groß, dass das Ohm Wein (150 l) für 3 Gulden angeboten, aber selbst zu diesem Preis nicht verkauft wurde. Da die Winzer den Wein hausierend im Schwarzwald anboten, musste das Bezirksamt in Waldshut sogar dagegen einschreiten.

Auch aus anderen deutschen Weinbaugebieten sowie aus dem Ausland drückten jetzt Weine nach Baden und gelangten als Konkurrenzprodukte auf die traditionellen südbadischen Märkte. Hinzu kam ein beträchtlicher Wettbe-

werb mit Weinen edlerer Qualität, die aber durchaus „gemacht“ sein konnte, was schwierig zu beweisen war.

Die inzwischen eingeführten Möglichkeiten des Gallisierens (gleichzeitiger Zusatz von Wasser und Zucker zur Verminderung des Säuregehaltes und Erhöhung des Alkohols, bekannt als Nassverbesserung), des Chaptalisierens (Trockenzuckerung von Most zur Alkoholanreicherung) und anderer sog. Weinverbesserungsverfahren führten auf dem Markt zu erheblichen Klagen über Weinfälschungen. Daraus resultierten die Weingesetze von 1879 (Nahrungsmittelgesetz), 1892 und besonders von 1901 und 1909, in denen erstmals analysenfeste Weine gefordert wurden.

Vor diesem Hintergrund wird der folgende Werbe-Hinweis der Konsum- und Absatzvereine Schallstadt - Wolfenweiler, als Notgemeinschaft Ende der 1890er Jahre zur Ankurbelung des Weinabsatzes gegründet, für uns durchaus verständlich (Abb. 4).

Schallstadt-Wolfenweiler (Baden) Datum des Poststempels.

P. P.

Die achtungsvoll unterzeichneten Vorstände der Konsum- und Absatzvereine Schallstadt-Wolfenweiler (Baden) gestatten sich, Ihre Aufmerksamkeit auf die ebenso vorzüglichen als milden und wohlbekömmlichen **Weissweine** der hiesigen Gemeinden zu richten, welche als


Markgräfler

längst einen ehrenvollen Namen unter den deutschen Weinen gefunden haben und über die Grenzen unseres badischen Heimatlandes geschätzt sind.

Wir sind in der Lage Ihnen eine sehr reelle und preiswerte Offerte dieses Weines machen zu können. Während für die Mehrzahl der Weinbautreibenden Gegenden des Reiches (Pfalz, Württemberg, Rhein- und Moselland) der letzte Herbst bekanntlich ein Fehlherbst gewesen ist, hatten wir das Glück, uns eines gesegneten Herbstes zu erfreuen. **Unser 1906er ist ein fadelloses, erstklassiges Produkt von seltener Güte.**

Das im Herbst amtlich festgestellte Mostgewicht unserer Weine bewegte sich zwischen 80 und 90 Grad, was für Weissweine ein sehr hohes Gewicht bedeutet.

Unsere Weine sind sachgemäss eingekellert und rationell behandelt. Sie sind jetzt versandreif und **eignen sich vorzüglich zum Lagern.**

Der Preis pro Hektoliter ist — bis auf Weiteres — je nach Lage und Güte des Weines auf Mark festgesetzt. Bei grösseren Bestellungen tritt Preisermässigung ein. Unter vier Hektoliter werden nicht abgegeben. Alle Sendungen verstehen sich **franko Station Schallstadt-Wolfenweiler** (Baden). Bei Bahnsendungen an Unbekannte erlauben wir uns den Betrag durch Nachnahme zu erheben. Der direkte Verkauf geschieht **per Kassa**. Weinproben stehen auf Wunsch zur Verfügung und werden **porto- und kostenfrei** zugesandt.

Wir bitten zu beachten:

1. **Wir treiben keinen Weinhandel, sondern wollen nur das Selbsterzeugte unserer Reben (Markgräfler Krachgutedel, Chasselat diamant) ohne den verteuernenden und nicht immer realen Zwischenhandel direkt in die Hand des Käufers gelangen lassen.**
2. **Wir leisten jede Garantie für absolute Naturreinheit unserer Weine.** Dieselben sind weder „verbessert“, noch „geschönt“, noch „gestreckt“, sondern so wie sie der Weinstock erzeugt hat.

Wer ein Kenner und Freund eines wohlschmeckenden, naturreinen und gesunden Weissweines ist, mache bei uns einen Versuch. Es wird ihn nicht gereuen!

Bestellungen nehmen entgegen unter Zusicherung promptester Bedienung

**Die Vorstände der landwirtschaftlichen Konsum- und Absatzvereine
Schallstadt-Wolfenweiler (Baden).
Wilhelm Sulzberger in Wolfenweiler.
Adolf Danner in Schallstadt.**

Abb. 4: Werbeseite für Weine der Konsum- und Absatzvereine Schallstadt - Wolfenweiler.

Auch muss man bedenken, dass bis in die 1920/30er Jahre der Wein ausschließlich im Fass vermarktet wurde, da in der Markgrafschaft eine Flaschenabfüllung erst um die Mitte der 1920er Jahre zur Erprobung kam.

Wie sehr die Verantwortlichen der Gemeinden des Schönbergs gezwungen waren, handelspolitisch zu denken, geht aus dem Kampf um den Bau einer Hexental-Eisenbahn hervor. Bereits zu Ende des 19. Jahrhunderts wurde zur industriellen Entwicklung des Hexentales eine normalspurige Bahnlinie geplant, deren Verlauf zunächst von Freiburg über Merzhausen, Au, Wittnau, Sölden, Bollschweil, Ehrenstetten - Kirchhofen nach Staufen führen sollte, mit einer vorzusehenden verlängerten Streckenführung nach Unter- und Obermünstertal bis Spielweg, eine Strecke von 25,3 km. Neben der Verbesserung des Absatzes von Milchprodukten, könnte vor allem für den Weinabsatz eine Bahnverbindung (die 1901 sogar über einen Tunnel durch den Belchen bis nach Schopfheim ins Wiesetal führen sollte) von „unschätzbarem Wert“ sein. Doch die Badische Regierung in Karlsruhe legte 1908 sogar die kleinere Variante als aussichtslos endgültig zu den Akten.

Es wird berichtet, dass schon der Ausbau der Höllentalstraße anlässlich der Hochzeitsreise der österreichischen Kaisertochter Marie Antoinette von Wien nach Paris (1770) für die Winzer des Breisgaus ein Segen war.

Eine andere weinwerbe-strategische, politische Idee aus dem Jahr 1974 wurde nicht verwirklicht: die Benennung einer Verwaltungseinheit aus den Gemeinden Schallstadt - Wolfenweiler, Ebringen, Norsingen und Mengen mit dem Namen „Weingau“.

5.3 Die Gründung von Winzergenossenschaften

In das Jahr 1908 fällt die Gründung der Ersten Markgräfler Winzergenossenschaft in Schliengen, auf Veranlassung von Pfarrer Müller; weitere folgten 1923: in Auggen, Müllheim, Zunzingen und Britzingen. Im Bereich des Schönbergs wurde die erste Winzergenossenschaft 1939 in Wolfenweiler gegründet; 1951 schlossen sich auch 14 Winzer der Nachbargemeinde Schallstadt an. Die anderen Winzergenossenschaften am Schönberg entstanden erst nach dem 2. Weltkrieg (s. Tab. 6), wobei u.a. der Vollherbst 1951 eine gewichtige Rolle gespielt hat. Die späte Entstehung der Genossenschaften wird u.a. damit erklärt, dass bis dahin die Vermarktung der Weine dieser Gemeinden überwiegend durch Weinhändler bzw. Weinkommissionäre vor Ort, vor allem aus Freiburg, mehr oder weniger zufriedenstellend erfolgte. In Freiburg waren (bis zur Zerstörung am 27. Nov. 1944) entsprechend große Weinlagermöglichkeiten vorhanden, z.T. geräumige zweistöckige Keller.

Die Gründung von Winzergenossenschaften war keine einfache Aufgabe und erforderte nicht nur persönliche Überzeugungskraft und Engagement, sondern auch erhebliche finanzielle Aufwendungen, die oft von den Verantwortlichen selbsthaftend übernommen wurden. Es gab aber keine andere Alternative, um sich aus der Abhängigkeit des kommerziellen Weinhandels zu befreien. Da der kleine Winzer keine oder nur unzureichende Möglichkeiten der Bereitung und Lagerung von Wein besaß, war er bisher gezwungen, den Most oder den jungen Wein schnell zu Geld zu machen, was von den Händlern entsprechend ausgenutzt wurde. Unabhängig davon, ob ein kleiner oder großer

Tab. 6: Die Winzergenossenschaften der Schönberg-Gemeinden 2003.*

Gemeinde	Gründung	Rebfläche ha 2003	Mitglieder		Bemerkungen
			bei Gründung	2003	
Au	–	–	–	–	
Bollschweil	–	10	–	–	Seit 1963/64 bei WG Ehrenstetten
Ebringen	1951	60	78 (85)	119	
Ehrenstetten	1952	120	116	270	Zusammen mit Bollschweil
Kirchhofen	1951	110	112	265	
Merzhausen	–	–	–	–	
Norsingen	1954	120	30	112	Vollablieferung an Bad. Winzerkeller Breisach
Pfaffenweiler	1950 ¹	110	154	270	
Schallstadt	–	–	–	–	Seit 1951 zusammen mit WG Wolfenweiler
Scherzingen	–	–	–	–	
Sölden	–	–	–	–	
St. Georgen	1954	35	48	120	Vollablieferung an Bad. Winzerkeller Breisach
Wittnau	1952 ²	–	–	–	1980 aufgelöst und Voll- ablieferung an WG Ebringen
Wolfenweiler	1939	159	45	310	Seit 1951 zusammen mit Schallstadt

¹ 1930 erster Anlauf zur Gründung einer WG an Geldbeschaffung gescheitert

² Winzervereinigung Wittnau

* Die WG Kirchhofen und der Winzerkeller Ehrenstetten haben sich ab 1.7.2005 zum Winzerkeller Ehrenkirchen EG zusammengeschlossen.

Herbst anstand, sei es in Menge sei es in Güte, der Winzer musste sich mit dem zufrieden geben, was ihm der Händler bot, denn dieser konnte die Preise bestimmen und erwirtschaftete den Gewinn.

Die Winzergenossenschaften versuchten zunächst, durch Schaffung von Lagerraum hohe Erträge aus dem Markt zu nehmen, um vermarktungsregulierend den Weinpreis zu stabilisieren. Daneben konnte durch den Aufbau einer entsprechenden Marktstruktur ein Weinpreis auf wirtschaftlichem Niveau gefordert werden. Ohne die Winzergenossenschaften gäbe es heute viele Rebflächen und Weinbaubetriebe nicht mehr.

Auch war es für die Winzergenossenschaften von Vorteil, dass sie sich in engem Kontakt mit dem Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg im kellerwirtschaftlichen Bereich intensiv engagierten und neue Verfahren, z.B. die Most- und Weinschwefelung, eingeführt haben. Dies war wiederum Voraussetzung für die Einführung der Flaschen-

abfüllung und für eine längere Lagerung, was den badischen Weinen den Weg in eine breitere Öffentlichkeit ermöglichte.

Die Winzergenossenschaften erfüllen heute die Aufgabe, die Existenz einer großen Zahl von Nebenerwerbsbetrieben zu sichern durch Befriedigen von Mengennachfragen preisgünstiger Weine. Sie haben inzwischen aber auch die Aufgabe übernommen, Spitzenweine internationaler Vergleichbarkeit für den Fachhandel und die Hochgastronomie zu erzeugen, was nur dank einer modernen Kellertechnik und eines modernen Managements möglich geworden ist. Im Bereich der Markgrafschaft und des Schönbergs sind inzwischen auch Weinspezialitäten entstanden, wie z.B. der *Rote Gutedel* und der *Chasslie*, die wegen ihrer Einmaligkeit das Weinsortiment bereichern.

Der heutige Genossenschaftswinzer ist zum Erzeuger von Trauben höchster Qualität geworden, nach den Vorgaben seines Vermarktungsbetriebes, der ihm ein zufriedenstellendes Auskommen ermöglicht, ohne dass er selbst die Investitionen für die Weinbereitung und die Weinvermarktung tätigen muss. Dafür greift die Genossenschaft als Solidargemeinschaft aber auch in die Mitgliedsbetriebe steuernd ein, indem sie z.B. die Anlage und Bewirtschaftung der Rebfläche, die Traubensorte oder den Termin für die Traubenlese vorschreibt.

5.4 Selbstvermarkter und Weingüter

Neben den Winzergenossenschaften sind auch am Schönberg etliche Selbstvermarkter und Weingüter als Erzeuger- und Vermarktungsbetriebe entstanden; sie sind jedoch noch nicht sehr alt. Die weinbaulichen Betriebsstrukturen am Schönberg sind nahezu identisch mit denen der übrigen Markgrafschaft und ganz Badens. Noch im Jahre 1895 hatten im Amtsbezirk Müllheim 86,2 % der Betriebe eine Rebfläche von 50 Ar und weniger, 10,8 % eine solche von 50 Ar bis 1 ha, 2,3 % 1-2 ha, und nur 2 Betriebe (= 0,05 %) konnten eine Rebfläche von 4-5 ha aufweisen.

Mit der Säkularisation ab 1803 sind in einigen deutschen Weinbaugebieten durch Erwerb des davor kirchlich-klösterlichen Rebbesitzes stattliche Weingüter entstanden, die z.T. heute noch bestehen. Auch im neu geformten Baden verkaufte der Staat 1809 die landwirtschaftlichen Güter der Klöster und Stiftungen. Die zahlreichen Rebflächen der früheren Klöster im Bereich des Schönbergs sollen zunächst von reichen Herrschaften, vorwiegend aus Freiburg, erworben worden sein, sind aber kurze Zeit später, nachdem zur Gewinnerzielung größere Investitionen erforderlich gewesen wären, wieder veräußert worden. Dabei sind jedoch keine größeren lokalen Weingüter entstanden, erneut ein Zeichen dafür, dass die einheimischen Winzer nicht reich genug waren, um sich größeren Rebbesitz zuzulegen.

Die heutigen Weingüter am Schönberg sind erst jüngeren Datums und kaum älter als 2-3 Generationen, auch wenn einzelne nachweislich bereits seit vielen Generationen Weinbau und Weinhandel betrieben haben und die Besitzer meist zugleich auch Weinküfer waren. Zu diesen gehören z.B. die Weingüter Heinemann in Scherzingen, Stork in Schallstadt, Faber in St. Georgen, Isaak und Kuner in Merzhausen sowie Mißbach in Ebringen, dessen Vorfahr Mathias

Mißbach (1758 - 1843) der Erbauer des „hundertohmigen Fasses“ (= 15.000 l) für den Ebringer Schlosskeller gewesen sein soll. Die Freiburger Stiftungsverwaltung hat erst 1898 durch den Erwerb des Jesuitenschlosses oberhalb von Merzhausen Rebbesitz am Schönberg erhalten, der heute rund 5 ha umfasst und dessen Weine von der Heiliggeist-Stiftungskellerei vermarktet werden.

Eine besondere Form der Direktvermarktung praktizieren die sog. Straußwirtschaften, die auch am Schönberg in nicht unerheblichem Maße selbsterzeugte Weine zum Ausschank bringen, in Verbindung mit Speisespezialitäten des Hauses und der Saison. Diese Straußwirtschaften stellen einen beliebten Treffpunkt nicht nur für die örtliche Bevölkerung, sondern auch für viele Gäste aus der Umgebung und besonders aus dem nahen Freiburg dar.

Der Weinvermarktung dienen heute auch die zahlreichen örtlichen Weinfeste, das Markgräfler Weinfest in Staufen, das Weinfest in Freiburg und der Wein- und Sektmarkt in Müllheim, wo auch die Weine und Sekte der Weinerzeuger der Schönberg-Gemeinden angeboten werden. Daneben haben sich die jährlichen Veranstaltungen der örtlichen Winzergenossenschaften und Weingüter inzwischen so eingeführt, dass sie nicht mehr aus dem Programm der Weinwerbeveranstaltungen wegzudenken sind.

6 Die Rebflurbereinigungen am Schönberg

In Baden gehen die ersten Ansätze für Rebflurbereinigungen bereits auf die Mitte der 1920er Jahre zurück, sie sind aber 1927 zunächst gescheitert. Am Schönberg erfolgte die größte und optisch markanteste räumliche Umgestaltung durch die großflächigen Rebflurbereinigungen in den Jahren nach dem 2. Weltkrieg. Die dabei erfolgten Eingriffe in das Landschaftsbild haben dieses so erheblich verändert, dass es von vielen fast schon als normal angesehen wird. Nur ältere Menschen haben die frühere Situation noch in Erinnerung: kleinparzellerte Rebstücke von wenigen Ar Größe, meist ohne direkten Zugang von einem Pfad oder Weg aus, kleinste Terrassen, von niederen Mäuerchen begrenzt, mit kleinen seitlichen Gräben als Wasserablauf. Es gibt sie noch, diese Miniparzellen, gelegentlich sogar noch mit Einzelstockerziehung, ohne Drahtrahmen und mit nicht in Reihen stehenden Rebstöcken, z.B. am Ölberg-Rundweg von Ehrenstetten zur "Teufelsküche"; vor wenigen Jahren konnte man diese kleinen Einzelstock-Rebparzellen auch noch an der Straße von Wittnau zur Berghäuser Kapelle im Gewann Haseln beim Steinhaus bestaunen.

6.1 Durchführung und Kosten

Die Durchführung von Rebflurbereinigungen beruhte auf mehreren Überlegungen und Notwendigkeiten. Nach dem Gesetzgeber sollen Flurneuordnungen die Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft verbessern, d.h. eine Humanisierung der Arbeit erreichen und die Produktionskosten senken. Rebflurneuordnungen ergaben sich jedoch auch aus „Reblaus-rechtlichen“ Gründen, nach denen der Wiederaufbau der während des Krieges vernachlässigten oder zerstörten Rebflächen nur mit Pfropfreben erfolgen durfte,

welche Reblaus-widerstandsfähig sind und damit einer weiteren Ausbreitung dieses gefährlichen Schädlings entgegenwirken. Im Rahmen von Rebflurbereinigungen ergaben sich darüber hinaus Möglichkeiten der weinbaulichen Modernisierung und Strukturverbesserung im Hinblick auf die Bewirtschaftung und vor allem einer Rebsortenbereinigung durch Anbau von neuen, qualitativ besseren und marktgerechteren Rebsorten auf den hierfür am besten geeigneten Standorten.

Eine solche umfassende Maßnahme war nur als Gemeinschaftsleistung zu erreichen und bedurfte der Solidarität jedes einzelnen Betroffenen. Hierzu musste eine Teilnehmergeinschaft und eine Rebenaufbaugenossenschaft gegründet werden, die in Abstimmung mit den Gemeinden, den zuständigen staatlichen Behörden und Ämtern, den berufsständischen Organisationen und den Interessenverbänden die Vorgehensweise festlegten und die notwendigen Schritte abarbeiteten.

Was heute nicht mehr sichtbar ist und auch gerne vergessen wird, war die erforderliche Überzeugung der Beteiligten von der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines Flurbereinigungsverfahrens. Es verlangte Verzicht auf ererbte Besitzstände sowie persönliche Bindungen und Gepflogenheiten durch die Flurzusammenlegung und noch weit mehr dann bei der Zuweisung der neuen Rebflächen, die z.T. schlechter bewertet wurden als die früheren. Der traditionsbewusste Winzer verlor mit jedem Rebstück Herzblut und musste mit der neuen, zugewiesenen Rebfläche erst wieder ein Besitz- und Arbeitsverhältnis aufbauen.

Für viele Winzerfamilien war die Beteiligung an einem Rebflurbereinigungsverfahren auch eine erhebliche Belastung, nicht nur an reinen Geldmitteln. Das Land übernahm im allgemeinen 60 % der Kosten für die Verbesserung der Agrarstruktur und eine Förderung des gemeinschaftlichen Rebenaufbaus. Dem Winzer verblieben dennoch nicht selten zwischen 20.000 und 40.000 DM/ha ohne Rebenneuaufbau. Über 3 - 4 Jahre musste ein Ertragsausfall und ein Flächenverlust von 10 - 40 % verkraftet werden. Auch konnten die Vorteile einer Flurbereinigung im Voraus nur bedingt ermessen werden.

6.2 Vorteile

Die Vorteile einer Rebflurbereinigung müssen einzelbetrieblich, aber auch gesamtwirtschaftlich gesehen werden. Die Zusammenlegung von Einzelflächen erspart erhebliche Wegstrecken, Fahrstunden und Rüstzeiten. Die Erschließung durch feste Anfahrtswege ermöglicht eine schlagkräftige Bewirtschaftung, eine bessere Mechanisierung und den zügigen Abtransport des Lesegutes. Längere und breitere Pflanzreihen mit moderner Erziehung am Drahtrahmen optimieren alle Pflegemaßnahmen in der Rebfläche. Durch Anbau der für den Standort optimal geeigneten Sorten können die besten Reifegrade und die höchsten Traubenqualitäten erzielt werden. Ein kostengünstiger Weinausbau, die Erzeugung optimaler Weinqualitäten und eine günstige Vermarktung dieser Weine kommen allen Beteiligten zu Gute.

6.3 Beginn am Batzenberg

Im Bereich des Schönbergs ist die erste zaghafte Rebflurbereinigung schon 1949 am Batzenberg eingeleitet worden; sie wurde in den 1950er Jahren umfassend fortgeführt und 1960 zum Abschluss gebracht.

Das Ereignis hat man vom 30. April bis 2. Mai 1960 in einem Festakt mit Einweihung des Batzenberg-Höhenweges als Teilstück der Markgräfler Weinstraße gefeiert. Anlässlich des 14. Batzenberger Weinfestes wurden am 30.4.1976 von den sechs beteiligten Anlieger-Gemeinden (Kirchhofen, Norsingen, Pfaffenweiler, Schallstadt, Scherzingen und Wolfenweiler), als Dank für die erfolgreiche Durchführung der Flurbereinigungsverfahren, das sog. "Reblausdenkmal", ein Weinlehrpfad und eine Schutzhütte der Öffentlichkeit übergeben.

Die folgende Tabelle zeigt die zeitliche Abfolge der behördlichen Rebflurbereinigungen und Neuordnungen des Schönberg-Anbaugebietes (Tab. 7).

Tab. 7: Flurneuordnungsverfahren der Schönberg-Gemeinden
(nach Amt für Flurneuordnung und Landentwicklung Freiburg, 2003).

Verf. Nr.	Name des Verfahrens	Anordnung Jahr	Rebland ha	Anzahl Teilnehmer	Besitz-einweisung	Schluss-festlegung
2567	Bollschweil Steinberg	2000	2	14	2000	In Bearbeitung
602	Ebringen-Wolfenweiler Sommerberg	1962	51	313	1967	1977
960	Ebringen-Wolfenweiler II Dürrenberg	1966	35	325	1968	1972
1456	Ebringen Klämmle	1972	31	238	1975	1989
7100	Ehrenstetten Ölberg	1952	30	x	1955	1968
129	Ehrenstetten Urberg	1955	46	356	1964	1970
136	Freiburg-St. Georgen Rebberg	1955	40	549	1961	1965
7131	Kirchhofen Kirchberg	1953	52	386	1961	1969
224	Kirchhofen Batzenberg	1957	40	428	1965	1970
134	Pfaffenweiler Weinstraße	1955	39	390	1965	1978
601	Pfaffenweiler II Kirchhofer Berg	1962	18	175	1967	1974
847	Pfaffenweiler III Dürrenberg	1965	40	302	1967	1977
7026	Schallstadt Batzenberg	1949	42	x	1950	1966
7151	Wolfenweiler Leutersberg	1949	14	x	1950	1961
236	Wolfenweiler Weinberg	1957	22	330	1961	1966

x = Daten unbekannt

Neben den behördlich geleiteten Rebflurneuordnungen besteht auch die Möglichkeit freiwilliger Zusammenlegungen, die insbesondere auf kleineren, abgeschlossenen Flächen durchgeführt werden. Hierbei wird unter der Trägerschaft der Gemeinde und mit Beteiligung eines Ingenieurbüros eine Umgestaltung und Zusammenlegung von Rebflächen vorgenommen, wobei auch hierfür zeitweise Fördermittel des Landes zur Verfügung standen.

Auch im Bereich des Schönbergs sind solche freiwillige Zusammenlegungen realisiert worden, z.B. in Bollschweil und in Merzhausen. In Bollschweil haben die Winzer neuerdings eine Flurneuordnung am Steinberg durchgeführt, die teils behördlich teils freiwillig erfolgte und in den steilsten Lagen als Querterrassierung angelegt wurde. Bei der Zuweisung der neuen Rebflächen erforderte dies ein besonderes Maß an Kooperationsbereitschaft der Beteiligten.

6.4 Kritikpunkte

Rebflurbereinigungen sind mit dem vermehrten Aufkommen eines ökologischen Bewusstseins in den 1980er Jahren in der Öffentlichkeit von Landschafts- und Naturschützern heftig kritisiert worden; dabei ging es um das ungewohnte Erscheinungsbild der Landschaft, mangelnde Biotop-Erhaltung und Biotop-Vernetzung. Es wurde aber leider ein wesentlicher positiver Gesichtspunkt meist übersehen: dass nämlich durch den Anbau von Pfropfreben auf den großflächigen Einsatz des chemischen Reblaus-Entseuchungsmittels Schwefelkohlenstoff (CS₂) verzichtet werden konnte. Vorher musste dieses bei jeder Neupflanzung zur Anwendung kommen, was einen erheblichen Eingriff in das Ökosystem des Bodens bedeutete. Dass Flurneuordnungsverfahren grundsätzlich auch unter ökologischen Gesichtspunkten vonstatten gehen können, hat sich bei dem extrem schwierigen Verfahren am Staufener Schlossberg, in unmittelbarer Nachbarschaft des Schönbergs, mustergültig gezeigt: Dort haben die Interessen des Natur- und Denkmalschutzes – im Einvernehmen mit der Winzerschaft, der Flurneuordnungsverwaltung und der Stadt Staufen – in vorbildlicher Weise Berücksichtigung gefunden. Aber auch unter den Bedingungen früherer Rebflurbereinigungsverfahren lassen sich die Forderungen des Natur- und Umweltschutzes durch den umweltschonenden Weinbau, und in besonderer Weise durch den ökologischen Weinbau umsetzen. Der umweltschonende Weinbau gehört heute im Anbaugebiet Baden bereits zur guten weinbaulichen Praxis, während der ökologische Weinbau im Gebiet des Schönbergs derzeit von fünf Betrieben auf immerhin fast 27 ha praktiziert wird.

Literatur

- Badischer Weinbauverband (1980): Der Gutedel und seine Weine. – 121 S., Rombach, Freiburg.
BASSERMANN-JORDAN, F. VON (1923): Geschichte des Weinbaus. – Frankfurt.
ENDRISS, G. (1962): Vom Batzenberg und seinem Rebbau. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. 8, S. 315-338.
Freiburg im Breisgau – Stadt- und Landkreis. – Amtliche Kreisbeschreibung, Band II, 1. Halbband (1972), 2. Halbband (1974).
FISCHER, F. (1929): Der Weinbau im Markgräflerland. – 111 S., Müllheim.

- GÖTZ, B. (1976): Die Geschichte des Weinbaues von Freiburg. – 24 S., Schriften zur Weingeschichte, Gesellschaft für Geschichte des Weins, Nr. 40.
- GOLDSCHMIDT, F. (1920, 1925, 1951): Deutschlands Weinbauorte und Weinbergslagen. – Mainz.
- HARTER-BACHMANN, E. (Red.) (1986): Wittnau - Bitzighofen. Vom Leben im Dorf – damals und heute. – 386 S., Rombach, Freiburg.
- HOPPE, A. (Hrsg.) (1991): Das Markgräflerland: Entwicklung und Nutzung einer Landschaft. – 218 S., Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. Br., Bd. 81, Freiburg i. Br.
- KERBER, F. (1925): Die wirtschaftliche Lage von Weinbau und Winzer in den oberbadischen Weinbaugebieten unter besonderer Berücksichtigung der Lage am Kaiserstuhl. – 151 S., Diss. Univ. Erlangen.
- KERN, F. (1963): Sölden – Die Geschichte der Probstei und des Dorfes. – 170 S., Rombach, Freiburg.
- KIEFER, W. (1933): Der Weinbau in Baden in seinen geographischen Zusammenhängen. – 91 S., Diss. Univ. Heidelberg.
- KÖNIG, F.-W. (1979): 1200 Jahre Schallstadt – aus Geschichte und Heimatgeschichte, heimischen Vereinen und Verbänden, Wirtschaft, Handel und Gewerbe 779 - 1979. – 270 S., Kniebühler, Teningen.
- MARTIN, C. (1844): Der Weinbau im Oberrheinkreise des Großherzogtums Baden. – 51 S., Herder, Freiburg.
- MAYER, F. (1928): Geschichte des ehemals St. Gallischen Dorfes Norsingen im Breisgau. – 223 S., Staufen.
- MERKLE, A. (1981): Au im Hexental – Zur Geschichte des Breisgaurorfes zwischen Schönberg und Schwarzwald. – 108 S., Schillinger, Freiburg.
- NOTHEISEN, E. (1956): Der Schönberg – Ein Beitrag zur Landeskunde der Vorbergzone. – 121 S., Diss. Univ. Freiburg.
- MÜLLER, K. (1953): Geschichte des Badischen Weinbaus. – 283 S., Lahr.
- PACHE, K. (o.J.): Wittnau – Erholungsort im Hexental. Eine Gemeinde im Wandel der Zeit. – 112 S., Rombach, Freiburg.
- PFEFFERLE, E. (1983): Aus dem Leben und Wirken des Lazarus von Schwendi. – In: Zum 400. Todestag des Lazarus von Schwendi und zum 350. Jahrestag des Todes der 300 Bauern von Kirchhofen, Ehrenstetten und Pfaffenweiler. (Hrsg.: Gemeinde Ehrenkirchen).
- RUDLOFF, H. VON. (1965): Klima. – In: Freiburg im Breisgau – Stadt- und Landkreis. Amtliche Kreisbeschreibung. Band I, 1. Halbband, S. 61-84.
- SCHAAR, D.J. (1980): Badischer Winzer und technischer Fortschritt. – 947 S., Freiburg.
- SCHAUENBURG, G. VON (1908): Der süddeutsche Weinbauer. – 170 S., Lahr.
- SCHMEDDING, H. (1969): Weinbau in Baden. – 271 S., Diss. Univ. Freiburg.
- SCHOTT, C. & WEEGER, E. (o.J.): Ebringen – Herrschaft und Gemeinde. – Bd. I., 390 S., Rombach, Freiburg.
- SCHRUFF, G. (1994): 550 Jahre Markgräflerland und der Weinbau. – In: Das Markgräflerland 2/1994 (Sonderband), S. 120-128.
- SCHRUFF, G. (2001): 50 Jahre Pflanzenschutz im Weinbau 1950 - 1999. – In: Deutsches Weinbau-Jahrbuch 52, S. 127-139.
- STORK, F.K. (1959): Weinbau am Batzenberg. – Privatbesitz.
- TRENKLE, H. (1980): Das Klima. – In: Breisgau-Hochschwarzwald – Land vom Rhein über den Schwarzwald zur Baar, Schillinger, Freiburg, S. 83-95.
- WEEGER, E. (1997): Pfaffenweiler – eine Ortsgeschichte. – 455 S., Freiburg.
- WINKELMANN, R. (1960): Die Entwicklung des oberrheinischen Weinbaus. – 230 S., Marburger Geographische Schriften, Heft 16.
- WIBLER, K. (1981): Merzhausen – Geschichte eines Breisgaurorfes im Hexental. – 208 S., Schillinger, Freiburg.

Verfasser: Dr. Günter Schruft, Goethestr. 41, 79100 Freiburg

Sagen rund um den Schönberg

1 Sagengestalten, Inhalte, Überlieferung

So weit man in der Menschheitsgeschichte zurück blicken kann, so lange gibt es Erzählungen von Dämonen, Räubern, Riesen, Rittern oder Fabelwesen, um nur ein paar wenige Sagengestalten zu nennen. Sie spielen auch noch heute, in unserer so aufgeklärten Zeit, eine wesentliche Rolle in der Literatur und in Filmen. Erstaunlicherweise finden sie auch noch immer Eingang in unsere Phantasie: Wer ist nicht schon einmal durch einen finsternen Wald gewandert und hat plötzlich ein Rascheln vernommen? Sofort verspürt man ein komisches Gefühl, und unvermittelt sucht man nach der Ursache. Treibt sich vielleicht ein „Kobold“ im Unterholz herum?

So entstanden über die Jahrhunderte hinweg im Volksglauben Geschichten, die wir heute als Volkserzählungen oder als 'Sagen' bezeichnen. Viele Sagen sind durch die ständige mündliche Überlieferung immer wieder leicht verändert worden, doch der Kern blieb erhalten. 'Sagen' waren 'das Gesagte', und erst später schrieb man sie auch auf. Manchmal ist man geneigt zu glauben, es könnte doch ein Körnchen Wahrheit darin verborgen sein. Burgen, Schlösser, Nixen, Kobolde und Hexen waren beliebte Sagengestalten. In einer bizarren Baumkrone glaubte man im Dämmerlicht einen Unhold zu erblicken; aus einem tiefgründigen See tauchten bestimmt in der Nacht wunderhübsche Seejungfrauen auf. Wenn auf dem Bauernhof nachts ein Gegenstand verstellt worden war, dann waren das die fleißigen Zwerge gewesen. Gerieten die Kirchenglocken während eines Sturmes in Bewegung und begannen zu läuten, dann stand Unheil ins Haus.

Um die Erinnerung an die Sagen in der Bevölkerung wach zu halten, stellte man vielerorts Wegkreuze auf; man brachte Tafeln an der Kirche an, oder man setzte – wie in Ebringen – steinerne Kreuze auf den Hausgiebel.

Es gibt typische, häufig wieder zu findende Sageninhalte und Sagengestalten, über die man in unterschiedlichen und weit voneinander entfernten Gegenden ganz ähnlich berichtet, freilich mit gewissen Abwandlungen bzw. örtlichem Bezug; man nennt sie auch 'Wandersagen', aus denen dann 'Lokalsagen' entstehen. Als Beispiele für solche oft erzählte, sagenhafte Geschichten seien hier die Tannhäusersagen (S. 402) und die Glockensagen (S. 404 f.), und als bekannte, immer wieder auftretende Sagengestalt der heldenhafte Drachenbezwinger (S. 403) genannt.

So manche mündliche Überlieferung basiert jedoch auf einem historischen Ereignis; Beispiele – wenngleich von unterschiedlicher Dimension – sind hier die Geschehen während des Dreißigjährigen Krieges in Kirchhofen (S. 413 f.) und die Folgen der Ebringer Kirchweih von 1495 (S. 418 f.).

Alte Niederschriften von Sagen aufzuspüren, ist nicht einfach aber umso reizvoller. Schon lange sind die Sagen auch Forschungsgegenstand der Volkskunde. Schriftlich festgehalten finden wir einzelne Sagen in älteren Jahrgängen volkskundlicher oder heimatkundlicher Zeitschriften (in der hiesigen Gegend z.B. in „Schau-ins-Land“, „Alemannia“, „Badische Heimat“) sowie in Ortschroniken. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts gibt es zahlreiche Sagenbücher mit gesammelten Sagen aus bestimmten Regionen, darunter sind nicht wenige mit Sagen aus Baden, in denen wir, neben vielen anderen, auch Sagen aus unserer näheren Umgebung finden können (siehe: Literatur). Wer sich einmal der Mühe unterzieht, dieselbe Sage in mehreren Quellen aufzusuchen, wird bald feststellen, dass die Schilderungen zum Teil auch deutlich voneinander abweichen können; das soll hier die Sage vom „Kuchehänsel“ (4.8) zeigen.

Sagen sind ebenso wie wahre Geschehnisse erhaltenswerter Bestandteil unserer Kultur. In diesem Beitrag werden einige ausgewählte Beispiele von Sagen aus der näheren Umgebung von Freiburg mitgeteilt. Sie alle „spielen“ am oder um den Schönberg und werden in den Dörfern rund um den Schönberg seit Generationen erzählt.

2 Von Schönberg, Schneeberg und St. Georgen

2.1 Der See

Hinter der Pfarrkirche von St. Georgen bei Freiburg, etwa 10-15 Minuten nach Norden von derselben entfernt, liegt an der Straße nach Opfingen, bevor diese in den Mooswald sich hineinzieht, eine viereckige Niederung im Ackerfeld mit einem Rain von 1-3 Meter Höhe. Von dieser Einsenkung ist bald eine größere, bald eine kleinere Fläche mit Wasser bedeckt. Der ganze Raum ist sumpfig und mit Weiden und Schilfrohr bewachsen. Das Wasser aber ist namentlich in der Mitte und insbesondere an drei Stellen, „Brunnen“ genannt, unergründlich tief. Man hat schon mit zwei aneinandergewebenen Gerüststangen hinab gestoßen, auch mit zwei sogenannten Mattenschnüren gemessen – alles, ohne auf den Grund zu kommen. Schon öfter suchte man diesen See aufzufüllen, aber noch nie ist es – für die Dauer – gelungen. So hat man zum Beispiel bei der Erbauung der jetzigen Kirche in den Jahren 1866/67 alle Steine und allen Bauschutt von der alten Kirche dahingeführt und dort abgeladen, so dass fast gar kein Wasser mehr zu sehen war, aber nichts hat bis heute gründlich geholfen. An diesen wunderbaren und geheimnisvollen See knüpft sich folgende Sage:

An dieser Stelle stand früher einmal ein Schloss. Es stand mit der Schneeberg auf dem nahen Schönberg in Verbindung. Ein unterirdischer Gang verband die beiden miteinander. Auch führte ein breiter Fahrweg von der Schneeberg hinunter. Die Bewohner dieses Schlosses waren sehr übermütig, üppig und gottlos. In ihrem Übermut und ihrer Begierlichkeit wollten sie sich auch im Sommer das Vergnügen des Schlittschuhlaufens nicht versagen. Sie ließen sich deshalb zwischen ihrem Schloss und dem Dorf St. Georgen eine Eisbahn von Salz herstellen. Bei schlechtem Wetter gingen sie auf Brotlaiben, um trockenen Fußes von einem Ort zum anderen zu kommen. Manche gingen sogar in Stiefeln von ausgehöhltem Brot. Einer der Herren ließ, um unbemerkt überall herum schweifen und seinen Gelüsten frönen zu können, sein Ross umgekehrt beschlagen.

Dass die Bewohner der beiden Schlösser dem Gottseibeius verfallen waren, beweist folgender Hergang: „Als einmal der Schlossherr wieder von der Schneeberg herunter nach dem unteren Schlosse fuhr, sprang beim Anfang des Dorfes ein Bursche von hinten auf den Wagen. Als da der Herr im Wagen umschaute, bemerkte er an den feurigen Augen des Aufsässigen, dass der leibhaftige Teufel selbst da kutscherte“.

So wurde dann lange Zeit hindurch die tolle Wirtschaft auf dem Schlosse weiter getrieben. Da, auf einmal war an einem schönen Morgen das Schloss versunken, und man hat seither keine Spur mehr davon gefunden. An der Stelle aber, wo es einstens stand, hausen jetzt Nixen im See. Sie ziehen diejenigen, die sich zu nahe an das Wasser wagen, zu sich hinab.

(aus: H. MAYER 1892)

2.2 Die Schneeberger am Schönberg

Die Erbauer der Schneeberg, von der heute nur noch wenige Reste vorhanden sind, kennt niemand. Zerstört wurde das Schloss angeblich im Jahre 1525 durch die Bauern, die von den zügellosen Herren stark bedrückt worden waren. Die Leute erzählen, es seien unter den Trümmern viele Schätze vergraben. Auch viel alter Wein befände sich in einem verschütteten Weinkeller.*) Die Sage, dass die Schönberger beim heutigen „Leimstollen“ in Leutersberg das erste Bier in der Gegend brauen ließen, scheint erst neuerdings aufgekommen zu sein. Es soll ein weiter See den Abhang bei Leutersberg bespült haben. Ebenso soll der Schönberg selbst über einem See stehen. Das Wasser sei ausgebrochen, und durch einen Erdbeben seien die Brauereigebäude verschüttet worden, während der Schneeberger dort im Kampfe mit dem Braumeister lag.

(aus: K. v. GAGG 1876)

*) I. VON ARX (1792) meint: „Da irren sich die Leute sehr, denn woher sollten diese Schätze gekommen sein? Die Edlen dort oben hatten ja fast immer kein Geld!“

2.3.1 Tannhäuser im Schönberg

Der historische Tannhäuser (ca. 1205 - 1270) entstammte einem vermutlich in Bayern ansässigen Rittergeschlecht. Seine Minnedichtung galt als etwas derb, mitunter auch ironisch. Einige aus dem 14. und 15. Jahrhundert überlieferten Bußlieder tragen seinen Namen. Er wurde bald zu einem beliebten Gegenstand der Volkssage. Tannhäusersagen sind aus zahlreichen Gegenden bekannt; zwei Varianten, die beide am Schönberg „handeln“, werden hier vorgestellt:

Tropfsteinhöhlen, die man im Schönberg bei Uffhausen/Wendlingen gefunden hatte, und von denen eine schon in alten Zeiten als Heidenkeller bezeichnet wurde, weitere Hohlräume, die man zu Anfang des 19. Jahrhundert beim Bahnbau Freiburg - Basel aufdeckte, gaben Anlass, die Tannhäusersage vom Thüringer Venusberg (Hörselberg) auch auf den Schönberg zu verlegen.

Wer ... den Schönberg besteigt, der eine herrliche Rundschau gewährt auf Freiburg, den Kandel, die köstlichen Bergzüge zum Schauinsland mit ihren tief eingeschnittenen Tälern, auf den Belchen und die Rheinebene, der klimmt wohl auch zu der von Efeu und den blauen Sternen des Immergrünes umrankten Ruine der Schneeberg hinan. Hier hauste, wie die Sage erzählt, einst in alten Zeiten ein Ritter, der seine Tage und Nächte in üppiger Sinneslust verlebte und sich mit wilden Freveltaten befleckte. Da erwachte sein Gewissen, er pilgerte nach Rom, Vergebung seiner Sünden zu finden. Doch der Papst, als er die Beichte des Sünders gehört, wies entsetzt auf einen dünnen Stab, den er in seiner Hand trug, und kündete ihm: *„Eher wird dieser Stab Rosen tragen, als dass eure Sünden Vergebung finden.“*

Verzweiflung im Herzen kehrte der Ritter über die Alpen zurück. Als er aber das Tal, welches sich zu seiner Burg hinauf zog (bei dem uralten Dorfe Uffhausen) hinanritt, klangen ihm aus des Berges Tiefe, in welchem Frau Venus mit ihren schönen Gefährtinnen in kristallinen Sälen bei Tanz und Spiel ihr üppiges Hoflager hielt, süße, bestrickende Musik, heiße Liebeslieder entgegen. Er spornte sein Ross zum Eingang der Felsengrotte, um in dem Taumel der Liebeslust Vergessen zu finden.

Zwei Jahre waren verflossen, da bemerkte der Papst mit Staunen, dass jener dürre Zweig grünte und köstliche Rosen trieb. Sofort sandte er Boten mit dieser Nachricht zur Schneeberg. Die Witwe des Burgherrn ließ nachgraben in des Berges Tiefe, da fand man den Ritter tot, noch auf dem Pferde sitzend.

(aus: A. KIEPERT 1891)

2.3.2 Die Venusgrotte am Schinberg

(die gleiche Geschichte wie unter 2.3.1 – nach einer anderen Überlieferung)

Oben auf der, auf dem Schinberge bei Uffhausen, eine Stunde von Freiburg entfernt gelegenen Schneeberg, lebte in alter Zeit ein Ritter, der Jahre lang viele

und große Verbrechen beging. In Üppigkeit und wilder Sinneslust verschwelgte er seine Tage und Nächte. Endlich wachte sein Gewissen aus dem Traume auf, und er nahm sich vor einen anderen Lebenswandel zu führen. Da ihn aber kein einheimischer Priester von seinen Sünden lossprechen wollte, so pilgerte er nach Rom, um von dem Papste selbst seine Absolution zu erlangen. Doch auch das blieb vergebens. Vielmehr entsetzte sich der Papst, als er des Ritters Beichte vernommen hatte, so sehr darüber, dass er ihm sagte: „*Eber wird der Stab, den ich hier in der Hand halte Rosen tragen, als dass eure Sünden bei Gott Vergebung finden*“. Trostlos kehrte nun der Ritter den weiten Weg nach Hause über die Alpen zurück. Als er aber das Tal hinauf zu seinem Schlosse ritt, sah er seitwärts den Eingang des Berges, in welchem die heidnische Göttin Venus ihren üppigen Hofhalt verlebte. Das Tor stand offen, rauschende Musik und süße Lieder klangen ihm daraus entgegen. Das lockte sein verzweiflungsvolles Herz mit so unwiderstehlicher Gewalt an, dass er, um seine innere Qual zu vergessen, mit seinem Pferd hinein sprengte in die Tiefe des Berges.

Zwei Jahre später fing unvermutet der Stab des Papstes, und zwar derselbe, den er in Gegenwart des Ritters in der Hand gehabt hatte, an zu grünen und Rosen zu treiben. Sofort erinnerte sich der Heilige Vater des bereits vergessenen Sünders. Sogleich erging vom Papst aus ein Bericht darüber an des Ritters hinterlassene Witwe auf der Schneeberg. Die arme Frau ließ unverzüglich in dem Venusberge nachgraben, wo man auch wirklich in der Tiefe der Höhle, welche den Eingang zum Venushofe bildete, den Ritter tot auf seinem Pferde sitzend fand.

(aus: H. SCHREIBER 1839)

2.4 Der Drache am Schönberg

Über das Dorf Ebringen fuhr in altersgrauer Zeit ein feuriger Drache und verschwand am südlichen Schönberg in einer Höhle. Das heidnische Volk verehrte den Drachen als Götzen, dem von Zeit zu Zeit Menschenopfer zur Nahrung dargebracht werden mussten. Das Los traf schließlich auch die reizende und jugendliche Tochter des Fürsten, der auf der Schneeberg saß. Zu derselben Zeit wohnte aber ein junger Ritter, der sich heimlich zum Christentum bekannte, am Fuß des Schönbergs. Als dieser von dem schrecklichen Schicksal der Fürstentochter vernahm, fasste er den Entschluss, den allgewaltigen Drachen zu töten. Wohlgepanzert, den gewaltigen Speer in der Rechten, bestieg er sein mutiges Ross und ritt, auf die Macht seines Gottes vertrauend, dem höllischen Untier entgegen.

Drohend, mit weit aufgesperrtem, giftqualmendem Rachen, lag das Ungeheuer vor seiner Höhle, den unerschrocken heransprengenden Angreifer gierig erwartend. Schäumend bäumte sich das stolze Ross auf, aber behende und sicher führten die kräftigen Arme Zügel und Speer, und zischend fuhr das Geschoss todbringend in den geöffneten Schlund des Ungeheuers.

Jubelnd vernahmen Fürst und Volk die Kunde von der kühnen und befreienden Tat des jungen Ritters, und jubelnd priesen sie den Kampf-gott, der dem Kämpfer solch hohe Kraft verlieh. Zur Erinnerung an diese Tat wurden auf den Häusern in Ebringen, über welche der Drache einst dahingefahren war, steinerne Kreuze errichtet, von welchen sich noch einige an den Giebeln vorfinden. Der kühne Ritter aber, den das dankbare Volk nunmehr als einen Heiligen verehrte, hieß Georg, und daher nannte sich späterhin der Ort, wo er wohnte, St. Georgen.



Abb. 1: 1895 ließ die Gemeinde St. Georgen auf dem Kirchplatz einen Brunnen errichten und weihte ihn ihrem Ortspatron St. Georg.

Noch vor kurzer Zeit wurde daselbst alljährlich am 23. April, dem Tag des Heiligen, ein Jahrmarkt abgehalten, und die Bauern, die mit ihren Pferden aus der Umgegend herkamen, ritten dreimal um die Kirche, St. Georgs Schutz für die Pferde zu erbitten.

(aus: K. v. GAGG 1882)

2.5 Die Große Glocke zu St. Georgen

Sogenannte Glockensagen erzählt man in mehreren Gegenden und mit ganz ähnlichem Inhalt: Neid der Städter auf eine schöne Dorfglocke, Eigenwillen und Treue der Glocke zu ihrer rechten Heimat. Die katholische Kirchengemeinde von St. Georgen ist seit altersher stolz auf ihre 18 Zentner schwere Glocke, die schon im Jahr 1507 gegossen wurde und damit bis heute viele Kriegswirren (Gefahr des Einschmelzens!) zu überstehen hatte. Ihr Name war ursprünglich „Hosanna“; daraus wurde im Volksmund „Susanna“. Heute heißt sie schlicht „St.-Georgs-Glocke“ (Abb. 2). – Über sie erzählt man die folgende Geschichte: Die alte Kirche zu St. Georgen besaß eine sehr schöne und große Glocke, die Susanne hieß. Die Bewohner Freiburgs beneideten die St. Georgener darum und versprachen, ihnen so viel Geld zu geben, als im Innern der Glocke Platz habe, indem sie entweder die Glocke selbst mit Thalern ausfüllen würden, oder aber den Weg von der Kirche in St. Georgen bis zum Grenzstein der beiden Gemarkungen mit solchen Geldstücken belegten. Die St. Georgener berieten darüber und kamen zu dem Schlusse auf den Kauf einzugehen.

Sie wurde also eines Tages auf einen Wagen geladen und sechs Eselein als Vorspann brachten die Dorfglocke gegen die Stadt. Man war bis an den Grenzstein – nicht weit vom jetzigen Bahnübergang an der Baslerstraße*) – gekommen, als auf einmal der Wagen mit seiner Last stehen blieb. Trotz aller Bemühung konnte er nicht mehr von der Stelle gebracht werden. Das Staunen und der Schrecken aller Umstehenden wurde aber noch größer, als sich alsbald aus der Glocke selbst eine laute Stimme vernehmen ließ:

*„I heiß Susanne,
In St. George will i hange!“*

Natürlich wagte man jetzt nicht mehr, sich noch länger einem so offen sich kundgetanen höheren Willen zu widersetzen. Man kehrte also um und fuhr mit der Glocke wieder nach St. Georgen zurück, wohin sie sich auch gern und leicht bringen ließ. Noch jetzt heißt eine der Glocken auf dem Turme der Kirche von St. Georgen Susanne.

(aus: H. MAYER, 1892)

Abb. 2a: Sie wurde 1507 gegossen und wiegt 18 Zentner: die St.-Georgs-Glocke, früher Susanna (Hosanna) genannt, in der St.-Georgs-Kirche zu Freiburg-St. Georgen. (Der Klöppel wurde in der Zwischenzeit erneuert.)



Abb. 2b: „ + IN + GOTES + NAMEN + WART + ICH + GOSEN XVC + VII + “
(Ausschnitt aus der Inschrift auf der St.-Georgs-Glocke).

*) Gemeint ist die Eisenbahnbrücke oberhalb des Presshauses.

3 Von Au nach Ehrenstetten

3.1 Das Annele vom Hexental

Das Hexental, in welchem ein „Hutzenweible“ mit der Holzkiepe auf dem Rücken, Pelzjacke, Strohhut, einem weißen und einem roten Strumpf umgeht, führt nach einer Überlieferung seinen Namen von einer alten Bauernfrau „Annele“^{*)}, die bei einem schrecklichen, alle Felder verwüstenden Wolkenbruch nicht mit den andern jammerte, sondern trottelhaft mit dem Kopf nickend, murmelte: „*Selber tun, selber haben*“. Daraus fiel der Verdacht auf sie, dass sie eine Hexe sei, die das Unwetter gemacht; der Amtmann konnte sie jedoch nicht zum Geständnis bringen und tat zuletzt mit der Äußerung, „*sie könne nichts und sie sei keine rechte Hexe*“, als ob er sie fortschicken wolle. Das griff dem Annele an die Ehre, sie machte, ärgerlich an ihrer Schürze drehend, aus dieser ein Hässchen mit langen Ohren, das sogleich wieder verschwunden war. Da bekreuzigten sich die Umstehenden, hatten sie jetzt als „rechte Hexe“ erkannt, und sie ward, sich geduldig an den Pfahl binden lassend, auf dem noch heut' den Namen „Hexenmättle“ führenden Platz verbrannt. Vielleicht diejenige, für deren „Feuerhinrichtung“ von dem hochachtbar-fürnehmen Stadtschreiber zu Freiburg „abermal“ der Nachrichten der Stadt erbeten wurde.

(aus: W. JENSEN 1890)



Abb. 3: Das Annele vom Hexental hielten manche für eine „Wetterhexe“. (Bild: Wetterhexe, nach einem Holzschnitt von Hans Weiditz aus dem Jahr 1530.)

Nach einer noch im 20. Jahrhundert im Hexental umlaufenden Überlieferung soll sich das „Hexenmättle“ am oberen Ausgang von Au, wo auch das „Annele“ herstammte, Richtung Wittnau befunden haben.

^{*)} Zur heutigen Deutung des Namens Hexental: s. Beitrag von K. KUNZE, S. 344.

3.2 Der Bettlerpfad und das Kreuz am Hauerhof

Gar vielseitig sind die Deutungen, welche sich um den Namen dieses Weges ranken. Immer wieder erzählt man sich die Geschichte, dass die Mönche aus den Klöstern der Bettelorden in Freiburg sich auf den Weg ins Markgräflerland gemacht hätten, um sich dort von den Bauern etwas Ess- und Trinkbares zu erbetteln. Waren ihre Taschen gefüllt, dann kehrten sie nach Freiburg zurück,

wo sie sehnlichst erwartet wurden. Eine andere Version behauptet, dass an diesem Weg vom Breisgau in das Markgräflerland einige Eremiten ihre Behausung gehabt hätten. Sie sollen sich von den Bauern ihren Lebensunterhalt erbettelt haben. Als Gegenleistung haben sie dann versprochen, für das Seelenheil der Spender zu beten. – Am glaubhaftesten klingt jedoch die folgende Geschichte, die sich neben dem Hauerhof (auch: Sauterhof), nur 800 Meter nach dem Beginn des Bettlerpfades oberhalb von Merzhausen zugetragen hat:

Der Winter um die Jahreswende 1870/71 war besonders streng. Jeder Tag im Januar war ein Frosttag, und nachts sanken die Temperaturen noch tiefer. Im Volksmund sagte man: „*Es ist Stein und Bein zusammen gefroren*“. Da war ein Handwerksbursche auf Wanderschaft unterwegs. Er kam aus der Gegend um Staufen und wollte in Freiburg Arbeit suchen. Auf dem Weg bergab in Richtung Merzhausen überraschten ihn Nacht und Nebel. Er hatte keinerlei Orientierung mehr. Voller Erschöpfung ließ er sich mit letzter Kraft unter einem kahlen Apfelbaum zu Boden sinken. Schlaf übermannte ihn. Am anderen Morgen fanden ihn die Bauersleute des nahen Hauerhofes erfroren auf. Jetzt erst entsann man sich, dass am frühen Abend des Vortages der Hofhund laut gebellt hatte. Doch niemand hatte dem Bedeutung beigemessen. Unter der Bevölkerung, in deren Kreise man die damaligen Handwerksburschen oft auch Bettler nannte, prägte sich – eingehend auf dieses Ereignis – schnell der Name „Bettlerpfad“ ein (s. Beitrag von K. KUNZE, S. 346).

Zur Erinnerung an den Toten ließen im Jahre 1871 Lorenz Hauer und Karolina Hauer, geborene Eckert, neben ihrem Hof dieses Wegkreuz errichten (Abb. 4), vor dem wir noch heute ergriffen an den armen Handwerksburschen zurück denken, dem wir möglicherweise den Namen „Bettlerpfad“ zu verdanken haben. Seither verweilt jeder Wanderer an dieser Stelle für einen Augenblick.

(Volksmund; aus: W. KÄSTLE 2003)



Abb. 4: Dieses Wegkreuz am Bettlerpfad, nahe dem Hauerhof, erinnert noch heute an den im Winter 1870/71 hier erfrorenen Handwerksburschen.

3.3 Das Huttenweiblein

Eine Bäuerin von Sölden pflegte Sonn- und Feiertags mit Holzhippe und Hütte*) auf den waldigen Schönberg zu gehen und Holz zu lesen. Wegen dieser Entheiligung muss sie, seit ihrem Tode, auf dem Berg und in dessen Umgegend spuken und wird, weil sie eine Hutte trägt, das Huttenweiblein genannt. Sie ist alt und klein, stützt sich auf einen Stock und hat ein Strohhütlein auf; ihre Jacke und Handschuhe sind mit Pelz besetzt, der eine ihrer Strümpfe ist weiß, der andere rot. Übrigens kann sie sich in viele andere Gestalten, von Menschen und Tieren, verwandeln. Häufig schreit sie: „*Hu, bu, hu!*“ manchmal aber, besonders wenn sie in den Kronen der Tannen sitzt, singt sie:

„*Heute strick ich,
Morgen näh ich!*“

In ihrer Hutte hat man schon Farnkraut wahrgenommen; auch trägt sie öfters darin Leseholz, das unbewacht im Walde aufgehäufelt liegt, zum Verdruß der Eigentümer hinweg.

Einer Frau aus Freiburg, die, ehe sie in die Frühmesse ging, im Sternwald Himbeeren sammelte, begegnete das Huttenweiblein und sagte zu ihr: „*Hättest du keine guten Gedanken gehabt, so wollte ich Dich gezeichnet haben!*“

Zu einer andern Frau kam es, zwischen Ebringen und Sölden, und fragte sie: „*Kätberle! wo willst Du hin?*“ Auf dieses wusste die Frau, welche nicht Katharina hieß, gar nicht mehr, wo sie war, und fand sich erst wieder zurecht, nachdem sie stundenlang den Wald durchirrt hatte.

Eines Abends traf ein Geflügelhändler, der nach Pfaffenweiler heim wollte, bei Kirchhofen ein schönes Reh, welches das Huttenweiblein war. Auf sein Locken kam es herbei und ließ sich von ihm streicheln. „*Das ist etwas für die Küche!*“ dachte er sich und wollte ihm eine Schnur um den Hals binden; aber da ward es so riesenhaft, dass er voll Schrecken davon lief. Die ganze Nacht rann- te er in der Irre umher und erkannte erst am Morgen, dass er auf der Eschholzmatte bei Freiburg sich befinde.

Ein anderer Mann, der nachts durch den Bitterswald ging, rief spottend: „*Huttenweiblein, komm und trage mich! hu, bu, hu!*“ Schnell wie der Wind war dasselbe da, packte und trug ihn auf die Todtnauer Höhe und stellte ihn so tief in den Sumpf, dass er nur mit vieler Mühe sich selbst wieder heraus helfen konnte.

Andere Männer, welche im Feld bei Pfaffenweiler das Geschrei des Weibleins spottweise nachmachten, bekamen von ihr solche Ohrfeigen, dass einigen die Hüte von den Köpfen flogen, andere aber sogar zu Boden fielen.

In den Ortschaften, die um den Schönberg liegen, pflegt man die Kinder mit dem Huttenweiblein fürchten zu machen.

(aus: B. BAADER 1859)

*) Korb

3.4 Das Bürgle bei Bitzighofen

Unweit Bitzighofen*) befindet sich eine kleine Ruine, das „Bürgle“ oder „Heidenschloss“ genannt.

Zwei Männer, die im Herbst die Feldhut besorgten, machten eines Abends spät noch die Runde und kamen auch in die Nähe des alten Heidenschlosses. Auf einmal sahen sie einen Fuchs, auf den dann einer mit der Schießwaffe anlegte. Doch das Tier verschwand plötzlich vor ihren Blicken. Obwohl sie den Platz genau durchsuchten, fanden sie nichts. Verdrießlich über die entgangene Beute gingen sie weiter, kamen ganz nahe zum Bürgle und siehe da: Vor ihren Blicken tauchten auf einmal viele Füchse auf in allen Farben. Diese Erscheinung erschreckte die Männer so heftig, dass sie die Flucht ergriffen. Da erhob sich beim hellen Mondschein ein Sturmwind, welcher Bäume zu entwurzeln und Wipfel zu knicken schien. Nach kurzer Zeit legte sich das Getöse wieder, und alles war still wie zuvor.

Ein andermal holten einige Bauern von Bitzighofen nach dem Betzeitläuten Laub im Walde beim Bürgle. Als sie mit dem beladenen Wagen bergab fuhren, begegneten sie einer alten Frau in ganz altertümlicher Tracht, welche ihnen mit unheimlicher Stimme zurief: „*Kommt gut heim!*“ Kaum gesagt, lag der Laubwagen schon im Graben, und ein hohles Gelächter ließ sich hören. Aber vom Weibchen war nichts mehr zu sehen.

Einem anderen Mann, der mehrere Wochen lang nach dem Betzeitläuten unterhalb des Bürgle vorbei musste, erschien jedes Mal eine schwarze Gestalt, die ihn lautlos bis zu einem Kreuzweg begleitete, wo sie über den Weg trat und verschwand.

(aus: SCHREIBERS Volkssagen 1857)

*) heute: Biezighofen; s. S. 273

3.5 Zwischen Wittnau und Biezighofen

Auf der Straße von Wittnau nach Biezighofen soll es nicht geheuer sein. Bisweilen stellt sich dort ein großer Hund ein, der den Wanderer eine Zeitlang begleitet. Er nimmt mit jedem Schritt an Größe zu; doch bei einem bestimmten Kreuz verschwindet er. Eine Hebamme musste dort nachts einmal vorbei, da warf jemand mit Steinen nach ihr, ohne dass sie jemand sehen konnte. Ebenso fand man in einem Bauernhof der Gegend öfters am Morgen die Pferde in Schweiß gebadet und ihre Mähnen geflochten. Stellte man einen Besen umgekehrt an eine Stalltür, dann unterblieb der Spuk.

(aus: B. BAADER 1859)

3.6 Spinne nicht um Mitternacht

Zu Bollschweil war eine Frau, welche aus allzu großer Häuslichkeit oft halbe Nächte hindurch spann. Als sie einst, freitags um Mitternacht, wieder am Spinnrad saß, klopfte es außen ans Fenster, und sobald sie es öffnete, reichte ein Weib drei leere Spulen herein mit den Worten: „*In fünf Minuten müssen diese Spulen voll gesponnen sein, sonst sieh zu, wie es dir ergeht!*“ Voll Schrecken weckte die Frau ihren Mann, der, nachdem er den Vorgang erfahren, ihr riet, auf jede der Spulen drei Fäden zu spinnen. Sie tat dies und stellte dann die Spulen vors Fenster, welche das Weib, das gleich wieder da war, betrachtete und zu sich nahm, indem es zur Frau sagte: „*Du hast einen guten Gedanken gehabt, ohne den es dir übel gegangen wäre*“. Nachher hat die Frau sich gehütet, wieder so spät in der Nacht zu spinnen.

(aus: B. BAADER 1859)

3.7.1 Die Teufelsküche am Ölberg

Über dem kleinen, aus dem 16. Jahrhundert stammenden „Kuckucksbad“, dessen heutiger Name indes – aus unbekannter Veranlassung – erst in unserem Jahrhundert aufgekommen zu sein scheint, befinden sich in der Felswand des „Ölbergs“ eigentümliche, schwerzugängliche, „Teufelsküche“ genannte Höhlen*), welche nach Einrichtungen in ihrem Innern schon in sehr früher Zeit als Schlupfwinkel für Bedrohte gedient haben mögen. Der Wald darüber birgt im Buschgestrüpp ein unaufgehelltes altes Mauerwerk mit Schießscharten; dagegen ist wenigstens gegenwärtig nichts mehr von den fabelhaften Bronzeringen in der Felswand vorhanden, die nach der bestimmten Aussage noch lebender älterer Leute hoch oben befestigt gewesen sein sollen und zu der lange gläubig aufgenommenen Sage Anlass gegeben, die Urbewohner der Gegend hätten, als das Hexental und die Rheinebene ein See gewesen, an jenen Ringen ihre Bote (Weidlinge) angekettet gehabt.

(aus: W. JENSEN 1890)

*) So werden im Volksmund die altsteinzeitlichen Felshöhlen bei Gütighofen genannt (siehe Beitrag von H. WAGNER, S. 244 ff.).

3.7.2 Die Bettelküche am Ölberg

(die gleiche Geschichte wie unter 3.7.1 – nach einer anderen Überlieferung)

Der östliche Abhang des Ölbergs bei Ehrenstetten ist sehr steil und bildet gleichsam eine Felsenmauer. Darin sind verschiedene Löcher und eine mehrere Meter tief eingeschnittene Höhle. Bis hierher soll früher das Wasser des Rheins gespült haben, und an diesem Felsen sollen die Schiffe befestigt worden sein, daher die kleinen Löcher. Die Höhle aber wurde als Küche benützt. Später

diente sie umherziehenden Banditen als Lagerstätte und führt heute noch den Namen Bettelküche.

(aus: J. KÜNZIG 1930)

3.8 Die Riesen auf dem Ölberg

Es war vor vielen Jahrhunderten. Die steilen Hänge des Ölbergs hinunter zur Möhlin waren nur spärlich bewachsen. Nach starken Regenfällen rasselten dicke Steinbrocken den Hang hinab, wo sie von den reißenden Wassern des Baches weggetrieben wurden. Wenn das die Menschen zwischen Bollschweil und Ehrenstetten hörten, dann sagten sie: *„Dort oben steigen wieder die Riesen hinab zu den Höhlen und suchen Schutz vor dem Sturm und dem Regen“* (Gemeint waren die Steinzeithöhlen). Den Kindern erklärte man, dass diese Ungeheuer große Füße hätten und Schritte von bis zu zehn Meter Länge machen könnten. Deshalb solle man sich der Bergkuppe nicht nähern. Auch die Erwachsenen trauten sich nicht auf den Ölberg, könnte man doch unvermutet so einem Menschen begegnen. Wagte jedoch einmal jemand den Aufstieg, dann kam er zurück und berichtete von Steinmauern, zwischen denen Scherben von Töpfen und Krügen liegen würden. Zudem habe er lange Knochen gefunden, die sicher von Rentieren stammen würden.

Nur wenige Meter unterhalb vom Gipfel des Ölbergs zweigt ein schmaler und verwachsener Pfad zum Höchsten ab. Es sind nur knappe zehn Minuten leicht bergauf, dann fällt uns ein noch gut erhaltener Ringwall aus Lesesteinen auf. Er rahmt das gesamte Plateau ein. Diese flache Gipfelzone nennt man das Neubündle. Neugierige Menschen sollen schon vor vielen hundert Jahren im Boden gegraben haben. Dabei sollen sie Keramikscherben gefunden haben. Wissenschaftler, denen man die Funde vorgelegt hat, ordneten sie der Glockenbecherkultur zu. Diese Epoche benannte man so nach der Form der Gefäße. Das bedeutet, dass die Bergkuppe schon um 2500 v.Chr. bewohnt war. Als man weiter unten am Hang angeblich auch noch Knochen von Rentieren fand, war sich das Volk einig: *„Auf dem Berg wohnten zu bestimmten Zeiten Menschen, die nach den Rentierherden Ausschau hielten, welche drunten im Tal aus der Rheinebene zum Schwarzwald zogen. Das Fleisch der Tiere aßen sie, und aus den Fellen nähten sie sich Kleider“*.

Die genauere Untersuchung der Steinwälle ergab jedoch, dass diese wahrscheinlich im frühen Mittelalter wieder aufgebaut worden sind (s. Beitrag von H. WAGNER, S. 254 f.). Die Ölberg-Kuppe war für die Menschen jener Zeit offensichtlich ein wichtiger Verteidigungsposten zwischen der Rheinebene und dem Schwarzwald. Von dort versuchten immer wieder ganze Heerzüge in unser Land einzudringen. So vermischt sich im Volksglauben die Sage mit der wissenschaftlichen Theorie.

(Volksmund; aus: KÄSTLE 2003)

3.9 Umgehende Feldmesser in Ehrenstetten

Es ist noch nicht lange her, da hatte jede Gemeinde ihre „Feldmesser“. Ihre Aufgabe war es, das Feld der Gemeinde und der Bauern zu vermessen. Wurden bei einem Erbfall der Hof und die Ländereien aufgeteilt, dann war der „Feldmesser“ gefragt. Er stand im Dienste der Gemeinde und war auf seine Gerechtigkeit vereidigt.

In früheren Zeiten ist die Gemarkung von Ehrenstetten durch betrügerisches Feldmessen beträchtlich vergrößert worden. Doch der Betrug wurde aufgedeckt. Zur Strafe dafür müssen die Feldmesser, seit ihrem Tode, auf der Markung ganz feurig umgehen, wobei sie, ganze Nächte hindurch, das Feld mit glühenden Stangen messen und diese zuweilen an die Bäume schlagen, dass die Funken, wie in einer Schmiede, umherfliegen.

(aus: B. BAADER 1859)

4 Von Kirchhofen nach Ebringen

4.1 Die Tafel bei Kirchhofen

Als eines Nachts der Felsenmüller von Ehrenstetten mit vollem Geldgurt heimging, ward er im Walde bei Kirchhofen von drei raubsüchtigen Bauern angefallen. In demselben Augenblick fing sein Hund in der über eine Stunde entfernten Mühle so an zu rasen, dass die Knechte ihn von der Kette losmachen mussten. Stracks rannte er nun seinem Herrn zur Hilfe, riss zwei der drei Bauern nieder und jagte den dritten in die Flucht. Wegen dieser wunderbaren Errettung ließ der Müller auf dem Platz eine Tafel errichten, worauf das Auge Gottes abgebildet ist mit der Unterschrift:

„Gott ist überall zugegen, wie in offenen Landen, so in düstern Wäldern“.

Der Ort mit der Tafel heißt noch heute „Tafelplatz“. *)

(aus: B. BAADER 1859)

*) Laut Befragung heute nicht mehr bekannt.

4.2 Die Fronfastenweiber

In einer Fronfastennacht*) stellte sich ein Mann zu Kirchhofen unter die Linde hinter der Kirche, um die Fronfastenweiber vorbeireiten zu sehen. Bald darauf zogen sie auf Besen vorüber; eine von ihnen aber ritt zu ihm hin, indem sie sagte: *„Ich will einen Nagel in den Pfosten dort schlagen“*. Im Nu stak ihm ein schuhlanger Eisennagel im Kopfe, welchen er nur dadurch wieder herausbrachte, dass er sich des andern Jahrs in der gleichen Fronfastennacht abermals unter den Baum stellte, wo das Weib wieder zu ihm kam und den Nagel herauszog.

Zum Andenken wurde der Kopf des Mannes in Stein ausgehauen und im Sigristhaus eingemauert, wo er noch jetzt zu sehen sein soll **).

(aus: B. BAADER 1859)

*) Die vierteljährlichen Abgaben, das sogenannte Fronfasten, fiel auf die Tage Mittwoch, Freitag und Samstag vor Beginn der vier Jahreszeiten, die man deshalb Fronfastentage nannte. Nach altem Volksglauben trieben an diesen Tagen und Nächten die Fronfastenweiber ihr Unwesen.

**) Sigrist = Mes(s)ner, Küster. Heute ist dieser Stein, laut Befragung, nicht mehr bekannt.

4.3 Die bestrafte Kirchenverhöhnung

Kirchhofen hatte eine lange Belagerung und Plünderung durch die Schweden zu ertragen. Bevor die Schweden abzogen, zündeten sie alle Häuser in Kirchhofen an. Kaum hatten sie das Dorf auf ihren Pferden verlassen, da wandte sich einer ihrer Anführer auf dem Pferde halb um und rief auf die Kirche zeigend: „*Seht doch, wie das Geißhaus brennt!*“ In dieser Stellung erstarrte er und ward trotz aller Bemühungen nicht daraus zu bringen. Da gelobte er auf seine Kosten die Kirche so wieder herzustellen, wie sie gewesen, wenn ihm geholfen würde. Auf dieses Gelöbnis hörte die Erstarrung auf, und er konnte weiter reiten. Der Schwede säumte dann nicht, sein Gelübde in Erfüllung zu bringen.

(aus: B. BAADER 1851)

4.4.1 Der Heldentod der dreihundert Kirchhofener

Das Dorf Kirchhofen hatte im Jahr 1633 ganz besonders unter dem Dreißigjährigen Krieg zu leiden (s. Beitrag von E. WEEGER, S. 288 ff.). Gleich mehrere Erzählungen handeln davon:

Zur Zeit des Schwedenkrieges versammelte der greise Kastellan*) des Schlosses zu Kirchhofen die streitbaren Männer des Kirchspiels. Unter der Führung des jungen Waldmeisters Hans Scherlin ordneten sich die Kirchspielsgenossen, um dem von den Schweden belagerten Breisach zu Hilfe zu eilen. Allein die tapfere Schar musste sich vor den überlegenen Schweden in das Kirchhofener Schloss zurückziehen. Hier hatten sich bereits neunzig Bauern aus Öhlinsweiler und Pfaffenweiler versammelt.

Schon hatten die Schweden Dorf und Kircheingeäschert. Nur das Schloss stand noch unversehrt da. Es war dem Feind indessen gelungen, die Schleusen des Wassergrabens zu öffnen und diesen trocken zu legen. Früh am Morgen stürmten sie die Mauern. Hans Scherlin fiel, und die Überlebenden, denen freier Abzug zugesagt wurde, legten ihre Waffen nieder. Aber die Schweden hielten ihr Versprechen nicht. Beim Abzug aus dem Schloss wurden die dreihundert Waffenlosen mit Keulen und Spitzhämmern hinterrücks erschlagen.

(aus: B. BAADER 1859)

*) Kastellan = Burgvogt (heute: Schlossaufseher)

4.4.2 Der Heldentod der dreihundert Kirchhofener

(die gleiche Geschichte wie unter 4.4.1 – nach einer anderen Überlieferung)

Kirchhofen (805 Vulvilinchouuen) bildete eine Herrschaft und besaß eine, 1304 als Schnewelisch genannte, im Verfall noch stehende, höchst malerisch-besuchenswerte Tiefburg (jetzt Schulhaus), berüchtigt durch schmählichsten Wort- und Treubruch des Rheingrafen Otto Ludwig, welcher 1633 dreihundert das Schloss mannhaft gegen ihn verteidigende Bauern nach Zusage freien Abzugs bei diesem bis auf den letzten „unerbärmlicher Weis“ niedermachen ließ. Eine Sage lässt dabei zwei Nonnen eines Klösterchens oben auf den Kirchturm hinaufflüchten und da die Kirche in Flammen gesetzt wurde, in die „ausgebreitete Schürze“ der auf ihr Angstgebet unten zu ihrer Hilfe erscheinenden Jungfrau Maria hinunterspringen. Es scheint, dass sich ein solcher Niedersprung verzweifelter Frauen in Wirklichkeit zugetragen.

Über das schreckliche Gemetzel berichtet der Altarstein der Pfarrkirche:

„Anno 1633, den 19 Wintermonat sind Kirche, Schloss und Dorf verbrannt und kam das Land in der Schweden Händ. Dreihundert Bauersleut' waren todt geschlagen. Gott woll' ihnen und uns allen geben ein fröhlich Auferstehen. Ihm und seiner lieben Mutter zu Lob hab' ich Hanns Scherlin und Anna Gottfriedin, mein eheliche Frau, weil uns der Herr das leidig Kriegswesen hindurch wunderbarlich erhalten, den Stein anber verehrt.“

(aus: W. JENSEN 1890)

(JENSEN hat den Text sprachlich ein wenig „modernisiert“; den ursprünglichen Text bringt E. WEEGER in seinem Beitrag „Der Schönberg als Kriegsschauplatz“, S. 289.)



Abb. 5: Ausschnitt aus der Inschrift des Altarsteines der Kirche zu Kirchhofen.

4.5 Die zwei Nonnen zu Kirchhofen

Bei der Verbrennung Kirchhofens durch die Schweden ward auch das Frauenkloster neben der Kirche angezündet. Zwei Nonnen flüchteten sich unter das Dach des Kirchturms; aber bald stand er ebenfalls in Flammen. Da riefen sie die Muttergottes um Hilfe an und gelobten, wenn sie gerettet würden, die Gebeine ihrer vielen erschlagenen Mitbürger in einer Kapelle auf dem Gottesacker aufzusetzen.

Sogleich erblickten sie auf dem Kirchhofe, mitten unter den Feinden, die heilige Jungfrau. Sie hatte die Schürze ausgebreitet und winkte ihnen, hinein zu springen. Voll Zuversicht taten sie es, eine nach der andern; sie blieben unversehrt und ungesehen und entkamen glücklich aus dem Dorfe. Erst nach

sieben Jahren konnten sie dahin zurückkehren, wo sie auf dem Gottesacker die neugebaute Michelskapelle vorfanden. Ohne Säumen ließen sie nun die Gebeine der dreihundert Erschlagenen ausgraben und setzten sie in dem unterirdischen Gewölbe der Kapelle so schön auf, dass Jung und Alt sich daran erbaute.

(aus: B. BAADER 1851)

4.6 Das Kreuz am Kirchhoferweg

Ein Reiter eines französischen Korps, das im Jahre 1796 die Gegend von Staufun unsicher machte, ritt, wahrscheinlich mit einer gefahrbringenden Order beauftragt, bei dem Kruzifixe am Wege von Staufun nach Kirchhofen vorbei. Da er einen mit Geld ziemlich gefüllten Beutel bei sich hatte, sagte er, dem Bilde sich nähernd: „*Da – heb mir diesen Beutel auf*“, und legte den Beutel hinter das Haupt des Gekreuzigten und ritt seines Weges. Als nach Jahresfrist die Kriegsläufe den Soldaten wieder in die Gegend brachten, hielt er beim Kreuze an, und siehe! Der Beutel lag noch unversehrt am nämlichen Orte. Der Reiter, ein Elsässer, und etwas „religionsspöttisch“, erzählte die Geschichte nachher seinen Quartiersleuten.

(aus: L. REICH 1855)

4.7 Das Hansjergenkreuz im Vierjauchertenwald

Unweit des Hohebannsteins, in südlicher Richtung, auf der Grenze zwischen dem Pfaffenweiler und dem Kirchhofener Gemeindewald, befindet sich ein altes Wegkreuz. Auffallend ist, dass hier der Gekreuzigte lediglich durch Hände und Füße, aber ohne Corpus, dargestellt ist. Über das „Hansjergenkreuz“ erzählt man folgende Geschichte:

Es war ein milder Herbsttag. Drunten im Tal lag der Nebel so dicht, dass man die Hand nicht vor den Augen sah. Aber oben auf der Höhe, dort wo der Weg vom Hohen Bannstein abwärts führt, schien warm die letzte Herbstsonne. An einem solchen Tag war der Metzger Hansjerg Elmlinger aus Pfaffenweiler unterwegs in Richtung Schwarzwald. An einem groben Seil trieb er zwei Ochsen vor sich her, die er gegen gutes Geld verkaufen wollte. In Bollschweil unterbrach er seine Reise, denn dort war eben Viehmarkt. Es gelang ihm seine Tiere für einen günstigen Preis an den Mann zu bringen.

Glücklich darüber, dass er so schnell das Geschäft abwickeln konnte, machte er sich wieder auf den Heimweg. So war es nicht verwunderlich, dass der Bauer Hansjerg Elmlinger nicht bemerkte, dass ihm leise zwei Gestalten folgten. Als er an einem trockenen Waldrand, im noch heute sogenannten Vierjauchertenwald, nach vorne schaute, da standen zwei verlotzte Räuber vor ihm. Gleich erkannte er, dass die nichts Gutes im Schilde führten. Er zog sich sofort ins Unterholz zurück, doch die beiden folgten ihm und hielten ihn fest.



Abb. 6a: An den Überfall im Jahr 1756 auf den Metzger Hansjerg Elmlinger aus Pfaffenweiler erinnert noch heute das Hansjergenkreuz, auf der Grenze zwischen dem Pfaffenweiler und dem Kirchhofener Gemeindewald.

Abb. 6b: Das Hansjergenkreuz trägt die Inschrift:

"Ano 1756
Had
Hansjerg
Elmlinger
Das
Chreutz
Lassen
(Machen)"

Sie forderten von ihm das Geld, das er beim Verkauf der zwei Ochsen drunten in Bollschweil bekommen hatte. Erst wenn er das rausrückte, solle er wieder frei kommen. Sollte er sich weigern, dann würden sie ihn niederschlagen. In seiner Not stieß der Hansjerg mehrere schrille Pfiffe aus. Die kamen bei seinem Hofhund drunten in Öhlinsweiler an. Der riss sich mit aller Macht von der Kette los und raste den Berg hinauf. Er war von seinem Herrn nur eine gute Behandlung gewöhnt, also musste er ihm auch in der Not beistehen. Noch bevor die Räuber zuschlagen konnten, war der Hund zur Stelle. Er stürzte sich auf sie und schlug sie in die Flucht.



Da meinte der Bauer dankbar: „*Das war Hilfe in der höchsten Not*“. Sein treuer Hund bekam auf Lebenszeit in einem warm gepolsterten Stall das Gnadensbrot. Der Hansjerg Elmlinger stiftete als Dank für seine Errettung an der Stelle im Wald ein Kreuz (Abb. 6). Hier verweilt heute der Wanderer und genießt die Schönheit und die Stille der Landschaft.

(aus: Kennzeichen FR, 1981)

4.8.1 Der Kuchehänsle von Staufen

Der Kuchehänsle*) war Burgherr zu Staufen und die Plage seiner Untertanen. Häufig ließ er sie an den Pflug spannen und so bis Alt-Breisach ackern. Auf das Jagen war er so erpicht, dass er's selbst an Sonn- und Feiertagen während des Gottesdienstes nicht lassen konnte. Ein Krozinger Acker, auf dem er beim Jagen häufig seine Küche errichtete, heißt davon noch jetzt Kuchegarten. Zur Beichte und Kommunion ging der Burgherr nicht, und als er es einmal musste, nahm er die heilige Hostie aus dem Munde, heftete sie im Wald an einen Baum und durchschoss sie. Endlich empfing er seinen Lohn. Als er nämlich die junge Frau des Zimmerpeter (Zimmermann Peter) in Staufen verführen wollte, erschlug ihn der mit der Axt. Seitdem spukt er, bei Tag und Nacht, weit und breit in der Gegend. Von einer Meute Jagdhunde umgeben, reitet er bald auf einem dreibeinigen Schimmel, bald fährt er in einer mit vier Rappen bespannten Kutsche, die von einem schwarzen Mann gelenkt und von zwei schwarzen Reitern begleitet wird. Pfeilschnell geht es über den Boden oder durch die Lüfte, und dabei ertönt der Ruf des Kutschers, das Getrappe der Rosse, das Gerassel des Wagens, das Gebell der Hunde.

In Ebringen nimmt man an, der Kuchehänsel sei ein Raubritter von der Schneeberg auf dem Schönberg gewesen. Man hat ihn oft schon als schwarzen Reiter den Schellengraben zwischen dem Ebringer Friedhof und der Ziegelhütte auf und ab sprengen sehen und erkannte nachher die Spur der verkehrten Hufeisen. Auch soll man früher in Wolfenweiler und Ebringen zu gleicher Zeit oft seine wilden Rufe vom Batzenberg her gehört haben.

(aus: J. KÜNZIG 1930)

*) Küche, mundartl. = Küche

4.8.2 Der Kuchehänsel von der Schneeberg

(die gleiche Geschichte wie unter 4.8.1 – nach einer anderen Überlieferung)

In alter Zeit hauste auf der Schneeberg ein wilder Raubritter. Um seine schlimmen Streiche mit größerer Sicherheit ausführen zu können, ließ er sein Pferd verkehrt beschlagen, damit die Leute meinen sollten, wenn er ausritt, er sei heimgekehrt, oder er sei auswärts, wenn er sich nach Hause begab.

Er nahm dann seinen Weg gewöhnlich durch den „Schelmengraben“, den jetzigen „Schellengraben“, der sich südlich vom Ebringer Friedhof gegen die Ziegelhütte hinzieht. Man nannte den Ritter nur den „Kuchehänsel“. Noch heute heißt ein Acker bei Krozingen, auf dem der Ritter bei seinen Jagden manchmal seine Küche aufschlug, der „Kuchengarten“.

Nach seinem Tod ritt der Raubritter noch oftmals am hellichten Tag in schwarzer Gestalt auf schwarzem Pferd pfeilschnell den Schellengraben auf und ab. Man sah nachher die Spur der verkehrten Hufeisen. Auch hat man ihn öfters vom Batzenberg aus, einem Rebbberg bei Wolfenweiler, wilde Rufe aus-

stoßen hören. Manche Leute wollen diese Rufe zur selben Zeit bei den unteren Häusern von Ebringen gehört haben. Doch seit dem Jahre 1794, dem guten Weinjahr, bemerkte man nichts mehr von dem „Kuchenhänsle“.

(aus: A. SCHNETZLER 1846)

4.9 Die Ebringer Kirchweih von 1495

Wer nach Ebringen will, der muss in Wolfenweiler von der Hauptstraße abbiegen. Noch bevor man richtig im Unterdorf ist, fällt uns am rechten Straßenrand in einer scharfen Linkskurve ein Denkmal auf, das sowohl das Freiburger als auch das Ebringer Wappen ziert. Eingemauert sind vier Steinkreuze, und auf einer Tafel können wir lesen, dass hier an die „Ebringer Kirchweih“ (Chilbi) vom 16. August 1495 erinnert werden soll. Es gibt heute die verschiedensten Aussagen zu diesem Denkmal (s. auch Beitrag von E. WEEGER, S. 320). Die einen sprechen von Sühnekreuzen, andere von nicht geklärten Morden. Die wohl schönste mündliche Überlieferung soll hier erzählt werden:

Es war an einem schwülen und hochsommerlichen Augusttag, als man in Ebringen das jährliche Kirchweihfest feierte. Solche Feste waren für die Menschen aus der Umgebung ein willkommener Anlass den arbeitsreichen Alltag zu vergessen und ausgelassen zu feiern. Auch die Burschen und Mädchen aus der nahen Stadt Freiburg kamen gezogen, um – wie es Brauch war – zu tanzen und zu trinken. Doch die Städter wurden in diesem Jahr recht kühl und abweisend empfangen. Dafür gab es nach Ansicht der Ebringer einen gewichtigen Grund. Die Stadt hatte den auswärtigen Bauern, die auf dem Wochenmarkt ihre Erzeugnisse verkaufen wollten, einen Obstzoll auferlegt. Somit war der sowieso geringe Erlös für die Waren noch mehr geschmälert. Also hatte man in Ebringen eine Wut auf die Freiburger. Früher als in anderen Jahren rüstete man sich deshalb für den Heimweg. Da stieß einer der Freiburger – aus Versehen? – einen Bienenstock um. Sofort brodelte die Volksseele. Ehe man sich versah, war ein wildes Hauen und Stechen im Gange. Man verfolgte die in Panik fliehenden Freiburger bis auf die Wiesen vor dem Dorf. Und genau da soll einer der Fliehenden zu Tode gekommen sein. Zur Strafe machten sich an einem der darauffolgenden Tage 700 Freiburger auf, um die Ebringer zu bestrafen. Doch als sie ankamen, da war das Dorf leer. Die Menschen waren gewarnt worden, und sie hatten sich in sichere Verstecke in den Wäldern abgesetzt. So blieb den rachedurstigen Freiburgern nur eines übrig; sie plünderten die Keller und tranken die Weinfässer leer. Zudem wurden die Ebringer auf Beschluss des Magistrats für lange Zeit vom Freiburger Wochenmarkt ausgesperrt. Das war eine harte Strafe. Zur dauernden Erinnerung an den Todesfall soll man eines der vier Kreuze errichtet haben.

(aus: H. SCHREIBER 1829)



Abb. 7: Die einst freistehenden Steinkreuze vor Ebringen
(Federzeichnung von 1876; aus: Schau-ins-Land 3, 1876).

Wie schon erwähnt, der Kirchweihstag ist aktenkundlich belegt, aber der Ursprung der Kreuze basiert auf mündlicher Überlieferung, und die kann verschwommen sein. Auf jeden Fall wollte man im Jahre 1908 den Standort als Baugebiet erschließen, und da waren die vier in der Feldflur stehenden Kreuze (Abb. 7) im Weg. Deshalb schrieb der damalige Bürgermeister Bechtold an den „Verehrlichen Stadtrat der Hauptstadt Freiburg“ einen Brief. Darin machte er den Vorschlag, die vier Kreuze in einem Denkmal zusammenzufassen. Die Gemeinde Ebringen wollte das Grundstück stiften, und die Freiburger mögen die Baukosten tragen. Nach zähen Verhandlungen kam dann doch ein Kompromiss zustande. Am 8. August 1908 war das Bauwerk fertig (Abb. 8). Ebringen verpflichtete sich für die Instandhaltung in der Zukunft aufzukommen. Bis zum heutigen Tag erinnert dieses sagenumwobene Denkmal an ein Stück Heimatgeschichte.

(Eine ausführliche wissenschaftliche Bearbeitung des historischen Geschehens und der Überlieferung in Zusammenhang mit den Steinkreuzen in Ebringen gibt C. SCHOTT.)



Abb. 8: Die Aufnahme aus dem Jahr 1908 zeigt die 4 Ebringer Steinkreuze, zusammengefasst zu einem Denkmal (StA Freiburg; aus C. SCHOTT o.J.).

Literatur

- ARX, I VON (1792/1860): Geschichte der Herrschaft Ebringen im Jahre 1792 aus alten Urkunden gezogen – Geb. Handschrift, Gemeindearchiv Ebringen, z. Druck bearb. von J. BOOZ, Freiburg i. Br. 1860.
- *BAADER, B. (1851): Volkssagen aus dem Lande Baden. – Band I, Karlsruhe.
- *BAADER, B. (1859): Neugesammelte Sagen aus dem Lande Baden und den angrenzenden Gegenden. – Band II, Karlsruhe.
- *BENDER, H. (1988): Badische Sagen – nach alten Aufzeichnungen und Sammlungen erzählt von Otto Fritz. – 159 S., Waldkircher Verlag, Waldkirch.
- *BRÜSTLE, H. (Hrsg.) (1977): Das wilde Heer. Die Sagen Baden-Württembergs. – 382 S., Rombach, Freiburg i. Br.
- GAGG, K. VON (1876, 1882): Sagen. – In: Schau-ins-Land 3 (1876) u. Schau-ins-Land 9, (1882).
- JENSEN, W. (1890): Der Schwarzwald. – 274 S., Reuther, Berlin.
- KÄSTLE, W. (2003): Der Bettlerpfad. – 104 S., Schillinger, Freiburg i.Br.
- BIEGEL, G., HUG, W. u.a. (Hrsg.) (1981): Kennzeichen FR. – 223 S., Lutz, Lörrach.
- KIEPERT, A. (1891): Der südliche Schwarzwald.
- *KÜNZIG, J. (1923): Badische Sagen. – Gohlis, Leipzig.
- *KÜNZIG, J. (1930): Schwarzwaldsagen. – 383 S., Diederichs, Jena.
- MAYER, H. (1892): Alemannia 20, S. 206 ff.
- REICH, L. (1855): Wanderblüten.
- *SCHNETZLER, A. (1846): Badisches Sagenbuch. – Band I und II, Karlsruhe.
- SCHOTT, C. (o.J.): Steinkreuze in Ebringen. – In: Ebringen – Herrschaft und Gemeinde, Bd. I (Hrsg.: C. SCHOTT u. E. WEEGER), Rombach, Freiburg o.J., S. 217-235.
- SCHREIBER, H. (1829): Urkundenbuch der Stadt Freiburg – Band II.
- SCHREIBER, H. (1839): Taschenbuch für Geschichte und Altertum.
- SCHREIBERS Volkssagen, Verlag J. Waibel, 1857.
- *SCHREIBER, H. (1867): Die Volkssagen der Stadt Freiburg und ihrer Umgebung. – Freiburg.
- *WAIBEL, J. & FLAMM, H. (1898/99): Badisches Sagenbuch, I. und II. Abt., Freiburg.

*Sagenbücher mit Sagen aus Baden (Auswahl).

Verfasser: Werner Kästle, Am Schneckengraben 24, 79110 Freiburg

Bildnachweis (T. = Farbtafel. – S. = sw-Abb. Seite)

- Bense, U.: T. 20(1,5,8).
 Blattmann, E.: T. 35(1,2). – S. 239(1,2).
 Bogenschütz, H.: T. 15(1-8); T. 16(1-7). – S. 118(1,2), 119(1-3), 120(1,2), 121(1,2), 122(1,2), 123(1-4), 125(1-4), 126(1,2).
 Brechtel, F.: T. 20(6,7).
 Dendler, R./Wagner, H.: S. 254(1).
 Disch, R.: T. 20(2,3,4). – S. 162, 169, 171(2).
 Ehle, K.: T. 27(2); T. 33(1-5); T. 34(4). – S. 220.
 Gack, C.: T. 18(3-6); T. 22(3,4); T. 34(3). – S. 132(1), 140, 145, 148, 149.
 Genser, H.: T. 2(2,3); T. 3(1); T. 4(1,2).
 Holt, A.: T. 29(5).
 Knoch, D.: T. 13(5-7); T. 14(2,3,6,8).
 Kopf, S.: S. 166(1,2), 167, 168, 171(1).
 Körner, H.: T. 2(1); T. 3(2); T. 4(1,2); T. 5(1-4); T. 6(1-3); T. 7(1-4); T. 8(1-4); T. 9(1,2); T. 10(1-3); T. 11(1-4); T. 12(1-3); T. 17(1-6); T. 18(1,2); T. 19(2,6,8); T. 21(2,5); T. 22(1,2,6); T. 23(4,6a,b); T. 24(1b,4); T. 25 (1,2); T. 26 (1,2); T. 27 (3); T. 30(3); T. 31(5,6); T. 32(1,2); T. 34(5); T. 39(1,2); T. 40(1,2); T. 42(1,2); T. 43(1,2); T. 44(1,2); T. 45(1,2); T. 47(1); T. 48(1,2). – S. 5, 35, 55, 59, 63(1,2), 65, 66, 67(1,2), 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82(1,2), 83(1,2), 84, 85, 88(1,2), 89, 90, 92(1,2), 94(1,2), 95, 96(1,2), 98, 99(1,2), 129, 130, 132(2), 135, 151, 165, 174, 175(1), 176, 181, 183, 187, 200, 204, 207, 212, 217, 244, 289, 293, 299, 302, 304, 307(1,2), 314, 316, 317, 324, 327, 367, 383, 404, 405(1,2), 407, 414, 416(1,2).
 Langer, W.: T.23(1,2,3,5); T.24(1a,2,3).
 Merkle, A.: S. 352, 355(1,2), 356(1,2), 357.
 Moning, C.: T. 29(6).
 Pankow, W.: T. 22(5).
 Reinhardt, H.: T. 27(1,4); T. 28(1-6); T. 29(4); T. 30(4,6); T. 31(3,4); T. 33(6); T. 34(1,2). – S. 193, 208, 215.
 Saar, G.: T. 13(3,4,8); T. 14(1,4,5,7).
 Schreiner, J.: T. 13(1,2).
 Schweinlin, H.: T. 29(2).
 Spandel, A.: T. 29(1,3); T. 30(1,2,5); T. 31(1,2).
 Steffny, H.: T. 19(1,3,4,5,7). – S. 154, 158.
 Stuke, J.-H.: T. 21(6).
 Tröger, E.J.: S. 177.
 Wachmann, E.: T. 21(1,3,4). – S. 175(2).
 Wagner, H.: T. 36(1,2); T. 37(2). – S. 249, 254(2).
 Weeger, E.: S. 312.
- GA = Gemeindearchiv Ebringen: T. 41. – S. 276, 318.
 LDA = Landesdenkmalamt im Regierungspräsidium Freiburg: T. 37(1); T. 38(2,3).
 LGRB = Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg: T. 1; T. 47(2). – S. 363(1,2), 364(1,2).
 MUF = Museum f. Ur- u. Frühgeschichte Freiburg (Foto: M. Jensch): T. 38(1: R 1800).
 PfA = Pfarrarchiv Ebringen: S. 321.
 StA = Stadtarchiv Freiburg: S. 279(1,2: M 7080), 419(2: M 7092/231).
 [Reproarbeiten: Helge Körner]

Register zu

Der Schönberg

Natur- und Kulturgeschichte
eines Schwarzwald-Vorberges

herausgegeben im Auftrage des
Badischen Landesvereins
für Naturkunde und Naturschutz e.V.

von HELGE KÖRNER

LAVORI VERLAG, Freiburg im Breisgau

Fettgedruckte Seitenzahlen verweisen auf Schwarzweißabbildungen.
T bedeutet Hinweis auf eine Farbtafel.

- Abbaukonzessionen **358**, 360f, **361**, 356
 Abendsegler 223
Abies alba 110
 Ablagerungsvorgänge 38
 Absenkung 24, 48
Accipiter spp. 198, **T 27**
Acer spp. 92f
Aceras anthropoporum 77, **T 7**
Aceria spp. Gallen **125**, **126**, **T 16**
 Ackerschnecken 136
Acrocephalus spp. 210
Actaea spicata 90
 Adelsgeschlechter 7, 271ff
 Adler Burg 28
 Adler-Farn 78
 Admiral 153
Adscita spp. 158
Aegithalos caudatus 196
Aesalus scarabaeoides 167
 Afrika (Gewann) 316, 346, 378
 Agelenidae 145
Aglais urticae 153
Aglenus brunneus 164
Aglia tau 159
Agrimonia spp. 78, **81**
 Ahorn, Minen u. Gallen 119, 124f
 Ahorn gallwespe, Gallen **125**
Ajuga chamaepitys 58
 Akelei 90
 Alamannen 263, 373
 Alamannengräber s. merowingerzeitliche Gräber
Aldaia arvensis 203f
 Albertus-Magnus-Haus 366
Alcedo atthis 209
 Alemannischer Dialekt 329ff
Aleochara spadicea 171
Allecula morio 168
 Allental 43
Allium vineale 60
Alopecurus pratensis 67
Alphitobius diaperinus 168
 Altberg 24
 Alterungston (Wein) 63
 Altsteinzeit 236f
Alytes obstetricans 180, 185
Amanita spp. 108
 Amann, Johann 304
 Ambringen 310
 Ambringen Herren von 284
 Ameisengäste 164
 Ameisenjungfern 177f
 Ameisenlöwen 177
 Amerikaner-Rebe 379
 Ammoniten 30, 34
 Ampfer 67, 74, 89
 Amphibien 179, 181ff
 Amsel 195, 209, **T 31**
 Amtshof (Wendlingen) 324
Anacamptis pyramidalis 77, **T 7**
Anas platyrhynchos 210, **T 31**
 Anceps-Oolith 35
Anguis fragilis 180, 188, **T 24**
 Anhydrit 27
 Ankenreuter Gut 317
 Annele vom Hexental 406
 Annuelle 60
Anthaxia candens 170, **T 20**
Anthericum liliago 98, **T 12**
Anthocharis cardamines 156, **T 19**
Anthonomus chevrolati 163
Anthus trivialis 206
Anthyllis vulneraria 75
Apatura iris 157
Aphantopus hyperantus **154**
Aphodius biguttatus 171
Apodemus spp. 222
Apus apus 207
Aquilegia vulgaris 90
 Araneae 137ff
 Araneidae 138, 142
Araschnia levana 153, 157f, **T 19**

- Archäologie 235ff
Ardea cinerea 210
Argiope bruennichi 142, **T 18**
Argynnis paphia 158, **T 19**
 Arietten-Schichten 28
Arion spp. 128, **129**, 136, **T 17**
Aristolochia clematitis **59**, 64
 Armée de France 290, 293
 Armée de l'Allemagne 290
 Armfüßer 34
Armillaria spp. 111
 Aronstab 88
Arrhenatherum elatioris 66
Arrhenatherum elatius 67
 Artefakte 236, **240**, 246, **247**, 249, 253
Artogeia spp. 153
Arum maculatum 88
 Arx, Ildefons von 288, 294f, 322, 380
Asio otus 203f, **T 30**
Asperula cynanchica 73
Asplenium spp. **92**
Aster amellus 82, **T 8**
Aster linosyris 58
 Ästivation 155
Athene noctua 205
Athyrium filix-femina 89
Atropa belladonna 90
 Attental s. Allental
 Au 24, 27, 48, 302f
 Au, Herren von 271, 273, 302, 374
 Aue, Hartmann von 302
 Auenvvegetation 98f
 Aurorafalter 156, **T 19**
 Ausbau-Siedlungen 342
 Auswanderungen 316, 346, 377
Autographa gamma 153

Bächelhürsten 237
 Bachläufe 98
 Bachstelze 207
 Bad. Landesverein für Naturkunde und
 Naturschutz (BLNN) 8, 225, 231
 Baden, Freiherren von 302
 Balkenschröter 167
 Bänderschnecken 133
 Bandkeramik 251
 Bann 347
 Bannwart 383
 Bärenklau 68
 Bärenspinner 160
 Bärlauch, Minen **118**
 Bartfledermaus, Kleine 223
 Basalt-Vorkommen 41, **T 2**
 Batzenberg 6, 52, 344
 Bauernbad 323
 Bauernkrieg (1525) 278, 287, 323
 Bauhof s. Schönberghof
 Baumfalke 198, 213
 Baumrarder 221, **T 33**
 Baumrieper 206
 bayerisch-kaiserliche Armee 290
 Bechsteinfledermaus 223
 Behaartes Veilchen 81
 Behausungen-Typ 342
 Belemniten 34
 Berg-Ahorn 92
 Bergbau 7, 351ff
 Bergbauspuren (Wittnau) 263
 Bergeideche 180, 189
 Berghausen 270, 282, 317, 320f
 Berghäuser Kapelle 41, 70, 74, 320, **T 32**
 Berghäuser Matten 72, 170f, 199, 233,
 368, **T 32**
 Bergleute 362, **363**, 365
 Bergmannssiedlungen 7, 356, 366
 Bergmolch 180f, **T 23**
 Berg-Ulme 92
 Bergwerksverwaltung 356, 366
 Bergzikade 175, **T 21**
 Berstett, Freiherr von 309
 Berufsamen 334
 Bestäubungsbiologie 77
 Bettelküche 410
 Bettlerpfad 346, 406f
 Bettleranne 346
 Beweidung 6, 68, 72
 Bewirtschaftung 73, 96

- Bezirksstelle für Naturschutz und
 Landschaftspflege (BNL) 229ff
 Bienen-Ragwurz **77, T 7**
 Biezighofen 303f, 409
 Bilche 222, **T 34**
 Bingelkraut 91, **T 9**
 Binsen 65f, 72
 Bintzenstock, Elisabeth 310
 Biotopkartierung 229, 233
 Biotoppflegetprogramm 230
 birchiberg, Burg 308
 Birkenberg 308
 Bisamratte 224
 Bistum Basel 271
 Bitterling 79
 Bitterswald 408
 Bittprozessionen 382
Bjerkandera adusta 111
Blackstonia perfoliata 79
 Blagdeni-Schichten 31
 Blankenhorn, Adolph 378
Blaps lethifera 164
 Blassgelber Klee **80**
 Blätterpilze 106ff
 Blattkäfer 163
 Blattlauslöwen 177
 Blattminen 118ff
 Blatt-Tütenmotten, Minen 119
 Blaues Buch 281
 Blaukalke 31, 37
 Blaukernaube 152
 Bläulinge 152, 155, 158
 Blaumeise 196, 201, 209
 Blindreben 380
 Blindschleiche 180, 188, **T 24**
 Blumeneck, Herren von 283
 Blumenfliegen, Minen 121
 Bluthänfling 202
 Blutstorchschnabel-Saum 83
 Blutströpfchen 154, 158f
 Blutweiderich 65, **66**
 Blutzikade 175, **T 21**
 Bockkäfer 163, 166f
 Böden 45
 Bodenbearbeitung 60
 Bodenbildung 36, 45, 57
 Bodenprofile 45
 Bodenverdichtung 71
 Bodenverhältnisse 368
 Bodman, Herren von 280
Boettgerilla pallens 136
 Bohl 7, 177, 289f, **292f**, 325, 346
 Bohnerztone 35
Boletus spp. 105f, 110, 113, **T 13**
Bolitophagus reticulatus 169
 Boll s. Bohl
 Bollschweil 27, 33, 44, **52**, 63, 283,
307, 308f, **T 42**
 Bollschweil, Freiherren von 282f
 Bolsenheim, Herren von 302
 Boluston 35, **T 2**
 Bombardierkäfer **162**
Bombina variegata 179, 184, **T 23**
Bondarzewia mesenterica 112
Boreus hyemalis 178
 Böschungen 64
 Boviste 109
Brachinus spp. **162**
 Brachiopoden 34
 Brandgräberfeld 262
 Brand-Knabenkraut 77
 Brauneisen 34f
 Braunerden 45, 57
 Braunjura 30ff, 37, 359
 Braunkehlchen 206
 Braunsporstacheling 109
 Brech- und Siebanlage **362**
 Breisgau 372
 Breisgauer Volksspiegel 332
 Breitflügelgedermäus 223
 Brettkanker **149**
Brintesia circe 152, 156
 Brombeere, Minen 123, **T 16**
Bromus erectus 72
 Bronzezeit 256f
 Brunelle **79**
 Brutvögel 195ff
 Buche, Minen u. Gallen **120**, 124, **T 16**

- Buchenblattgallmücke, Gallen 124, **T 16**
 Buchenspringrüssler, Minen **120**
 Buchenwald 87f, 90f, 93f, **T 26**
 Buchfink 196
 Buckeltramete 111
 Buckelzirpe **175**
Bufo bufo 180, **183, T 23**
Bufo calamita 180, 185
 Bund f. Umwelt u. Naturschutz
 Deutschland (B.U.N.D.) 234
 Buntkäfer 163, 166
 Buntsandstein 25f, 48
 Buntspecht **193, 198f, T 28**
 Burgherr zu Staufen 417
 Burghöfe 28, 274, 302
 Bürgle 273, 305, 409
Buteo buteo 196, **T 28**
- Callimorpha quadripunctaria* 159, **T 19**
Callistus lunatus 162, **T 20**
 Calloviumton 35f, 43
Caltha palustris 66
Cameraria ohridella, Minen **122**
Campanula glomerata **78**
Campanula persicifolia **94**; *C. rapunculus* 78
 Canofsky s. Kanoffski
Capreolus capreolus **215f, T 33**
Carabus intricatus 165, **T 20**
Carabus spp. 165
Cardiophorus gramineus 168
Carduelis cannabina 202
Carduelis carduelis 209, **T 31**
Carduelis chloris 291, **T 29**
Carex acutiformis, *C. davalliana* 66
Carex alba, *C. digitata*, *C. flacca*,
 C. montana, *C. ornithopoda* 94
Carex pendula 89, 99; *C. remota* 89
Carex sylvatica 88; *C. tomentosa* 84
 Carici-Fagetum 93ff, **T 10**
Carlina acaulis **73**
Carpinus betulus 93, 96
Cassida canaliculata 163
Centaurea scabiosa 83
Centaureum pulchellum 71
- Centrotus cornutus* **175**
Cepaea spp. 133, 136
Cephalanthera damasonium **94**
Cephalanthera rubra 94, **T 11**
 Cephalanthero-Fagetum 94
Cerambyx scopoli 166
Cercopis vulnerata 175, **T 21**
Certhia brachydactyla 196, 201
Certhia familiaris 199
Ceterach officinarum **63**
Cetonia aurata 170
 Chamosit 359
 Chaptalisieren 388
 Charakterarten 68
 Chasselas s. Gutedelrebe
Cheilosia fasciata, Minen **118**
 Christophskraut 90
Chromatomyia loniceræ, Minen 119
Chrysanthemum corymbosum 95
Chrysolina spp. 163
Chrysoperla carnea 177
Chylizosoma vittata, Minen **121**
Cicadetta montana 175, **T 21**
Cicindela campestris **165**
Cicindela silvicola 165, **T 20**
Ciconia ciconia **207**
Cinclus cinclus 209
Circaea lutetiana 88, 99
 Clausiliidae **132, 135**
Claviger longicornis 164
Clerus mutillarius 166
Clethrionomys glareolus 222
Clinopodium vulgare 83
Clitocybe spp. 108
 Cluny 272
Clytus arietis 166
Cochlodina spp. 132, **135**
Coeloglossum viride 58
Coelotes terrestris 145
Colchicum autumnale 68
Colias spp. 153
Colobicus hirtus 168
Columba livia 207
Columba oenas, *C. palumbus* 197

- Convallaria majalis* 94
Copris lunaris 171
Coptosoma scutellatum 174
Coreus marginatus 174, **T 21**
Coronella austriaca 180, 191, **T 24**
Coronilla varia 81
Cortinarius praestans 103, 106, **T 13**
Cortinarius spp. 103, 106f, 110, **T 13**
Corvus corone 201, 204
Corvus frugilegus 211, **212**
Coturnix coturnix 205
Crataegus laevigata 98
Craterellus cornucopioides 109
Crepido-Juncetum 66, 72
Crepis biennis 68; *C. praemorsa* 83
Cryptocephalus spp. 163
Cuculus canorus 197, 213, **T 28**
Cynosurus cristatus 67
Cynthia cardui 153
- Dachs** 219, **T 33**
Dactylis glomerata 67
Dactylorhiza majalis 66
Dactylosternum abdominale 164
Daedalea quercina 112
Daphne mezereum 93, **T 10**
Dasineura vitrina, Gallen 126
Dehnungsbetrag 24
Delichon urbica 208
Dendrocopus major **193**, 198f, **T 28**
Dentaria heptaphyllos 90, **T 9**
Dentario-heptaphylli-Fagetum 90ff, **T 9**
Deroceras spp. 136
Diachromus germanus 165, **T 20**
Dialekt und Namen 327ff
Dialektregionen 329
Dianthus carthusianorum 75, **T 6**
Dicercia berlinensis 167
Dinghof (Kirchhofen) 283
Dinghof (Wittnau) 266, 283, 304
Diplolepis rosae, Gallen **126**
Dirks, Walter 15
Discus rotundatus 133, **135**
Distelfalter 153
- Dogger 30ff, 37
Doggererze 227, 359ff
Dolerit 41
Dolerit-Konglomerate 18
Dolinen 42
Döll, J.Ch. 58, 61, 72, 99
Dolomite 26
Dompfaff s. Gimpel
Dorcus parallelipipedus 167
Dorflocke 404
Dorfordnungen 374, 380, 383
Dörner, Gebrüder 315
Dorngrasmücke 202
Dornzikade **175**
Dost 78
Drachensagen 399, 403
Drahtrahmen 381, 395
Drais, Carl Friedrich **325**
Dreimärker **316**
Dreißigjähriger Krieg 288ff
Drepanepteryx phalaenoides 177, **T 22**
Dryocopus martius 197, **T 27**
Drypta dentata **171**
Düngung 58, 66, 70, 74
Dürrwurz **83**
- Ebringen 274ff, 288f, 294f, 317ff,
319, T 44
Ebringen, Schloss 280f, 317, **318, T 40**
Echinococcus multilocularis 218f
Eck'sches Konglomerat 25
Eckbach 98
Ectoedemia liebverdella, Minen **120**
Edighofen 310
Ehrenkirchen 310f
Ehrenpreis 60, 83, 89
Ehrenstetten 310f
Eichelhäher 196, **T 28**
Eichenbock 166
Eichen-Hainbuchenwälder 96ff
Eichenschrecken 176
Eichenwald 98, **T 12**
Eichen-Wirrling 112
Eichhörnchen 221, **T 34**

- Eidechsen 188f
 Einbeere **89**
 Einfallen der Schichten 37, 48, **T 3**
 Eingemeindung (St. Georgen) 325
 Einsturztrichter 42
 Eiruhe 216, 220
 Eisen 35
 Eisenbahnstollen 361, **T 47**
 Eisenerzabbau 358ff
 Eisenerzlagerstätte **360**
 Eisengehalt 359
 Eisenoole 35
 Eisenoolith 38, 359
 Eisvogel 209
 Eiszeit 45, 241
 Ekkehard IV. 274
 Elbling 376
Elionys quercinus 222
 Ellighofen 308
 Elmlinger, Hansjörg 327, 415f, **416**
 Elsbeere 95
 Elsberg 27
 Elster 196, 209
Emberiza cirius 194, 201f, 213, **T 29**
Emberiza citronella 203f, **T 30**
Emberiza schoeniclus 210
Emileia sauzei 31
Ena obscura 132, **135**
Encrinus liliformis 26
 Enghien, Duc d' 290, 293
 Englematt 30, 41, 43, 45, **T 2, T 25**
 Ensisheim 305
 Enzian 85
 Eozän 46
Epipactis atrorubens, *E. muelleri* 85
Epipactis palustris **85**
Epipactis belleborine 85, 94, **T 11**
Epipactis microphylla 94, **T 10**
 Epp, Ambrosius 281
Eptesicus serotinus 223
 Erdbeere 64
 Erdbeer-Klee **71**
 Erdkröte 180, **183, T 23**
 Erdmaus 222
 Erdrauch 60, 64, **T 5**
Eriophorum angustifolium 66
Eriophorum latifolium 66
Eriophyes spp., Gallen 125, **T 16**
Erithacus rubecula 195, 209, **T 31**
 Erlach, General 289
 Erlen-Eschenwäldchen 98f
 Erosionsschutz 60
 Ersatzgesellschaft 66, 73
 Esche, Minen u. Gallen 119, 126
 Eschen 65, 98
 Eschen-Klunkern 126
 Eser, Karl 17
 Esparsette 68, **T 6**
 Etnen (=Ätzen) s. Nachlese
Euphorbia amygdaloides 170
Euphorbia cyparissias, *E. verrucosa* 75
Euroleon nostras 178
Everes argiades 152
 Exuvie (v. Bergzikade) **175**
 Fadenmolch 180, 182, **T 23**
 Fahl, Walter 8
 Fahrnau 98, 197, 347, **T 12**
Falco subuteo 198
Falco tinnunculus 209, **T 31**
 Falkenstein, Herren von 278f
 Faller, Mathias 305
 Fallwinde 370
 Faltenminen 123
 Familiennamen 333ff
 Fangschrecken 176
 Fangtrichter **177**
 Färber-Ginster 78, 83, **T 8**
 Fasan 205
 Fässschnecke 136
 Faulbaum 85
 Faustkeil 236, 240, **241, 242, 257, T 35**
 Feimlisburg 310
 Feinsande 35
 Feld-Ahorn 93, 97
 Feldgrille 176, **T 22**
 Feldhase 217
 Feldheuschrecken 176

- Feldlerche 203f
 Feldmaus 208, 224
 Feldmesser 412
 Feldschwirl 210
 Feldsperling 201, 209
 Felsenmüller 412
 Fendant s. Gutedelrebe
 Ferrugineus-Schichten 34
Festuca arundinacea, *F. pratensis*, *F. rubra* 67
Festuca ovina 73
 Fetthenne 64
 Feuerfalter 153
 Feuersalamander 180f, **T 23**
 Feuerschwamm 112, **T 14**
 Feuerwanze **174**
 FFH-Gebiet 179
Ficaria verna **88**
 Fiederzahnwurz-Buchenwald 90ff, **T 9**
Filipendula ulmaria **65**
 Filzgalle 125
 Finkensame 58
Fistulina hepatica 112
 Fitislaubsänger 199
 Flachmeer 26, 32
 Flachmoore 66
 Flaschenabfüllung 391
 Flaum-Eiche 98, 177
 Flaumeichen-Taghaft 177
 Fledermäuse 223
 Fledermaushöhle 42
 Fliehburg 310
 Fließerden 40
 Flockenblume 83
 Flohkraut 72
 Florfliegen 177
 Flügel-Ginster 78
 Flurbereinigungen 368, 394ff
 Flurnamen 64, 344ff
 Flurneuordnung 396
Fomes fomentarius 111
 Fontana, Baltasare 317
 Fördermenge 354, 362
 Forster, Pankraz 322
 Fossilien 28, 34, 39f, **T 4**
Fragaria x hagenbachiana 64
Frangula alnus 85
 Fransenfledermaus 223
 Frauenfarn 89
 Freiburg (Kriege) 289f, **291, 295**
 Freiburg, Grafen von 282f
 Freilichtmuseum 316
 Fresko (Bergbau) 365, **T 47**
 Friedolinskapelle 310
Fringilla coelebs 196
 Fromherz, Carl (=Karl) 16f, 18, 41, 353
 Fronfasten 413
 Fronfastenweiber 412
 Froschlurche 183f
 Frostgefährdung 371
 Frühmittelalter 263f
 Fuchs 218, **T 33**
 Fuchsbandwurm 218f
 Fuchsschwanz 67
Fumaria officinalis 60, **T 5**
 Fünfmärker s. Hohbannstein

Gagea villosa 60
 Gaisbühl 28, 50
 Gaißhof 301
Galega officinalis 82
 Galio-odorati-Fagetum 87ff
Galium album 68; *G. odoratum* **88**
 Gallen 117, 124ff, **T 16**
 Gallenerzeuger 117, 124ff
Gallinula chloropus 210
 Gallisieren s. Nassverbesserung
 Gallmilben, Gallen **125, 126, T 16**
 Gallmücke, Gallen **125, 126**
 Galluspatrozinium 269, 300
 Gallwespe, Gallen 126
 Gamander 83
 Gamma-Eule 153
 Gangminen 118
Ganoderma spp. 111f
Garrulus glandarius 196, **T 28**
 Gartenbaumläufer 196, 201
 Gartengrasmücke 205

- Gartenrotschwanz 194, 199f, 209, 213, **T 29**
 Gartenschläfer 222
 Gastropoden 34
 Gebirgsstelze 209
 Geburtshelferkröte 180, 185
 Gehäuseschnecken 130ff, **135**
 Geißbraute **82**
 Gelbbauchunke 179, 184, **T 23**
 Gelbhalsmaus 222
 Gelbspötter 210
 Gelbstern 60
 Gemeindewald 87
 gemischter Satz 385
Genista sagittalis 78
Genista tinctoria 78, 83, **T 8**
Gentiana germanica 85
 Geologie 15ff
 Geologische Karten **19, 51, T 1**
 Geologische Profile **17, 20, 21, 50**
 Geologischer Überblick 22ff, **23, 51, T 1**
 Geophyten 60f, 88
 Geranio-Allietum 60f
 Geranion sanguinei 83
 Geranio-Peucedanetum 82
Geranium sanguineum 83
 Geröllzusammensetzung 37
 Gewässernamen 342
 Gewölle 222
 Gimpel 199
 Gipfelgraben 36, 49f
 Gips 27
 Gipsabbau 351ff
 Gipshäusle **356, 357**
 Gipsweg 357
 Girlitz 201, 209
 Glanzschnecken 133, 136
 Glatthaferwiesen 66ff
 Glattnatter 180, 191, **T 24**
Glis glis 222, **T 34**
Globularia punctata 58, 85
 Glock, Johann Philipp 332
 Glockenbecherkultur 254, 411
 Glockenblumen **78, 94**
 Glockensagen 399, 404f
 Gneis 22, 354
 Gneisgrus 24
 Goethit 359
 Goldammer 203f, **T 30**
 Gold-Aster 58
 Gold-Hafer 67
 Goldkäfer 168, **T 20**
 Goldnessel 89
Gonepteryx rhamni 153
 Gottesanbeterin 176, **T 22**
 Grabenbruch 24
 Gräblematten 66
Gracilaria syringella, *Minen* **119**
 Granite 22
Graphosoma lineatum 173, **T 21**
 Grasäcker 70
 Grasfrosch 180, 186, **T 23**
 Grashüpfer, Buntbäuchiger 176
 Graslilie 98, **T 12**
 Grass, Lukas 281, **T 41**
 Grau, Pater Lukas 288f
 Grauammer 206
 Graureiher 210
 Grauschnäpper 201
 Grauspecht 196, 198f, **T 29**
 Gravettien 243
 Greiskraut 66
 Grillen 176, **T 22**
 Großbuck 40, 303, **304**
 Grubengebäude 361, 366
 Grundgebirge 22, 24, 48
 Grünfink 201, **T 29**
 Grünfrösche 186
 Grünland 56, 64ff
 Grünspecht 196, 198f
Gryllotalpa gryllotalpa 176, **T 22**
Gryllus campestris 176, **T 22**
 Guenther, Konrad 8
 Güllezeiger 67
 Günsel 58
 Gutedelrebe 6, 372, 376
Gymnadenia conopsea, *G. odoratissima* 85
 Gypswerke zu Au **355f**

- Haarfilz** 125
 Habicht 198
 Habichtskraut 94
 Habsburger 282f, 290
 Hagelschäden 371
 Hägebuck (=Hägebuck) 35, 43
 Hahnenfuß 68, 74
 Hainbuche 93, 96
 Halbfettwiese 69
 Halbtrockenrasen 6, 73ff
 Halden 365
 Hallimasch 111
 Hallstattzeit 258
Hammatoceras sowerbyi 31
 Handelsstraße 373
 Handwurz 85
 Hangende 37
 Hansjergenkreuz 327, 415f, **416**
 Harnische 50
Harrisomyia vitrina, Gallen **125**, 126
Hartigiola annulipes, Gallen 124, **T 16**
 Hartkirch (=Hardkirch) 323
 Hasel, Minen 119, **T 15**
 Haselmaus 222, **T 34**
 Hasenbuck 40, 303
 Hasenweid 293
 Haubenmeise 199
 Hauerhof 407
 Haufen 388
 Hauhechel 73
 Hauptkonglomerat 26
 Hauptrogenstein 27, 31ff, 57, 90, 361, **T 3**
 Hauptverwerfung s. Randverwerfung
 Hausberg 8, 59
 -hausen-Orte 342
 Häuser-Beschrieb 324, **T 46**
 Hausmarder **220**
 Hausrotschwanz 207, 211
 Haussperling 207
 Haustaube 207
 Hebungphasen 24
 Heckenbraunelle 196, 203, **T 30**
 Heckenkirsche 98
 Heckenkirsche, Minen 119, **T 15**
 Hedwigsquelle 36
 Heidelerche 203
 Heidenbächle 306
 Heidenkeller 402
 Heidenschloss 273, 409
 Heideschnecken 133
 Heiliges Grab 306
 Heiliggeistspitalstiftung 301
 Heimbach (bei Au) 354
 Heimenhausen 322
Helianthemum nummularium **75**
Helicella itala 133, **T 17**
Helicigona lapicida 133, **135**, **T 17**
Helicodonta obvoluta 133, **135**, **T 17**
Helix pomatia **130**
 Helmlinge 108
Hemerobius spp. 177
Heracleum sphondylium 68
 Herbizide 61
 Herbstzeitlose 68
 Herkunftsnamen 336
 Hermann, Joseph Markus 306
 Hermelin 221, **T 33**
 Herrschaftsgeschichte 269ff
Hesperus rufipennis 168
 Heufalter 153
 Heupferd, Grünes 176, **T 22**
 Heuschrecken 176
 Hexenkraut 88, 99
 Hexenmättle 406
 Hexental 24, 48, 300, 344, 406
 Hexental-Eisenbahn 391
Hieracium murorum 94
Himantoglossum bircinum 77, **T 6**
Hippocrepis comosa 75
Hippolais icterina 210
 Hirsch-Haarstrang **82**
 Hirschkäfer 167
 Hirschwurz-Saum **82**
Hirundo rustica 208
 Hochschleppen 48
 Hochstaudengesellschaften 65f
 Hohbannstein 34, 44, 316, **317**, 347
 Hohenems, Hans von 278

- Hohenlandenberg, Herren von 280
 Höhensiedlungen 252f, 257
 Hohfirst 6, 36, 44, 52, 84, 344
 Hohfirst-Verwerfung 37, 49
 Höhlen 7, 33, 42, 236, 244ff, **T 36**
 Hohлтаube 197, 213
 Hohlzunge 58
 Holbein, Hans 310
Holcus lanatus 67
 Höll 293, 347
 Holländischer Krieg 294
 Höllentäler 371
 Holzling, Freiherr von 309
 Holzling-Berstett s. Kaschnitz
 Homomyenmergel 34
 Honiggras 67
 Horgener Kultur 253
 Hornberg, Herren von 274f, 287, 322
 Hörnchengallen 125
 Hornklee **67**
 Hosanna (=Susanna) 404, **405**
 Hufeisenklee 75
 Hügel-Meister 73
 Hummel-Ragwurz 77, **T 7**
 Humphriesi-Schichten 31, 359
 Hungersnot 297
 Huppersande 36
 Huttenweiblein 408
 Hutzenweible 406
 Hybridisierung 84, **T 8**
 Hybridpappel 93
Hydnum repandum 109
Hygrophorus spp. 108
Hyla arborea 180, 187
Hypoboloma fasciculare 111
Hypochrysa elegans 177
Hypulus quercinus 167

Idaea serpentata 153
 Igel 222
Ilex aquifolium 87
 Illit 36
 Iltis 221
 Immenblatt 84, 97

Impatiens noli-tangere 89, 99
Inachis io 153
 -ingen-Orte 341
 Insassen-Typ 341
 Insekten 151ff
 Insektenfresser 222
Inula salicina **83**
Ischnodes sanguinicollis 169
Isognostoma isognostoma **135**, 136
Issoria lathonia 152

J
 Jasper (USA) 316
 Jauchert 317, 388
 Jennetal 74, 76, 113, 230f
 Jesuitenschloss 26, 41, 49, 282, **299**,
 301f, **T 40**
 Johanniterorden 324
 Juchart s. Jauchert
Juncus acutiflorus 65; *J. inflexus* 72
 Jungpaläolithikum 243f
 Jungsteinzeit 250
 Jura 6, 28ff, **29**
 Jurameer 28
 Jura-Schichtenfolge **29**
 Jurensismergel 28
Jynx torquilla 194, 199, **200**, 213, **T 29**

K
 Käfer 161ff
 Kaisermantel 158, **T 19**
 Kalkalgen 34
 Kalk-Aster 82, **T 8**
 Kalkbuchenwald 6, 103, 105f, 131f, 135f
 Kalkflora 56
 Kalkoolith 32
 Kalkröhrenwürmer 34
 Kalksandstein 37, 44, 52, 315
 Kalksteinböden 57
 Kalziumsulfat 26
 Kamelhalsfliegen 178
 Kammgras 67
 Kammmolch 179, 183
 Kammschmiele 73
 Kanoffski (=Canofsky) 289, 291
 Kaolin 36

- Kapuzinerbuck 40, 266, 303
 Karbonatplattform 32
 Karsterscheinungen 33, 42f, **T 2**
 Kartäuserkloster Freiburg 324
 Karthäuser-Nelke 75, **T 6**
 Kaschnitz von Weinberg 309
 Kaschnitz, Marie Luise 308f
 Kauffmann, Aemilian 296
 Kegelhalsgefäße **259**
 Kegelriss 260
 Keimruhe 216, 220
 Kelten 258f, 372
 keltische Namen 342, 372
 Kennarten 68
 Keramikscherben 252, **253f**, 256f
 Keulenpilze 109
 Keuper 27f
 Keupergips 352
Kicksia elatine, *K. spuria* 58
 Kiefernwald 85, 93
 Kienberg 36, 71, 93, 228, 231ff, 348
 Kippung 48, 359, **360**
 Kirchhofen 289, 312f, **314**, 374
 Kirchhofen, Kriege 288f, 413f
 Kirchhofen, Schloss 283, 288, **T 42**
 Kirchspiel 311
 Kirchweih (Ebringen) 320, 418f
 Klappergrasmücke 205
 Klee-Odermennigsaum 81
 Kleiber 195, 209, **T 27**
 Kleiber, Hans 8, **228**, 231ff
 Kleiner Fuchs 153, 156
 Kleiner Schinberg s. Schneeberg
 Kleiner Schönberg s. Schneeberg
 Kleinsäuger 222f
 Kleinspecht 198f
 Klettfrüchte 81
 Klima 35, 57
 Klimadaten 369
 Klimaverschlechterung 375
 Kloster Günterstal 302
 Kloster-Besitz 269ff, 374
 Klosterhof St. Blasien 318
 klösterlicher Weinbau 374
 Klumpfüße 103, 106f, 110, **T 13**
 Knabenkraut 66, **70**
 Knäuelgras 67
 Knauf Marmorit s. Koch'scher Steinbruch
Knautia arvensis **67**
 Knollenblätterpilz 108 **T 14**
 Koalitionskriege 297
 Koch'scher Steinbruch 7, 33, 44, **52**,
 228, 236, 308
Koeleria pyramidata 73
 Kohlmeise 196, 201, 209
 Kohlweißling 153
 Kokon **140**, 143, **T 18**
 Konglomerat 6, 36ff, 46, 49, 52, 232,
 368, **T 3**
 Kopfackerbrüche 33, 43
 Kopffüßer 30, 34
 koprophage Käfer 171
 Korallenkalkblöcke 20, **35**, 42
 Korallenpilze 109
 Körnerbock 170, **T 20**
Korynetes caeruleus 166
 Kotfliege, Minen 121
 kotfressende Käfer 171
 Krabbenspinne 141, **T 18**
 Kreidezeit 36
 Kreuz am Hauerhof 406f, **407**
 Kreuz am Kirchhoferweg 415
 Kreuzblümchen 75, 78, 83, 85, **T 8**
 Kreuze in Ebringen 320, 418, **419**
 Kreuzkröte 180, 185
 Kriechtiere 179, 188ff
 Kriege 287ff, 375
 Kriegsschauplatz 7, 287ff, **291**, **292**
 Kriegstote 288, 293f
 Kronwicke 81
 Krötenwanderungen 184
 Küche(n)garten 417
 Küche(n)hänsle 417
 Kuckuck 197, 213, **T 28**
 Kuckucksbad 410
Kuehneromyces mutabilis 111
 Kugelblume 58, 85
 Kugelwanze 174

- Kulturfolger 217, 220
 Kulturrebe 368
 Kunibert, Propst 274
 Kurzflügler 171

Labkraut 68
Lacerta agilis 180, 188, **T 24**
Lacerta bilineata 190
 Lachter 353
Lactarius spp. 107, 110f
Laemophloeus monilis 167
 Lagerungsverhältnisse 48
 Lais, Robert 235, 245
Lamium galeobdolon 89; *L. purpureum* 60
 Landkärtchenfalter 153, 157f, **T 19**
 Landnahme, alamannische 263f, 341
 Landschaftselemente 56
 Landschaftsschutzgebiet 227f
 Langwanze 174, **T 21**
Lanius collurio 203f, **T 30**
Lanius excubitor, *L. senator* 205
 Latènezeit 259
Lathyrus aphaca 64; *L. niger* **84**, 95
 Laubarbeiten 381
 Laubfrosch 180, 187
 Laubheuschrecken 176
 Laubschnecken 132
 Lauschschrecke 176
 Laufkäfer 162, 165, 171
 Laufrad s. Drais
 Lauterer, J. 58, 61
 Lautgrenzen 332
 Leberreischling 112
Lebia chlorocephala 162
Leccinum spp. 110
 Lederle, F. (Zeichnungen) **319**
 Lederwanze 174, **T 21**
 Lehm 368
Lehmannia marginata 129, 136
 Lehmböden 57
 Lehnsherren 374
 Lehnswesen 275, 278f, 282
 Leibeigenschaft 377
 Leimstollen 323, 401

 Lein 64, 85
 Leinkraut 58
 Leistlinge 109
Leistus spinibarbis 165
Leontodon autumnalis 71
Lepiota spp. 108
Leptophyes punctatissima 176
Leptura spp. 166
Lepus europaeus 217
 Lesebeginn 375
 Lesesteine s. Steinriegel
 Lettner 44
Leucojum vernum **99**
Leucopaxillus gentianeus 108
 Leutersberg 44, 323
 Levallois-Kern 242
 Lias 28f
 Libo (Vogt) 270
Lichenophanes varius **167**
Licinus depressus 171; *L. hofmannseggi* 165
 Liegende 37
 Liguster 98
Ligustrum vulgare 98
 Lilienhähnchen 169
Lilioceris lili 169
Lilium martagon **90**
 Limacidae 129, 136
Limax cinereoniger 129, 136, **T 17**
 Linde, Gallen 125, **T 16**
Linum tenuifolium 85; *L. usitatissimum* 64
 Listspinne 139, **140**, **T 18**
Lithocolletis coryli, Minen 119, **T 15**
Lithospermum purpureocaeruleum 97
 Locher, Hans 310
Locustella naevia 210
 Lolio-Plantaginetum majoris 70
Lolium multiflorum 69; *L. perenne* 67, 70
Lonicera xylosteum 98
 Lorettoberg 25
 Löss 6, 39, 57, 368
Lotus corniculatus **67**
 Löwenzahn 71
Lucanus cervus 167
 Ludwig XIV. 294

- Ludwigia murchisonae* 30
 Ludwigen-Schichten s. Murchisonae-Schichten
Lullula arborea 203
 Lungenkraut 90
 Lungenschnecken 127ff
 Lurche 179, 181ff
Luscinia megarhynchos 197
Lycæna phlaeas 153
Lycoperdon spp. 109
 Lycosidae 144
Lysandra coridon **158**
Lythrum salicaria 65, **66**
- Macrocephalen-Oolith** 35
Macrogastra 132, **135**
Macroglossum stellatarum 160
 Mädesüß **65**
 Magdalénien s. Höhlen
 Magerrasen 6, 73
 Maienrain 266, 300, 348
 Maiglöckchen 94
 Malebäume **217**
 Malmböcke 20, **35**, 38, 42
 Mammut-Stoßzahn 238, **T 35**
Maniõla jurtina 153, 155
 Mannwerk 388
Mantis religiosa 176, **T 22**
 Marder **220**, **T 33**
 Markgraf von Baden 376
 Markgräfler (Wein) 372, 390
 Markgräflerland 6, 372
Martes spp. 220
 Märzenbecher **99**
 Maskenschnecke **135**, 136
 Massengräber 294
 Massenwein 374
 Mauereidechse 180, 189
 Mauerraute 92
 Mauersegler 207
 Maulwurf 222
 Maulwurfsgriile 176, **T 22**
 Mäuse 222
 Mäusebussard 196, 198, **T 28**
- Mausohr, Großes 223
 Mauswiesel 221
 Mayenrainweg 25, 48
Meconema spp. 176
 mediterrane Herkunft 60f, 163, 176
 Meer 27, 39, 46
 Meereshöhen 6, 368
Megõpis scabricornis 170, **T 20**
 Mehl-Beere 93
 Mehlschwalbe 208
 Meier-Küchlin, Liesel 333
Melanargia galathea **151**
Meles meles 219, **T 33**
Melica uniflora 88, 98
 Melico-Fagetum 87ff
Melittis melissophyllum 84, 97
Mentha longifolia 72
 Mentho-Juncetum inflexi 72
Mercurialis perennis 91, **T 9**
 Mercy, Franz von 290, 325
 Mergel 26, 36
 Merian, Matthäus 290, **291**
Meripilus giganteus 111
 Merowingerzeit 263f
 merowingerzeitliche Gräber 235, 262, 264f, 300, 302f, 305, 310, 349, 373, **T 38**
 Merzhausen 25, 48, **299**, 300f
 Mesobrometum erecti 73ff
 Mesolithikum 250
 Metallglanz 91
 Michelskapelle 415
 Microcodium-Kalksteine 42
Microtus agrestis 222; *M. arvalis* 208, 224
 Miesmuschel 39
Mikiõla fagi, Gallen 124, **T 16**
 Mikrolithe 250
 Milben, Gallen 125
 Milchlinge 107, 110
 Milchstern 60, **T 5**
Miliaria calandra 206
 Minen 117ff, **T 15**, **T 16**
 Minenerzeuger 117ff
 Minierfliegen 119, 121, 123, **T 15**
Minois dryas 152

- Minze 72
 Miozän 48
 Misteldrossel 199, **T 28**
Misumena vatia 141, **T 18**
Mitoplinthus caliginosus **171**
 Mitteljura 30ff
 Mittelmeerwinde 371
 Mittelpaläolithikum 238f
 Mittelspecht 197
 Mittlerer Klee 81
 Möhlin 98, 342
Molinia arundinacea 84
 Mönchsgrasmücke 204f, 209, **T 30**
 Mondfleck 162, **T 20**
 Mondhornkäfer 171
 Mösleschacht 361, **T 48**
 Mostertrag 388
Motacilla alba 207; *M. cinerea* 209
 Motocross-Gelände 71
 Movelier-Schichten 34
 Mühlen 306, 311, 325
 Mulchen 61
 Müller-Thurgau-Rebe 386
 Mumienbank 34
 Mundarten 327ff
 Munzingen, Ludwig von 274
 Munzinger Kultur 252
 Murchisonae-Schichten 30f, 33, 41, 359
Muscardinus avellanarius 222, **T 34**
Muscari racemosum 60, **T 5**
 Muschelkalk 26f, 49, 301
Muscicapa striata 201
Mustela spp. 221
Mycena spp. 108
Mycetina cruciata **169**
Mycetophagus 4-guttatus 164
Mycetophagus spp. 169
 Mykorrhiza-Pilze 102
Myocastor coypus 224
Myotis spp. 223
 Myrmeleontidae 177f
Mytilus 39

Nachlese 384

 Nachtigall 197
 Nacktschnecken 128f, 136
 Nagel v. d. Alten-Schönenstein 302
 Nagelfleck 159
 Nagetiere 222
 Namen 333ff
 Napoleonische Kriege 297
 Nassverbesserung 388
Natrix natrix 180, 190, **T 24**
 Naturlehrpfad 8, 233
 Naturschutz 75, 225ff
 Naturschutzgebiete 6, 230ff
 Neandertaler 7, 238, 241, 308
Necydalis ulmi **166**
 Neolithikum 250
Neottia nidus-avis 94, **T 11**
 Neozoen 224
Neslia paniculata 58
 Nestwurz 94, **T 11**
 Netzflügler 177
 Neubände 310, 410
 Neuberger, Joseph 58, 99
 Neuntöter 203f, **T 30**
 nidicole Käfer 168
 Niederschlagswerte 369f
 Niederwaldbetrieb 93, 96f
 Nodosus-Schichten 26
 Nordfeld 360f
 Nutria 224
Nyctalus spp. 223

Oberbajocium 32
 Oberdorfer, Erwin 229ff
 Oberjura 35f
 Oberrheingraben 6, 22, 24, 39, 46ff, **47**
 Obhusen (Au) 273
 Obstzoll 418
 Ochsenauge 153, 155
 Ochsenzunge 112
 Odermennig 78, **81**
Oecanthus pellucens 176
 Öhlinsweiler 315
 Ohmgeld s. Umgeld
 Ohnsporn 77, **T 7**

- Ölberg 6, 36, 52, 97, 234, **254**, 310, 344, **T 43**
 Ölberggrotte 244f, **T 36**
 Oligozän 39, 46
 Olivinnephelinite 41
Omocestus ventralis 176
Ondatra zibethica 224
 Onkoide 34
 Onobrychido-Brometum 74
Onobrychis viciaefolia 68, **T 6**
Ononis repens 73
 Ooide 31f, 359
 Oolithe 26
 Oothek (v. *Mantis*) **176**
 Opalinuston 28, 30f, 40, 43, **T 2**
 Openweiler 269
Ophrys apifera **77**, **T 7**
Ophrys holosericea 77, **T 7**
 Opiliones **147f**
Opilo mollis 166
 Orbicularismergel 26
 Orchideen 58, 75ff, 94, 230f, **T 7**, **T 11**
 Orchideen-Buchenwald 94
 Orchideen-Liebhaber **76**
Orchis coriophora 58; *O. morio* **70**
Orchis purpurea 94, **T 11**; *O. ustulata* 77
Orcula dolium 136
Origanum vulgare 78
Oriolus oriolus 196, 213, **T 28**
Ornithogalum umbellatum 60, **T 5**
Orobanche alsatica 82
 Ortschaften 299ff
 Ortsnamen 341f
 Osterluzei **59**, 64
 Österreichischer Erbfolgekrieg 296
 Ostscholle 49, 52
Otoites sauzei 31
Oudemansiella mucida 111
Oxalis acetosella 99
Oxychilus spp. 133, **135f**

Palaeotherium-Kiefer 39, **T 4**
 Paläolithikum 236f
Palomena prasina 174, **T 21**

Panagaeus bipustulatus 162
Panorpa spp. 178, **T 22**
 Pantherpilz 108
Papilio machaon 155, **T 19**
Parapleurus alliaceus 176
Pararge aegeria 157, **T 19**
 Parasolpilz 108
Pardosa alacris (= *pseudolugubris*) 144, **T 18**
Paris quadrifolia **89**
Parkinsonia ferruginea 34
Paroponus maculicornis 171
Parus ater, *P. cristatus* 199
Parus caeruleus 196, 201, 209
Parus palustris 196, 199
Passer domesticus 207; *P. montanus* 201
Pediaspis aceris, Gallen **125**
 Pelosole 45
Perdix perdix 205
Perforatella incarnata 133, **135**
 Perlgras 88, 98
 Perlgras-Buchenwald 87ff
 Perlmutterfalter 152
 Perlpilz 108
Pernis apivorus 198, 213
Peucedanum cervaria **82**
 Pfaffenweiler 39, 44, 315f, **T 44**
 Pfaffenweiler Stein s. Kalksandstein
 Pfaffenweiler, Krieg 288, **289**, 413
 Pfeifengras-Kiefernwald 84ff
 Pfeilspitze **254**
 Pfifferlinge 109
 Pflegemaßnahmen 7, 74
Phalangium opilio 147, **148**
Phasianus colchicus 205
Phellinus hartigii 112, **T 14**
 Pheromon 382
Phlegmacium 103, 106
Phoenicurus ochrurus 201
Phoenicurus phoenicurus 194, 199f, **T 29**
Phyllonorycter platani, Minen **122**, **123**
Phyllonorycter robiniella, Minen **121**
Phylloscopus collybita, *P. sibilatrix* 195f
Phylloscopus trochilus 199
Phytomyza ilicis, Minen 123, **T 16**

- phytophage Käfer 163, 169, 171
Pica pica 196
Picoides major **193**, 198f, **T 28**
Picoides medius, *P. minor* 197f
Picus canus, *P. viridis* 196, 198f, **T 29**
Pieris brassicae 153
 Pilze 101ff, **T 13**, **T 14**
 Pilze auf Holz 111
 Pilze unter Eiche 109
 Pilze unter Hainbuche 110
 Pilze unter Tanne 110
 pilzfressende Käfer 169
 Pilzkrankheiten 382
 pilzresistente Rebsorten 387
 Pilz-Schutzflächen 113f, **115**
Pinus sylvestris 93
Pipistrellus spp. 223, **T 34**
 Pippau 68, 83
 Pirol 196, 213, **T 28**
Pisaura mirabilis 139, **140**, **T 18**
Plagionotus arcuatus, *P. detritus* **166**
Plantago major 70
 Platane, Minen 121f
 Plateau 235, 251, 257, **T 37**
 Plattenkalk 26
 Plattensandstein 25
 Platterbse 64, **84**, 95, 98
Platydema violaceum 169
 Platzminen 118
Plebicula thersites 152
 Pleistozän 40
 Pliozän 48
 Plünderungen 288f, 294ff
Podarcis muralis 180, 189
Polygala amarella 85; *P. calcarea* 78, **T 8**
Polygala comosa 75, 83
Polygonatum multiflorum 89, 98
Polypodium interjectum **92**
Polyporus tuberaster 111, **T 14**
 Porlinge 109, 111f
 Postillion 153
 Prachtkäfer 162, 167, 170
Primula veris 68, 98
Prionus coriarius 166
Prionychus ater 168
 Privatwald 87
Procaerus tibialis 168
Procyon lotor 224
 Pröpste St. Gallens 274f
Protaetia aeruginosa, *P. lugubris* 168, **T20**
Protaetia cuprea 164; *P. fieberi* 170
Prunella laciniata, *P. vulgaris* **79**
Prunella modularis 196, 203, **T 30**
Pseudocistela ceramboides 168
Pteridium aquilinum 78
Pterostichus spp. 171
Ptosima flavoguttata 162, **T 20**
Pulicaria dysenterica 72
Pulmonaria obscura 90
 Pulmonata 127ff
Purpuricenus kaehleri 163
 Purpur-Orchis 94, 97, **T 11**
 Pyramiden-Hundswurz 77, **T 7**
Pyrochroa spp. 168
Pyrrhidium sanguineum 166
Pyrrhocoris apterus **174**
Pyrrhula pyrrhula 199

 Qualitätsweinbau 371
 Quartär 39f, 48
Quedius nigrocoeruleus 171; *Q. truncicola* **168**
 Quercu-Carpinetum 96ff
Quercus petraea 93, 96, **T 12**
Quercus pubescens 98, 177

 Rabenkrähe 201, 204, 209
 Radnetz **143**
 Radnetzspinnen 138, 142
Rana kl. *esculenta* 180, 186; *R. lessonae* 186
Rana ridibunda 180, 186, **187**
Rana temporaria 180, 186, **T 23**
 Randverwerfung **21**, 24, 48f, 354
Ranunculus acris 68, 74; *R. ficaria* **88**
 Raphidioptera 178
 Rapsweißling 153
Rattus norvegicus 224
 Raubspinnen 139
 Raubtier-Fußabdrücke 39

- Raubwürger 205
 Rauchschnalbe 208
 Raufhautfledermaus 223, **T 34**
 Rauracien-Kalksteine 42
 Räuschling 376
 Raustielröhrling 110
 Raygras 69
 Rebanbau, urkundlich 6, 317, 373
 Rebarbeiten 380f
 Rebenaufbaupläne 388
 Reben-Düngung 382
 Reben-Vegetation 59ff
 Rebflächen d. Gemeinden 377, 379
 Rebassen und -zeilen 381
 Rebgürtel 367f
 Rebhuhn 205
 Rebhüter 383
 Reblaus 382
 Rebschnitt 381
 Rebschutz 382f
 Rebsorten 385ff
 Rebstecken 381
 Rebzuchtanstalt 379
 Reformation 280
 Reformklöster 271f
Regulus ignicapillus, *R. regulus* 196
 Reh **215**, 216, **T 33**
 Reichenbach 300, 303
 Reichsnaturschutzgesetz 226
Reineckia anceps 35
 Reizker 107
 Reliefumkehr 49
 Rendezvous-Platz 155
 Rendzina 45, 57
 Renggeriton 35
 Reptilien 179, 188ff
 Revolutionskriege 297
Rhamnusium bicolor 166
 Rhät 27
Rhynchaenus fagi, *Minen* **120**
Rhynchonella varians 34
Rhynchonelloidella alemannica 34
 Riedlin, Adolf 365, **T 47**
 Riemenschnecke 133, **135**, **T 17**
 Riemenweg 50
 Riemenzunge 77, **T 6**
 Riesen am Ölberg 411
 Riesen-Streifling 108
 Rindenkäfer 167
 Ring, Maximilian von 264, **T 38**
 Ringelnatter 180, 190, **T 24**
 Ringeltaube 197
 Riss-Eiszeit 241
 Ritter St. Georg **404**
 Ritterlinge 108
 Robinie, *Minen* **121**
 Roherzsilo **363f**, 366, **T 48**
 Rohrammer 210
 Röhrlinge 105f, **T 13**
 Rohr-Schwengel 67
 Römer 260f, 372
 Römerstraße 262
 Rosenberg 310
 Rose, Gallen **126**
 Rosenkäfer 164, 168, 170
 Rössener Kultur 252
 Rosskastanie, *Minen* 121f, **122**
 Rossminzen-Gesellschaft 72
 Rotbuche, *Minen* u. Gallen **120**, 124
 Rötelmaus 222
 Rotes Waldvögelein 94, **T 11**
 Rothaarbock 166
 Rotkehlchen 195, 209, **T 31**
 Rot-Klee 67
 Rotkopfwürger 205
 Rötlinge 109
 Rotrückenwürger 203f, **T 30**
 Rot-Schwengel 67
 Rottenmünsterhof 318
 Rüblinge 108
 Rufnamen 335
 Ruhingen 322
 Ruländer-Rebe 313, 375
Rumex acetosa 68, 74; *R. obtusifolius* 67
Rumex sanguineus 89
 Rüsselkäfer 163, 171
Russula spp. 107

- Saatkrahe 211, **212**
 Sägebock 166
 Sagen 399ff
 Sagengestalten 399
 Saisondimorphismus 157
 Säkularisation 293
Salamandra salamandra 180f, **T 23**
Salvia pratensis 68, **69**
Salvia-Subassoziation 68
 Salzausfällung 46
 salzertragende Pflanzen 71
 Sandkalksteine s. Muchisonae-
 Schichten
 Sandlaufkäfer **165**
 Sandsteine 36
 Saprobionten, Saprophyten 102, 108
Sarcodon lepidus 109
 Satanspilz, Satans-Röhrling 106, **T 13**
 Sauer-Ampfer 68, 74
 Sauer-Ampfer, Minen 121
 Sauerklee 99
 Säugetiere 215ff
 Saumgesellschaften 80ff
 Saumwanze 174, **T 21**
 Sauterhof 407
Saxicola rubetra 206
Scabiosa columbaria 78
 Schachbrettfalter **151**
 Schächerkapelle 310
 schädliche Insekten 117
 Schaf-Schwengel 73
 Schafweiden 72f
 Schanzbuck 289f, 323
 Schanzen 293
 Scharbockskraut **88**
 Scharretenacker 235, 264f, 349, **T 38**
 Schauenburg, Herren von 284, 301
 Schellengraben 417
 Schenk, Pater Hermann 380, 383
 Schenkungsurkunden 373
 Scheren 27, 85, 349
 Scherlin, Hans 413
 Scherzlingen, Gerold von 272, 305
 Schichtpilz 112
 Schießstand St. Georgen 33, 43, 361
 Schildkäfer 163
 Schildknecht, J. 58
 Schilfsandstein 27
 Schill, Julius 20f, 40, 42, 353
 Schill'sche Blöcke 20, 42
 Schill'scher Hof 25, 48
 Schillerfalter 157
 Schimberg s. Schinberg
 Schinberg 6, **19**, 343, 402
 Schirmlinge 108
 Schlachtenkreuz 7, 177, 289, **293**, 294
 Schlafapfel an Rosen **126**
 Schläfer 222, **T 34**
 Schlammfliegen 178
 Schlangen 190f
 Schlehe 78
 Schleiereule (Pilz) 103, 106, **T 13**
 Schleiereule **208**, **T 31**
 Schleierlinge 103, 106
 Schleimköpfe 103, 106f
 Schleim-Rübling 111
 Schleudermechanismus 91
 Schlierberg 26, 49
 Schließmundschnecken **132**, **135**
 Schlingnatter 180, 191, **T 24**
 Schlösschen (Merzhausen) 300
 Schlüsselblume 68, 98
 Schmalbock 166
 Schmerwurz **95**
 Schmetterlinge 151ff
 Schmid, Elisabeth 245
 Schnabelfliegen 178
 Schnecken 127ff
 Schneckental 344
 Schnecklinge 108
 Schneeball **98**
 Schneeberg 275, 322, 344
 Schneeberg 274ff, **276**, **277f**,
 279, 287, 322, 344, **T 39**
 Schneeberg-Sagen 400ff, 417
 Schneebergsattel s. Schönbergsattel
 Schneeberg-Übertragung 275f, **276**
 Schneefloh 178

- Schnegel 129, 136
 Schnellkäfer 168
 Schönberg (Name) 6, 8, 343f
 Schönberg-Flexur **21**
 Schönberg-Gemeinden 6, 299ff, 329f
 Schönberggipfel **T 37, T 45**
 Schönberghof 35, 289, 295f, 322
 Schönbergmassiv 5f, 22, 49, 86, 299
 Schönberg-Profile **20, 21, 353**
 Schönbergsattel 20, 35, 41f
 Schönstatt-Kapelle 26
 Schornsteinfeger **154**
 Schreiber, Heinrich 5, 235, 264, **T 38**
 Schriftfarn **63**
 Schulbach 98
 Schüsselschnecke 133
 Schwalbenschwanz 155, **T 19**
 Schwalbenwurz **83, 94**
 Schwanzlurche 181f
 Schwanzmeise 196
 Schwarz-Erlen 65, 98
 Schwarzkäfer 164
 Schwarzspecht 197, **T 27**
 Schwarzwaldschanke 327
 Schwarzwild 216, **T 33**
 Schwebfliegen, Minen 118
 Schwedenkrieg 288f, 413
 Schwefelkohlenstoff 397
 Schwefelkopf 111
 Schwendi, Lazarus von 284, 312f, **313, 375**
Sciurus vulgaris 221, **T 34**
Scopula immutata 153
Sedum rupestre 64
 Seefrosch 180, 186, **187**
 Seehauweiher 400f
 Seelilien 26
 Seggen 66, 84, 88, 94f, 99
 Seggen-Buchenwald 93ff, **T 10**
 Seidelbast 93, **T 10**
 Seidenhaarschnecke 133, **135**
 Semmelstoppelpilz 109
Senecio aquaticus 66
Serinus serinus 201, 209
 Serpeln s. Kalkröhrenwürmer
 Servatius-Kapelle 44
 Sexuallockstoff s. Pheromon
Sialis lutaria 178
 Siderit 359
 Siebenschläfer 222, **T 34**
 Siedlungen am Schönberg 299ff
 Siedlungsnamen 341f
Silaum silaus 68
 Silberdistel **73**
 Silex s. Artefakte
 Simsenlilie 85
 Singdrossel 196, **T 28**
 Singzikade 175, **T 21**
Sinodendron cylindricum 167
 Sippennester 339
Sitta europaea 195, **T 27**
 Skorpionsfliegen 178, **T 22**
 Smaragdeidechse 190
Smaragdina spp. 163
Smicronyx reichii 171
 Snewli Bernlapp, Schultheiß 283
 Snewlin zum Wiger 302
 Snewlin-Bernlapp von Bollschweil
 282f, 301ff, 309
 Soldaten-Anwerbung 323
 Sölden 288f, 294, 296, 305f, **307**
 Sommergoldhähnchen 196
 Sommerlinde 92, 97
 Sommerruhe 155
 Sommerwurz 82
 Sonnenröschen **75**
Sonninia sowerbyi 31
 Sonninienschichten 37
Sorbus aria 93
Sorbus domestica 95f, **96, 98, 232**
Sorbus torminalis 95
Sorex araneus 223
 Sortengruppen 388
 Sowerbyi-Sauzei-Schichten 31
 Spanische Flagge 159, **T 19**
 Spanischer Erbfolgekrieg 296
 Spannerarten 153
 Spatzenzunge 58
 Speiballen 222

- Speierling 95f, **96**, 98, 232
 Spenner, F.L.C. 58, 79, 99
 Sperber 198, **T 27**
 Spinnen 137ff
 Spitzmaus 223
 Splintholzkäfer 163
 Spontanvegetation 59
 Sprachatlas 329
 Springkraut 89, 99
 Springkraut, Minen 121
 Springschrecken 176
 St. Gallen (Herrschaft) 7, 269, 274ff, **T 41**
 St. Georgen 323f, **324**, **T 46**
 St.-Georgs-Glocke 404, **405**
 St.-Georgs-Kirche **324**, **T 45**
 St. Ulrich 309
 Stachelinge 109
Stachys arvensis 64; *S. sylvatica* **99**
 Stadtfüchse 219
 Stadtwald 87
 Standvögel 210
 Star 199, 209, **T 29**
 Stationenweg (Berghausen) 320
 Staufen, Herren von 281, 284
 Stechpalme 87
 Stechpalme, Minen 123, **T 16**
 Steinberg 31, 42, 49, 52, **249**, 351, 361, 365
 Steinbrüche 33, 43, **52**, 233, 301, 315, 361
 Steine und Erden 43f
 Steingrubenacker 27
 Steinkauz 205
 Steinmann & Graeff 20, 40, 354, 358
 Steinmarder **220**
 Steinmergelbänke 27
 Steinpicker 133, **135**, **T 17**
 Steinpilze 106, 113, **T 13**
 Steinriegel 64, 87
 Steinsame 97
Stellaria media 60
 Stellenbezeichnungs-Typ 342
 Stendelwurz **85**, 94, **T 10**, **T 11**
Stephanoceras humphriesi 31
Stereum hirsutum 112
 Sternschanze 290, 293f
 Stichgeld 375
 Stieglitz 209, **T 31**
 Stiftungsverwaltung 294, 302
Stigmella spp., Minen **119**, 123, **T 16**
 Stinkwanze, Grüne 174, **T 21**
 Stockente 210, **T 31**
 Stockschwämmchen 111
 Stollen Gaß 352
 Stollenmundloch 31, 361, 365, **T 47**
 Stollenweg 357
 Storchenbauernhaus 325
 Storchschnabel 83
 Stratigraphische Kommission 30
 Strauch-Buchenwald 93
 Straußwirtschaften 294
 Streichrichtung 49
 Streifenfarn **92**
 Streifenwanze 173, **T 21**
Streptopelia decaocto 208; *S.turtur* 205, **T 30**
 Streuobstwiesen 6, 199, **T 32**
Strix aluco 198, **T 27**
Sturnus vulgaris 199, **T 29**
 Südfeld 360, 362, **363**
 Suhle **217**
 Sühnekreuze 418, **419**
 Sumpfdotterblume 66
 Sumpfmehse 196, 199
 Sumpfrohrsänger 210
 Sumser, Erwin 76, **226f**, 230
 Sumser-Garten 76, 230f
 Sundgau-Bodensee-Schranke 327f
 Susanne s. Hosanna
Sus scrofa 216, **T 33**
Sylvia atricapilla, *S. borin* 204f, **T 30**
Sylvia communis 202
 Tafelplatz 412
 Taferngeld 376
 Tagebau 362
 Tagfalter 151ff
 Taghafte 177, **T 22**
 Tagpfauenauge 153
 Talhausen 317

- Tamus communis* **95**
 Tanne 89, 110
 Tannenmeise 199
 Tannhäusersagen 399, 402f
Tarsostenus univittatus 163
 Tauben-Scabiose 78
 Taubenschwänzchen 160
 Täublinge 107
 Taubnessel 60
 Taubnessel, Minen 121
 Tausendgüldenkraut 71
 Teichfrosch 180, 186
 Teichmolch 180, 182
 Teichralle 210
 Teichrohrsänger 210
 Tektonik 48ff
Teloceras blagdeni 31
 Temperaturwerte 369
Tenebroides fuscus 168
 Terra fusca 45
 Terra sigillata 263
 Terrain à chailes 35
 Tertiär 36ff, 40
 Tertiärkonglomerat s. Konglomerat
Tettigonia viridissima 176, **T 22**
Teucrium chamaedrys 83
 Teufelsküche 7, 244f, 410f, **T 36**
 Texite 22
Thamnurgus varipes 169
Thanasimus formicarius 166
 Theatrum Europaeum 290, **291**
Thomisus onustus 142
 Thumb, Peter 306
Thymelaea passerina 58
 Thymian 73
Thymus pulegioides 73
 Tiefburg 414
 Tierfiguren, römische 262, **T 38**
 Tierknochen 39, 238f, 248, 252, 308, **T 4**
Tilia platyphyllos 92
Tillus elongatus 166
Timarcha tenebricosa 163
 Tirol (Ebringen) 317
Tofieldia calyculata 85
 Tokaj d'Alsace 375
 Tollkirsche 90
 Tollwut 218, 220
 Tonanteil 57
 Totentrompete 109
 Totholzkäfer 162, 166f, 170
Trametes gibbosa 111
 Trauben-Eiche 93, 96, **T 12**
 Traubenhyazinthe 60, **T 5**
 Traubenlese 383f
 Traubenwickler 382
 Trespe 72, 74
 Trias 6, 25ff
Trichaptum abietinum 112
Trichia plebeia 133, **135**
Tricholoma spp. 108
 Trichterlinge 108
 Trichterspinne 145
 Trifolio-Agrimonieturn 81
Trifolium fragiferum **71**
Trifolium ochroleucon, *T. medium* **80f**
Trifolium pratense, *T. repens* 67
 Trigonodusdolomit 26
Triphyllus bicolor 169
Triplax spp. 169
Trisetum flavescens 67
 Trittrasen 70ff
Triturus spp. 180ff, **T 23**
 Trochitenkalk 26
 Trockenheitszeiger 68
 Trockenmauern **63**, **T 26**
 Trockenrasen 73ff
 Trockenvegetation 58
 Trockenwaldarten 94, 98
Troglodytes troglodytes 196, 204
Trogoxylon impressum 163
Trogulus nepaeformis **149**
 Tropfsteinhöhlen 402
Tropidothorax leucopterus 174, **T 21**
Trox perrisii 168
 Trümmerschutt 93
 Truppenübungsplatz 71, 231, 233, 298
 Tuff 20
 Tuffit 36, 41

- Tuffschlot 38, 41, **T 4**
Tulipa sylvestris **55**, 60f, **T 5**
 Tüllinger Berg 60
 Tulpe **55**, 60f, **T 5**
 Tundra 45
 Tüpfelfarn **92**
Turdus merula 195, 209, **T 31**
Turdus philomelos 196, **T 28**
Turdus viscivorus 199
 Turenne, Henri de 290, 293
 Türkenbund **90**
 Türkentaube 208
 Turmfalke 209, **T 31**
 Turmschnecken 132, 134, **T 17**
 Turteltaube 205, **T 30**
 Tusculum Belmontianum 301f, 434, **T 40**
 Tütenmotte, Minen **119**
Tychius schneideri 163
 Typhus-Epidemie 297
Tyto alba **208**, **T 31**
- Uffhausen (Ufhusa) 324
 Uffhauser Querverwerfung 49
Uleiota planata 167
Ulmus glabra 92
 Ungeld (=Umgeld) 375
 Unkrautvegetation 59
 Unterer Schönberghof 35, 45
 unterirdischer Gang 401
 Unterjura 28f
 Ur- und Frühgeschichte 235ff
 Urberg 34, 344, **T 3**
 Urnenfelderzeit 257
 Urpferd-Kiefer 39, **T 4**
- Vanessa atalanta* 153
 Varians-Schichten 34
 Vegetation 55ff
 Veilchen 83, **T 8**, **T 12**
 Venusgrotte 402
 Verbuschung 7, 78
 Vererzungszonen 48
 Verkarstung s. Karsterscheinungen
 Verkippung s. Einfallen d. Schichten
- Verladestation **364**
Veronica chamaedrys 83; *V. montana* 89
Veronica persica 60
 Versaumung 65, 74
 Versaumungszeiger 78
 Versuchsstollen 365
 versunkenes Schloss 401
 Verwaltungsgemeinschaft Hexental 301
 Verwaltungszentrum 269, 303, 317
 Verwerfungen 24, 37, 48ff
 Verwirrungsverfahren 382
 Verwitterungslehme 56
Viburnum lantana **98**
 Vielschnittwiesen 69
 Vierjauchertenwald 415
Vincetoxicum hirundinaria **83**, 94
Viola alba 83, 97, **T 8**, **T 12**
Viola hirta 81; *V. odorata* 83, **T 8**
Vitis vinifera ssp. *sylvestris* 372
Vitis vinifera ssp. *vinifera* 368
 Vögel 193ff
 Vogelmiere 60
 Vogelsang 232
 Vorbergzone 5, 22, 48
 Vulkanismus 20, 40ff, **T 4**
Vulpes vulpes 218, **T 33**
- Wachtel** 205
 waldbauliche Maßnahmen 112
 Waldbaumläufer 199
 Waldbrettspiel 157, **T 19**
 Waldeidechse 180, 189
 Waldgesellschaften 86ff
 Waldkauz 198, **T 27**
 Waldlaubsänger 196
 Waldmantel 73, 80ff
 Waldmaus 222, **T 34**
 Waldmeister-Buchenwald 87ff
 Waldohreule 203f, **T 30**
 Waldportier 152, 156
 Waldrand s. Waldmantel
 Waldscheidungsbrief 305
 Waldweiher 362, **T 25**
 Wallanlagen 235, 251, 254, **255**, 260

- Wallfahrtsorte 306, 314
 Walterspiel, Carl **351**, 354, **355f**
 Wanderfalter 153
 Wanderratte 224
 Wanzen 173, **T 21**
 Wanzen-Orchis 58
 Warzen-Wolfsmilch 75
 Waschbär 224
 Wasseramsel 209
 Wasserfledermaus 223
 Wasserfrösche 186
 Weberknechte **147f**
 Webspinnen 137ff
 Weerth, Johann von 290
 Wegerich 70
 Wegschnecken 128, 136
 Weidelgras 67, 70
 Weiden 65
 Weimar, Bernhard von 290
 Weimarer Armee 290
 Weinamphoren 372
 Weinbau 367ff
 Weinbau, Geschichte 372ff
 Weinbau, urkundlich 6, 317, 373
 Weinbauinstitut 379
 Weinbergsschnecke **130**
 Weinbergslagen 371
 Weinbergslauch-Gesellschaft 60f
 Weinbergsmauern s. Trockenmauern
 Weingau 291
 Weingüter 393
 Weinhähnchen 176
 Weinlesetermine 384
 Weinqualität 388
 Weinsiegler 376
 Weinsteuer 375
 Weinvermarktung 388
 Weinzehnte 374f
 Weißdorn 98
 Weißes Veilchen 83, 97, **T 8**, **T 12**
 Weißes Waldvögelein **94**
 Weißjura s. Malmblocke
 Weiß-Klee 67
 Weißstorch **207**
 Weißwurz 89, 98
 Weißwurz, Minen **121**
 Wellendolomit 25
 Wellenkalk 26
 Wendehals 194, 199, **200**, 209, 213, **T 29**
 Wendlingen (Wentilinga) 324, 341
 Wentzinger, Johann Christian **311f**
 Wernlisbrunnen 322
 Wespenböcke 166
 Wespenbussard 198, 213
 Wespenspinne 142, **T 18**
 Westscholle 49, 52
 Widderchen 151, 154, 158f
 Wiederbewaldung 65
 Wiesel 221, **T 33**
 Wiesen-Salbei 68, **69**
 Wiesen-Schwengel 67
 Wiesensilge 68
 Wildrebe 372
 Wildschäden 217
 Wildschwein 77, 216, **T 33**
 Wild-Tulpe **55**, 60f, **T 5**
 Winkeldiskordanz 37, 46
 Wintergäste 210ff
 Wintergoldhähnchen 196
 Winterhaft 178
 Winterruhe 220
 Winterschlaf 222
 Winzergenossenschaften 291f, 368
 Wirbeldost 83
 Wittnau 15, 40, 48, 294, 303f, **304**
 Wittnauer Tongrube 30, 41, 43, 65,
 227, **T 2**, **T 25**
 Witwenblume **67**
 Wohnstättennamen 337
 Wolfspinne 144, **T 18**
 Wollgräser 66
 Wortgrenzen 332
 Wucherblume 95
 Wühlmäuse 222
 Wund-Klee 75
 Würm-Eiszeit 45
 Wurmnacktschnecke 136
 Wurzelbrut 74

- Wurzelreben 380
 Wüstungen 269, 282, 310, 320, 322

Xylotrechus spp. 166

 Zahlungsmittel Wein 374
 Zahn, Vinzenz 324
 Zähringer 271f
 Zähringer Burg 271, 283
 Zähringer Burgberg 253, 263
 Zartschrecke, 176
 Zaunammer 194, 201f, 213, **T 29**
 Zauneidechse 180, 188, **T 24**
 Zaunkönig 196, 204, 209
Zebrina detrita 134, **T 17**
 Zechengelände **364**, 366
 Zehntabgaben 375
 Zehntverzeichnis s. Zinsrodel
 Zeigerpflanzen 68
 Zeittafel, erdgeschichtliche **23**
 Zickzack-Klee 81
 Ziegel, römische **261**

 Ziegeleien 26, 30, 43, 227, 325
 Ziegelhütten s. Ziegeleien
 Ziest 64, **99**
 Zikaden 175, **T 21**
 Zilpzalp 195, 203
 Zimmerpeter 417
 Zinsrodel, Berghauser **321**
 Zipfelfalter 155
 Zitronenfalter 153
 Zollstelle 323
 Zonitidae 133
Zootoca vivipara 180, 189
 Zotz, Lothar F. 235, 245
 Zugvögel 210ff
 Zunderschwamm 111
 Zuschlagsmaterial 26
 Zwergfledermaus 223
 Zwergmotten, Minen **120**, 123
 Zwiebelpflanzen 60
 Zwiegeracker 200f, 349
Zygaena spp. 154, 158f, **T 19**
 Zypressen-Wolfsmilch 75

 BERICHTIGUNGEN

- S. 85, Z. 29: Zarter Lein
 S. 177, Z. 11: Coniopterygidae
 S. 178, Z. 14 und unten: SAURE
 S. 179, Z. 20: Jahre
 S. 185, Z. 6: Komma streichen
 S. 289, Z. 13 sowie

 S. 291, Z. 1 und Z. 6: Kanoffski
 S. 294, Z. 14: 1789 bis 1796
 S. 296, Mitte: Kauffmann
 S. 312, Z. 1: 1757 und Z. 3: 1760
 S. 374, Z. 4: Propsteien
 S. 398, Z. 11: Propstei