

Die Tanne und ihre Welt der Pilze

MARKUS BLASCHKE

Auch die Tanne hat ihre eigenen Pilze. Der Pilzgourmet wird hier insbesondere an den Lachsreizker denken, der zu den besten Speisepilzen zählt. Der Artenspezialist hat vielleicht den auffälligen Tannenstachelbart im Sinn, der sich offensichtlich ganz darauf spezialisiert hat, das Holz von Tannen abzubauen.

Pilzkrankheiten

Vielfältig sind die Pilzkrankungen der Weißtanne *Abies alba*. Sie reichen von alten bekannten Universalisten wie der Grauschimmelfäule *Botrytis cinerea*, dem Hallimasch *Armillaria* sp. und dem Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* bis zu verschiedenen Rostpilzen, die sich wiederum ganz spezifisch an das Leben mit der Gattung *Abies* angepasst haben.



Abb. 1: Junge Fruchtkörper des Hallimasch brechen aus einem Stämmchen einer jungen Tanne

Die bekannteste Erkrankung dieser Art dürfte der Erreger *Melampsorella caryophyllacerarum* sein, der Hexenbesen in der Krone und die ringförmigen Stammwucherungen verursacht. Die befallenen Bäume werden deshalb im Volksmund „Rädertannen“ genannt. Als Rostpilz, der während seines Entwicklungszyklus auf einen Wirtswechsel angewiesen ist, bedient sich dieser Pilz u.a. der Sternmiere.



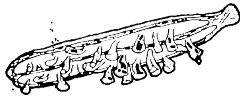
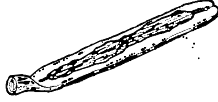
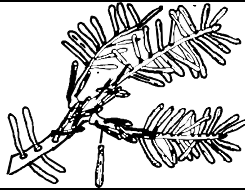
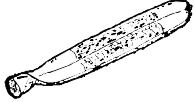
Abb. 2: „Rädertanne“, verursacht durch den Erreger *Melampsorella caryophyllacerarum* (Foto: TU München, LS Phytopathologie)

Beim Tannennadelrost *Pucciniastrum epilobii* ist, wie der wissenschaftliche Name schon verrät, das Weidenröschen der Nebenwirt. Der Befall ist auch nach der Sporenreife noch lange an den pergamentartigen Hüllen der Fruchtkörper auf den Nadeln zu erkennen.

Erwähnenswert sind noch drei weitere spezifische Nadelerkrankungen, die Tannennadelbräune *Herpotrichia parasitica*, der Tannennadelritzenschorf *Lirula nervisequia* und die erst vor wenigen



Abb. 3: Vom braunen Myzel der *Herpotrichia*-Nadelbräune versponnene Tannennadeln

Name	Tannennadelrost	Tannennadelritzenschorf	Herpotrichia-Nadelbräune	Kabatina-Nadelbräune
				
Wissenschaftliche Bezeichnung	<i>Pucciniastrum epilobii</i> (Pers.) Oth.	<i>Lirula nervisequia</i> (DC.) Darker	<i>Herpotrichia parasitica</i> (R. Hartig) E. Rostrup	<i>Kabatina abietis</i> Butin & Pehl
	Wirtswechselnder Rostpilz Nebenwirt: Weidenröschen	Schlauchpilz	Schlauchpilz	Fungi imperfecti
Erkennungsmerkmale	Pergamentartige Hüllen auf den Nadeln Orange Sporen Fahle gelb-grüne Verfärbung der Nadeln	Braunverfärbung der Nadeln Lange schwarze Fruchtkörper	Feines braunes Myzel umspinnt Nadeln und Triebe	Braune Bänder auf den Nadeln (Spitze und Basis bleiben zunächst grün) mit kleinen schwarzen Fruchtkörpern.

Tab. 1: Die wichtigsten pathogenen Nadelpilze der Tanne im Vergleich

Jahren bekannt gewordene *Kabatina-Nadelbräune* der Tanne *Kabatina abietis* (BUTIN 1996).

Während die Tannennadelbräune an dem fahlbraunen Pilzgeflecht zu erkennen ist, das Zweige und Nadeln überzieht, sind für den Tannennadelritzenschorf die länglichen, sich über die ganze Nadel ausbreitenden schwarzen Fruchtkörper charakteristisch. Besonderes Merkmal für die *Kabatina-Nadelbräune* ist wiederum, dass von den befallenen Nadeln zunächst noch die Basis und die Spitze grün bleiben.

Den Anfang vom Ende der Tannen leitet häufig ein charakteristischer Pilz ein, der Tannen-Feuerschwamm *Phellinus hartigii*. Teilweise bereits in einer Höhe von ein bis zwei Metern, manchmal aber auch bis zu 20 m am Stamm hinauf, sind seine bis 35 cm breiten, mehrjährigen und sehr harten Konsolen zu finden. Der dunkelbraune Pilz, dessen Fruchtkörper im Gegensatz zum Eichenfeuerschwamm auch noch bis zur Optimalphase der Zersetzung lebendig bleiben, wurde übrigens erstmals von dem bayerischen Forstpathologen ROBERT HARTIG 1878 beschrieben.

Ist der Tannen-Feuerschwamm im Verbreitungsgebiet der Tanne noch relativ regelmäßig zu finden so stellt ein Fund eines weiteren Schwächeparasiten, des Bergporlings *Bondarzewia montana*, schon eine mykologische Besonderheit dar. Die weißen Fruchtkörper dieses nicht sehr dauerhaften Porlings entspringen oft in mehre Hüte aufgeteilt aus den abstreichenden Wurzeln der Tannen. In Bayern hat er seine Hauptverbreitung ganz offensichtlich im Bayerischen Wald, dem Frankenwald und im Fichtelgebirge. Einige weitere Funde liegen aus dem

Alpenraum vor (KRIEGLSTEINER 1991, KREISEL 1968).

Eine weitere Spezialität der Tanne ist die ebenfalls am Stammgrund wachsende Breitblättrige Glucke *Sparassis brevipes* (Syn.: *S. laminosa*)

Vielfältige Holzzersetzung

Sehr eingehend hat sich der Pilzforscher HERRMANN JAHN (1968) mit den Pilzen beschäftigt, die das Tannenholz in unterschiedlichen Phasen der



Abb. 4: Am Stammfuß einer lebenden Tanne im NSG Mittelsteighütte zeigen sich Fruchtkörper des Bergporlings (Foto: W. Helfer)

Zersetzung besiedeln. So beschreibt er als eine besondere Auffälligkeit an der Unterseite von abgestorbenen Tannenzweigen an lebenden Bäumen - wenige Meter hoch oder auch bis in die Baumkrone hinein - den Blut-Borstenscheibling *Hymenochaete cruenta*. Dieser Pilz wird mit dem Fernglas als blutrote Flecken erkennbar. Der Pilz ist ganz spezifisch an sein Leben in der Höhe angepasst. Er ist ein „Aeromycet“, der an den zu Boden gefallen Baumkronen schon nach wenigen Tagen abstirbt.

Die ersten Holzbesiedler - Initialphase

Zu Beginn der Holzzersetzung werden oft einige kleine Fruchtkörper in Erscheinung treten. So die Orange gelbe Mehlscheibe *Aleurodiscus amorphus*, die im luftfeuchten, schattigen Bereich lebend häufig an einen Becherpilz erinnert, jedoch zu den Rindenpilzen zählt. Oder der kleine, gestielte Wollbecherling *Trichoscyphella calycina*.

Jetzt geht es richtig los - Optimalphase

Neben vielen Universalisten wie dem Blutenden Schichtpilz *Stereum sanguinolentum* findet man auch in dieser Phase der Zersetzung ganz spezifische Besiedler des Tannenholzes. Ein Beispiel ist der Tannen-Schichtpilz *Amylostereum chailletii*. An den Seiten der ansitzenden Ästen findet man ihn mit vielen Hüten und seiner ockerfarbenen bis grauen Fruchtschicht. Dagegen bildet sich der Pilz an der Unterseite dieser Äste nur flächig aus.

Zu den wichtigsten Vertretern der Braunfäuleerreger zählt auch der Rotrandige Baumschwamm *Fomitopsis pinicola*. Zum einen durch den Substanzabbau des Pilzes und zum anderen durch Spannungen beim Trocknen wird das Holz mit der Zeit quer- und längsrissig. Die Folge ist der für die Braunfäule typische Würfelbruch. Dagegen gilt der flache Lackporling *Ganoderma applanatum*, nach Beobachtungen JAHNS zu den wichtigsten Weißfäuleerregern der Tanne. Oft ist dieser Lackporling in großer Zahl, allerdings mit weit kleineren Fruchtkörpern als an der Buche, im Tannenwald zu finden. Dagegen meidet er die Fichte.

Seltener findet sich auch der Dunkle Lackporling *Ganoderma carnosum* Pat., der regional auch als Tannenlackporling bezeichnet wird (LUSCHKA 1993).

Zu den Feuerschwämmen an der Tanne, die keine typischen Hüte ausbilden, sondern vollständig

am Substrat anliegen gehört *Phellinus puzarii* mit einem spezifischen aromatischen Geruch.

Der Rindenpilz *Cystostereum murrayi* bildet die Fruchtkörper in der Form großer scharf begrenzter, weißer Flecken an der Unterseite liegender Stämme, deren Ausmaß bis zu einem Meter betragen kann. Als weiteres wichtiges Erkennungsmerkmal dient der Geruch nach Kokosflocken.

Zu den ultimativen Schönheiten im Pilzreich gehört der Tannenstachelbart *Hericium flagellum* (*Syn.: H. coralloides sensu Maas Geesteranus*) mit seinen hunderten von kleinen Zähnchen, die an winzige Eiszapfen erinnern. Für die Fruchtkörperbildung benötigt der Pilz bereits stärkeres Totholz. Dabei können es stehende und liegende Stämme sein.



Abb. 5: An dem Stamm einer Tanne im NWR Schwarzwirberg zeigt ein Tannenstachelbart seine volle Schönheit (Foto: W. Helfer)

Auf Stämmen, die verstärkt der Sonne ausgesetzt sind, finden sich vermehrt der Zaunblättling *Gloeophyllum sepiarium*, der Tannenblättling *Gloeophyllum abietinum* und die Striegelige *Tramete hirsuta*.

Dem Ende entgegen - Finalphase

Die meisten Porlinge sind in der letzten Phase der Tannenholzzersetzung verschwunden. Eine Ausnahme stellen der Wurzelschwamm *Heterobasidion annosum* und der Nördliche Harzporling *Ischnoderma resinosum* dar, die noch immer mit Fruchtkör-

	<i>Hydropus marginellus</i>
Gesellige Glöckchennabeling	<i>Xeromphalina campanella</i>
Grünschneidige Helmling	<i>Mycena viridimarginata</i>
Breitblatt-Rübling	<i>Megacollybia platyphylla</i>
Zitterzahn	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>
Klebrige Hörnling	<i>Calocera viscosa</i>
Birnenstäubling	<i>Lycoperdon pyriforme</i>

Tab. 2: Verschiedene Pilzarten in der Finalphase der Tannenholzersetzung

pern beteiligt sein können. Dafür treten zu diesem Zeitpunkt, wie Tab. 2 zeigt, vermehrt Blätterpilze auf.

Ausgehend von stärker verrottetem Holz und dann auch über die umgebende Streu wachsend, ist der Wilde Hausschwamm *Serpula hymantoides* zu finden. Er erzeugt bei einigen Laubbäumen wie der Eiche, aber eben auch an der Tanne, eine Braunfäule.

Die eigene Pilzflora der Zweige

Mit dem Gemeinen Violettporling *Trichaptum abietinum*, dem Teerflecken-Drübling *Exidia pithya* Fr., dem Weißtannen-Zystidenrindenpilz *Peniophora piceae* mit seinen graublauen Fruchtkörpern an der Unterseite von liegenden Ästen und dem ockerrotlichen Resupinatstacheling *Steccherinum ochraceum*, ähnelt die Pilzflora der Zersetzer an den Zweigen denen der Fichte. Und etwas aus der Rolle dürfte der Weißtannenwurzelrübling *Xerula melanotricha* mit seinem schwarhaarigen Stiel fallen. Die Wurzelrüblinge sitzen meistens auf vergrabener Holz auf. Mit ihren wurzelartigen Stielverlängerungen überbrücken sie das Stück im Boden vom Substrat bis zur Oberfläche.

In enger Partnerschaft - Mykorrhiza

Die Zahl der engen Mykorrhizapartner, die sich ausschließlich unter der Tanne einfinden, ist offensichtlich gar nicht so groß:

Zitronengelbe Knollenblätterpilz	<i>Amanita citrina</i>
Schönfußröhrling	<i>Boletus calopus</i>
Flockenstielige Hexenröhrling	<i>Boletus erythropus</i>
Dichtblättrige Schwärztäubling	<i>Russula densifolia</i>
Lilastielige Schleimfuß	<i>Cortinarius livido-ochraceus</i> (Syn.: <i>C. pseudosolor</i>)
Krummfüßige Schleimkopf	<i>Cortinarius rhaebopus</i>
Schönfarbige Schleimkopf	<i>Cortinarius amigochrous</i>

Tab. 3: Weitere häufigere Mykorrhizapartner der Tanne

Am bekanntesten unter diesen Pilzen dürfte der Lachsreizker sein. Von den anderen Milchlingen mit orangem Saft unterscheidet er sich insbesondere durch seine lachsartige Färbung ohne Beteiligung

von Grüntönen und den typischen Grübchen am Stiel (Abb. 6).

Vor allem in Tannenbeständen auf Kalkstandorten finden wir noch einige weitere Begleiter der Tanne. Bereits im Mai

erscheint der Weißtannenrißpilz *Inocybe queletii* mit seinem typisch risspilz-artigen faserigen Hut und dem knolligen weißen Stiel. Dort findet sich auch ein weiterer Milchling, der zitronengelbe Grubige Weißtannenmilchling *Lactarius intermedius*



Abb. 6: Der Lachsreizker ist der auffälligste der Mykorrhizapilze der Tanne (Foto: W. Helfer)

mit einem flaumig filzigen Rand und gelb verfärbender Milch. Zu den scharfen und damit giftigen Täublingen gehört der Weißtannentäubling mit seinen lila Hut, der zum Rand hin oft stark ausblasst. Lamellen und Stiel sind weiß. Unscheinbar ist dagegen der Weißtannen-Rötling *Entoloma venosum* mit seinem graubraunen Hut und dem faserigen Stiel. Gegen Ende der Pilzzeit erscheint auch noch der nach Terpentin stinkende Weißtannenschneckling *Hygrophorus pudorinus* der im feuchten Zustand den für viele Schnecklinge typischen schleimigen Hut besitzt.

Hin und wieder findet sich der Name „Tanne“ auch in den deutschen Bezeichnungen der Großpilze.

Unter den Großpilzen ist der Stamm „abies“ als wissenschaftliche Bezeichnung für die Tanne relativ selten zu finden. Neben dem Tannenblättling und dem Tannen-Wurzeltrüffel, finden sich hier nur der Gemeine Violettporling *Trichaptum abietinum* und *Clavaria abietina*, ein alter Name für die

Tannenblättling	<i>Gleophyllum abietinum</i> an stark besonnten Stämmen (häufig an Fichte)
Tannenflämmling	<i>Gymnopilus sapineus</i> Saprophyt auf Nadelholz
Tannen-Feuerschwamm	<i>Phellinus hartigii</i>
Tannenreizker	für den Olivbraunen Milchling <i>Lactarius turpis</i> (Syn.: <i>L. necator</i>) oder den Lachsreizker <i>Lactarius salmonicolor</i>
Tannenbecher (Büscheliger)	<i>Durandiella gallica</i> auf berindeten Ästen
Tannenglucke	<i>Sparassis brevipes</i>
Tannen-Lackporling	<i>Ganoderma carnosum</i>
Tannen-Schichtpilz	<i>Amylostereum chailletii</i>
Tannen-Stachelbart	<i>Hericium flagellum</i>
Tannen-Wurzeltrüffel	<i>Rhizopogon abietis</i>
Weißtannenwurzelrübling	<i>Xerula melanotricha</i>
Weißtannen-Rötling	<i>Entoloma venosum</i>
Weißtannenrißpilz	<i>Inocybe queletii</i>
Weißtannenschneckling	<i>Hygroporus pudorinus</i>
Weißtannentäubling	<i>Russula cavipes</i>
Grubiger Weißtannenmilchling	<i>Lactarius intermedius</i> Syn. <i>Lactarius citriolens</i> var. <i>intermedius</i>

Tab. 4: Großpilze mit „Tanne“ im Namen

Grünende Koralle *Ramaria ochraceovirens*. Dazu kommen noch zwei Varietäten, *Hygrocybe psittacina* var. *abietina* für den Papageigrünen Saftling der Nadelwälder und *Amanita pantherina* var. *abietina* für den Pantherpilz der Bergnadelwälder.

Literatur

BUTIN, H. (1996) : Krankheiten der Wald- und Parkbäume, 3. Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart

JAHN, H. (1968): Pilze an Weißtanne (*Abies alba*), Westfälische Pilzbriefe, Pilzkundliche Arbeitsgemeinschaft in Westfalen, Band VII, Heft 2

KREISEL, H. (1961): Die Phytopathogenen Großpilze Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena

KRIEDELSTEINER, G.J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Ulmer Verlag, Stuttgart

LUSCHKA, NORBERT (1993): Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald, Hoppea, Denkschrift der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft, Band 53, S. 5-363