

# Tagetes

Die **Tagetes** (*Tagetes*), auch **Studentenblume**, Samtblume (*veraltet*: Sammetblume), türkische Nelke oder Totenblume genannt, ist eine Pflanzengattung aus der Familie der Korbblütler (Asteraceae).<sup>[1][2]</sup> Die 50 bis 60 Arten sind von den USA über Mexiko und Zentralamerika bis Südamerika weitverbreitet. Viele Sorten werden als Zierpflanzen verwendet und zählen zu den bekanntesten Sommerblumen und eignen sich sowohl für Beete wie auch für Balkonkästen.

Ihren Namen erhielten die *Tagetes* nach dem etruskischen Gott Tages.<sup>[3]</sup>

## Inhaltsverzeichnis

### Beschreibung

Vegetative Merkmale

Generative Merkmale

### Systematik und Verbreitung

#### Nutzung

Zierpflanze

Sortengruppen

Unterpflanzung

Feldpflanze

Nutzung der Inhaltsstoffe

Färbemittel

Gewürz

Heilmittel und Droge

### Luteingewinnung und -vermarktung

### Gentechnische Transformationen

### Literatur

### Einzelnachweise

### Weblinks

## Tagetes



Schmalblättrige Studentenblume (*Tagetes tenuifolia*)

## Systematik

Euasteriden II

Ordnung: Asternartige (Asterales)

Familie: Korbblütler (Asteraceae)

Unterfamilie: Asteroideae

Tribus: Tageteae

Gattung: Tagetes

## Wissenschaftlicher Name

*Tagetes*

L.

## Beschreibung

### Vegetative Merkmale

*Tagetes*-Arten sind stark duftende, meist reich verzweigte, aufrecht wachsende einjährige bis ausdauernde krautige Pflanzen, seltener Halbsträucher oder Sträucher. Sie erreichen Wuchshöhen von meist 10 bis 80, selten bis 200 Zentimetern.

Die Laubblätter sind meist gegenständig, gelegentlich im oberen Sprossabschnitt auch wechselständig. Sie sind meist ein- bis dreifach fiederteilig oder gefiedert, selten ungeteilt, die Spreiten linealisch, lanzettlich bis eiförmig. Die Laubblätter sind durch zahlreiche drüsige Hohlräume drüsig punktiert, diese sind mit ätherischen Ölen gefüllt.

## Generative Merkmale

Die körbchenförmigen Teilblütenstände stehen in endständigen, locker traubenartigen Zymen, selten einzeln oder in dichten Schirmrispen, gelegentlich auf langen, hohlen Blütschäften. Die Blütenkörbchen enthalten innen Röhrenblüten, die von einem Ring aus zweilappigen Zungenblüten umgeben sind, der selten fehlen kann; bei den meisten gezüchteten Sorten sind allerdings nur sterile Zungenblüten vorhanden (gefüllte Blüten). Die Hüllblätter der Körbchenhülle sind immer einreihig und auf dem größten Teil ihrer Länge miteinander verwachsen, sie tragen eine oder zwei Reihen von Öldrüsen. Eine Außenhülle fehlt. Die Blüte sind gelb, weiß, orange gefärbt, öfters mehrfarbig mit roten bis rotbraunen Spitzen. Die in ungefüllten Sorten oft fünf, bis zu acht Zungenblüten sind am Ende abgestutzt oder zweilappig. Die Zahl der Röhrenblüten ist je nach Art sehr verschieden.

Die Achänen sind schwarz gefärbt, stumpf pyramidenförmig oder zylindrisch bis spindelförmig, nur selten etwas abgeflacht, behaart oder kahl. Sie haben einen Pappus, der nur aus zwei bis fünf, selten bis zehn, oft ungleich langen Schuppen besteht.

Die Chromosomenzahl beträgt  $x = 12$ .

## Systematik und Verbreitung

Die Gattung *Tagetes* wurde 1753 durch Carl von Linné in *Species Plantarum*, Tomus 2, Seite 887 aufgestellt. Der Gattungsname *Tagetes* ist nach dem etruskischen Gott Tages benannt.

Die 50 bis 60 *Tagetes*-Arten sind von den südwestlichen USA über Mexiko und Zentralamerika bis Argentinien (Südamerika) weitverbreitet.

Zur Gattung *Tagetes* gehören 50 bis 60 Arten (Auswahl):

- *Tagetes apetala* POSADA-AR.: Sie kommt in Kolumbien vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes arenicola* PANERO & VILLASEÑOR: Sie wurde 1996 erstbeschrieben und kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Guerrero sowie Oaxaca vor.<sup>[5]</sup>



Illustration aus *Curtis's Botanical Magazine*, Nummer 740 von *Tagetes lucida*

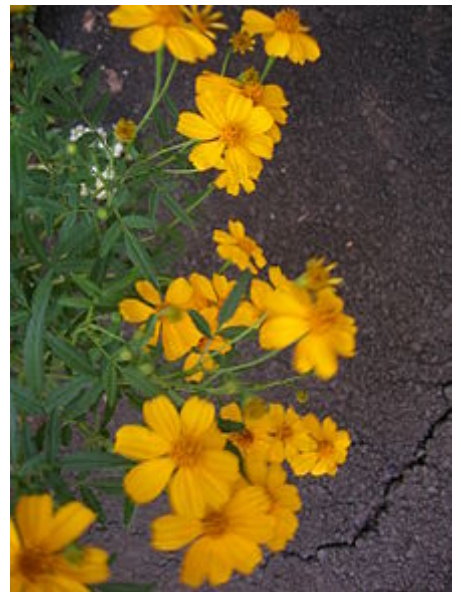


Illustration der Aufrechten Studentenblume (*Tagetes erecta*)

- *Tagetes argentina* CABRERA: Sie kommt in der argentinischen Provinzen Córdoba, Mendoza und San Luis vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes biflora* CABRERA: Sie kommt in Chile und in den argentinischen Provinzen Mendoza, La Rioja sowie San Luis vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes campanulata* GRISEB.: Sie kommt in den argentinischen Provinzen Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta und Tucumán vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes coronopifolia* WILLD.<sup>[5]</sup>
- *Tagetes daucooides* SCHRAD.<sup>[5]</sup>
- *Tagetes dianthiflora* KUNTH: Sie kommt in Ecuador und in den peruanischen Departamentos Ancash, Ayacucho, Cusco, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima sowie Piura vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes elliptica* SM.: Dieser Endemit kommt nur im peruanischen Departamento Ancash vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes epapposa* B.L.TURNER<sup>[5]</sup>
- Aufrechte Studentenblume (*Tagetes erecta* L.): Sie kommt in Mexiko, Guatemala und Peru vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes erythrocephala* RUSBY: Dieser Endemit kommt nur in Peru im peruanischen Departamento Puno vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes filifolia* LAG.: Sie ist von Mexiko über Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panama bis Venezuela, Kolumbien, Bolivien, Ecuador, Peru und Argentinien weitverbreitet.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes foetidissima* DC.: Sie ist von Mexiko über Guatemala, Nicaragua und Costa Rica verbreitet.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes gracilis* DC.: Sie kommt nur in Peru in den Departamentos Cuzco und Lima vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes hartwegii* GREENM.: Sie kommt in mexikanischen Bundesstaaten Jalisco und Nayarit vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes heterocarpha* RYDB.: Dieser Endemit kommt nur im mexikanischen Bundesstaat Jalisco vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes laxa* CABRERA: Sie kommt in den argentinischen Provinzen Catamarca, Jujuy, Salta und Tucuman vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes lemmonii* A.GRAY: Sie gedeiht in Höhenlagen von 1400 bis 2500 Metern nur im US-Bundesstaat Arizona und im mexikanischen Bundesstaat Sonora.
- *Tagetes lucida* CAV.: Die Heimat ist Mexiko, El Salvador, Guatemala und Honduras.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes mendocina* PHIL.: Sie kommt in den argentinischen Provinzen Mendoza, Catamarca, La Rioja, San Juan sowie San Luis vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes micrantha* CAV.: Sie gedeiht in Höhenlagen von 1500 bis 2600 Metern in den US-Bundesstaaten Arizona, New Mexico sowie Texas und in Mexiko.
- *Tagetes minuta* L.: Die Heimat ist Bolivien, Ecuador, Brasilien, Argentinien, Paraguay, Uruguay und Chile. Sie ist in Europa, Asien, Afrika, Nordamerika, Australien, Neuseeland und auf Hawaii und Madagaskar ein Neophyt.<sup>[4]</sup>



*Tagetes lemmonii*



*Tagetes lucida*



*Tagetes lunulata*



- *Tagetes mulleri* S.F.BLAKE: Dieser Endemit kommt nur im mexikanischen Bundesstaat Nuevo León vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes multiflora* KUNTH (Syn.: *Tagetes andina* M.FERRARO, *Tagetes erythrocephala* RUSBY, *Tagetes multiflora* var. *rupestris* WEDD.): Sie ist Bolivien, Ecuador, Peru, Chile und in den argentinischen Provinzen Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta sowie Tucuman verbreitet.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes nelsonii* GREENM.: Sie kommt vom mexikanischen Bundesstaat Chiapas bis Guatemala vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes parryi* A.GRAY: Dieser Endemit kommt nur im mexikanischen Bundesstaat San Luis Potosí vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes patula* L.: Die Heimat ist Mexiko. Sie ist ein Neophyt in Nicaragua, auf Kuba und Puerto Rico, in Europa, Afrika, Indien, den Philippinen und auf Neuseeland.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes pectinata* TURCZ.: Sie kommt in Peru vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes perezii* CABRERA: Sie kommt nur in der argentinischen Provinz San Juan vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes persicifolia* (BENTH.) B.L.TURNER (Syn.: *Adenopappus persicifolius* BENTH.): Sie kommt in Mexiko vor.<sup>[5]</sup>
- *Tagetes praetermissa* (STROTHER) H.ROB. (Syn.: *Vilobia praetermissa* STROTHER): Sie kommt von Bolivien bis Argentinien vor.<sup>[5]</sup>
- *Tagetes pringlei* S.WATSON: Sie kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Chihuahua, Durango, Aguascalientes, Jalisco, México sowie Michoacán vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes remotiflora* KUNZE: Sie kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Durango, Sinaloa, Guerrero, Jalisco, Mexico und Michoacán.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes riojana* M.FERRARO: Sie kommt in den argentinischen Provinzen Catamarca und La Rioja vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes rupestris* CABRERA: Sie kommt in den argentinischen Provinzen Salta und Tucuman.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes stenophylla* B.L.ROB.: Sie kommt in den mexikanischen Bundesstaaten Guerrero, Jalisco, Mexico, Michoacán und Morelos.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes subulata* CERV.: Sie ist von Mexiko über Guatemala, Honduras sowie Nicaragua bis Kolumbien und Venezuela verbreitet.<sup>[4]</sup>
- Schmalblättrige Studentenblume (*Tagetes tenuifolia* Cav., Syn.: *Tagetes signata* Bartl.): Sie ist von Mexiko über Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua bis Costa Rica verbreitet.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes terniflora* KUNTH: Sie kommt in Bolivien, Ecuador, Peru und Argentinien vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes verticillata* LAG. & RODR.: Sie kommt nur in Ecuador vor.<sup>[4]</sup>
- *Tagetes zyaquirensis* HUMB. & BONPL.: Sie kommt in Kolumbien und Ecuador vor.<sup>[4]</sup>



*Tagetes minuta*



Schmalblättrige Studentenblume  
(*Tagetes tenuifolia*)

Nicht mehr zur Gattung *Tagetes* werden gerechnet:<sup>[6]</sup>

- *Tagetes rotundifolia* Mill. → Rundblättrige Tithonie (*Tithonia rotundifolia* (Mill.) S.F.BLAKE)

Aufgrund molekulargenetischer Untersuchungen sind die Arten der ehemaligen Gattungen *Adenopappus* und *Vilobia* in *Tagetes* enthalten.<sup>[7]</sup>

## Nutzung

---

Die in Mitteleuropa häufig angepflanzten Sorten von Aufrechte Studentenblume (*Tagetes erecta*), Ausgebreitete Studentenblume (*Tagetes patula*)<sup>[8]</sup> und Schmalblättrige Studentenblume (*Tagetes tenuifolia*) sind hier nur selten und unbeständig verwildernd.<sup>[9]</sup> Seltener werden auch Glänzende Studentenblume (*Tagetes lucida*) und Mexikanische Studentenblume (*Tagetes minuta*) angepflanzt.<sup>[10]</sup>



Sorte der Aufrechten Studentenblume (*Tagetes erecta*)

## Zierpflanze

Die Farben der Blütenstände der *Tagetes*-Sorten reichen von zitronengelb bis braunrot, manche Hybriden haben auch zweifarbige Blütenkörbchen. Bei den älteren Sorten zeichnen sich die dunkelgrünen, gefiederten Blätter durch einen streng aromatischen Geruch aus, der von vielen Menschen als wenig angenehm empfunden wird. Den neueren Sorten ist dieser Geruch weggezüchtet. Allerdings hat ein intensiver Geruch der Studentenblume den Vorteil, dass Schädlinge wie die Weißer Fliege vertrieben werden.



Gelbe Sorte von *Tagetes patula*

*Tagetes* stellen nur wenig Anforderungen an den Gartenboden, sie gedeihen jedoch am besten an sonnigen Standorten. *Tagetes* werden auch als Schnittblumen angebaut. Sie zählen zu den bekanntesten Sommerblumen und eignen sich sowohl für Beete als auch Balkonkästen.

## Sortengruppen

In Kultur sind meist einjährige Hybriden, die man unter anderem in Sorten-Gruppen unterteilen kann (Auswahl):

- 'African': Diese sind Hybriden der Art *Tagetes erecta*. Sie wachsen sehr kompakt und weisen dichtgefüllte, bis 12 cm breite Blüten aus.
- 'Afro-French': Hierbei handelt es sich um Hybridkreuzungen von *Tagetes erecta* und *Tagetes patula* mit zahlreichen kleinen Blüten.
- 'French': Dies sind Hybriden von *Tagetes patula*, die etwa 5 cm breite Blütenkörbe haben, bei denen die Strahlenblüten eine leuchtend gefärbte Mitte umrahmen.
- 'Signet': 'Signet'-Hybriden haben *Tagetes tenuifolia* als Stammform. Die reichlich und lang erscheinenden Blüten sind einfach und bis zu 3 cm breit.

## Unterpflanzung

In Nutzgärten und Obstplantagen dient *Tagetes* als Helferpflanze. Erdbeeren erhalten ein stärkeres Aroma, und *Tagetes* dient als Schneckenköder, der Nachbarpflanzen vor Schneckenfraß schützt.<sup>[11]</sup> Durch die Anpflanzung von *Tagetes* kann die durch Nematoden verursachte „Bodenmüdigkeit“ mit Erfolg bekämpft werden, die zur Reduzierung von Ernteerträgen bei Nutzpflanzen führt.

## Feldpflanze

Gelegentlich trifft man auch in Deutschland in der offenen Landschaft auf große Tagetesfelder. Tagetes wird außerhalb von Gärten für Blühstreifen und Wildäcker genutzt und fungiert als Schneise zwischen Maisäckern. In erster Linie geht es darum, dem fortschreitenden Verlust von Nahrungsquellen und Lebensräumen für viele wildlebende Tiere entgegenzuwirken sowie die Landschaft ökologisch und optisch aufzuwerten. Bei einer primär ökologisch begründeten Flächennutzung ist allerdings darauf zu achten, dass Tiere durch die Aufnahme größerer Mengen von Tagetes nicht vergiftet werden. Daher sind Wildäcker mit einem hohen Tagetesanteil in Deutschland eher selten.<sup>[12]</sup>



Großes Tagetesfeld in Visbek

Auf Flächen, die regelmäßig dem Anbau von Gemüse oder Erdbeeren dienen, wird Tagetes als Zwischenfrucht zur biologischen Nematodenbekämpfung eingesetzt.

## Nutzung der Inhaltsstoffe

### Färbemittel

Tagetes werden mitunter kommerziell zur Gewinnung des Gelb-Pigments Lutein angebaut. Lutein ist das Haupt-Carotinoid der Tagetesblüten. Lutein wird als Lebensmittelfarbstoff mit der E-Nummer E161b sowie als Futtermittelzusatz insbesondere für Geflügel zur Gelbfärbung von Eidotter verwendet. Im Mittelalter wurden Tagetes als Mittel zur Färbung von Textilien verwendet. Unter Zusatz von Alaun ergab sich der Farbton goldgelb.<sup>[13]</sup>

### Gewürz

*Tagetes minuta* dient in Peru als Gewürz. Die Blätter der aus Mexiko stammenden *Tagetes lucida* (deutsch: Würz-Tagetes) kann man ebenfalls als Gewürz sowie zur Zubereitung von Tee verwenden. Ihr Aroma erinnert an Anis.

In Lausanne wurde ein Sandwich namens „El Chimbobazo“ kreiert. Zwischen zwei Scheiben Quinoabrot werden Kabeljau, rote Zwiebeln, leicht fruchtige gelbe Paprika (Aji Amarillo) im Ofen gegart und mit Chimichurri aus Huacatay, dem peruanischen Namen für *Tagetes minuta*, gewürzt. Mit diesem Produkt gewann seine Schöpferin Ivalu Acurio 2016 die 11. Sandwich-Weltmeisterschaft.

Das Huacatay-Aroma wird in Südamerika auch für die Herstellung von Parfum genutzt.<sup>[14]</sup> Auch in der Kosmetikbranche finden Tagetes Anwendung.

Im Kaukasus wird das Gewürz aus getrockneter *Tagetes erecta* als „imeretischer Safran“ bezeichnet.

### Heilmittel und Droge

Erst vor wenigen Jahren wurde die Essentialität von Lutein beim Sehvorgang im menschlichen Auge entdeckt. Lutein-Mangel bewirkt eine Degeneration der Macula, die vornehmlich bei älteren Personen auftritt. Laut Arzneimittelherstellern kann die tägliche Einnahme von sechs Milligramm Lutein in Multivitamin-Tabletten dieser Degeneration vorbeugen. Die US-amerikanische Arzneimittelzulassungsbehörde FDA hat im Jahre 2004 gemeinsam mit dem Joint Committee on Food Additives (JECFA) Gaben von 145 Milligramm Lutein/Zeaxanthin pro Tag für eine Person mit einem Gewicht von umgerechnet 72,6 Kilogramm als sicher und unbedenklich beurteilt. Die Wirkungsweise ist jedoch der amerikanischen Behörde zufolge unklar.

Der *Tagetes lucida* wird eine „psychoaktive, leicht psychedelische“ Wirkung nachgesagt, die durch die in ihr enthaltenen Cumarinderivate zu erklären sein soll.<sup>[15]</sup> In Deutschland fällt eine bewusste Herbeiführung derartiger Effekte nicht unter das Betäubungsmittelgesetz und ist nicht strafbar.

## Luteingewinnung und -vermarktung

---

Zur Gewinnung von reinem Lutein werden die Blüten von *Tagetes* gepflückt, anschließend fermentiert, getrocknet und zu Pellets verarbeitet. Die Erntemenge beträgt etwa 15 Tonnen *Tagetes*blüten pro Hektar. Der Luteingehalt in frischen *Tagetes*blüten liegt bei 1,8 Gramm pro Kilogramm Frischgewicht. Auf einem Hektar können so etwa 27 Kilogramm reines Lutein erzeugt werden. Die *Tagetes*-Pellets werden an Firmen zur Extraktion von Lutein mit einem organischen Lösemittel geliefert. Das Endprodukt ist das so genannte Oleoresin, in dem Lutein als Di-Ester in hoher Konzentration vorliegt. Dieses Oleoresin wird von der pharmazeutischen Industrie in Gelatine-Kapseln, Tabletten oder Dragees zum menschlichen Verzehr eingearbeitet.

Hauptanbaugebiete von *Tagetes* für kommerzielle Zwecke sind heute China (etwa 50 Prozent des Weltmarktes), Indien (etwa 25 Prozent), Thailand, Lateinamerika und Afrika. Der Weltmarkt betrug im Jahre 2004 etwa 140 Millionen US-Dollar. Das Wachstum bis 2009 wird auf jährlich sechs Prozent geschätzt. Wichtigste Lieferanten für Lutein-Formulierungen sind Kemin Industries in den USA, DSM in Holland und Cognis in Düsseldorf.

## Gentechnische Transformationen

---

Neuerdings wird versucht, *Tagetes* durch genetische Modifikation zur Produktion anderer Carotinoide zu transformieren. Im Jahr 2004 wurde an der Universität Halle eine Dissertation von Martin Klebsattel durchgeführt, in der eine blütenspezifische Änderung der Carotinoid-Biosynthese von *Tagetes erecta* vorgenommen wurde. Das Ziel war, einen Großteil des Metabolitenflusses in Richtung der beta-Carotinoide umzulenken. Hierzu wurde eine chromoplastenspezifische Lycopin-beta-Cyclase (CycB) aus Tomate in der Blüte von *Tagetes erecta* exprimiert und der Luteingehalt der *Tagetes*blüte reduziert.

## Literatur

---

- Christian Grunert: *Gartenblumen von A bis Z*, Neumann Verlag, Radebeul 1984.
- John L. Strother: In: Flora of North America Editorial Committee (Hrsg.): *Flora of North America North of Mexico*, Volume 19, 20 und 21 – *Magnoliophyta: Asteraceae*, Oxford University Press, New York und Oxford, 30. Juni 2006, ISBN 0-19-530565-5. *Tagetes Linnaeus*. S. 321. - textgleich online wie gedrucktes Werk ([http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=132217](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=132217)).

## Einzelnachweise


---

1. J.Panero: XXII *Tribe Tagetae*. in A. A. Anderberg et al.: *Compositae*. In: J. W. Kadereit, C. Jeffrey (Hrsg.): *Flowering Plants, Eudicots, Asterales*. Volume VIII in K. Kubitzki (Hrsg.): *The Families and Genera of Vascular Plants*. Springer Verlag Berlin etc. 2007, ISBN 978-3-540-31050-1, S. 429.
2. John L. Strother: In: Flora of North America Editorial Committee (Hrsg.): *Flora of North America North of Mexico*, Volume 19, 20 und 21 - *Magnoliophyta: Asteraceae*, Oxford University Press, New York und Oxford, 30. Juni 2006, ISBN 0-19-530565-5. *Tagetes Linnaeus*. S. 321. - textgleich online wie gedrucktes Werk ([http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=132217](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=132217)).



3. Rudolf Köster: *Eigennamen im deutschen Wortschatz: Ein Lexikon*. Walter de Gruyter, Berlin und New York 2003. ISBN 3-11-017701-3, auf S. 172.
4. *Tagetes* (<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomygenus.aspx?id=11840>) im *Germplasm Resources Information Network (GRIN)*, USDA, ARS, National Genetic Resources Program. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland.
5. Datenblatt *Tagetes* bei *POWO = Plants of the World Online* von Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew: *Kew Science*. (<http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:name:s:325872-2>)
6. John C. La Duke (1982): *Revision of Tithonia*. In: *Rhodora* 84 (840), S. 453–522.
7. D. J. Loockerman, B. L. Turner, R. K Jansen: *Phylogenetic relationships within the Tageteae (Asteraceae) based on nuclear ribosomal ITS and chloroplast ndhF gene sequences*. In: *Systematic Botany*, Volume 28, Issue 1, 2003, S. 191–207. Volltext auf BioOne. (<http://www.bioone.org/doi/full/10.1043/0363-6445-28.1.191>)
8. Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft: *Aufrechte Sammetblume (Tagetes erecta): Verwertung* (<http://www.tll.de/www/daten/publikationen/anbautelegramm/tage0809.pdf>)
9. Thomas Meyer: Gattung: Studentenblume (*Tagetes*). In Flora-de: Flora von Deutschland (alter Name der Webseite: Blumen in Schwaben) (<http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Korbbluetler/tagetes.htm>).
10. Studentenblume, *Tagetes*. In Eckehart J. Jäger, Friedrich Ebel, Peter Hanelt, Gerd K. Müller: *Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland: Krautige Zier- und Nutzpflanzen*. Springer-Spektrum, Berlin und Heidelberg 2007. ISBN 978-3-662-50419-2, auf S. 602.
11. *Unterpflanzen – mehr als nur Schutz vor unerwünschten Beikräutern* (<http://jedermannsgarten.de/unterpflanzen.pdf>). jedermannsgarten.de
12. *Blühpflanzen* (<https://www.3-n.info/themenfelder/rohstoffe/bluehpflanzen.html>). 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.
13. *Färben von Stoffen* ([http://de.mittelalter.wikia.com/wiki/F%C3%A4rben\\_von\\_Stoffen](http://de.mittelalter.wikia.com/wiki/F%C3%A4rben_von_Stoffen)). mittelalter.wikia.com
14. *Peru spielt kulinarisch ganz vorne mit Das beste Sandwich der Welt zeigt den Geschmack der Anden* (<https://www.alimentarium.org/de/magazine/trends/peru-spielt-kulinarisch-ganz-vorne-mit>). alimentarium.org
15. *Studentenblume (Tagetes lucida) – Psychoaktives, leicht psychedelisches Traumkraut. bei magischpflanzen.de*. (<http://magischpflanzen.de/tagetes-lucida/>) letzter Zugriff am 15. Oktober 2015

## Weblinks

 **Wiktionary: Tagetes** – Bedeutungserklärungen, Wortherkunft, Synonyme, Übersetzungen

 **Commons: Tagetes** (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Tagetes?uselang=de>) – Album mit Bildern, Videos und Audiodateien

- Beschreibung der *Tagetes*-Arten. (<http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1996/V3-546.html>) (engl.)
- Einträge zu *Tagetes* ([https://www.pfaf.org/user/search\\_name.aspx?family=Tagetes](https://www.pfaf.org/user/search_name.aspx?family=Tagetes)) bei *Plants For A Future*
- Artenliste. (<http://luirig.altervista.org/botanica/hypertext/1872.htm>)
- Datenblatt der Gattung *Tagetes* in der *Flora of Australia online*. (<http://www.anbg.gov.au/abrs/abif/flora/stddisplay.xsql?pnid=6003>) (engl.)



Dieser Artikel behandelt ein Gesundheitsthema. Er dient *nicht* der Selbstdiagnose und ersetzt *nicht* eine Diagnose durch einen Arzt. Bitte hierzu den [Hinweis zu Gesundheitsthemen](#) beachten!



---

Abgerufen von „<https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Tagetes&oldid=208720108>“

---

**Diese Seite wurde zuletzt am 12. Februar 2021 um 10:53 Uhr bearbeitet.**

Der Text ist unter der Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den Nutzungsbedingungen und der Datenschutzrichtlinie einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.