

Echter Lavendel

Der **Echte Lavendel** oder **Schmalblättrige Lavendel**^[1] (*Lavandula angustifolia*, *Syn.*: *Lavandula officinalis*, *Lavandula vera*), kurz auch **Lavendel** genannt, ist eine Pflanzenart aus der Gattung **Lavendel** (*Lavandula*) innerhalb der Familie der **Lippenblütler** (Lamiaceae).^[1] Sie findet hauptsächlich Verwendung als **Zierpflanze** oder zur Gewinnung von Duftstoffen, zudem wird der Echte Lavendel als **Heilpflanze** genutzt.

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung

- Erscheinungsbild und Blatt
- Blütenstand, Blüte und Frucht
- Chromosomenzahl

Vorkommen

Systematik

Kultivierung

- Anbau bis Ernte
- Vermehrung
- Ölgewinnung
- Imkerei

Schädlinge und Krankheiten

Inhaltsstoffe

Verwendung

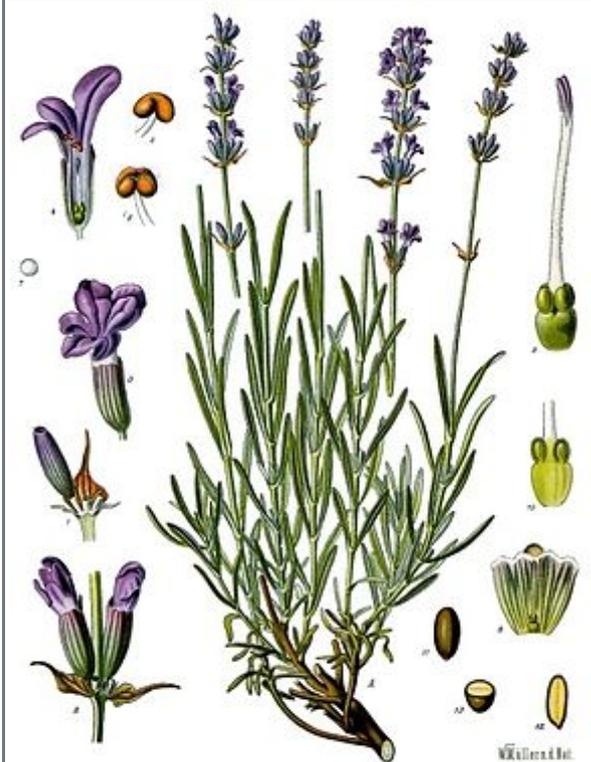
- Küche
- Kosmetik und Parfümerie
- Medizin
- Repellent

Literatur

Film

Weblinks

Einzelnachweise

Echter Lavendel		
		
Echter Lavendel	(<i>Lavandula angustifolia</i>), Illustration	
Systematik		
	Euasteriden I	
<i>Ordnung:</i>	Lippenblütlerartige (Lamiales)	
<i>Familie:</i>	Lippenblütler (Lamiaceae)	
<i>Unterfamilie:</i>	Nepetoideae	
<i>Gattung:</i>	Lavendel (<i>Lavandula</i>)	
<i>Art:</i>	Echter Lavendel	
Wissenschaftlicher Name		
	<i>Lavandula angustifolia</i>	
	MILL.	

Beschreibung

Erscheinungsbild und Blatt

Der Echte Lavendel ist ein graufilzig behaarter, aromatischer Strauch, der Wuchshöhen bis 100 (selten bis 200) Zentimeter erreicht. Die Zweige sind aufsteigend, aufrecht und stark verästelt, steif aufrecht und unverzweigt oder sie tragen Kurztriebe. Die gegenständig angeordneten Laubblätter sind 40 bis 50 Millimeter lang, lanzettlich, länglich oder linealisch und verschmälern sich an beiden Enden. Sie sind stumpf, ganzrandig und am Rand mehr oder weniger eingerollt. Im jungen Zustand sind die Blätter an Ober- und Unterseite graufilzig, später vergrünen sie.



Blätter

Blütenstand, Blüte und Frucht

Die sechs- bis zehnbliätigen Scheinquirle vereinigen sich zu einem bis zu 8 Zentimeter langen, ährigen Blütenstand. Die Hochblätter haben eine Länge bis zu 8 Millimeter, sind meist breit rautenförmig, verkehrt-eiförmig, begrannt, häutig und braun oder violett gefärbt, die Nerven sind deutlich erkennbar. Die Blütenstiele sind sehr kurz, kleine linealische Tragblätter sind vorhanden oder nicht.



Habitus und Blütenstände

Die zwittrige Blüte ist zygomorph und fünfzählig mit doppelter Blütenhülle. Der Kelch ist grauviolett, kurz flaumig, eiförmig-röhrig, bis zu 7 Millimeter lang und 13-nervig. Die Kelchzähne sind ungleich, der obere an der Spitze ist verkehrt-herzförmig vergrößert.

Die violette Blütenkrone ist schwach zweilippig, die Röhre ragt bis zu 12 Millimeter weit hervor. Die Oberlippe besteht aus zwei, die Unterlippe aus drei gleich großen, rundlichen, zusammengewachsenen Kronblättern. Die vier Staubblätter sind herabgebogen und eingeschlossen, die beiden vorderen sind länger. Der Fruchtknoten ist oberständig und vierteilig. Die Blütezeit reicht von Juni bis August.^[2]

Die Klausen sind glänzend braun.^[2]

Chromosomenzahl

Die Chromosomenzahl beträgt $2n = 36$ oder 54 .^[3]

Vorkommen

Die Heimat des Lavendels sind ursprünglich die Küstenregionen des Mittelmeerraums.^{[4][5]} Dort kommt er an trockenen, warmen Hängen bis Dalmatien und Griechenland sowie in der Toskana in Italien weit verbreitet vor.^[6] Der Echte Lavendel wächst an trockenen und felsigen Hängen und erreicht vereinzelt die Waldgrenze. Er ist im Mittelmeergebiet eine Art der Klasse Ononido-Rosmarinetea.^[3]

Benediktiner-Mönche führten ihn nördlich der Alpen ein.^[4] Der Echte Lavendel gehört zu denjenigen Arten, die als winterhart gelten und daher im Freien den in Mitteleuropa üblichen Winter auch dann gut überstehen, wenn sie keinen besonderen Standort haben, nicht besonders auf den Winter vorbereitet wurden und nicht eigens vor dessen Einwirkung geschützt werden. Eingebürgert ist er bei Jena, Rudolstadt und Bad Blankenburg. Um 1800 existierte bei Laubenheim zwischen Bingen und Bad Kreuznach auf dem sogenannten Lavendelberg ein größerer Bestand. Dieser Lavendelberg wurde jedoch um 1840 umgenutzt,^[7]

die Wurzelstöcke wurden herausgerissen und als Brennholz verwendet. Danach wurde die Fläche in einen Weinberg umgewandelt, so wie es auch auf dem Mont Vully nahe Murten in der Schweiz geschah.^[8] Allgemein kommt der Echte Lavendel nur angepflanzt in Gärten als ausdauernde Staude vor und verwildert selten daraus. Aktuell wird in Deutschland ein bescheidener Lavendelanbau in der Nähe von Detmold betrieben.^[9]

Systematik

Man kann folgende Unterarten unterscheiden:^[10]

- *Lavandula angustifolia* subsp. *angustifolia*: Sie kommt ursprünglich in Südfrankreich und in Italien vor.^[10]
- *Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica* (DC.) GUINEA: Sie kommt von den Pyrenäen bis ins nordöstliche Spanien vor.^[10] Die Chromosomenzahl ist $2n = 48$.^[11]

Kultivierung

Echter Lavendel wird überwiegend zur Gewinnung von Duftstoffen oder als Zierpflanze genutzt.



Blüte
Nahaufnahme



in Blütenstand



Mehrere
Lavendelsträucher



Lavendelfeld
in Kanada



Lavendelanbau
in Südfrankreich



Nach der Ernte



Getrocknete
Lavendelblüten



Echter Lavendel auf
einer rumänischen
Briefmarke

Anbau bis Ernte

Lavendel ist die charakteristische Pflanze der Hoch-Provence; die großen Lavendelfelder sind ein touristisches Ziel. Die dortige Lavendel-Anbaufläche hat sich von 2002 bis 2012 etwa halbiert. Als Ursachen gelten Schädlinge und einige Kälteperioden mit wenig Schnee (Schnee schützt den Lavendel vor strengem Frost), zum Beispiel die Kältewelle 2012 und das Sturmtief Daisy im Januar 2010.^[12]

Häufiger noch als der Echte Lavendel wird in der Provence der weniger edle Lavandin (*Lavandula × intermedia*) angebaut, eine natürliche Hybride von Echtem Lavendel und Speik-Lavendel (*Lavandula latifolia*). Diese ist sehr häufig die Basis für preiswerte Essenzen, Waschpulver und Öle. Deren Duft ist jedoch schwächer als der von Produkten aus Echtem Lavendel. Je kälter die Gegend, desto geruchsärmer der Lavendel.

Vermehrung

Die Vermehrung der Pflanzen erfolgt durch Samen, Teilung größerer Stöcke und wurzelbildender Seitentriebe, Absenker oder Stecklinge.^{[13][4]}

Ölgewinnung

Aus den Blütenständen mit Stängel wird Lavendelöl hergestellt. Dies erfolgt durch Schleppdestillation bzw. Wasserdampfdestillation,^{[6][14]} das Ansetzen der Blüten in fetten Ölen wie zum Beispiel Olivenöl („Mazeration“) und anschließendes Herauslösen ist heute kaum mehr gebräuchlich. Um gehaltvolles Ausgangsmaterial zu bekommen, wird am frühen Morgen geerntet oder kurz nach Regen, wenn die Blüten wieder abgetrocknet sind.^[13] Aus *Lavandula angustifolia* werden „Lavendel fein“ und „Lavendel extra“ gewonnen. Als Destillationsgrundlage für „Lavendel extra“ dient wilder Berglavendel, der in einer geografischen Höhe bis zu 1.800 m wächst und durch Wildsammlung geerntet wird. „Lavendel Mont Blanc“ oder „Barreme“ sind Handelsbezeichnungen, denen ein standardisierter Esteranteil zugrunde liegt.^[14]

Imkerei

In der Imkerei ist der Lavendel aufgrund des hohen Zuckergehalts seines Nektars (21–48 %) und seines hohen Zuckerwerts (bis zu 0,26 mg Zucker/Tag je Blüte) eine geschätzte Nebentracht.^[15]

Schädlinge und Krankheiten

Lavendel wird von verschiedenen Schädlingen bedroht, wie Gallmücken (*Resseliella lavandulae*), Blattkäfer der Unterfamilie Galerucinae (*Arima marginata*), Raupen von Wickler-Motten (*Eulia polita*) und Blattläusen (*Eucaria elegans*, *Aphis* spp ...).

Krankheiten des Lavendels sind in vielen Fällen auf die Winden-Glasflügelzikade (*Hyalesthes obsoletus*) zurückzuführen, die Stolbur-Phytoplasmen (*Candidatus Phytoplasma solani*) übertragen. Die betroffene Pflanze trocknet aus und stirbt, weil sich dieser pathogene Mikroorganismus im Gewebe ausbreitet und die Zirkulation des Saftes verhindert. Die Bekämpfung dieser Krankheit gestaltet sich schwierig. Die Larven der Zikade leben im Boden und sind dort außerhalb der Reichweite herkömmlicher Insektizide.^{[16][17]}

Inhaltsstoffe



Lavendel in Form seiner Blütendroge

Getrocknete Lavendelblüten enthalten 1 bis 3 (in offizineller Qualität mindestens 1,3) Prozent (v/m) ätherisches Öl, ferner Lamiaceengerbstoffe und Phenolcarbonsäuren wie z. B. Rosmarinsäure. Ebenfalls verwendet wird das durch Wasserdampfdestillation gewonnene ätherische Lavendelöl. Dessen Hauptbestandteile sind (-)-Linalool (20 bis 45 Prozent) und Linalylacetat (25 bis 47 Prozent), daneben kommen weitere Terpene bzw. Terpenabkömmlinge vor wie etwa cis-Ocimen, β -Caryophyllen, Limonen und Terpinen-4-ol vor.

→ Hauptartikel: Lavendelöl

Verwendung

Küche

Junge Blätter und weiche Triebe eignen sich zum Verfeinern von Gerichten wie Eintopf, Fisch, Geflügel, Lammfleisch und in Soßen und Suppen,^[4] in kleineren Mengen auch an Salaten. Besonders in der französischen, italienischen und spanischen Küche wird Lavendel oft verwendet. In der Avantgardenküche wird es auch in Desserts eingesetzt, z. B. in weißer Schokoladenmousse oder in Aprikosensorbet. Das Aroma ist dem des Rosmarins ähnlich und bitter bis würzig. Lavendel zählt zwar nicht zu den Standardbestandteilen der Gewürzmischung Herbes de Provence, ist aber häufig in dieser enthalten. Das getrocknete und luftdicht und lichtgeschützt verpackte Gewürz hält sich 6 bis 9 Monate.^[5]

Kosmetik und Parfümerie

Lavendel ist eine in der Parfümerie geschätzte Pflanzengattung. Dies gilt vor allem für den Echten Lavendel (*Lavandula angustifolia*).^[18]

Medizin

Als Arzneidroge dienen:

- die kurz vor der völligen Entfaltung gesammelten und getrockneten Lavendelblüten (lateinischer Name: *Lavandulae flos*),
- das durch Wasserdampfdestillation aus den frischen Blüten oder Blütenständen gewonnene ätherische Öl (lateinischer Name: *Lavandulae aetheroleum*).

Die Blüten werden als wässriger Auszug innerlich angewendet (Arzneitee) oder als Infus dem Badewasser (Balneotherapie) zugegeben.

Auszüge aus Lavendelblüten haben leicht beruhigende, blähungswidrige und gallentreibende Eigenschaften. Man nutzt dies zur Milderung von Beschwerden wie innere Unruhe, nervöse Erschöpfung, Einschlafstörungen, Migräne sowie nervösen Magen-Darm- und Gallenbeschwerden. Den potentiellen Nutzen von Lavendelöl bei Angststörungen konnte eine 2014 publizierte Doppelblindstudie nachweisen.^[19] Die beruhigende Wirkung wird auch in der Aromatherapie genutzt. Dort wirkt das verdunstende Linalylacetat.

Einreibungen mit Lavendelöl wirken vorwiegend hautreizend und dienen deshalb zur Bekämpfung rheumatischer Beschwerden. Als Badezusatz wird es bei funktionellen Kreislaufstörungen verwendet. Wegen seiner antibakteriellen Eigenschaften ist Lavendelöl auch in Gurgellösungen enthalten. Portugiesische Forscher

konnten in einer In-vitro-Studie zeigen, dass Lavendelöl in bestimmten Konzentrationen verschiedene Hefe (*Candida*-Spezies) und Fadenpilze im Wachstum hemmt oder abtötet.^{[20][21][22]} Eine etwaige klinische Wirksamkeit ist damit nicht nachgewiesen.

Die Fachjury des Theophrastus-Naturheilvereins wählte den Echten Lavendel zur Heilpflanze des Jahres 2008,^[23] für das Jahr 2020 wählte ihn der *Interdisziplinäre Studienkreis Entwicklungsgeschichte der Arzneipflanzenkunde* zur Arzneipflanze des Jahres.^[24]

Repellent

Für die insektenabweisende Verwendung werden alkoholische Lösungen eingesetzt oder es werden Lavendelblütensäckchen zwischen die Wäsche gelegt.

Literatur

- Janina Drostel: *Lavendel, Zimt und Rosenholz. Die Welt der sinnlichen Düfte*. Thorbecke, Ostfildern 2006, ISBN 3-7995-3522-5.
- Herbert G. Scholz: *Verborgenes im Lavendel. Vorder- und Hintergründiges in der Provence. Impressionen aus der turbulenten Geschichte einer grandiosen Landschaft*. 3. Auflage. Morstadt, Kehl 1996, ISBN 3-88571-299-7.
- Drutmar Cremer: *Poetische Wanderungen durch die Provence. Wo Licht gesät ist und Lavendelträume blühen*. Ars liturgica, Maria Laach 1991, ISBN 3-9802451-4-4.
- Alfred Blaufuß, Hans Reichert: *Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. (= Pollichia-Buch. Band 26)*. Selbstverlag der Pollichia, Bad Dürkheim 1992, ISBN 3-925754-25-3.
- Ingrid Schönfelder, Peter Schönfelder: *Das neue Handbuch der Heilpflanzen*. Franckh-Kosmos, Stuttgart 2004, ISBN 3-440-09387-5.
- Karl Hiller, Matthias F. Melzig: *Lexikon der Arzneipflanzen und Drogen*. 2. Auflage. Spektrum, Heidelberg 2010, ISBN 978-3-8274-2053-4.

Film

- *Lavendel: Blume zwischen Himmel und Hölle*. Dokumentation, 45 Min. Ein Film von Christian und Dorlie Fuchs, Produktion: Saarländischer Rundfunk, Erstsendung: 15. Oktober 2006 (Inhaltsangabe (<http://www.sr-online.de/fernsehen/482/570007.html>) vom SR)

Weblinks

 **Commons: Echter Lavendel (*Lavandula angustifolia*)** (https://commons.wikimedia.org/wiki/Categor y:Lavandula_angustifolia?uselang=de) – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

- *Lavandula angustifolia* Mill., *Schmalblättriger Lavendel*. (<https://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=3322&>) FloraWeb.de
- Echter Lavendel (https://www.ufz.de/biolflor/taxonomie/taxonomie.jsp?ID_Taxonomie=1794). In: *BiolFlor*, der *Datenbank biologisch-ökologischer Merkmale der Flora von Deutschland*.
- *Gernot Katzers Gewürzseiten: Lavendel* (http://gernot-katzers-spice-pages.com/germ/Lava_angustifolia.html)
- *Steckbrief der Klostersgärtnerei Maria Laach* (<http://www.maria-laach.de/downloads/kraeuterblaetter/lavendel.pdf>) (PDF-Datei; 175 kB)
- *Lavandula angustifolia* (<https://apiv3.iucnredlist.org/api/v3/taxonredirect/203244>) in der Roten Liste gefährdeter Arten der IUCN 2013.2. Eingestellt von: S. Khela, 2013. Abgerufen am 3. Mai

2014. (Eingestuft als nicht gefährdet, *least concern*).

- Datenblatt bei Dr. *Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases*. (<http://sun.ars-grin.gov:8080/npgspub/xsql/duke/plantdisp.xsql?taxon=544>)
- *Lavandula angustifolia* (<https://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Lavandula+angustifolia>) bei *Plants For A Future*

Einzelnachweise

1. *Schmalblättriger Lavendel*. (<https://www.floraweb.de/pflanzenarten/artenhome.xsql?suchnr=3322&>) FloraWeb.de
2. Markus Bolliger, Matthias Erben, Jürke Grau, Günther R. Heubl: *Strauchgehölze (= Steinbachs Naturführer)*. Neue, bearb. Sonderausgabe. Mosaik, München 1996, ISBN 3-576-10560-3.
3. Erich Oberdorfer: *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. Unter Mitarbeit von Angelika Schwabe und Theo Müller. 8., stark überarbeitete und ergänzte Auflage. Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim) 2001, ISBN 3-8001-3131-5, S. 797.
4. Marie-Luise Kreuter: *Kräuter und Gewürze aus dem eigenen Garten*. BLV, München, 2009, ISBN 978-3-8354-0324-6, S. 168.
5. B. Hlava, D. Lanska: *Lexikon der Küchen- und Gewürzkräuter*. NovaPart, München 1977, S. 168.
6. Dietrich Wabner, Christiane Beier (Hrsg.): *Aromatherapie: Grundlagen – Wirkprinzipien – Praxis*. Elsevier/ Urban & Fischer, München/Jena 2009, ISBN 978-3-437-56990-6, S. 204.
7. von Naunheim: *Durch das Nahetal*. In *Österreichische Botanische Zeitschrift*. Band 14, Nr. 2, 1864, S. 33–50 (hier: S. 45) (<http://biodiversitylibrary.org/page/9218686>), Nr. 3, 1864, S. 77–84 (hier: S. 78 (<http://biodiversitylibrary.org/page/9218742>)).
8. W. D. J. Koch: *Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora, enthaltend die genauer bekannten Pflanzen, welche in Deutschland, der Schweiz, in Preussen und Istrien wild wachsen und zum Gebrauche der Menschen in grösserer Menge gebauet werden*. 5. Auflage. Gebhardt & Reisland, Leipzig 1860, S. 381 (Vorschau (<https://books.google.de/books?id=vHI-AAAcAAJ&pg=PA381#v=onepage>) in der Google-Buchsuche).
9. *Lavendelanbau im Teutoburger Wald*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. vom 19. September 2016, S. 19.
10. Rafaël Govaerts (Hrsg.): *Lavandula angustifolia*. (<http://wcsp.science.kew.org/qsearch.do?page=quickSearch&plantName=Lavandula%20angustifolia&page=quickSearch>) In: *World Checklist of Selected Plant Families (WCSP) – The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew*, abgerufen am 6. Januar 2018.
11. *Lavandula angustifolia* (<http://www.tropicos.org/Name/17600103?projectid=9>) bei Tropicos.org. In: *IPCN Chromosome Reports*. (<http://www.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=9>) Missouri Botanical Garden, St. Louis.
12. Helge Sobik: *Lavendelfelder in der Provence: Leben in Lila* (<http://www.spiegel.de/reise/europa/provence-in-frankreich-reise-durch-lavendel-felder-a-917514.html>). Auf: *spiegel.de* vom 22. Mai 2013; abgerufen am 1. Oktober 2016.
13. L. F. Dietrich: *Enzyklopädie der gesamten niederen und höheren Gartenkunst*. Arnold, Leipzig 1860, S. 514 (Digitalisat).
14. Marina Bährle-Rapp: *Springer Lexikon Kosmetik und Körperpflege*. 3. Ausgabe. Springer, 2007, ISBN 978-3-540-71094-3, S. 316.
15. Helmut Horn, Cord Lüllmann: *Das große Honigbuch*. 3. Auflage. Kosmos, Stuttgart 2006, ISBN 3-440-10838-4, S. 31.
16. *Gefahr für Lavendel: Zikaden bedrohen Blüte* (<http://www.provence-info.de/2014/gefahr-fuer-lavendel-zikaden-bedrohen-blueete>). auf: *Provence-Info*: vom 6. August 2014; zuletzt abgerufen am 28. Dezember 2017.

17. Philipp Graf: *Gefahr für Lavendel – Bedrohte Blüte – Zikaden bedrohen Lavendelfelder der Provence* (<http://www.tagesspiegel.de/wissen/gefah-fuer-lavendel-bedrohte-bluede/10281592.html>). auf: *Tagesspiegel.de* vom 3. August 2014; zuletzt abgerufen am 28. Dezember 2017.
18. Andreas Hummel: *Arzneimittellehre – Lehrbuch Altenpflege*. Vincentz Network, Hannover 2004, ISBN 3-87870-482-8, S. 37.
19. Siegfried Kasper, Markus Gastpar u. a.: *Lavender oil preparation Silexan is effective in generalized anxiety disorder – a randomized, double-blind comparison to placebo and paroxetine*. In: *The International Journal of Neuropsychopharmacology*. Band 17, 2014, S. 859–869, doi:10.1017/S1461145714000017.
20. Mónica Zuzarte, M. J. Gonçalves, C. Cavaleiro, J. Canhoto, L. Vale-Silva, M. João Silva, E. Pinto, L. Salgueiro: *Chemical composition and antifungal activity of the essential oils of Lavandula viridis L'Hér.* In: *Journal of Medical Microbiology*. Band. 60, Nr. 5, 2011, S. 612–618, doi:10.1099/jmm.0.027748-0.–
21. A. Angioni, A. Barra, V. Coroneo, S. Dessi, P. Cabras: *Chemical composition, seasonal variability, and antifungal activity of Lavandula stoechas L. ssp. stoechas essential oils from stem/leaves and flowers*. In: *Journal of agricultural and food chemistry*. Band 54, Nr. 12, 2006, S. 4364–4370, PMID 16756368, doi:10.1021/jf0603329.–
22. Mónica Zuzarte, M. J. Gonçalves, C. Cavaleiro, A. M. Dinis, J. M. Canhoto, L. R. Salgueiro: *Chemical composition and antifungal activity of the essential oils of Lavandula pedunculata (Miller) Cav.* In: *Chemistry & Biodiversity*. Band 6, Nr. 8, 2009, S. 1283–1292, PMID 19697345, doi:10.1002/cbdv.200800170.
23. *Heilpflanze des Jahres – 2008 ist Lavendeljahr* (<https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2007/daz-42-2007/heilpflanze-des-jahres>), DAZ 2007, Nr. 42, S. 32.
24. *Lavendel ist Arzneipflanze des Jahres 2020* (<https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2019/11/07/lavendel-ist-arzneipflanze-des-jahres-2020>), DAZ.online, 7. November 2019.



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=Echter_Lavendel&oldid=208045122“

Diese Seite wurde zuletzt am 25. Januar 2021 um 08:11 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.