

Ingwer

Der **Ingwer** (*Zingiber officinale*), auch **Ingber**, **Imber**, **Immerwurzel**, **Ingwerwurzel** genannt, ist eine Pflanzenart aus der Gattung Ingwer (*Zingiber*) innerhalb der Familie der Ingwergewächse (Zingiberaceae). Der unterirdische Hauptspross des Ingwers, das Ingwer-Rhizom (auch Ingwerwurzelstock genannt), wird als Küchengewürz oder Arzneidroge verwendet; die pharmazeutische Bezeichnung für das Ingwer-Rhizom lautet *Zingiberis rhizoma*.

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung

- Vegetative Merkmale
- Generative Merkmale

Inhaltsstoffe

Etymologie

Verbreitung und Anbaugebiet

Nutzung

- Als Nahrungspflanze
- Gewürz
- Eingelegt
- Getränk
- Als Heilpflanze
- Gegen Übelkeit und Erbrechen
- Auswirkungen auf die Blutgerinnung
- Entzündungen
- Tiermedizin

Geschichte der medizinischen Verwendung

- Chinesische Medizin
- Europäische und arabische Medizin

Sonstige Verwendung

Anbau

- Kommerziell
- „Heimanbau“
- Ernte

Siehe auch

Quellen

- Einzelnachweise

Literatur

Weblinks

Beschreibung

Ingwer
 <div>Illustration des Ingwers (<i>Zingiber officinale</i>) mit Blättern, Blüten und dem unterirdischen Rhizom. Beschriftungen: <i>Zingiberaceae</i> (oben rechts), <i>Zingiber officinale</i> (unten), <i>Zingiberaceae</i> (unten rechts).</div>
Ingwer (<i>Zingiber officinale</i>), Illustration
Systematik
<p><u>Monokotyledonen</u></p> <p><u>Commeliniden</u></p> <p><i>Ordnung:</i> Ingwerartige (Zingiberales)</p> <p><i>Familie:</i> Ingwergewächse (Zingiberaceae)</p> <p><i>Gattung:</i> Ingwer (<i>Zingiber</i>)</p> <p><i>Art:</i> Ingwer</p>
Wissenschaftlicher Name
<i>Zingiber officinale</i>
<u>ROSCOE</u>

Vegetative Merkmale

Ingwer ist eine ausdauernde krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 50 bis über 150 Zentimetern erreicht. Der dicke Stängel und die langen Laubblätter geben der Pflanze ein schilfartiges Aussehen. Es wird ein verzweigtes Rhizom als Überdauerungsorgan gebildet, das in der Erde horizontal wächst und innen gelblich und sehr aromatisch ist. Die Wurzeln werden entlang des Rhizoms als Adventivwurzeln angelegt. Die mehr oder weniger zweizeilig angeordneten Laubblätter sind ungestielt. Die einfachen, parallelnervigen Blattspreiten sind 15 bis 30 Zentimeter lang und 2 bis 2,5 Zentimeter breit.

Generative Merkmale

Direkt aus dem Rhizom wird der Blütenstand gebildet; er besteht aus einer bis zu 25 Zentimeter langen Blütenstandsschaft, aus hellgrünen Hochblättern, die manchmal einen gelblichen Rand aufweisen, und vielen Blüten. Die zwittrigen Blüten sind zygomorph und dreizählig. Die Blütenhülle ist in Kelch und Krone gegliedert. Die drei Kelchblätter sind etwa 1 Zentimeter lang. Die drei Kronblätter sind röhrig verwachsen; die gelblich grüne Kronröhre ist 2 bis 2,5 Zentimeter lang; die Kronlappen sind etwa 1,8 Zentimeter lang, wobei der mittlere rötlich gefärbt und die seitlichen Kronlappen etwa 6 Millimeter lang sind. Die Staubblätter sind dunkelviolett mit kurzen Staubfäden und etwa 9 Millimeter langen Staubbeuteln. Drei Fruchtblätter sind zu einem unterständigen Fruchtknoten verwachsen.

Es werden Kapsel Früchte gebildet. Die schwarzen Samen sind von einem weißen Arillus umhüllt.

Die Chromosomenzahl beträgt $2n = 22$.^[1]

Inhaltsstoffe

Der Geruch des Ingwers ist aromatisch, der Geschmack brennend scharf und würzig. Wesentliche Bestandteile sind dabei ein ätherisches Öl, Harzsäuren und neutrales Harz sowie Gingerol, eine scharf aromatische Substanz. Das Gingerol verleiht dem Ingwer die Schärfe.^[2]

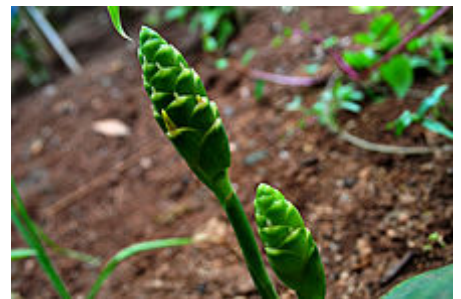
Weiter enthält Ingwer Zingiberen, Zingiberol, Shogaol und Diarylheptanoide. Außerdem enthält das Ingwer-Rhizom auch die verdauungsfördernden, magenstärkenden, appetit- und kreislaufanregenden Stoffe Borneol, Cineol, die Scharfstoffe Shoagol und Zingeron.^[3] sowie Vitamin C, Magnesium, Eisen, Calcium, Kalium, Natrium und Phosphor.

Etymologie

Das Wort *Ingwer* stammt über althochdeutsch *gingibero* und altfranzösisch *gimibre* vom lateinischen *gingiber* bzw. *zingiber*. Dieses wiederum ist über Vermittlung des Griechischen (ζιγγίβερις *zingiberis*) aus dem Mittelindischen entlehnt (vgl. Pali *siṅgivera*). Hiervon ist der erste Bestandteil ein Wanderwort, das sich in fast allen Sprachen Südostasiens findet, ohne dass der Ursprung geklärt werden kann (vgl. Tamil *inji*, singhalesisch *inguru*, burmesisch *gyin*). Der zweite Bestandteil ist ein dravidisches Wort für „Wurzel“ (vgl. Tamil *vēr*). Die Herleitung von Sanskrit *śṛṅgavera* „Hornwurzel“ (wegen der gekrümmten Form) beruht auf einer späteren Umdeutung.^[4]



Blüte



Einzelner Blütenstand mit Blütenknospen



Blütenstände am Ende der Blütezeit

Verbreitung und Anbaugebiet

Ingwer wächst in den Tropen und Subtropen. Er wird in Ländern wie Sri Lanka, Indien, Indonesien, Vietnam, China, Japan, Australien, Frankreich und Nigeria sowie in Südamerika angebaut. Die Heimat der Ingwerpflanze ist nicht sicher bekannt. Möglicherweise hat sie ihren Ursprung entweder in Sri Lanka oder auf den pazifischen Inseln. Im 9. Jahrhundert wurde die Pflanze im deutschen Sprachraum bekannt. Der größte Produzent ist Indien mit etwa 250.000 Tonnen pro Jahr, das größte Anbaugebiet ist in Nigeria, und der größte Exporteur ist China.^[5]

Nutzung

Als Nahrungspflanze

Als grünen Ingwer bezeichnet man die jung geernteten, milder schmeckenden Rhizome. Die Rhizome werden – vor allem in Süd- und Ostasien, und dort schon seit langer Zeit – als Gewürz und Heilmittel (z. B. bei Husten) verwendet. Vor der Einführung der Chilischoten aus Amerika zu Beginn der Neuzeit war Ingwer neben Pfeffer in Ostasien meist das einzige verfügbare scharfe Gewürz. Ingwer hat eine antibakterielle sowie virustatische Wirkung, wirkt antiemetisch (vor Erbrechen schützend), fördert die Durchblutung, steigert die Gallensaft-Produktion. In Japan werden die besonders dicken Ingwerwurzeln von Rhizotomen geerntet, weil sie als Aphrodisiakum sehr begehrt sind.^[6] Je nach Produktionsmethode, Erntezeitpunkt und Zubereitungsart wird Ingwer ein mildes oder scharfes Gewürz. Ingwer ist auch als naturreines Pflanzengetränk (Ingwerpresssaft) erhältlich.



Frisches Ingwer-Rhizom

Gewürz

Ingwer zählt frisch wie auch getrocknet und gemahlen zu den bekannteren Küchenkräutern und Gewürzen. So zerreibt man beispielsweise ein geschältes Stück des Ingwer-Rhizoms auf der Küchenreibe und gibt es (kurz nach dem Kochen oder Braten) in Suppen oder auch auf Hühnchenfleisch. Er passt zu Geflügel und Lamm sowie zu Fisch und Meeresfrüchten. Er dient pur oder in Mischungen (Curry, Chutneys, Marmeladen, Soßen) als Gewürz. Auch Lebkuchen, Printen, Milchreis, Obstsalat, Tee und fruchtige Kaltschalen werden mit gemahlenem Ingwer verfeinert.

Eingelegt

Ingwer-Pflaumen beziehungsweise *Ingwer-Nüsse* sind in Sirup eingelegte Stücke frischen Ingwers. Als weitere süße Ingwerzubereitungen gibt es kandierte (auch mit Schokolade überzogenen) Ingwer und die vor allem in Großbritannien beliebte Ingwerkonfitüre. Junge Ingwersprossen dienen in den Tropen gelegentlich als sehr würziges Gemüse oder als Würzkräut. Aus Japan stammt in Essig eingelegter Ingwer, der als Gari zwischen unterschiedlichen Sushi-Gängen gegessen wird und als solcher in Sushi-Restaurants auf der ganzen Welt verbreitet ist.

Getränk

Ingwer wird häufig in der Getränke- (Ginger Ale, Ingwerbier) und Lebensmittelindustrie verwendet. Ginger Ale ist eine alkoholfreie Limonade mit Ingwergeschmack, die vor allem um die Mitte des 20. Jahrhunderts beliebt war. Wegen seiner anregenden Wirkung auf die Schweißbildung ist Ingwer in heißen Ländern als Zusatz in Kaffee oder Tee beliebt. Auch reiner Ingwertee ist gebräuchlich.

Als Heilpflanze

Der „Ingwer-Wurzelstock“ enthält einen zähflüssigen Balsam (Oleoresin), der aus ätherischen Ölen und einem Scharfstoffanteil, den Gingerolen und Shogaolen, besteht. Zubereitungen aus dem „Ingwer-Wurzelstock“ werden antioxidative, antiemetische, entzündungshemmendes sowie anregende Effekte auf die Magensaft, Speichel- und Gallenbildung sowie die Darmfunktion zugesprochen und daher insbesondere in der traditionellen asiatischen Medizin auch zur Behandlung von Rheuma, Muskelschmerzen oder Erkältungen verordnet. Die Kommission E und die European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCO) befürworten die Anwendung von Ingwerwurzeln bei Magen-Darm-Beschwerden und gegen Übelkeit.^[7]



Ingwer auf einem Markt

Der Ingwer wurde vom NHV Theophrastus zur Heilpflanze des Jahres 2018 gekürt.^[8]

Gegen Übelkeit und Erbrechen

Die antiemetische Wirkung scheint durch eine direkte Wirkung auf den Magen-Darm-Trakt vermittelt zu werden.^[9] Diskutiert wird auch ein Antagonismus von Serotonin-Typ-3-Rezeptoren.^[10] Eine Meta-Analyse ergab einen moderaten Effekt von Ingwer auf das Auftreten postoperativen Erbrechens im Vergleich zu einer Behandlung mit Placebo (RR: 0,69 (95 %) Konfidenzintervall 0,54–0,89).^[11]

Auch wenn viele Segler auf die Wirkung von Ingwer gegen die Seekrankheit schwören, liegt für die Wirksamkeit von Ingwer zur Behandlung der Seekrankheit bisher nur wenig Evidenz vor: In einer kleinen Doppelblindstudie, die an 80 dänischen Seekadetten auf hoher See durchgeführt wurde, reduzierte Ingwer jedoch im Vergleich zu Placebo signifikant das Auftreten von Erbrechen.^[12] Bei einer Studie an der Brigham Young Universität in den USA bekamen zwölf Studenten ein Placebo, zwölf ein bekanntes Medikament gegen Seekrankheit (Dimenhydrinat) und zwölf getrockneten Ingwer. Anschließend sollten die Studenten sechs Minuten in einem Stuhl Platz nehmen, der sich gleichzeitig drehte, hob und senkte. Während die Gruppe mit dem Placebo die volle Zeit nicht aushalten konnte und die stärkste Übelkeit spürte, konnte die Ingwer-Gruppe die vollen sechs Minuten im Stuhl bleiben. Die Gruppe, die das Medikament Dimenhydrinat bekam, hielt es zwar länger als die Placebo-Gruppe aus, doch im Schnitt auch nur vier Minuten und mit einer stärkeren Übelkeit als die Ingwer-Gruppe.^[13]

Für die Wirksamkeit bei der Behandlung des Schwangerschaftserbrechens gibt es keine überzeugenden Hinweise.^[14]

Auswirkungen auf die Blutgerinnung

Ingwer hat möglicherweise einen hemmenden Effekt auf die Blutgerinnung wie in einigen Fallberichten beschrieben wird. Das wurde sowohl bei der alleinigen Einnahme als auch als verstärkende Wirkung auf eine Cumarin-Therapie beobachtet. Aufgrund fehlender Daten ist die Art des Zusammenhanges jedoch unklar.^[15]

Entzündungen

Der Inhaltsstoff [6]-Gingerol hemmt die Expression des Enzyms Cyclooxygenase-2 welches Entzündungsreaktionen z. B. bei Arthrose und Rheuma vermittelt.^[16] Bei der Behandlung von Arthrose-Patienten konnte mit Ingwer-Auszügen die gleiche Schmerzlinderung wie mit Ibuprofen erzielt werden.^[17]

Tiermedizin

Seit 2002 wird Ingwer in Deutschland auch in der Pferdefütterung als Heilmittel bei Entzündungen und Arthrosen eingesetzt,^[18] insbesondere die Bitterstoffe Shogaole und Gingerole wirken stoffwechselfördernd und entzündungshemmend.

Geschichte der medizinischen Verwendung

Chinesische Medizin

Roher Ingwer (shēng jiāng 生姜) wurde bereits im *Shennong ben cao jing* erwähnt.

Der taoistische Arzt Tao Hongjing (452-536) unterschied in seiner *Sammlung von Rezepten berühmter Ärzte* (míngyī biélù 名医别录) zwischen rohem Ingwer (shēng jiāng 生姜) und getrocknetem Ingwer (gān jiāng 干姜)^[19]. Diese Unterscheidung gilt bis heute und den unterschiedlichen Zustandsformen werden bis heute unterschiedliche Wirkungsebenen zugeschrieben.

- Roher Ingwer wehrt auf der Körperoberfläche die von außen eindringende Krankheit („Erkältung“) ab. Er wärmt das obere Verdauungssystem („Milz“ – „Magen“), löst Schleim und lindert Husten.^{[20][21]}
- Getrockneter Ingwer wärmt das obere Verdauungssystem und beseitigt Schleim bei Atemnot – wirkt also nicht auf die Körperoberfläche ein.^{[22][23][24]}

Europäische und arabische Medizin

Nach Dioskurides und Plinius stammte der Ingwer aus dem „troglodytischen Arabien“, nach Galen aus „Barbaria“. Dioskurides empfahl ihn als verdauungsförderndes Gewürz – ähnlich dem Pfeffer –, als Mittel gegen „Verdunkelung der Augen“ und als Gegengift.^{[25][26][27]} Diese Angaben wurden durch die arabischen Ärzte und durch die nordeuropäischen Ärzte des Mittelalters übernommen.^{[28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40]}

Noch im 19. Jh. war die Ingwerwurzel Bestandteil der *Tinctura aromatica* – der *Aromatischen Tinktur*. Diese wurde zur Gruppe der „Reizenden Arzneimittel (Erethistica)“ gerechnet.^[41]

„Nimm: Zimtcassie zwei Unzen [16 Gramm], kleine Kardamomen, Gewürznelken, Galgantwurzel, **Ingwerwurzel** von jedem eine halbe Unze [4 Gramm]. Pulvere sie gröblich, und gieße darauf rektifizierten Weingeist zwei Pfund. Mazeriere acht Tage in einem verschlossenen häufig zu schüttelnden Gefäße, dann presse aus und filtriere. Sie sei von rothbrauner Farbe.“

– KARL FRIEDRICH MOHR: *Commentar zur Preussischen Pharmakopoe (6. Auflage)*. Vieweg und Sohn, Braunschweig 1854, Band II, S. 373 ^{[42][43]}

Sonstige Verwendung

In der englischen Sprache weist der Begriff *Ginger* auf die Verwendung von Ingwer in bestimmten bekannten Nahrungsmitteln hin, etwa im Getränk Ginger Ale oder in Gingerbread (Pfefferkuchen).

Ein präpariertes Ingwerhizom wird bei der Sexualpraktik Figging eingesetzt.

Anbau

Kommerziell

Die größten Anbaugelände für Ingwer auf der Erde liegen in den Tropen und Subtropen. Mit einer Fläche von 136.000 Hektar (2013) hat Indien das flächenmäßig größte Anbaugelände weltweit. Indien ist zugleich mengenmäßig größter Produzent mit etwa 683.000 Tonnen Ingwer im Jahr 2013, allerdings meist für den Eigenbedarf. Der größte Exporteur von Ingwer ist China mit 380.138 Tonnen im Jahr 2013.^[44] Weitere bedeutende Anbaugelände befinden sich in der Südsee (z. B. Fidschi-Inseln).

„Heimanbau“

Unter günstigen Bedingungen kann Ingwer in Mitteleuropa im Garten gedeihen, frosthart ist er allerdings nicht. Jedoch lässt sich Ingwer zu Hause als Zierpflanze ziehen. Für den Anbau zu Hause sowie im Garten können die im Handel erhältlichen Rhizome genutzt werden. Diese schneidet man in etwa 3 bis 5 Zentimeter breite Stücke und steckt sie mit der Schnittfläche nach unten in Blumenerde. Ein kleines Stück des Rhizoms lässt man herausstehen. In warmen Räumen, mäßig feucht gehalten, wächst die Ingwerpflanze dann recht schnell.

Ernte

Nach einer Wachstumsphase von gut acht Monaten wird der Ingwer in Indien geerntet. Dieser Ingwer ist noch jung und zart und wird deshalb überwiegend in der Küche verwendet. Nach weiteren acht bis zehn Monaten Wachstum, wenn sich die schilfartigen Blätter gelb färben, kann mit der Ernte des Gewürzingers begonnen werden. Dieser wird getrocknet und später zu Pulver zermahlen. Geerntet wird der Ingwer meist per Hand oder mit Forken, es können aber auch Erntemaschinen eingesetzt werden.

Siehe auch

- Liste der Küchenkräuter und Gewürzpflanzen

Quellen

- Beschreibung in der *Flora of China* (Abschnitt Beschreibung)
- Gernot Katzers Gewürzseiten: Ingwer als Gewürz.

Einzelnachweise

1. *Zingiber officinale* (<http://www.tropicos.org/Name/34500018?projectid=9>) bei Tropicos.org. In: *IPCN Chromosome Reports*. (<http://www.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=9>) Missouri Botanical Garden, St. Louis
2. Eintrag zu *scharfer Geschmack*. (<https://roempp.thieme.de/roempp4.0/do/data/RD-19-05527>) In: *Römp Online*. Georg Thieme Verlag, abgerufen am 19. Juli 2014.
3. Christian Rätsch: *Lexikon der Zauberpflanzen aus ethnologischer Sicht* Akademische Druck- und Verlags-Anstalt, Graz 1988, S. 79.
4. Friedrich Kluge: *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache* Bearb. von Elmar Seebold, 23. erw. Aufl., Berlin; New York 1999, Stichwort *Ingwer*, S. 400.
5. [www.meine-vitalitaet.at: Ingwer: Zubereitung und Wirkung der scharfen Knolle](http://www.meine-vitalitaet.at/Ingwer:Zubereitung_und_Wirkung_der_scharfen_Knolle) (<http://www.meine-vitalitaet.de/ernaeh rung/warenkunde/gewuerze-und-kraeuter/ingwer-zubereitung-und-wirkung-der-scharfen-knolle.html>)
6. Christian Rätsch: *Lexikon der Zauberpflanzen aus ethnologischer Sicht* Akademische Druck- und Verlags-Anstalt, Graz 1988, ISBN 3-201-01437-0 S. 79.
7. J. Grünwald, C. Jänicke: *Grüne Apotheke*, 6. Auflage, Gräfe und Unzer Verlag, München 2004, S. 268, ISBN 978-3-7742-6464-9
8. Ingwer wird Heilpflanze des Jahres 2018 (<http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=69832>) In: *Pharmazeutische Zeitung* vom 09.06.2017, abgerufen am 23. Juli 2017.
9. H. C. Lien u. a.: *Effects of ginger on motion sickness and gastric slow-wave dysrhythmias induced by circularvection*. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2003;284:G, S. 481–489, PMID 12576305
10. Abdel-Aziz u. a.: *Mode of action of gingerols and shogaols on 5-HT3 receptors: binding studies, cation uptake by the receptor channel and contraction of isolated guinea-pig ileum* *Eur J Pharmacol* 2006 13;530, S. 136–143, PMID 16364290
11. Chaiyakunapruk u. a.: *The efficacy of ginger for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis*. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194, S. 95–99, PMID 16389016
12. Grontved u. a.: *Ginger root against seasickness. A controlled trial on the open sea* *Acta Otolaryngol*. 1988;105, S. 45–49, PMID 3277342
13. Siehe *The Ginger Book* von Stephen Fulder, Ph.D., S. 34 f. ISBN 978-0-89529-725-9
14. D. Jewell, G. Young: *Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy* *Cochrane Database Syst Rev* 2003:CD000145. PMID 14583914
15. Vaes LP, Chyka PA. *Interactions of warfarin with garlic, ginkgo, or ginseng: nature of the evidence*. *Ann Pharmacother*. 2000, 34 (12), S. 1478–1482. Review. PMID 11144706

16. JK. Kim, Y. Kim, KM. Na, YJ. Surh, TY Kim: *[6]-Gingerol prevents UVB-induced ROS production and COX-2 expression in vitro and in vivo*. In: *Free Radic Res.* 2007, 41 (5), S. 603–614
17. M. Haghghi, A. Khalva, T Toliat, S. Jallaei: *Comparing the effects of ginger (Zingiber officinale) extract and ibuprofen on patients with osteoarthritis*. In: *Arch Iran Med*, Volume 8, 2005, S. 267–271.
18. Dr. Stefan Brosig: *Ingwer, Meerrettich und Süßholz in der Pferdefütterung.*, 3. Auflage, Norderstedt 2010, ISBN 978-3-8334-6928-2
19. Gān 干 kann als „getrocknet“, aber auch als „bearbeitet“ gedeutet werden. Unter gān jiāng 姜 ist sicher ein von seiner groben Schärfe befreiter Ingwer zu verstehen.
20. *Bencao Gangmu*, Buch 26 (Kommentierter Reprint, VR China 1975, Band III, S. 1620).
21. *Pharmakopoe der VR China 1985* Band I, S. 79.
22. *Bencao Gangmu*, Buch 26 (Kommentierter Reprint, VR China 1975, Band III, S. 1625).
23. *Pharmakopoe der VR China 1985* Band I, S. 8.
24. George Arthur Stuart: *Chinese Materia Medica. Vegetable Kingdom* Shanghai 1911, S. 466 (Digitalisat) (<https://archive.org/stream/chinesemateriam00stuaauoft#page/464/mode/2up>)
25. Pedanios Dioskurides *De Medicinali Materia libri quinque*. Buch II, Kapitel 189. In der Übersetzung von Julius Berendes. Enke, Stuttgart 1902, S. 239–240 (Digitalisat) (http://dfg-viewer.de/show/?id=8071&tx_dlf%5Bbid%5D=http%3A%2F%2Fdigital.ub.uni-duesseldorf.de%2Ffoai%2F%3Fverb%3DGetRecord%26metadataPrefix%3Dmets%26identifier%3D2437704&tx_dlf%5Bpage%5D=253)
26. Plinius der Ältere *Naturalis historia* Band XII, § 28
27. Galenos. *Galenus de simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus*. C. G. Kühn, Leipzig 1826, Band XI, S. 880 (Digitalisat) (<http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/resultats/index.php?p=883&cote=45674x11&do=page>)
28. Avicenna. *Kanon der Medizin* In der Bearbeitung durch Andrea Alpago (1450–1521). Basel 1556. Buch II. Einfache Arzneimittel. Kapitel 746 (Digitalisat) (<http://daten.digital-sammlungen.de/~db/0009/bsb00090355/images/index.html?id=00090355&groesser=&fip=qrssdaseayasdasfsdrxdsydxdsydrseayasdaszyts&no=36&seite=368>)
29. Konstantin der Afrikaner *Liber des gradibus simplicium* = Übersetzung von *Liber des gradibus simplicium* des Ibn al-Dschazzar. 10. Jh. Druck. *Opera*. Basel 1536, S. 367 (Digitalisat) (<http://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/goToPage/bsb11069388.html?pageNo=390>)
30. Pseudo-Serapion *Liber aggregatus in medicinis simplicibus*. Druck. Venedig 1497, Blatt 146v (Digitalisat) (<http://bildsuche.digital-sammlungen.de/index.html?c=viewer&bandnummer=bsb00061068&pimage=296&v=100&nav=&l=de>)
31. *Macer floridus* Edition: Ludwig Choulant. *Macer floridus de virtutibus herbarum* ... Leipzig 1832, Kapitel 68 (Digitalisat) (<https://archive.org/stream/deviribusherbaru00mace#page/116/mode/2up>)
32. *Circa instans* Druck. Venedig 1497, Blatt 211r (Digitalisat) (<http://bildsuche.digital-sammlungen.de/index.html?c=viewer&bandnummer=bsb00061068&pimage=425&v=100&nav=&l=de>)
33. Innsbrucker (Prüller) Kräuterbuch 12. Jh. Friedrich Wilhelm *Denkmäler deutscher Prosa*. München 1914–1918, Bd I, S. 44–45 (Digitalisat) (<http://digital.ub.uni-duesseldorf.de/ihd/content/pageview/1766307>) Bd. II, S. 113 (Digitalisat) (<http://digital.ub.uni-duesseldorf.de/ihd/content/pageview/1765421>)– München, Clm 536, Blatt 86v (Digitalisat) (<http://daten.digital-sammlungen.de/~db/bsb00007208/images/index.html?id=00007208&groesser=&fip=qrssdaseayasdasfsdrxdsydsdaseayaeayafsdfrsdr&no=20&seite=176>)– Innsbruck, Codex 652, Blatt 78v (Digitalisat) (http://www.marburger-repitorien.de/abbildungen/pr/Innsbruck_ULB_Cod_652_Bl_78.jpg)
34. Hildegard von Bingen *Physica*. Buch I, Kapitel 15 Charles Victor Daremberg und Friedrich Anton Reuß (1810–1868). *S. Hildegardis Abbatissae Subtilitatum Diversarum Naturarum Creaturarum Libri Nove* Migne, Paris 1855. Sp. 1135 (Digitalisat) (http://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10801026_00572.html)
35. *Galgant-Gewürz-Taktat*. Latein 1356. München, Clm 13 076, Blatt 20v: Cynabe (Digitalisat) (<http://bildsuche.digital-sammlungen.de/index.html?c=viewer&bandnummer=bsb00042783&pimage=42&v=100&nav=&l=de>) Nordbairisch um 1450. Heidelberg, Cpg 620, Blatt 76r: Cynabe (Digitalisat) (<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cpg620/0157?sid=1110924fd41e11970ce5da18cac510a0>)
36. Konrad von Megenberg *Buch der Natur*. Ausgabe Franz Pfeiffer, Aue, Stuttgart 1861, V/86 S. 425 (Digitalisat) (<http://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/goToPage/bsb10076915.html?pageNo=495>)
37. *Herbarius moguntinus* Mainz 1484, Teil II, Kapitel 28 (Digitalisat) (<http://digisam.ub.uni-giessen.de/diglit/ink-s-67065-2/0011/image?sid=4c9218a06f225609cfa3330f4cf9e480>)
38. *Gart der Gesundheit* Mainz 1485, Cap. 434 (Digitalisat) (<http://daten.digital-sammlungen.de/~db/0003/bsb00032739/images/index.html?id=00032739&groesser=&fip=xsyztsxdsydwqsdsasfsdrqrsyztsqrs&no=14&seite=677>)
39. *Hortus sanitatis* Mainz 1491, Cap. 525 (Digitalisat) (<http://daten.digital-sammlungen.de/~db/0002/bsb00027846/images/index.html?id=00027846&groesser=&fip=xsyztsxdsydwqsdsasfsdrqrsyztsqrs&no=18&seite=495>)
40. Hieronymus Bock *Teütsche Speiskammer Rihel*, Straßburg 1550, Kapitel 17: *Von Specerei vnd Wurtz / so die Teütschen in jren kuchen brauchen*. Blatt 93r–94r: *Von Imber / vnd wie der selbig wachse*. (Digitalisat) (http://reader.digital-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10981330_00220.html)
41. Theodor Husemann *Handbuch der gesammten Arzneimittellehre*. Springer, Berlin. 2. Aufl. 1883, Band II, S. 517 (Digitalisat) (<https://archive.org/stream/handbuchdergesam02huse#page/n17/mode/2up>)
42. Mohr 1854, Band II, S. 373 (Digitalisat) (http://dfg-viewer.de/show/?id=8071&tx_dlf%5Bbid%5D=http%3A%2F%2Fdigital.ub.uni-duesseldorf.de%2Ffoai%2F%3Fverb%3DGetRecord%26metadataPrefix%3Dmets%26identifier%3D24375)

1&tx_dlf%5Bpage%5D=377)


43. Theodor Husemann (1833–1901): *Handbuch der gesamten Arzneimittellehre* 2. Aufl., Band II, Springer, Berlin 1883, S. 565 (Digitalisat) (<https://archive.org/stream/handbuchdergesam02huse#page/566/mode/2up>)
44. *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (<http://faostat.fao.org/>)

Literatur

- Wolfgang Hübner, Michael Wissing: *Ingwer, die edle Schärfe aus dem Land des Lächelns – Anregendes, Geschichte und Rezepte*, AT, Baden 2006, ISBN 3-03800-259-3
- Anne Iburg: *DuMonts kleines Gewürz-Lexikon* DuMont-Monte, Köln 2002, ISBN 3-8320-8780-X
- Elisabeth Vaupel: *Gewürze – Acht kulturhistorische Kostbarkeiten*, Deutsches Museum, München 2002, ISBN 3-924183-85-6
- Birgit Frohn: *Lexikon der Heilpflanzen und ihrer Wirkstoffe*, Weltbild, Augsburg 2007, ISBN 978-3-89897-354-0, S. 263–267.
- [Literaturliste über Ingwer und Seekrankheit](#).

Weblinks

 **Commons: Ingwer (*Zingiber officinale*)** – Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien

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

- [Ingwer als Arzneipflanze](#).



Dieser Artikel behandelt ein Gesundheitsthema. Er dient *nicht* der Selbstdiagnose und ersetzt *keine* Arztdiagnose. Bitte hierzu [diesen Hinweis zu Gesundheitsthemen beachten!](#)

Abgerufen von <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ingwer&oldid=171319721>

Diese Seite wurde zuletzt am 23. November 2017 um 18:31 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.