

Der Walnussbaum – nützlich für Pharmazie und Medizin

Norbert Lagoni

„Gott gibt die Nüsse,
aber er knackt sie nicht auf“

Volksweisheit aus dem Elsaß

Schlüsselwörter

Juglans regia L., Verbreitungsgebiet, Walnussblätter, Gerbsäure, Juglon, Adstringens, Pharmazie, Pharmakologie, medizinische Nutzung, Kosmetikum

Zusammenfassung

Die ‚Echte Walnuss‘, *Juglans regia* L., aus der Pflanzenfamilie der Walnussgewächse ist in unseren Breiten ein mehrfach genutzter Baum. Neben den eiweiß-, fett- und vitaminreichen Samenkernen hat die Verwendung von Drogen aus Walnussblättern in der Volksheilkunde eine lange Tradition. Die äußerliche Anwendung von Extrakten in der Phytotherapie bei Erkrankungen der



Abbildung 1: Junger Trieb (Foto: O. Kipfer)

Haut und Schleimhäute ist wissenschaftlich belegt. Pharmazeutisch und kosmetisch relevant sind Gerbstoffe und Naphtochinonderivate wie das Juglon.

Pflanzenfamilie Walnussgewächse

Die Walnussgewächse (*Juglandaceae*) bilden eine verhältnismäßig kleine, aber alte Pflanzenfamilie. Sie umfasst insgesamt 64 Arten (*Juglans spp.*). Acht Vertreter der Gattung *Juglans* sind auf der Nordhalbkugel heimisch. Das natürliche Verbreitungsgebiet dieses laubabwerfenden Baumes ist Südosteuropa, der Balkan, Vorder- und Mittelasien, der Iran, Afghanistan, Nordpakistan sowie nördliche Regionen des indischen Subkontinents. Walnussbäume bevorzugen humose und mineralreiche Böden und benötigen viel Licht. Der ursprünglich südosteuropäische Baum wird seit Jahrhunderten in gemäßigten Klimazonen Europas, in Teilen von Nordafrika, Ostasien sowie Nord- und Südamerika (Anden-Region) kultiviert.

Echte Walnuss

In Mitteleuropa ist die Echte Walnuss, *Juglans regia* L., die am häufigsten kultivierte und am weitesten verbreitete Art. Der hohe Bekanntheitsgrad liegt sowohl in der vielseitigen wirtschaftlichen Verwertung des Baumes in Forstwirtschaft, Holzindustrie und Stadtbegrünung als auch im Obstbau zur Nuss-, Gerbstoff- und



Abbildung 2: Unreife Früchte (Foto: O. Kipfer)



Abbildung 3: Zweig mit unreifen Früchten
(Foto: O. Kipfer)



Abbildung 4: Blätter und Früchte (Foto: O. Kipfer)

Farbstoffgewinnung begründet. Heute ist der ökonomische Nutzen von Walnüssen unstrittig. Die ertragreichsten Anbaugelände befinden sich in den westlichen Küstenstaaten Nordamerikas (Kalifornien u.a.). Die Weltproduktion an Nüssen belief sich 2005 auf 1,5 Millionen Tonnen, mit steigender Tendenz. Ein adulter Baum kann pro Jahr bis zu 5.000 Nüsse mit einem Gesamtgewicht von etwa 100 Kilogramm hervorbringen.

Bezeichnung und Synonyme

Linné dokumentierte die wissenschaftliche Gattungsbezeichnung *Juglans*. Wissenschaftlich ist auch das Synonym *Nux juglans* Duham üblich. Der Begriff »Walnuss« wird umgangssprachlich undifferenziert sowohl für den Walnussbaum (Gewächs) als auch für die Nuss (Samenkern) verwendet. Mit einer Vielzahl volkstümlicher Namen wie Edelnuss, Christnuss, Meisennuss, Steinnuss, Welschnussbaum (*Welsche Nuss*) werden regional unterschiedlich sowohl der beliebte Baum als auch seine geschätzten Nüsse bezeichnet.



Abbildung 5: Geöffnete Nuss (Foto: O. Kipfer)

Blüten

Der Walnussbaum ist ein Windblütler. Die meisten Bäume sind einhäusig (monözisch) und getrenntgeschlechtlich, männliche und weibliche Blüten sind auf einer Pflanze nebeneinander vorhanden. Die Blüten entwickeln sich im Frühjahr zeitlich vor den Blättern. Für die Selbstbefruchtung bilden die Juglandaceen hängende, grüne männliche Blüten (Kätzchen) aus. Sie sind oft zu endständigen Rispen vereinigt. An den Zweigenden sitzen meist zwei bis drei weißliche, unscheinbare weiblichen Blüten. Sie reifen räumlich und zeitlich (dichogam) getrennt heran. Die Blütezeit der Walnuss dauert von Ende April bis Juni. Diese Blühabfolge lässt insbesondere bei jüngeren Bäumen eine Fremdbestäubung zu. Männliche Kätzchen treiben aus den Vorjahresknospen, weibliche Blütenknospen aus den Triebspitzen. Bei *Juglans regia* kann die apomiktische Fruchtbildung zum Aufbau homogener Linien genutzt werden.

Walnussblätter

Die Walnuss lässt sich während der Vegetationsperiode an ihren großen, sommergrünen, bis Juni vollständig entwickelten, unpaarig gefiederten Blättern (*Juglandis folii*) zweifelsfrei bestimmen. An der Blattspindel, dem verlängerten Blattstiel, sitzen fünf bis neun Fiederblättchen, umgeben von harzabsondernden Duftdrüsen. Die Ausdünstung ätherischer Öle kann Fluginsekten vergrämen.



Abbildung 6: Reife Nüsse (Foto: O. Kipfer)

Walnussblätter und Volksmedizin

Die Verwendung getrockneter Laubblätter (ehemals als *Folia juglandis* bezeichnet) für Zubereitungen unterschiedlicher Heilmittel hat in der traditionellen Volksmedizin eine sehr lange Tradition. Bereits in der Antike waren Walnussblattlösungen zur Linderung von Hauterkrankungen üblich. Für die innerliche Anwendung wurden Dekokte (Abkochungen) und Teemischungen aus Blattdrogen zubereitet. Sie galten als heilsam bei Drüsenkrankheiten (Skrofulose), kleineren Geschwüren, Gelenkschmerzen oder Nervenleiden und dienten als Stärkungsmittel und ‚Blutreinigungsmittel‘.

Walnussblätter officinell

Heute dienen die von der Spindel (zentrale Ader) befreiten, ganzrandigen Fiederblätter als Ausgangsdroge für die Herstellung von Rezepturarzneimitteln. Die Ernte der Blätter ist während der Monate Mai bis Juli sinnvoll. Das Sammelgut muss gut gelüftet, trocken und dunkel (Papiertüten) gelagert werden. Der Geruch der frischen Schnittdroge ist aromatisch bis würzig, der Geschmack eigentümlich bitter-balsamisch und zusammenziehend.

Inhaltsstoffe

Extrakte aus *Juglandis folium* sind Vielstoffgemische mit zum Teil sehr unterschiedlicher Wirkstoffzusammensetzung. Typisch ist der hohe Gehalt (circa zehn Prozent) an hydrolysierbaren Gerbstoffen, vorwiegend aus Tanninen vom Ellagitannin-Typ. Der Anteil an Flavonoiden, primär Hyperosid, Quercetin und Kämpferol, beträgt

durchschnittlich drei bis vier Prozent. Das Naphthochinonderivat Hydrojuglonglycosid, aus dem sekundär Hydrojuglon und daraus durch Reduktion Juglon entsteht, ist in allen Pflanzenteilen des Baumes in unterschiedlicher Konzentration enthalten. Das Derivat Juglon ist instabil und polymerisiert leicht zu gelben bis schwarz-braunen Pigmenten, die in der Natur mit der Zeit von den Blättern abgewaschen werden. Somit können ältere Walnussblätter frei von Juglon sein. In der getrockneten Schnittdroge ist Juglon nur noch in geringen Mengen vorhanden. Unterschiedliche Gehalte an Pflanzensäuren (Phenolcarbonsäuren) wie Kaffee-, Galus-, Chlorogen-, Salicyl- und Zimtsäure lassen sich nachweisen. Der Anteil an ätherischen Ölen und Vitaminen, mit Ausnahme von Ascorbinsäure (Vitamin C), ist im Vergleich mit Fruchtschalen und Nüssen gering.

Pharmakologie

Der verhältnismäßig hohe Anteil an Gerbstoffen bedingt die adstringierende und hyperämisierende Wirkung auf Haut- und Schleimhautzellen. Juglon wirkt leicht fungitoxisch und gering antibakteriell.

Walnussblätter äußerlich angewendet

Auf Grund des hohen Gerbstoffgehalts wirken Walnussblätterextrakte bei äußerlicher Anwendung adstringierend (zusammenziehend) und entzündungswidrig. Gemäß monografischer Aufbereitung des medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnismaterials können Lösungen sowie alkoholische Tinkturen aus Walnussblättern bei leichten, oberflächlichen Entzündungen der Haut wie Akne, chronisches Ekzem oder Pyodermie den Heilungsprozess adjuvant fördern. Bei Entzündungen im Mund- und Rachenraum und für Spülungen am Auge bei Lidrandentzündung lassen sich verdünnte Gerbstofflösungen verwenden. Gerbstoffreicher Extrakt eignet sich als Badezusatz für Teilbäder zur Behandlung von Hämorrhoidal-Leiden und als Adstringens bei übermäßiger Schweißabsonderung (*Hyperhidrosis*) an Händen und Füßen.

Anwendungssicherheit

Bei bestimmungsgemäßer äußerlicher Anwendung eines Walnussblätterextraktes sind Nebenwirkungen selten. Allergische Kontaktdermatitis, ausgelöst durch Juglon-Überempfindlichkeit, ist jedoch grundsätzlich



Abbildung 7: Aufgeplatzte Schale und Nuss
(Foto: O. Kipfer)

nicht auszuschließen. Die nicht selten nach Verzehr von Walnüssen auftretende »Nussallergie« wirkt sich bei Zubereitungen aus Walnussblättern nicht aus, da hier das für die Nüsse typische allergene Eiweiß fehlt. Gesundheitliche Auswirkungen auf Schwangerschaft und Stillzeit sind nicht bekannt.

Tee aus Walnussblättern

Zur innerlichen Anwendung kann geschnittene Gerbstoffdroge mit anderen Heilpflanzen gemischt werden und als Teeaufguss (Abkochung, Dekokt) bei gereizter Magen-Darm-Schleimhaut und Durchfallerkrankungen angewandt werden. Magenempfindliche Personen reagieren auf Walnussblättertée gelegentlich mit leichter Übelkeit und Unwohlsein.



Abbildung 8: Nüsse kurz vor der Reife (Foto: O. Kipfer)

Früchte und Nüsse

Die Früchte der Walnuss gelten heute nach aktueller Systematik als Nüsse. Eine grüne, glatte dickfleischige Schale (*Cortex juglandis mucum*) umhüllt die kugelige Frucht. Die innere Schale ist holzig-runzlig. Die reifen Früchte fallen nach dem Aufplatzen der Fruchtschale auf den Boden unter der Baumkrone. Walnüsse sind sehr fettreich. Ein verhältnismäßig stabiles Fettsäuremuster und hohe Werte an Omega-3-Fettsäure kennzeichnen sie. Das Walnussöl besitzt einen hohen Anteil mehrfach ungesättigter Fettsäuren (MFS) sowie Lecithin und außerdem essentielle fettlösliche (Pro-) Vitamine.

Kosmetik

Die Verwendung von Aufgüssen aus grünen Schalen zur Haartönung hat eine sehr lange Tradition. Haupthaare lassen sich auf Grund des Juglon-Gehaltes intensiv „nussbraun“ tönen. Juglonhaltige Walnuss-Extrakte färben die menschliche Haut braun. Der Effekt wird gelegentlich für „naturkosmetische“ Bräunungs- und Sonnenschutzmittel genutzt. Das aus den Fruchtschalen gepresste Nussöl wirkt erweichend, es penetriert schnell und vollständig in die Oberhaut.

Tierheilkundliche Anwendung

Traditionell wirken frische Walnussblätter, aufgehängt oder unter die Einstreu gemischt, in Kleintierställen oder Hundehütten leicht insektizid. Ektoparasiten (Flöhe, Wanzen, Läuse, Milben) lassen sich vergrämen. Lösungen, Fellwaschmittel oder Sprays mit Extrakten aus Walnusschalen haben sich zur Abwehr von Hundeflöhen bewährt. Gegen Verdauungsstörungen (Durchfall, Harnruhr, Wurmbefall) können Rinder und Schafe mit kalten Aufgüssen aus Walnusschalen, -blättern, auch kombiniert mit gerbstoffhaltiger Eichen- und Fichtenrinde, getränkt werden.

Literatur

Fintelmann, V.; Weiß, R. (2002): *Lehrbuch der Phytotherapie*. 10. Auflage, Hippokrates Verlag, Stuttgart, S. 329–330

Hager, H. et al. (1994): *Hagers Enzyklopädie der Arzneistoffe und Drogen*, Bd. 9. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, S. 186–189

Madaus, G. (1938): *Lehrbuch der biologischen Heilmittel*. Nachdruck der Ausgabe von 1938, mediomed Verlag, Ravensburg 1987, S. 1.663–1.670

Schaarschmidt, H. (2006): *Die Walnussgewächse*. Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 591, 3. Auflage, Hohenwarsleben

Schilcher, H.; Kaemmer, S. (2003): *Leitfaden Phytotherapie*. 2. Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, Jena, S. 254–255

Strassmann, R. A. (2001): *Baumheilkunde*. 3. Auflage, A. T. Verlag, Aarau (CH), S. 251–257

Keywords

Juglans regia L., area, walnut leaves, tannic acid, juglandin, astringent, pharmaceuticals, pharmacology, medical benefit, cosmetically use

Summary

The walnut (*Juglans regia* LINN.) is a common tree, cultivated in Europe. Juglandaceae is a small family of very useful trees. Fruits or nuts are rich in protein, fat with a high vitamin content. The use of a decoction, prepared by fresh or dry leaves, has a long tradition in folk medicine. Tinctures made of *Extractum juglandis* is used in treating skin diseases. The most relevant chemical constituents are *Juglandin*, several tannins and volatile oils.

Krähen knacken Nüsse mit „Luft-Fall-Technik“

Walnüsse sind eine energiereiche und ergiebige Nahrung, die bei vielen Tierarten sehr geschätzt wird. Sie stellen daher eine attraktive Nahrungsquelle auch für Vögel, z. B. für Krähen dar. Da es Rabenkrähen meist nicht gelingt, die harten Nüsse aufzuhacken, lassen sie diese gezielt aus der Luft auf harten Untergrund fallen, um so an den Inhalt zu gelangen. Dieses Verhalten der Rabenkrähen, Nüsse im Schnabel hochzutragen und aus 10 bis 20 Metern Höhe gezielt auf harte Flächen wie Straßen oder Betonflächen fallen zu lassen, ist bei Ornithologen seit langem bekannt und wird als „Luft-Fall-Technik“ umschrieben. Trotzdem scheint der Umfang dieses Nüsse-Abwerfens und die Bedeutung für die Ernährung der Rabenkrähen in den letzten Jahren deutlich zugenommen zu haben. So wird aus Bremen berichtet, dass die Erfolgsquote bei der Nussernte der Rabenkrähen sich über Jahre hinweg von etwa zehn Prozent der gesamten Nussernte bis auf nahezu hundert Prozent steigerte (Ortlam 1990). Darüber hinaus wurde in München beobachtet, dass neben dem Nüsse-Abwerfen während der Reifezeit der Walnüsse im Herbst die Rabenkrähen in ähnlicher Größenordnung Walnüsse im Boden als Wintervorrat verstecken,

ähnlich wie bei Eichel- und Tannenhäher bekannt (Reichholz 2003, 2004). Bemerkenswert ist, dass die Rabenkrähen selbst unter einer geschlossenen Schneedecke die versteckten Nüsse meist punktgenau ohne großes Herumsuchen fanden. Eine solche Leistung ist beeindruckend, vor allem wenn man bedenkt, dass seit der Zeit des Versteckens circa ein Vierteljahr vergangen war. Der aufmerksame Naturfreund kann die Technik der Rabenkrähen, Nüsse aus der Luft auf harten Grund fallen zu lassen, um an den Inhalt zu gelangen, im Herbst selbst beobachten.

Literatur

Ortlam, D. (1990): *Lernvorgänge bei Rabenvögeln in Bremen*. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen Heft 1, S. 13–17

Reichholz, J. H. (2003): *Umfang und Bedeutung des Nüsse-Abwerfens von Rabenkrähen *Corvus c. coron.**, Ornithologische Mitteilungen Nr. 10, S. 362–366

Reichholz, J. H. (2004): *Winternutzung versteckter Walnüsse durch Rabenkrähen *Corvus c. corone.** Ornithologische Mitteilungen Nr. 8, S. 257–262

Olaf Schmidt