

---

# Gärtnerische Aspekte zur Walnuss

Klaus Körber

## Schlüsselwörter

Vermehrung der Walnuss, Unterlagen, empfehlenswerte Walnuss-Sorten für private, aber auch professionelle Nutzung, allgemeine Kulturansprüche

## Zusammenfassung

Der Walnussanbau ist in den letzten Jahren zurückgegangen. Dabei profitiert die Walnuss auf Grund ihres Wärmebedarfs vermutlich vom Klimawandel. Den Walnuss-Sorten könnte eine stärkere Bedeutung zukommen, weil sie bei guter Fruchtqualität schneller fruchten. Der Beitrag befasst sich mit den Besonderheiten der Vermehrung und bewertet die zur Zeit gängigen Sorten in Deutschland. Darüber hinaus enthält er Hinweise zur optimalen Kulturführung von Walnüssen.

Der Walnuss wurde in den letzten Jahrzehnten nicht ganz die Beachtung geschenkt, die sie eigentlich verdient hätte. Vielen Leuten wird sie im Hausgarten zu groß oder es dauert zu lange, bis sie Früchte trägt. Diese Argumente sind häufig zu hören. Dabei ist die Nachfrage in unserem Land nach Walnüssen sehr groß. Die jährliche Einfuhrmenge von ungefähr 20.000 Tonnen belegt dies eindrucksvoll. Dabei kann die erwerbsmäßige Walnusskultur landwirtschaftlichen oder Obstbaubetrieben eine wirtschaftlich sinnvolle Alternative bie-

ten, wie zahlreiche Plantagen in Rheinhessen, an der Mosel oder im Kölner und Stuttgarter Raum beweisen.

## Vermehrung der Nussbäume

Nüsse können bereits im Herbst ausgesät werden. Dies wird vor allem in den USA praktiziert. Die von der Fruchthülle befreiten Walnüsse müssen im Freiland zum Schutz vor Kahlfrösten mit einer Sägemehlschicht abgedeckt werden. Sie können aber auch im Gewächshaus bei über 18°C ausgesät werden und keimen dann in der Regel bereits nach drei Wochen. Die Schwarznuss wird mit der Fruchthülle in acht bis zehn Zentimeter tiefe Rillen gesät. Dies ist vorteilhaft, denn die Fruchthülle der Schwarznuss lässt sich nur schlecht entfernen. Dem Schutz vor Mäusen kommt bei der Herbstsaat eine besondere Bedeutung zu.

Für die Frühjahrsaat werden die Nüsse bei circa Null bis vier Grad Celsius mäusesicher und luftig gelagert. Ab März wird in gut vorbereitete Beete in fünf bis zehn Zentimeter tiefe Rillen gesät. Der Boden soll leicht, gut zu durchwurzeln und ausreichend mit Wasser versorgt sein. Es ist am Besten, wenn die Nüsse waagrecht mit der Spitze nach vorne liegen, weil der



Abbildung 1: Nussbaum-  
plantage in der Dordogne  
(Foto: D. Grosser)

Keimling in dieser Stellung den geradesten Trieb und die geradeste Wurzel entwickelt. Die Samen laufen relativ langsam ab Mai auf. Die Keimlinge erreichen im ersten Jahr eine Höhe von ungefähr zehn bis 40 Zentimetern. Nach dem ersten Kulturjahr müssen sie entweder verpflanzt oder unterschnitten werden, sonst bilden sie eine zu starke Pfahlwurzel aus.



Abbildung 2: Keimpflanze  
(Zeichnung: U. M. Lang,  
Quelle: Pretzsch, H. (1995):  
*Juglans regia*. In: Schütt, P.  
et al.: Enzyklopädie der  
Holzgewächse)

## Veredelung

Aus Samen vermehrte Walnussbäume liefern häufig erst nach zehn bis 15 Jahren nennenswerte Erträge. Außerdem lässt sich die Qualität ihrer Nüsse nicht vorhersehen. Sowohl die Ertragsleistung, aber auch die Fruchtqualität (Geschmack und Fruchtgröße) kann stark schwanken. Darüber hinaus unterscheiden sich die Frosthärte im Allgemeinen und die Spätfrostgefährdung einzelner Sorten beträchtlich.

Aus diesen Gründen wurde schon frühzeitig begonnen, qualitativ hochwertige Sorten zu selektieren, die nur mit Hilfe vegetativer Vermehrungsmethoden ihre positiven Eigenschaften an die Nachkommenschaft weitervererben. Dabei stellte sich im Laufe der Jahre die Veredelung der Walnuss als bester Weg heraus, erbgleiche

Nachkommenschaft zu erzielen. In der Praxis erwiesen sich verschiedene Möglichkeiten des Veredelns als tauglich. Das erfolgreiche Veredeln von Walnüssen ist jedoch im Vergleich zu anderen Obstarten wie Apfel oder Kirsche wesentlich komplizierter. Es erfordert sehr detaillierte Kenntnisse sowie viel Fingerspitzengefühl im Umgang mit Pflanzen.

Nach älteren Angaben aus Geisenheim (Maurer 1951) fruktifizieren veredelte Walnüsse bereits ab dem zweiten oder dritten Standjahr. Ab dem achten bis zehnten Jahr trägt ein Baum 15 bis 30 und mit dem beginnenden Vollertragsstadium ab dem 15. Standjahr bis zu 40 Kilogramm (Trockengewicht) Nüsse pro Jahr. Daraus errechnen sich Erträge von bis zu fünf Tonnen (Trockengewicht) pro Hektar und Jahr.

## Unterlagen

Die Edelsorten lassen sich sowohl auf *Juglans regia* als auch auf *Juglans nigra* veredeln.

*Juglans regia*-Unterlagen eignen sich für leichtere und trockenere Standorte. Sie ergeben größere Bäume mit stärkerem Wuchs, sind im Vergleich zur Schwarznuss langlebiger und lassen sich auf Grund der besseren Wurzelbildung leichter verpflanzen. Deshalb bieten einige Baumschulen größere Nussbäume auf dieser Unterlage an. Häufig werden selektierte Klone als Unterlage verwendet.

*Juglans nigra*-Unterlagen werden als frosthärter eingestuft. Die Bäume bleiben kleiner und kommen auf schwereren und feuchteren Böden besser zurecht. Die Verträglichkeit beim Veredeln ist im Vergleich zu *Juglans regia*-Unterlagen mit den gängigen Sorten besser. Im Allgemeinen wird mit einer Lebensdauer von nur 30 Jahren gerechnet. Dennoch wurden einige Bäume 50 Jahre alt. Im Alter steigt die Unverträglichkeit der beiden Veredelungspartner.

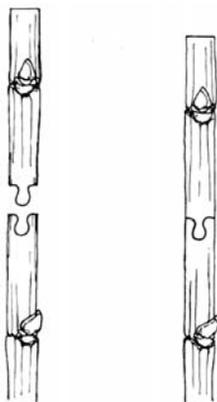
In den USA treten Probleme mit dem Cherry Leaf Roll Virus auf.

In Frankreich wurden virustolerante Unterlagen aus Kreuzungen von *Juglans nigra* mit *Juglans regia* entwickelt. Sie lassen sich sehr gut über Gewebekulturen vermehren und zeichnen sich durch eine hohe Wüchsigkeit aus.

### Maschinelle Walnussveredelung: der Omega-Schnitt

Diese Veredelungsart kann im November/Dezember oder im zeitigen Frühjahr durchgeführt werden. Sie gelingt sowohl mit der Walnuss als auch mit der Schwarznuss als Unterlage.

Mit Hilfe einer Rebenveredelungsmaschine mit Omega-Schnitt wird aus der einjährigen Unterlage und dem ebenfalls einjährigen Edelreis ein Schnitt in Form des griechischen Buchstabens Omega herausgestanzt. Beide Teile passen haltbar zusammen. Die Veredelungsstelle wird anschließend mit flüssigem Wachs verschlossen.



Omega-Veredelung  
(Aus: Bärtels, A. (1988)  
Gehölzvermehrung)

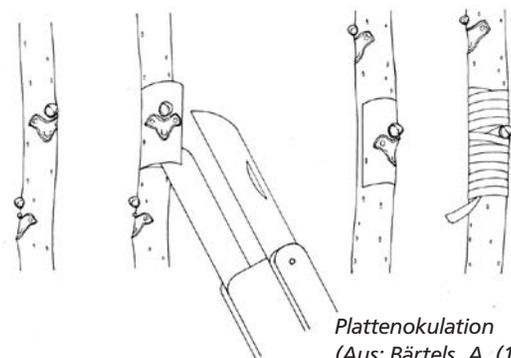
Die veredelten Pflanzen werden in feuchten Torf eingepackt und ungefähr drei Wochen bei 30 bis 32 Grad Celsius in einem warmen Raum aufgestellt. Im günstigsten Fall sind danach 30 Prozent der Veredelungen mit einem Kallusring zusammengewachsen. Nach dem Sortieren werden die Jungpflanzen frostsicher aufgestellt. Ab April können sie ins Freiland ausgepflanzt und weiterkultiviert werden. Nach dem ersten Jahr auf dem Acker werden die jungen Nussbäumchen verpflanzt. Danach stehen sie weitere zwei Jahre, in denen sie ein stabiles Wurzelsystem aufbauen können, ohne nennenswerte Eingriffe auf dem Feld. Die „fertigen“ Pflanzen werden im Herbst nach dem Laubfall ausgehoben und sollten möglichst schnell an den Endstandort gebracht werden. In Baumschulen werden sie häufig in Container eingetopft, um das ganze Jahr über gepflanzt werden zu können.

### Okulation im Freiland

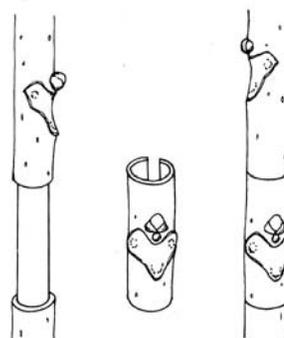
Eine weitere Veredelungsmethode bei der Walnuss ist die in Geisenheim entwickelte Sommerveredelung mittels Ring- oder Plattenokulation (Maurer 1951). Das Okulieren sollte nur in Regionen mit einem wärmeren Klima durchgeführt werden.

Die aus einem Samen gezogene Unterlage, meist ein ausgelesener Klon von *Juglans regia*, wird nach dem ersten Jahr auf den Endabstand verpflanzt, steht das zweite Jahr auf dem Vermehrungsbeet und wird erst im darauffolgenden dritten Jahr veredelt. Zu diesem Zeitpunkt ist die Unterlage daumenstark.

Das Edelreis ist ein gut entwickeltes, nicht ausgetriebenes Auge von einem vorjährigen, kräftigen Trieb („schlafendes Auge“). Es wird mit einem Doppelmesser, einem Spezialmesser mit zwei parallelen Klingen, herausgeschnitten.



Plattenokulation  
(Aus: Bärtels, A. (1988)  
Gehölzvermehrung)



Ringokulation  
(Aus: Bärtels, A. (1988)  
Gehölzvermehrung)

Als Besonderheit bei der Walnuss wird eine relativ große, rechteckige Rindenfläche herausgelöst und hinter dem Auge zusätzlich noch ein Holzschildchen mit herausgeschnitten. Es schützt das Auge besser vor dem Austrocknen, das herausgelöste Edelreisrechteck ist in vollem Umfang anwuchsfähig. Nun wird an der Unterlage etwa zehn Zentimeter über dem Wurzelhals ein gleich großes Rindenfenster herausgeschnitten und das

Edelauge passend dazu eingefügt. Erstreckt sich das eingefügte Rechteck über den gesamten Umfang der Unterlage, spricht man von einer Ringokulation. Weil die Unterlage aber meistens stärker als das Edelreis ist, wird in diesem Fall nur ein Teil der Unterlage mit dem Edelreisrechteck versehen. Diese Variante, die Plattenokulation, wird häufiger angewandt. In beiden Fällen wird die Veredelungsstelle mit einem Spezialgummi-band oder auch mit Bast verbunden.

Das Okulieren ist an zwei Terminen möglich:

- Im Juni, „Veredelung auf treibendes Auge“; das Auge treibt noch im gleichen Jahr aus; tiefe Wintertemperaturen wirken sich hier ungünstig aus.
- Um dieses Problem zu vermeiden, wird meist erst ab Mitte Juli bis Mitte August veredelt, „Okulation auf schlafendes Auge“; es bildet im selben Jahr zwar Kallus und verwächst, treibt aber nicht mehr aus und kommt „schlafend“ über den Winter. Die Edelsorte treibt erst im folgenden Jahr aus. Der Trieb kann bis zu zwei Meter hoch werden (einjährige Veredelung auf einer vier Jahre alten Unterlage).

### Winterveredelung von Hand

Die Vermehrung von Walnuss-Sorten ist mittels Kopulation möglich. Man nimmt dazu im Spätwinter ein- oder zweijährige nicht eingetopfte Sämlinge und bringt diese mit einem einjährigen Edelreis der gleichen Stärke zusammen, mit langgezogenem Schnitt und mit Gegenzunge zur Verbesserung der Stabilität. Wichtig ist, dass die beiden Veredelungspartner sich mit möglichst viel Kallusgewebe berühren. Die Veredelungsstelle wird nicht verstrichen, die Pflanze im Sand-Torfgemisch bei einer Bodentemperatur von 25 und einer Lufttemperatur von 22 Grad Celsius unter Folie oder Glasabdeckung im Gewächshaus weiterkultiviert.

### Grünpfropfung

Eine relativ ungewöhnliche Vermehrungsmethode, die in den USA neben *Juglans* auch bei *Carya*, *Quercus* und *Castanea* angewandt wird, ist das Grünpfropfen. Eine über den Winter trocken und luftig gelagerte Nuss (siehe Abschnitt „Aussaat“) wird im März in einen Topf mit zwölf Zentimeter Durchmesser gesteckt und bei 20 Grad Celsius im Gewächshaus zum Keimen gebracht. Parallel dazu werden Edelsorten in einem warmen Gewächshaus angetrieben, um weiche Triebspitzen für die Grünpfropfung zu erhalten.

Wenn der weiche Trieb der Walnuss circa 30 bis 40 Zentimeter lang ist, wird er auf einen kurzen Stummel zurückgeschnitten. Man entnimmt dann ein drei bis vier Zentimeter langes Edelreis aus einer weichen Triebspitze, belässt lediglich das oberste Blättchen und bringt die beiden Partner mittels Kopulation oder Einfügen des Edelreises in einen Spalt des Unterlagentriebes zusammen. Das Ganze wird mit einem Paraffinstreifen umwickelt, einer kleinen Plastikfolie umhüllt und bei 25 Grad Celsius im Gewächshaus aufgestellt. Nach wenigen Tagen bildet sich Kallus, nach drei Wochen sind die beiden Partner verwachsen, die Plastikfolie kann entfernt werden. Die Jungpflanze wird im Frühsommer ins Freiland gebracht und dort weiterkultiviert.

### Die wichtigsten Sorten der Walnuss

#### Nr. 26: Geisenheimer Walnuss

Die aus Rüdeshelm stammende Sorte wird auch für etwas schlechtere Standorte empfohlen. Auf Grund des sehr späten Austriebs bereiten ihr Spätfröste relativ wenig Probleme, auch blüht sie meist erst nach den Eisheiligen. Die Sorte ist sehr gesund - Bakterienbrand ist bisher nicht nachgewiesen - und starkwüchsig. Die Erträge sind durchaus zufriedenstellend.

Die Nüsse sind klein bis mittelgroß und von gutem Geschmack. Die Früchte fallen sehr sauber vom Baum, die sehr schöne, helle Schale muss nicht gewaschen werden. Die Geisenheimer Walnuss neigt stark zur Apomixis, zur Befruchtung ist keine andere Sorte notwendig. Grundsätzlich wirkt sich jedoch das Vorhandensein einer anderen Befruchtersorte günstig aus.

Diese Sorte eignet sich als Einzelbaum für den Hausgarten, aber auch für spätfrostgefährdete Standorte.

#### Nr. 120: Moselaner Walnuss

Die in Güls an der Mosel gezüchtete großfruchtige Moselaner Walnuss ist eine der besten deutschen Sorten. Der mittelspäte bis späte Austrieb bewahrt sie in der Regel vor Spätfrostschäden. Sie eignet sich auch gut für trockene Standorte.

Diese Sorte sollte vorwiegend im Plantagenanbau eingesetzt werden, denn sie ist unbedingt auf Fremdbefruchtung angewiesen, außerdem anfällig für Marssonina und Bakterienbrand. Die Fruchthülle ist stark gefurcht und somit schwierig zu säubern. Von Marssonina befallene Schalen sind schwarz. Diese Nüsse lassen sich nicht verkaufen, auch wenn der Kern hell ist.



Abbildung 3: Früchte verschiedener Sorten (Foto: K. Duhan, Quelle: Pretzsch, H. (1995): *Juglans regia*. In: Schütt, P. et al.: *Enzyklopädie der Holzgewächse*)

**Nr. 139: Weinheimer Walnuss**

Die aus Weinheim an der Bergstraße stammende Sorte trägt große, schöne, hellschalige wohlschmeckende Nüsse. Trotz des späten Austriebs und der damit einhergehenden geringen Spätfrostgefahr reifen die Früchte sehr früh. Die Sorte neigt zu Apomixis und benötigt keine Fremdbefruchtung. Sie eignet sich sowohl für den Hausgarten als auch für den professionellen Anbau. Allerdings sollte die relativ große Anfälligkeit gegenüber Marssonina in ungünstigen Jahren nicht verschwiegen werden. Der Wuchs ist als mittel bis stark einzustufen, die Früchte hängen zum Teil traubenartig herab.

**Nr. 286: Spreewalder Walnuss**

Diese winterharte Sorte aus dem Spreewald ist jedoch wegen des mittelfrühen Austriebs als spätfrostgefährdet einzustufen. Daraus resultieren immer wieder Ertragsschwankungen. Sie hat sich sowohl in Gebirgslagen als auch auf relativ armen und trockenen Standorten bewährt.

Auf guten Böden im warmen Weinbauklima leidet die Sorte häufig unter Spätfrösten, im Herbst schädigen früh einsetzende Fröste das noch nicht genügend ausgereifte Holz. Die Sorte neigt zu Apomixis, die Früchte reifen früh. Die Nüsse haben dünne Schalen, ihr Geschmack lässt während der Lagerung stark nach. Die Anfälligkeit gegenüber Marssonina ist relativ hoch.

**Nr. 1.239: Rote Donaunuss**

Die rote Donaunuss aus Ybbs an der Donau hat als Besonderheit eine rötlich gefärbte Kernhaut. In den letzten Jahrzehnten war sie die empfehlenswerte rote Sorte mit gutem Ertrag und hervorragendem Geschmack. Sie kommt ohne Fremdbefruchtung aus. Bäcker bevorzugen sie wegen der roten Farbe. Allerdings sind die Früchte relativ klein. Die Sorte ist spätfrostgefährdet, relativ anfällig gegenüber Marssonina und empfindlich.

Ab Herbst 2008 wird eine ebenfalls rote, sehr gut schmeckende, großfrüchtige Selektion aus Weinsberg im Handel sein.



Abbildung 4: Rotschalige Walnuss (Foto: pixelio, bbroianigo)

**Nr. 1.247: Kurmarker Walnuss**

Diese Sorte aus Mehlen bei Forst in der Kurmark eignet sich für Standorte außerhalb der Weinbaugebiete. Angeblich gedeiht sie auch noch gut in Regionen mit hohen Niederschlägen sowie im Voralpenland. Die winterharte Sorte ist starkwüchsig. Auf Grund ihres frühzeitigen Austriebs ist sie in wärmebegünstigten Lagen sehr stark spätfrostgefährdet, in ungünstigen Jahren ist mit Totalausfall zu rechnen.

Die Kurmarker Walnuss braucht keine Befruchtersorte und bringt auch bei ungünstigem Wetter zur Blütezeit gute Erträge. Die Sorte wird häufig von Marssonina, jedoch kaum von Bakterienbrand befallen. Die wohlschmeckenden Früchte reifen im Vergleich zu anderen Sorten am Frühesten.

**Esterhazy II**

Diese altbekannte ungarische Sorte ist bei allen Geschmackstests immer an der Spitze zu finden. Sie ist ebenfalls nicht auf Fremdbefruchtung angewiesen. Auf Grund des frühen Austriebs ist die Sorte spätfrostgefährdet und deshalb im Plantagenanbau rückläufig.

**Weinsberg 1**

Die schwachwüchsige Sorte trägt große Nüsse mit gutem Geschmack und dünner Schale (Papiernuss). Sie ist weitgehend selbstfruchtbar und eignet sich in günstigen Lagen gut als Hausgartenbaum. Die Sorte treibt sehr früh aus und ist deshalb spätfrostgefährdet. In ungünstigen Lagen reifen die Früchte manchmal nicht ganz aus. Sie ist empfindlich gegenüber Marssonina und Bakterienbrand. Im Gebiet um Weinsberg wird sie häufig in Plantagen angebaut.

**Apollo**

Diese Sorte wurde in der Züchtungsstation Valtice in Südmähren selektiert. Sie ist selbstfruchtbar, eine Fremdbefruchtung verbessert jedoch den Ertrag. Die Früchte sind groß und wohlschmeckend. Die Sorte eignet sich für wärmere und mittlere Lagen, für Hausgärten und Plantagen an Standorten mit geringer Spätfrostgefahr.

**Champion**

Diese genügsame frühreifende Sorte wächst auch auf trockeneren Standorten und ärmeren Böden gut. Hervorzuheben ist die hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Marssonina und der bakteriellen Blattfleckenkrankheit. Auf Grund des frühen Vegetationsabschlusses im Herbst reift die Sorte sehr gut aus und ist winterhart. Sie kann in Höhenlagen bis 800 Meter gepflanzt werden. Die Nüsse sind groß, mit dünner Scha-

le und sehr wohlschmeckend. Die Sorte eignet sich für Hausgärten, freie Landschaft und im Erwerb als Frühsorte. Lediglich in Spätfrostlagen sollte sie nicht eingesetzt werden.

**Jupiter**

Nach tschechischen Aussagen handelt es sich um eine sehr ertragreiche, äußerst selbstfruchtbare Sorte aus Valtice in Südmähren, deren Früchte nur auf schlechten Standorten in ungünstigen Sommern nicht ausreifen. Die Sorte trage schon ab dem zweiten Standjahr große Früchte mit gutem Geschmack.

Dies hat sich in unserem Klima bisher so nicht bestätigt. Die Sorte ist anfällig für Marssonina, die Kerne sind sehr oft braun und faulig, die Früchte fallen nicht sauber aus der Schale und die Nuss ist nur sehr schwer zu knacken. Der Ertrag war bisher nicht zufriedenstellend.

**Lake**

Diese Sorte wird in den USA häufig angebaut. Sie bringt reiche und frühe Erträge, ist selbstfruchtbar, frosthart und von mittelstarkem Wuchs. Die Früchte sind groß und wohlschmeckend. Die Sorte eignet sich hervorragend für den Hausgarten, aber auch für den Erwerb. Sie



Abbildung 5: Knospe von *Juglans ailanthifolia*  
(Foto: U. Conrad)



Abbildung 6: Knospen kurz vor und während des Austriebs (Fotos: U. M. Lang, Quelle: Pretzsch, H. (1995): *Juglans regia*. In: Schütt, P. et al.: *Enzyklopädie der Holzgewächse*)

hat sich in Mähren, aber auch in Württemberg in guten bis mittleren Lagen sehr gut bewährt. Allerdings stehen die Früchte an der Schale manchmal etwas offen, so dass Wasser eindringen und sich Schimmel bilden kann.

#### **Mars**

Die sehr gesunde, anfangs eher langsam wachsende Sorte stammt aus Zelesice in Südmähren. Die Früchte sind groß, wohlschmeckend und reifen jedes Jahr gut aus. Der Ertrag beginnt ab dem vierten oder fünften Standjahr und ist dann aber gut. Die Sorte wird auch für etwas höhere Lagen empfohlen.

Die männlichen und weiblichen Blüten blühen zum gleichen Zeitpunkt und können sich selbst befruchten.

#### **Ockerwitzer Lange**

Diese großfruchtige Sorte aus Dresden-Pillnitz ist frosthart und gedeiht auf Grund ihrer frühen Reife auch in höheren Lagen. Sie ist selbstfruchtbar, Fremdbefruchtung steigert jedoch die Erträge.

#### **Seifersdorfer Runde**

Die ebenfalls aus Dresden-Pillnitz stammende, altbewährte Sorte bringt eher kugelige, wohlschmeckende Früchte. Wegen der sehr frühen Blütezeit eignet sie sich für Spätfrostlagen weniger. Gegen Winterfröste ist sie sehr widerstandsfähig und reift auch in Höhenlagen sehr gut aus. Die Sorte ist selbstfruchtbar.

### **Die Walnuss als Obstgehölz**

#### **Standort**

Lagen mit hoher Winterfrostgefahr oder häufigen Spätfrostlagen eignen sich nicht. Bei Maifrösten genügen bereits Null Grad Celsius, um erhebliche Schäden an Laub, Neutrieben und Blüten zu verursachen. Dies kann im ungünstigen Fall den Baum insgesamt schwächen und sich noch bis in den folgenden Winter hinein auswirken. Bei der Sortenauswahl ist die Frostempfindlichkeit unbedingt zu berücksichtigen.

Für den Plantagenanbau sollte der Boden einem guten landwirtschaftlichen Boden entsprechen. Zu meiden sind extrem schwere, kühle und nasse Böden und

das Grundwasser sollte nicht höher als 80 Zentimeter anstehen. Die Walnuss wächst zusammen mit der Esskastanie auf relativ sauren Standorten, kommt aber auch genauso auf Muschelkalkstandorten mit pH-Werten über 7 gut zurecht. Die Veredelungsunterlage *Juglans regia* wird allgemein mehr für trockene Standorte, *Juglans nigra* eher für feuchte Standorte genannt.

Walnüsse werden in Europa in Regionen mit einer durchschnittliche Jahrestemperatur von 10,5 bis 15,5 Grad Celsius erwerbsmäßig angebaut. Diese Temperaturen werden selbst in den günstigsten Gebieten Deutschlands nicht erreicht. Trotzdem wäre eine Ausdehnung der Walnussproduktion auf guten Standorten in der Bundesrepublik durchaus möglich. Derzeit pflanzen einige Betriebe in Deutschland Walnüsse im großen Stil erwerbsmäßig an. Fachleute stimmen darin überein, dass sich auch bei uns hochwertige Nüsse wirtschaftlich produzieren lassen. Die Erderwärmung hat jetzt schon dazu geführt, dass die Walnuss in den letzten zehn Jahren wesentlich regelmäßiger gefruchtet hat als früher.

#### Pflanzung

Meist werden veredelte Bäume gepflanzt. Dabei sollte man nicht vergessen, dass die Wurzeln der Jungpflanzen vier Jahre alt sind. Die Walnüsse gehören zu den Pflanzen, die sich im Alter immer schlechter verpflanzen lassen.

Diese Stämme können bis zu zwei Meter hoch sein, das Seitenholz sollte belassen werden, weil es als Fruchtholz den frühen Ertrag bringt. Ein Erziehungsschnitt ist nicht notwendig, lediglich beschädigte Triebe bzw. störende Gabeln werden entfernt. Im zweiten Jahr nach der Pflanzung schneidet man die Seitentriebe unterhalb von 80 bis 100 Zentimetern ab. Der Hochstamm ist nicht die optimale Baumform für den Plantagenanbau. Die Kultur der Bäume als Stammbüsche mit

gut beschattetem Stamm wird als günstiger angesehen. Ab dem achten Standjahr wird ein regelmäßiger Schnitt der Krone empfohlen. Die Walnuss verträgt nicht nur in den Sommermonaten, sondern auch nach der Ernte im noch belaubten Zustand einen relativ scharfen Schnitt. Die Wunden sollten allerdings mit einem Verschlussmittel behandelt werden.

Im Herbst kann bis Mitte November in den noch warmen Boden gepflanzt werden. Die Bäume bilden während des Winters schon Wurzeln und haben im darauffolgenden Frühjahr weniger Probleme mit der Wasserversorgung. Die Frühjahrspflanzung ist in klimatisch ungünstigen Lagen vorzuziehen, um die Jungpflanzen nicht sofort strengen Wintertemperaturen oder kaltnassen Böden auszusetzen. In diesem Falle kommt der ausreichenden Bewässerung der jungen Bäume eine noch stärkere Bedeutung zu.

Der Boden sollte vor dem Pflanzen circa 60 Zentimeter tief und 80 Zentimeter breit ausgehoben werden. Die Verwendung einer guten Pflanzerde wirkt sich auf das Anwachsergebnis sehr günstig aus. Die Wurzeln sollten sauber angeschnitten, aber nicht zu stark eingekürzt werden, um möglichst wenig Masse zu verlieren. Ein Baumpfahl ist ebenso notwendig wie das Zäunen der Anlage zum Schutz vor Rehwild.

Der Wasserversorgung kommt in den ersten Jahren eine große Bedeutung zu, eine Mulchschicht auf der Baumscheibe wirkt sich günstig aus. Kann bewässert werden, ist Grüneinsaat in der Fahrgasse möglich. Ansonsten ist in den ersten Jahren ein offener Boden im Wurzelbereich und eine nur flache Bodenbearbeitung empfehlenswert. Die verpflanzten Nussbäume vertragen in den ersten Jahren keine Wurzelkonkurrenz. Erst ab dem zweiten oder dritten Standjahr ist mit kräftigem Wachstum zu rechnen.

Der Pflanzabstand wird bei der Verwendung von *Juglans nigra* als Unterlage mit 7 x 8 oder auch 7 x 9



Abbildung 7: Schlitzblättrige Schwarzwalnuss  
(Foto: U. Conrad)



Abbildung 8: Rotlaubige Walnuss *Juglans regia purpurea*  
(Foto: U. Conrad)

Metern angegeben. Dies entspricht circa 160 bis 180 Bäumen je Hektar.

Für auf *Juglans regia* veredelte Pflanzen werden 10 x 10, besser 10 x 12 Meter empfohlen. Bei diesem Verband müssen 90 bis 100 pro Hektar gepflanzt werden. Trotz unterschiedlicher Baumzahl sind bei beiden Varianten ähnliche Erträge - bis zu fünf Tonnen (Trockengewicht) je Hektar - zu erzielen. Da die jungen Bäume in den ersten zehn Jahren den Standraum noch nicht ausfüllen, kommt eventuell eine kurzlebige Obstart wie Sauerkirschen oder auch Äpfel als Zwischenkultur in Frage. Walnüsse können im Plantagenanbau ungefähr 50 Jahre kultiviert werden.

### Düngung

Die Düngung der Walnuss unterscheidet sich kaum von der anderer Obstgehölze. Der jährliche Stickstoffbedarf der Pflanzen liegt zwischen 50 und 80 Kilogramm pro Hektar und sollte in der ersten Jahreshälfte verabreicht werden. Zu späte Stickstoffgaben hemmen das Ausreifen der Jahrestriebe und machen sie frostanfälliger. Kaliumgaben fördern das Ausreifen und sind im Hinblick auf die Winterhärte als günstig einzustufen. Ein regelmäßiges Einbringen organischer Substanz zur Förderung der Humusbildung ist positiv zu bewerten, muss aber bei der Düngebilanz unbedingt berücksich-



Abbildung 9: Junge Blätter (Foto: U. Conrad)

tigt werden. In diesem Fall sollte man im Frühjahr den Stickstoffgehalt des Bodens bestimmen, um eine Überdüngung der Nussbäume zu vermeiden.

### Krankheiten und Schädlinge

Die Walnuss ist im Vergleich zu anderen Obstarten relativ wenig anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge, in Ertragsanlagen erfordert der Pflanzenschutz keinen großen Aufwand.

#### *Marssonina juglandis* (*Gnomonia leptostyla*)

Die Marssonina-Krankheit tritt vor allem in kühl feuchten Jahren auf. Sie ist an dunkelbraunen bis schwärzlichen Flecken sowohl auf dem Blatt als auch auf der noch grünen Fruchthülle zu erkennen. Im Unterschied zum Bakterienbrand *Pseudomonas juglandis* kann der Marssonina-Pilz nicht in die Früchte eindringen. Die Pilzsporen überwintern in der Nebenfruchtform (*Gnomonia*) auf abgefallenem Laub und in den Fruchthüllen. Deren Entfernung senkt den Pilzbefall im Folgejahr deutlich.

#### *Pseudomonas juglandis*

Der Bakterienbrand kann leicht mit Marssonina verwechselt werden. Er tritt ebenfalls verstärkt bei feuchter Witterung auf, die dunklen Flecken sind etwas größer, eckiger und können den größten Teil der Fruchthülle befallen. Das Bakterium ist in der Lage, in den Kern einzudringen. Er weicht auf, wird schwarz und ungenießbar.

Die Bekämpfung ist schwierig, weil in Deutschland generell keine Pflanzenschutzmittel für Bakterienkrankheiten zugelassen sind.

### Ernte und Aufbereitung

Walnüsse dürfen nur vollreif geerntet werden, man muss warten, bis die Früchte von selbst aus der Hülle herausfallen („Fallernte“). Unreife Früchte dürfen nicht abgeschlagen werden, denn beim Trocknen schrumpft der Kern extrem zusammen, die Frucht ist wertlos. Die Früchte werden aufgesammelt, einmal kurz in Wasser gewaschen, dann in dünnen Schichten auf Lattenroste gelegt und regelmäßig gewendet. Die Nüsse dürfen nur mit Kaltluft getrocknet werden, warme Ofenluft eignet sich nicht. Der Trocknungsvorgang, bei dem die Nüsse 40 bis 60 Prozent des Rohgewichtes verlieren, dauert witterungsabhängig zwei bis sechs Wochen. Je schneller die Früchte trocken sind, desto weniger ist mit Schimmelbildung im Lager zu rechnen.

Sorte	Selbstfruchtbar	Spätfrostgefahr im Weinbauklima	Blattgesundheit	Fruchteigenschaft	Sonstige Bemerkungen
Nr. 26	ja	gering	sehr gesund	klein bis mittel, putzt sich schön	gut für Hausgärten, aber auch auf etwas schlechteren Standorten
Nr. 120	nein	gering	Marssonina, Bakterienbrand	großfruchtig, gute Qualität	vorwiegend für Erwerbsanbau
Nr. 139	ja	gering	Marssonina	frühreif, schöne, große Nuss	gut für Hausgärten, nur in feuchten Jahren Probleme
Nr. 1.239	ja	möglich	Marssonina	kleinere Frucht, guter Geschmack, rote Kernhaut	ab 2008 großfruchtige Selektion
Nr. 1.247	ja	sehr hoch	Marssonina	frühreifend, guter Geschmack	für ungünstige (Höhen-) Lagen, im Weinbauklima zu viel Spätfrost
Esterhazy II	ja	sehr hoch	Marssonina	sehr guter Geschmack	stark rückläufige Tendenz
Weinsberg 1	ja	hoch	Marssonina, Bakterienbrand	große Nuss mit dünner Schale	kleinkronigste Sorte, etwas schwächer im Wuchs, nicht ganz problemlos
Lake	ja	gering		sehr edle Frucht	gut für Hausgärten und Plantagenanbau
Mars	ja	gering	sehr gesund	große Früchte, guter Geschmack	gut für Hausgärten, auch auf etwas schlechteren Standorten

Tabelle 1: Vergleich von Walnuss-Sorten; Grundlage: Erfahrungen aus dem Standort „Weinbauklima“

## Literatur

Bärtels, A. (1988): *Gehölzvermehrung*, Verlag Eugen Ulmer, 370 S.

Schütt, P. et al. (1995): *Enzyklopädie der Holzgewächse*. ecomed Verlag, Landsberg am Lech

Krüssmann, G. (1978): *Die Baumschule*. Verlag Paul Parey, 656 S.

Lucas (2002): *Anleitung zum Obstbau*. Verlag Eugen Ulmer, 448 S.

Maurer, K. J. (1951): *Die Walnuss Freilandveredlung*. Verlag Bayerischer Landesverband für Obst und Gartenbau e.V., 32 S.

Maurer, K. J. (1968): *Schalenobst Anbau*. Verlag Eugen Ulmer, 102 S.

Schaarschmidt, H. (1988): *Die Walnussgewächse*. A. Ziemsen Verlag, 116 S.

Schmid, H. (1982): *Veredeln der Obstgehölze*. Verlag Eugen Ulmer, 180 S.

Trueb, L. (1999): *Früchte und Nüsse aus aller Welt*. Verlag S. Hirzel, 274 S.

[www.walnussveredlung.de](http://www.walnussveredlung.de)  
[www.nusspezialist.de](http://www.nusspezialist.de)

## Keywords

Propagation, rootstocks, the best varieties of *Juglans regia*, how to cultivate *Juglans regia*

## Summary

The number of trees of *Juglans regia* decreased within the last years. But *Juglans regia* is considered to be a good tree in respect of global warmth. The varieties of *Juglans regia* are very interesting because they fructify earlier and they have a good quality.

The text describes the propagation by seed and by grafting techniques. It compares the different varieties of *Juglans regia* and shows, how *Juglans regia* should be treated in culture.