

## Walnuss (*Juglans regia*) – Steckbrief für Wertholz in Agroforstsystemen

Auszug aus der Masterarbeit «Agroforstwirtschaft in der Schweiz – Das Potential von Wertholzproduktion mit Obstbäumen (HAFL, 2017)» von Patrick Joller

Die Baumnuss wird bis 30 m hoch, bildet eine kugelige Krone und eine Pfahlwurzel; das typische Alter beträgt rund 150 Jahre. Historisch sind kleinfrüchtige Nüsse bereits im Tertiär in Europa belegt; die heutige Form wurde von den Römern aus Mittelasien gebracht. Nutzungsgeschichte und Extremlagen (Kriege, Winter) führten zu starken Bestandesrückgängen; seit 2000 erlebt die Walnuss in der Schweiz wieder vermehrtes Interesse, inkl. neuen Plantagen und im Aufbau befindlichen Verarbeitungsstrukturen (Haldner 2009; Böllersen 2017; Lüthy 2005; Niebes 2010; Winkler 1932; Maurer et al. kein Jahr; Gubler 2013b).

### Holz

Walnuss ist ein Kernholzbaum mit deutlich unterschiedlichem Kern- und Splintholz. Häufig treten attraktive Muster (Streifen, Aderungen, wolkige Zeichnung) auf. Farbe variiert nach Alter und Herkunft; z. B. dunkelbraunes kaukasisches vs. hellgraubraunes französisches Nussholz. Das Holz ist mittelschwer, mit Eiche vergleichbaren Festigkeiten, splittert bei dynamischer Belastung wenig, ist gut bearbeitbar; Oberflächenbehandlung ist einfach. Wegen der hohen Preise wird oft mit Furnieren gearbeitet. Anwendungen: Innenausbau, Luxusmöbel, Schnitz- und Drechslerarbeiten, Gewehrschäfte. Wurzelmaserknollen und Pyramidenfurniere aus Stamm- und Astgabeln sind Besonderheiten (Böllersen 2017; Grosser & Jeske 2008).

Historisch stammten 1927 rund 90 % des in der Schweiz verarbeiteten Nussholzes aus dem Ausland; heute werden 12'000–14'000 m<sup>3</sup>/Jahr verarbeitet, weiterhin etwa 90 % importiert (Niebes 2010; Lüthy & Ehring 2008).

### Ansprüche

Optimal sind durchlässige, humus- und nährstoffreiche Böden mit neutralem bis leicht alkalischem pH in Weinbauklima-Lagen. Schwere, wasserhaltende Böden puffern Trockenperioden gut; Wurzeln reichen bis über das 6-fache des Kronentraufens. Als Lichtbaumart in der Jugend etwas schattentolerant, später freie Krone erforderlich. Spätfröste können Blüten schädigen (weniger Nüsse, mehr vegetatives Wachstum – für Holzproduktion positiv). Starke Spätfröste verursachen oberflächliche Schäden, die in wenigen Jahren ohne Qualitätsverlust verwachsen; harte Winter können Kambiumschäden auslösen (Maurer et al. kein Jahr; Gubler 2013b; Ehring 2005; Lüthy & Ehring 2008).

### Pflege

Jungphase: grasfreie Baumscheibe (Ø etwa 50 cm) in den ersten 3 Jahren; später hemmen Schatten und Juglon den Unterwuchs. Mit Kompost oder Mist kann über 1 m Höhenzuwachs pro Jahr erreicht werden. Pflanzung vs. Aussaat: Aussaat braucht starken Schutz (Wildschwein,

Maus, Schnecke, Frost, Krähen) und kann teurer werden als Pflanzung; für Fruchtnutzung veredelte Sorten, für Holz teils Sämlinge mit besseren Wuchsleistungen (Gubler 2013b; Ehring 2005; Maurer et al. kein Jahr).

Doppelnutzung: Sortenwahl nach Standort und Blütezeitpunkten; in Spätfrostlagen spät austreibende Sorten gegen Ertragsausfälle. Für reine Holznutzung liefern Sämlinge oft bessere Wuchseigenschaften – bei variabler Nussqualität (Gubler 2013b; Maurer et al. kein Jahr).

Wirtschaftlichkeit & Optionen: In Graubünden ergab eine Studie trotz Durststrecke einen Gewinn; für die Schweiz wären zur Substitution der Importe theoretisch rund 2000 ha nötig (Hug 2010; Maurer et al. kein Jahr). Revitalisierung alter Bestände durch Schnitt und Düngung ist möglich (Patzl 2011). Asiatische Herkünfte: teils ungeniessbare Nüsse, aber hohe Zuwächse (10–14 mm/Jahr); 50–70 cm BHD in 60–80 Jahren bei etwa 7 m astfrei sind realistisch (Lüthy 2005; Ehring & Lüthy 2008). Schwarznuss wächst auf Auenstandorten schneller, ist aber sehr spätfrostanfällig (Gubler 2013b; Ruhm 2013).

Astung: Ziel 5–6 m astfreier Stamm; mindestens drei Astungen. Keine „Bedrängungs-Astreinigung“ durch enge Begleitpflanzungen, da das den Radialzuwachs mindert. Günstige Schnittzeitpunkte sind Februar oder Juni (schneller Wundschluss vs. kurzzeitige Zuwachsbremse); November fördert Wasserreiser. Krone stets 40–50 % der Baumhöhe belassen. Gut geastete, freistehende Bäume erreichen über 50 cm BHD in 60–80 Jahren (Ehring & Metzler 2005; Metzler & Ehring 2006; Ehring 2005).

Schaderreger: Neu in der Schweiz ist die Walnussfruchtfliege *Rhagoletis completa*.

Blattkrankheiten: *Marssonina juglandis* (Pilz) und *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis* (Bakterium); luftige Kronen und weite Abstände schaffen ein trockeneres Mikroklima.

Im Erwerbsanbau werden 3-4 Kupferspritzungen eingesetzt. Hallimasch (*Armillaria mellea* s.l.) als Schwächeparasit führt zu Weissfäule; *Gnomonia leptostyla* verursacht Blattflecken.

Anfälligkeit ist sortenabhängig (Böllersen 2017; Maurer et al. kein Jahr; Ehring 2005).

## Literaturverzeichnis

- Böllersen A, 2017. Walnuss (*Juglans regia*) – Holz, Eigenschaften, Verwendung. In: Beiträge zur Walnuss. LWF, Freising, S. 44–50.
- Ehring A, 2005. Die Walnuss als Wertholzbaum. AFZ-DerWald, 60 (10), 530–534.
- Ehring A, Lüthy J, 2008. Walnuss-Herkünfte im Vergleich: Wuchsleistungen und Holzertrag. LWF Aktuell, Freising.
- Ehring A, Metzler B, 2005. Schnittzeitpunkte und Wundverhalten bei Walnuss. LWF-Mitteilungen, Freising.
- Grosser D, Jeske H, 2008. Das Holz der Walnuss – Eigenschaften und Verwendung. In: LWF (Hrsg.). Beiträge zur Walnuss, Freising, S. 44–50.



- Gubler H, 2013b. Wiederentdeckung des Nussbaumes. 13.12.2013, abgerufen am 10.11.2016, [www.waldwissen.net/waldwirtschaft/nebenutzung/produkte/wsl\\_nussbaum/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/nebenutzung/produkte/wsl_nussbaum/index_DE)
- Haldner P, 2009. Walnuss: Botanik und Nutzung in der Schweiz. Merkblatt.
- Hug R, 2010.  
Machbarkeitsstudie: Rentabler Walnussanbau in Graubünden? Unveröffentlicht, Landquart, 69 S.
- Lüthy J, 2005. Asiatische Walnuss-Herkünfte – Erfahrungen aus Anbauversuchen. Merkblatt.
- Lüthy J, Ehring A, 2008.  
Mengen und Herkunft von in der Schweiz verarbeitetem Nussholz. LWF-Mitteilungen, Freising.
- Maurer E, et al., kein Jahr. Nussanbau in der Schweiz: Praxisempfehlungen. Merkblatt.
- Metzler B, Ehring A,  
2006. Wundüberwallung, Pilzinfektionen und Wasserreiserbildung bei Walnuss in Abhängigkeit vom Schnittzeitpunkt. LWF-Mitteilungen, Freising.
- Niebes P, 2010. Geschichte des Walnussanbaus in der Schweiz und Holzverwendung. Bericht.
- Patzl K, 2011. Revitalisierung alter Nussbäume durch Schnitt und Düngung. Praxisbericht.
- Ruhm W, 2013. Schwarznuss in Auenstandorten. Merkblatt Praxis.
- Winkler  
P, 1932. Der Nussbaum in der Schweiz. Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau.