

## *Corylus colurna* L.

### Baumhasel, türkische Hasel\*

**Familie:** Betulaceae

*Franz:* noisetier de bysance; *Ital:* nocciolo turco; *Eng:* turkish hazel, turkish filbert; *Span:* avellano turco, avellano mediterráneo.

Die Baumhasel ist eine vielversprechende Art für die Anpassung des Waldes an den Klimawandel wegen ihrer Bedeutung für die Forstwirtschaft und ihrer Trockenheitstoleranz. Außerdem kann sie die Diversität und Stabilität des Waldes erhöhen [1, 4]. In ihrem natürlichen Vorkommen wurde sie wegen ihres wertvollen Holzes übergenutzt [1]. Allerdings wurden Versuchsfelder bislang nur auf frischen Standorten bei hoher Wachstumsleistung angelegt [5], sodass ihr Potenzial auf trockenen und ärmeren Standorten noch zu testen ist [6].

### 1. Verbreitung und Ökologie

**1.1. Natürliche Verbreitung:** Südosteuropa und Kleinasien [7], von der Balkanhalbinsel und dem Norden der Türkei bis nach Afghanistan [2], einschließlich dem Kaukasus und Westhimalaja [3] (Abb. 1); von 200 m [3] bis auf 2000 m [1].

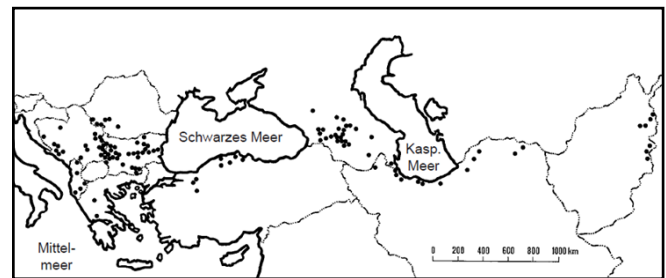


Abb. 1. Natürliche Verbreitung, dargestellt als Punktsymbole [8].

**1.2. Klimatische Kennziffern:** jährlicher Niederschlag zwischen 540 und 1500 mm; mit Sommerdürre [1]; und Jahresmitteltemperatur von 5 bis 13 °C [8]. Kältetoleranz: -38 °C; Hitzetoleranz: 40 °C (Palashev und Nickolov (1979) zitiert nach [8]).

**1.3. Natürliche Waldgesellschaft:** Mischbaumart, die oft im Zusammenhang mit Buche, Eiche, Ahorn, Esche und Silberlinde vorkommt [1]. In höheren Lagen eher in Buchengesellschaften und in tieferen Lagen eher in Eichen-Gesellschaften [2].

**1.4. Künstliche Verbreitung:** viele Länder in Mitteleuropa und in den Vereinigten Staaten [3] sowie in Mittelasien [8].

**1.5. Lichtansprüche:** Halbschattbaumart, auf armen Standorten ist sie eher eine Lichtbaumart [2].

**1.6. Konkurrenzstärke:**

**1.6.1. Verjüngungs-Dickungsphase:** Wuchshüllen können hilfreich sein, um die Konkurrenz mit krautiger Vegetation zu kontrollieren [9], sowie Wild- und Spätfrostschäden zu minimieren [5].

**1.6.2. Baum- und Altholz:** robust gegenüber Seitendruck [2], aber konkurrenzschwache Baumart gegen andere Laubbölder [1, 3], vor allem auf besseren Standorten [2].

### 2. Standortsbindung

Die Baumhasel toleriert ein weites Spektrum von Standortsbedingungen [2, 3], von frischen bis trockenen Böden [10], wächst aber meist in ihrem natürlichen Vorkommen auf flachgründigen und trockenen Standorten [11].

**2.1. Nährstoffansprüche:** nährstoffarme bis -reiche Standorte [11].

- 2.2. **Kalktoleranz:** gut [1].
- 2.3. **pH-Wert:** am geeignetsten sind basische Böden [10]; 6,6-8 (Palashev und Nickolov (1979) zitiert nach [8]).
- 2.4. **Tontoleranz:** gut [10].
- 2.5. **Staunässetoleranz:** nicht geeignet [2].
- 2.6. **Blattabbau:** leicht zersetzbar und trägt zur Bodenverbesserung bei (Maurer (1973) zitiert nach [9]).

### 3. Bestandesbegründung

- 3.1. **Naturverjüngung:** Naturverjüngung gelingt am besten in älteren Beständen. Gute Fruktifizierung alle 3-4 Jahre [2]. Die Samen haben Keimruhe und neigen zum Überliegen, daher keimen sie erst im zweiten Jahr nach der Reife oder später [12]. Die Samen werden durch Tiere verzehrt und verbreitet. Gute Bedingungen für die Keimung sind auf vegetationsfreien Böden. Die Verjüngung kann sowohl auf Freiflächen als auch unter Schirm erfolgen [2]. Der Anteil keimfähiger Samen ist in Deutschland meist gering, trotzdem kommt sie auch in der Naturverjüngung vor [13].
- 3.2. **Künstliche Verjüngung:** In der Baumschule sollen die Samen entweder gleich im Herbst oder nach einer 120-tägigen Stratifikation in feuchtem Sand (0-5 °C) im zeitigen Frühjahr ausgesät werden. Schutz gegen Vogelfraß sollte vorgenommen werden. Bei Herbstsaat kann Verlust durch Mäusefraß auftreten [14]. Sämlinge sollten zwischen 50 und 80 cm oder 80 und 120 cm hoch sein, um ins Feld gepflanzt zu werden [9] und nicht älter als 2 Jahre sein [2]. Die Pflanzung kann zwischen Eng- (z. B. 2,5x1 m) und Breitverband (z. B. 6x6 m) variieren [9], oder einzeln bis truppweise erfolgen. Ausreichende Feuchtigkeit vor und nach der Pflanzung ist notwendig [2]. In einer Versuchsfläche in Fritton, England hatte die Baumhasel eine Überlebensrate von 93,9 %, einen Höhenzuwachs von 431 cm und einen BHD-Zuwachs von 87,6 mm innerhalb von 9 Jahren nach der Pflanzung [10].
- 3.3. **Keimfähigkeit und Überdauerungszeit des Saatgutes:** Die Keimfähigkeit wurde in Deutschland als gering beobachtet, sodass importiertes Saatgut aus wärmeren Lagen besser geeignet erscheint. Eine Keimhemmung wird bei Austrocknung nach der Ernte induziert [13].
- 3.4. **Mineralbodenkeimer:** keine Literatur gefunden.
- 3.5. **Stockausschlagfähigkeit:** ja [1].
- 3.6. **Forstvermehrungsgutgesetz:** nein [15].
- 3.7. **Potenzial für Invasivität:** gering [2].
- 3.8. **Mögliche Mischbaumarten:** Die Baumhasel verfügt über eine gute Mischungsfähigkeit und ist besonders geeignet für Mischbestände mit Buche, Traubeneiche, Spitzahorn, Elsbeere oder Hainbuche sowie Edelkastanie oder Ungarischer Eiche. Die Winterlinde kann als „dienende Baumart“ der Baumhasel beigemischt werden. Auch kann die Baumhasel unter Fichte und Kiefer vorangebaut werden [2]. Jedoch kann die Mischung mit konkurrenzkräftigen Baumarten nachteilig sein [9]. Daher ist die gruppenweise Beimischung vorteilhaft [13].

### 4. Leistung

- 4.1. **Wachstum:** Die Zeit des Hauptwachstums liegt zwischen dem Alter 20 und 40 [7]. Auf nährstoffreichen und frischen Standorten weist sie ähnliches Wachstum wie die Hainbuche auf [2]. In rumänischen Mischbeständen wurden Höhen von 20 bis 24 m beobachtet. Der Vorrat lag bei 87 fm/ha mit einer Baumhöhe von 22 m und einer Formzahl von 0,5. Maximale Höhen lagen bei 35 m und maximale BHD bei 110 cm. Der Radialzuwachs betrug hier 8 mm. In den Beständen wurden Bäume älter als 300 Jahre gebohrt und eine durchschnittliche Jahringbreite längerer Zeitabschnitte (mehr als 30 Jahre) zwischen 0,4 und 2,2 mm ermittelt. Ein Herkunftsversuch ist notwendig, um zu testen, welche Herkünfte am besten in Deutschland wachsen können [1, 2]. Von einigen verglichenen Herkunftsgebieten werden besonders die von der Schwarzmeerküste der Türkei stammenden Herkünfte empfohlen [1]. Die Erzeugung wertvollen Holzes kann sowohl Durchforstungen [2] als auch Grünastung erforderlich machen [9], letztere sollte allerdings nur bis zu einem maximalen Astdurchmesser von 3 cm durchgeführt werden [5].

**4.2. Ökonomische Bedeutung:** wertvolles Holz, welches zum starken Rückgang dieser Art im ursprünglichen Gebiet geführt hat [2].

## 5. Erfahrung in Baden-Württemberg und Deutschland

Versuchsflächen wurden in Bayern und Baden-Württemberg im Jahr 2001 angelegt [16]. Bis zum Jahr 2006 lag der jährliche Höhenzuwachs dort bei 87 cm, und die Mittelhöhe betrug 4,3 m. Nach 16 Jahren wurden Oberhöhen von ca. 14 m beobachtet (Abb. 2) [2]. Bei Köln erreichten Exemplare eine maximale Höhe von 27 m und einen BHD von 58 cm im Alter von 54 Jahren (Hundt zitiert nach [9]). In einem Reinbestand in Bayern erreichte die Mittelhöhe ca. 24 m im Alter von ca. 65 Jahren [2]. In Hessen wird die Baumhasel seit 2010 intensiv angebaut [6]. Im Exotenwald Weinheim wurde sie auch gepflanzt (0,4 ha) [17].

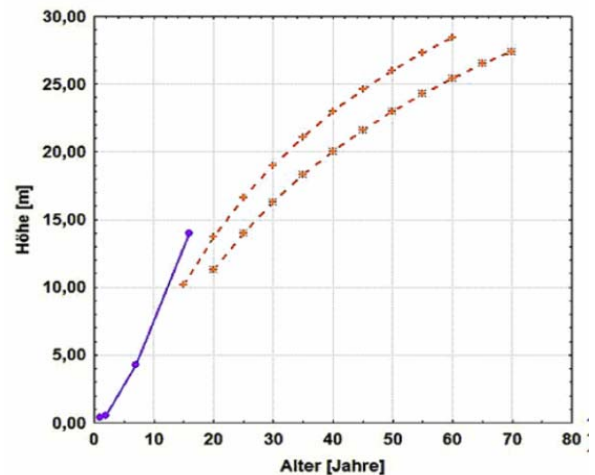


Abb. 2. Höhenentwicklung der Baumhasel (blau) im Vergleich mit Vogelkirsche (orange) nach Ertragstafel (Röss (1994) modifiziert nach [2]).

## 6. Holzeigenschaften und Verwendung\*

Die Baumhasel hat ein wertvolles Holz [1], das besonders für Möbeltischlerei verwendet wird [9]. Es ist ein elastisches und mittelhartes Holz, neigt jedoch zu Schwundrissen bei rascher Trocknung [2]. Das Holz hat ein exzellentes Stehvermögen [12].

- 6.1. **Verwitterungsbeständigkeit:** keine Literatur gefunden.
- 6.2. **Rohdichte:** 0,63 g/cm<sup>3</sup> (getrocknet im Ofen) [18]; 0,60 g/cm<sup>3</sup> (r<sub>12...15</sub>) [19].
- 6.3. **Bauholzverwendung:** keine Literatur gefunden.
- 6.4. **Fasereigenschaften:** keine Literatur gefunden.
- 6.5. **Energieholzeigenschaften:** hoher Brennwert [5].

## 7. Sonstige Ökosystemleistungen

- 7.1. **Biomassefunktionen:** keine Literatur gefunden.
- 7.2. **Landschaftliche und ökologische Aspekte:** oft benutzt als Allee- und Zierbaum [3]. Nahrung für Wildtiere [3] und Bodenschutz gegen Erosion [20].
- 7.3. **Kronenverwendung:** keine Literatur gefunden.
- 7.4. **Sonstige Nutzung:** medizinische Verwendungen, Nüsse, Nussöl [3]. Auch geeignet für Trüffelzucht [13].

## 8. Biotische und abiotische Risiken\*

Bedeutende biotische Schäden wurden bislang nicht für die Baumhasel berichtet [9]. Außerdem hat sie eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen biotische und abiotische Schäden [2].

- 8.1. **Pilze:** Hallimasch (*Armillaria* spp.) kann ältere Bäume befallen. Blattbräunepilze durch den Befall mit *Phyllosticta coryli*, oder Schwächepilze an den Trieben durch *Diaporthe decedens* und *Henderosonia corylaria* wurden beobachtet und führen zur Verlichtung der Krone [21].
- 8.2. **Insekten:** Der Japankäfer (*Popillia japonica*) frisst die Blätter der Baumhasel [20], wobei der Befall als selten und leicht eingestuft wurde [22]. Befall durch Haselnussbohrer (*Curculio nucum*) kann zur Zwieselbildung führen [13].

- 8.3. Sonstige Risiken:** bakteriell verursachter Schleimfluss am Stamm wurde von Blattbräunepilzen begleitet und kann sich sehr schnell auf Nachbarbäume ausbreiten [2]. Diese Kombination kann Absterben verursachen [23].
- 8.4. Verbisempfindlichkeit:** kann auftreten, sodass Schutz in der Jugendphase nötig ist [2].
- 8.5. Dürretoleranz:** hohe Toleranz gegenüber Dürre, die in ihrem natürlichen Vorkommensgebiet häufig im Sommerhalbjahr auftritt [1], doch die Luftfeuchtigkeit bleibt bei 50-70 % im Juli [8]. In Deutschland wurde beobachtet, dass Ausfälle in Kombination mit Befall von Pathogenen auftreten können [13].
- 8.6. Feueranfälligkeit:** keine Literatur gefunden.
- 8.7. Frostempfindlichkeit:** gering, auch gegen Spätfrost [9, 2]. Durch Spätfrost geschädigte Sämlinge können aus dem Wurzelhals wieder austreiben [5]. Blüten und Fruchtsätze können von Spätfrost geschädigt werden [2].
- 8.8. Sturmanfälligkeit:** starkes Wurzelsystem, das 3-4 m in die Tiefe gehen kann [5] und für eine hohe Standfestigkeit sorgt [2].
- 8.9. Schneebruch:** niedrig [2].

## Literatur

- [1] RICHTER, E. (2016): Der Baumhaselwald bei Oravita. *Revista Pădurilor*. **131**(3/4): S. 19-26.
- [2] ŠEHO, M., G. HUBER, N. FRISCHBIER, und M. SCHÖLCH. (2017): Kurzportrait Baumhasel (*Corylus colurna* L.), unter: [https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/wuh\\_baumhasel/index\\_DE](https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/wuh_baumhasel/index_DE) [Stand: 23.08.2017].
- [3] TEMEL, F., M. ARSLAN, und D. ÇAKAR. (2017): Status of natural Turkish hazel (*Corylus colurna* L.) populations in Turkey. *Journal of Forestry Faculty*. **18**(1): S. 1-9.
- [4] VON WUEHLISCH, G. (2016): The Significance of Gene Conservation of Peripheral Tree Species, Examples for *Corylus colurna* and *Fagus sylvatica*. in *Marginal and peripheral tree populations: a key genetic resource for European forests Cost Action Arezzo, Italy*. 26 S.
- [5] RICHTER, E. (2012): Baumhasel – Ein Baum für den Klimawandel?! *AFZ-DerWald*. (8): S. 8-9.
- [6] RICHTER, E. (2014): Baumhasel: Schnelles Wachstum in trockenwarmem Klima. *AFZ-DerWald*. **69**(8): S. 11-13.
- [7] WILLKOMM, M. (1875): *Forstlichen Flora von Deutschland und Oesterreich*. Leipzig: Winter. 968 S.
- [8] ALEXANDROV, A.H. (2014): *Corylus colurna* Linné. In: A. ROLOFF, H. WEISGERBER, U.M. LANG, und B. STIMM, (Hrsg.) *Enzyklopädie der Holzgewächse: Handbuch und Atlas der Dendrologie*. S. 1-8.
- [9] RICHTER, E. (2013): Baumhasel – anbauwürdig in Mitteleuropa? *AFZ-DerWald*. **5**(18): S. 7-9.
- [10] WILLOUGHBY, I., V. STOKES, J. POOLE, J.E. WHITE, und S.J. HODGE. (2007): The potential of 44 native and non-native tree species for woodland creation on a range of contrasting sites in lowland Britain. *Forestry*. **80**(5): S. 531-553.
- [11] ŠEHO, M. und G. HUBER. (2016): Baumhasel-Nuss-Versuch in Bayern und Baden-Württemberg. *LWF-aktuell*. **110**(3): S. 41-45.
- [12] METTENDORF, B. (2016): Eingeführte Baumarten als Alternativen zur Esche. *AFZ-DerWald*. **4**: S. 50-54.
- [13] METTENDORF, B. (2017): mündliche Auskunft.
- [14] ŠEHO, M., T. EBINGER, G. HUBER, und M. KONNERT. (2016): Baumhasel – Saatgut und Vermehrung im Fokus. *Deutsche Baumschule* **8**: S. 42-45.
- [15] BGBl. (2002): Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002. In: BGBl. I S. 1658, Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz.
- [16] SCHÖLCH, M. (2011): Baumhasel und Ahornblättrige Platane – erste Erfahrungen im forstlichen Anbau. *Forstarchiv*. **82**: S. 155-156.
- [17] KREISFORSTAMT RHEIN-NECKAR-KREIS. (2009): Baumartenliste der Bestandesflächen im Exotenwald Weinheim. Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis: Weinheim. 5 S.
- [18] ZEIDLER, A. (2012): Variation of wood density in Turkish hazel (*Corylus colurna* L.) grown in the Czech Republic. *Journal of Forest Science*. **58**(4): S. 145-151.
- [19] WAGENFÜHR, R. (2000): *HOLZatlas*. München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag. 707 S.
- [20] SHAW, K., S. ROY, und B. WILSON. (2014): The IUCN Red List of Threatened Species: *Corylus colurna*, unter: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-3.RLTS.T194668A2356927.en> [Stand: 23.08.2017].
- [21] BLASCHKE, M. (2014): Baumhasel mit massiven Blattverlusten. *LWF aktuell* (101): S. 41.
- [22] HELD, D.W. (2004): Relative susceptibility of woody landscape plants to Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Arboriculture*. **30**(6): S. 328-335.
- [23] PETERCORD, R. (2016): *Phyllosticta coryli* als Krankheitserreger an Baumhasel? *AFZ-DerWald*. **12**: S. 46-47

---

\* Hinweis: Sämtliche Angaben basieren ausschließlich auf Literaturauswertungen. Zusammengefasst sind zum Auswertungszeitpunkt verfügbare Informationen; es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit oder dauerhafte Aktualität erhoben. Aus den dargestellten Holzigenschaften und Verwendungen sind keine Empfehlungen der FVA ableitbar, bei den biotischen und abiotischen Risiken handelt es sich nicht um eine abschließende Risikobeurteilung der FVA.