

# Gastbaumarten

Douglasie

SEITE 4

Robinie

SEITE 12

Roteiche

SEITE 6

Riesenlebensbaum

SEITE 14

Küstentanne

SEITE 8

Baumhasel

SEITE 16

Schwarznuß

SEITE 10



## UNSERE WÄLDER

# Neue Baumarten

Kaum ein anderes Thema wird in der europäischen Forstwirtschaft heißer diskutiert als die Frage der Gastbaumarten, der Fremdländer oder Neobiota, wie sie vom Naturschutz oft bezeichnet werden



Gleditschie

Fotos: LK NÖ



Platane



Mammutbaum

Kaum ein anderes Thema wird in der europäischen Forstwirtschaft heißer diskutiert als die Frage der Gastbaumarten, der Fremdländer oder Neobiota, wie sie vom Naturschutz oft bezeichnet werden. All diese Begriffe meinen Baumarten, die nach der Entdeckung Amerikas (1492) aus anderen Erdteilen in Europa angepflanzt wurden, hauptsächlich sind es aber amerikanische.

In der neuen Österreichischen Waldinventur (2007-09) wer-

den nur drei solche Baumarten mit nennenswerten Vorräten in Österreichs Wäldern genannt, nämlich die Robinie (0,2% des Gesamtvorrates), die Hybridpappeln (0,2% des GV) und die Douglasie (0,1% des GV). Andere von der heimischen Forstwirtschaft verwendete Baumarten werden nicht erfasst, obwohl doch einige mit Erfolg bereits bewirtschaftet werden, wie die Riesen- oder Küstentanne, die Roteiche und die Schwarznuß.

Die Beweggründe nicht heimische Baumarten zu bewirtschaften sind meist wirtschaftliche Zwänge in Gebieten oder auf Standorten, wo mit heimischen Baumarten allein zu wenig Geld zu verdienen ist. Zunehmend wird dies auch von vielen Waldbesitzern und Experten als eine der wenigen Möglichkeiten der Reaktion auf die klimatischen Veränderungen argumentiert.

Der Anbau von neuen Baumarten findet vor allem auf ext-

remere Standorten statt, auf zu nassen oder zu trockenen. Im (weichen) Auwald, dort wo jährliche Überschwemmungen normal sind, wachsen nur Schwarz-, Weiß- und Graupappel und Baumweide, ohne die Verwendung von Hybridpappel (*Populus sp.*) und Schwarznuß (*Juglans nigra*) wäre eine Forstwirtschaft nicht kostendeckend. Daher werden diese Baumarten schon seit Jahrzehnten erfolgreich verwendet, Schwarznuß

erzielt bei Laubholzsubmissionen regelmäßig Spitzenpreise von über 1.000 Euro pro Festmeter. Bei den Hybridpappeln kommt es auf den richtigen Klon an, zurzeit sind dies hauptsächlich die Klone Pannonia und Kopetzky. Auf einen einzigen Klon zu setzen ist jedoch sehr gefährlich, daher bemüht man sich seit kurzem wieder neue Klone für Österreichs Auwälder zu finden. Auf trockenen, warmen Standorten ist die Robinie oder Falsche Akazie (*Robinia pseudoacacia*) die oft einzige Baumart, die mit den extremen Verhältnissen zu Rande kommt. Leider wird bei der Robinie noch viel zu wenig auf die richtige Herkunft geachtet. Auf Grund ihrer hohen Dichte – sie ist das härteste in Österreich verwendete Holz – wird hauptsächlich Brennholz erzeugt, obwohl in Ungarn zB mit dieser Baumart hervorragende Werthölzer („Schiffsmastakazie“) in kurzen Umtriebszeiten erzeugt werden. Die Robinie wird vom Naturschutz als extrem invasive Baumart eingestuft, da sie mit ihrer Wurzelbrut Flächen sehr schnell in Besitz nimmt und andere Baumarten verdrängt. Ihr Samen ist sehr widerstandsfähig und überdauert Jahrzehnte im Boden. In der Bewirtschaftung ist die Robinie aber eine sehr gut „formbare“ Baumart, da sie in der Jugend extrem formschnittbar ist und für gute, gerade Qualitäten dies

auch nötig erscheint. Für die Parketterzeugung oder für den Ersatz von Tropenholz bei der Holzverwendung im Freien wäre die Robinie eine ideale Alternative.

Auch die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) ist eher auf den trockenen Standorten zu Hause. Diese Baumart ist der optimale Ersatz für die noch 10.000e Hektar an sekundären Weißkiefernwäldern in Niederösterreich oder für die Tieflagen, wo die Fichte durch den Borkenkäfer mehr und mehr verschwindet. Einzig der Boden muss kalkfrei und darf nicht zu tonhaltig sein, sonst stellt diese Baumart keine allzu großen Ansprüche an den Standort. Von den vielen Herkünften der Douglasie werden in Österreich vor allem die verwendeten, die von der Pazifikküste etwas entfernt sind; die dreistelligen Nummern beginnen mit 4 oder 6. Aber auch Saatgutbestände von österreichischen Douglasien, wie die vom Mannhartsberg, sind bei den Besten dabei. Bei der Baumart Douglasie sind zwei Bewirtschaftungsmodelle möglich, einerseits die Produktion von Massenware mit schwächeren Durchmessern wie bei der Fichte oder die Produktion von geastetem Wertholz mit Durchmessern von über 80 Zentimeter. Dass sich die Douglasie in Österreich wohlfühlt, zeigt sich in den vielen Naturverjüngungsbeständen. Natur-



Götterbaum

lich sind auf besseren, tiefgründigeren Standorten noch höhere Zuwächse möglich als bei der Fichte, auf solchen Standorten kann aber die Küstentanne eine noch bessere Alternative sein, da sie zu absoluten Spitzenzuwächsen fähig ist. Versuchsbestände mit Jahreszuwächsen von bis zu 2 cm pro Jahr zeigen das enorme Potential dieser Baumart.

Eine ausgesprochen zuwachsstarke Baumart ist auch die amerikanische Roteiche (*Quercus rubra*), die von einigen Waldbesitzern gerne als Ersatz der

heimischen Eichen verwendet wird. Die Roteiche ist jedoch von der Qualität her nicht mit unseren Eichen vergleichbar und erzielt nicht annähernd die Preise der heimischen Weißeichen. Die Roteiche sollte ähnlich wie Ahorn bewirtschaftet werden, dh weitere Begründungsabstände als Stiel- und Traubeneiche, dafür aber künstliche Astung.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass auch neue Baumarten keine Wunder vollbringen und auch nicht frei von Schädigungen sind und bleiben. Ein Beispiel dafür ist die Weymouthskiefer oder Strobe (*Pinus strobus*), die Mitte des letzten Jahrhunderts nicht mehr weiter empfohlen wurde, da sie vom Strobenblasenrost stark dezimiert wurde. Außerdem sollte natürlich der Versuch unternommen werden, neue Baumarten nicht großflächig als Reinbestände einzubringen, sondern mit heimischen Baumarten zu mischen und dadurch die Bestandesleistung zu erhöhen. Großflächige Reinbestände sind immer sehr anfällig gegenüber Schädigungen, egal ob heimische oder neue Baumarten.



Robinie



Riesenlebensbaum



Schwarznuß

Die Frage der Vermarktbarkeit von Holz neuer Baumarten steht ebenfalls im Mittelpunkt der Betrachtungen. Grundsätzlich werden nur Baumarten verwendet, die in den Ursprungsländern vermarktbar Sortimente liefern. Zum Beispiel wird Douglasie in Nordamerika und in Japan sehr häufig zum Hausbau verwendet. Solange natürlich geringe Mengen vom Holz einer Baumart vorhanden sind, gibt es meist wenige Verarbeiter, die sich damit beschäftigen. Gerade die Verwertung von geringen Durchmesser und schlechteren Qualitäten erfolgt dann nur über Fase- oder Brennholz. Dickes, gesundes, astfreies Holz wird aber von jeder Baumart auch in Zukunft gut absetzbar sein.

Die Verwendung von neuen Baumarten wird in Zukunft eine möglicherweise immer wichtigere Rolle spielen. Sollte die vorhergesagte Temperaturerhöhung von 2 bis 4 Grad in Österreich tatsächlich bis 2100 wahr werden, so werden einige unserer jetzigen Wirtschaftsbaumarten ausfallen und in den tieferen Lagen wird ohne neue Baumarten keine Gewinn bringende Forstwirtschaft mehr möglich sein. Dieser Tatsache Rechnung tragend, müssen aber schon in

den jetzigen Aufforstungsprojekten diese neuen Baumarten verwendet werden, damit bis Ende dieses Jahrhundert noch bessere Aussagen über die Standortstauglichkeit möglich sind.

Neben den erwähnten Baumarten könnten in Zukunft noch folgende eine gewisse Rolle spielen: Baumhasel (*Corylus colurna*), Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*), Gleditschie (*Gleditsia triacanthos*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Japanlärche (*Larix kaempferi*), Küsten- oder Riesentanne (*Abies grandis*), Platane (*Platanus sp.*), Riesenlebensbaum (*Thuja plicata*), Riesenmammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*) und Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*).

Lesen Sie auf den folgenden Seiten sieben Baumartenportraits von wichtigen Gastbaumarten für Niederösterreich von den Experten des Bundesforschungs- und -ausbildungszentrum für Wald (kurz BFW) DI Werner Ruhm und Ing. Hannes Schönauer.

DI KARL SCHUSTER  
NÖ Landwirtschaftskammer  
Forstabteilung  
karl.schuster@lk-noe.at

## Spitzenpreise von Gastbaumarten bei Laubholzsubmissionen von 2005 bis 2014

(Veranstalter: Landwirtschaftskammer Niederösterreich)

Baumart	Preis in € pro Festmeter	Verkaufsjahr
Gleditschie ( <i>Gleditsia triacanthos</i> )	241	2007
Götterbaum ( <i>Ailanthus altissima</i> )	342	2007
Maulbeerbaum ( <i>Morus sp.</i> )	221	2008
Platane ( <i>Platanus sp.</i> )	1.310	2007
Riesenlebensbaum ( <i>Thuja plicata</i> )	345	2012
Riesenmammutbaum ( <i>Sequoiadendron giganteum</i> )	310	2014
Robinie ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	557	2005
Roteiche ( <i>Quercus rubra</i> )	301	2005
Schwarznuß ( <i>Juglans nigra</i> )	1.889	2012

## GASTBAUMART NUMMER EINS

# Douglasie, die Anpassungsfähige

Die Douglasie wächst von Kanada bis Mexiko und von der Pazifikküste bis zu den Rocky Mountains. Deshalb gibt es viele, an ökologische Bedingungen angepasste Lokalrassen. Die Wahl der richtigen Herkunft ist daher einer der wichtigsten Faktoren für das erfolgreiche Wachstum dieser Baumart



Die Douglasie hat ein großes natürliches Verbreitungsgebiet. Wie groß die Leistungsunterschiede zwischen diesen Herkünften sind, zeigten Versuchsanbauten.

Fotos: BFW/Ruhm

Welche Herkunft für den jeweiligen Standort die beste ist, erfährt man unter [www.herkunftsberatung.at](http://www.herkunftsberatung.at).

## Der Steckbrief

Douglasien gehören zu den höchsten Bäumen. In ihrer Heimat erreichen sie ein Alter von bis zu 700 Jahren, Höhen bis zu 100 Metern und Stammdurchmesser (BHD) bis zu 3,5 Metern. In Mitteleuropa wurden Höhen bis zu 57 Metern und BHD bis zu 1,15 Metern beobachtet.

Im Idealfall, auf tiefgründigen und gut durchlüfteten Böden, bildet die Douglasie ein dicht verzweigtes tiefreichendes Herzwurzelsystem. Auf flachgründigen, dichten und staunassen Standorten entwickelt sie eher flache

Wurzelteller und ist dadurch anfällig für Windwurf.

Die Douglasie bevorzugt tiefgründige, gut durchlüftete, leichte bis mittelschwere Böden (Sand bis Lehm). Sie stellt aber relativ geringe Anforderungen an die Nährstoffversorgung und den Wasserhaushalt. Sie mag es mäßig trocken bis frisch.

Dichte, staunasse Böden, ausgeprägte Flachgründigkeit, Frostmulden, starker Nährstoffmangel und Böden mit freiem Kalk sollte man meiden, da es sonst zu erhöhtem Windwurfisiko, schwächerem Wachstum oder chlorotischen Erscheinungen kommen kann.

Die Douglasie zeichnet sich aus durch

- hohe Produktionsleistung in relativ kurzer Zeit,

- hohe Produktionsleistung auch auf mittleren bis schlechteren Standorten, höher als bei heimischen Baumarten,
- ökologische Verträglichkeit, bodenpfleglich,
- gutes Naturverjüngungspotential,
- geringeres abiotisches und biotisches Gefährdungspotential als manche heimischen Baumarten,
- hervorragende holztechnologische Eigenschaften.

## Waldbauliche Behandlung

Je nach Verwendung des Douglasienschnittholzes ergeben sich zwei unterschiedliche Erziehungskonzepte. Die Art der Bestandesbegründung und Jungwuchspflege sind für beide Kon-

zepte gleich.

Man pflanzt zirka 2000 Douglasien pro Hektar im Verband von zwei mal 2,5 Meter. Die Jungwuchspflege beschränkt sich bei der oben angeführten Pflanzenanzahl auf den Aushieb von starken Protzen und Zwieseln. Erstmals durchforstet man im Normalfall bei einer Bestandshöhe von zwölf bis 15 Metern. Z-Bäume sind als Zukunftsbäume die zukünftigen Wertträger des Bestandes. Die Anzahl der Z-Bäume und die Stärke der Durchforstungseingriffe sind auf das gewählte Erziehungskonzept und die Verwertung abzustimmen.

Die Verwertung kann erfolgen

- als Bau- und Konstruktionsholz
- Die Anzahl der Z-Bäume sollte bei diesem Konzept etwa



Die Douglasie produziert Qualitätsholz mit hohen Festigkeitswerten, guter Witterungsbeständigkeit und guten Verarbeitungseigenschaften. Splint- und Kernholz unterscheiden sich bei der Douglasie deutlich und sind dem der Lärche sehr ähnlich.

Produktionsziel ist Douglasienstarkholz.

200 Stück je Hektar betragen. Als Ziel wird ungeastete Massenware mit maximal 50 Zentimetern BHD angestrebt. Die Durchforstungseingriffe führt man so aus, dass die Aststärken möglichst unter vier Zentimeter bleiben.

**oder für den Innenausbau und die Möbelindustrie**

Die Z-Baumanzahl soll 80 bis 90 Stück je Hektar nicht überschreiten. Das Ziel ist – ähnlich wie bei der Wertholzerziehung des Laubholzes – ein möglichst kleiner astiger Kern, den man durch rechtzeitige Astung erreicht und anschließend ein breiter astreiner Holzmantel. Man strebt einen BHD von 80 bis 90 Zentimetern an.

**Gefährdungen**

- Häufig auftretender Pflanzschock bei der Kulturbegründung.
- Ausgeprägte Vorliebe von Rehböcken, junge Douglasien zu verfegen.
- Eine je nach Herkunft schwankende Anfälligkeit auf verschiedene Formen von Frostereignissen (Winter-, Spätfröste, Frostrocknis).
- Nadelschäden in Jungwüchsen und Jungbeständen, zum Beispiel Rußige und Rostige Douglasienschütte. Vor allem luftfeuchte Lagen und zu dichter Stand rufen die Pilzkrankungen hervor.
- Wurzelfäulepilze, wie Hallimasch und Rotfäule

**Holzeigenschaften**

Die Douglasie produziert Qualitätsholz mit hohen Festigkeitswerten, guter Witterungsbeständigkeit und guten Verarbeitungseigenschaften. Splint- und Kernholz unterscheiden sich bei der Douglasie deutlich und sind dem der Lärche sehr ähnlich (Abb.2). Je nach Standort und Wuchsbedingungen können das Bild des Holzes und seine Eigenschaften stark schwanken. Feine Jahresringe, we-

nige Äste und geringer Harzgehalt sind allgemeine Kennzeichen für gute Holzeigenschaften.

DI WERNER RUHM  
ING. HANNES SCHÖNAUER  
Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft  
werner.ruhm@bfw.gv.at



Die Fingerprobe zur Bodenartbestimmung und der Salzsäuretest zur Kalkbestimmung sind wichtige Beurteilungsparameter für den richtigen Douglasienstandort.

**Douglasien-Herkunftsempfehlungen für den Anbau in Österreich (Stand: Jänner 2008)**

Wuchsregion	Samenzone	Herkunft
Österreich	DGL 2 (9.2/sm)	Manhartsberg, 300-600 m
		ÖBf-Purksdorf, Deutschwald, < 400m ** ÖBf-Kobernaußerwald, 400-900 m **
Deutschland	D	Sonderherkunft Südbaden
Washington	402/2.0	Concrete/W, 450-600 m
	653/1.0-2.5	Mount Adams/W, 300-750 m
	403/1.0-3.5	Darrington/W, 50-1.050 m
	402	Concrete, Pressentin Creek/W, 100 m
	042	Yacolt, Spotted Deer/W, 600 m
	421/2.5	Old Baldy Mountain/W, 600-750 m
	412	North Bend, Black Lake/W, 350-400 m
	412/1.0-2.0	Snoqualmie River/W, 300-600 m
	430/1.0-2.0	Randle/W, 300-600 m
	430/2.5	Cowlitz Randle/W, 600-750 m
	422/2.0	Ashford-Elbe/W, 450-600 m
	422	Ashford, Nat. Forest/W, 500 m
652/2.0-3.0	Trout Lake/W, 600-900 m	
IUFRO-Herkünfte	030	1076-Matlock/W, 120 m
	202	1057-Granite Falls/W, 90 m
	402	1050-Marblemount/W, 120 m
Oregon	461/2.0	Cascadio/O, 450-600 m
	461/2.5	Abiqua Basin/O, 750 m
Britisch Columbia	1050	Centre Creek/BC, 400-500 m *

\* Bedingte Herkunftsempfehlung  
\*\* Bedingte herkunftsempfehlung-kurzer untersuchungszeitraum



GASTBAUMART NUMMER ZWEI

# Die Roteiche, wüchsig und attraktiv

Die Heimat der Roteiche liegt im Osten Nordamerikas. Schon 1691 wurde sie in die Schweiz importiert. Ursprünglich als Park- und Alleebaum angepflanzt, wird sie heute in vielen Bereichen Europas forstwirtschaftlich genutzt.

Die Roteiche ist im Osten Nordamerikas eine der bedeutendsten Laubbaumarten und eine häufige Mischbaumart artenreicher Laubwälder der Niederungen und Mittelgebirge. In den Appalachen kommt sie bis über 1600 Meter vor.

## Eher geringe Ansprüche an den Boden

Die Roteiche stellt an den Boden eher geringe Ansprüche; sie liebt lockere, kalkarme Böden in feucht mildem Klima. Selbst auf Standorten mit mäßiger Wasser- und Nährstoffversorgung zeigt sie noch bemerkenswerte Wachstumsleistungen. Nur auf Lehm- oder Tonböden mit starkem Wasserstau, Vernässungen, kalkhaltigen oder sehr trockenen Standorten ist von ihr abzuraten.

Im Vergleich zu den heimischen Eichenarten ist die Roteiche resistenter gegen Schädlinge und Krankheiten, etwas schatten-

verträglicher und vor allem zuwachsstärker. Sie besitzt in der Jugend ein Pfahlwurzel-, später ein stark verzweigtes Herzwurzelsystem und kann als „sturmfest“ bezeichnet werden.

## Blätter sind die Markenzeichen

Die Roteiche verdankt ihren Namen den Blättern, die sich im Herbst leuchtend orange bis rot verfärben. Die ansonst dunkelgrünen Blätter sind mit zehn bis 25 Zentimetern relativ groß, sehr tief eingeschnitten mit vorne spitz zulaufenden Lappen. Die graue Rinde bleibt lange glatt, später wird eine nicht sehr tiefriesige Borke gebildet.

Leistungsstark und attraktiv

- Die Roteiche zeichnet sich aus durch:
- sehr gute Qualitäts- und Massenleistung

- relativ geringe Ansprüche an die Standortsgüte
- häufige und starke Fruktifikation.
- besondere Robustheit und damit geringes Anbaurisiko
- optische Attraktivität und damit Bereicherung des Landschaftsbildes

## Reinbestand und leistungsstarke Beimischung

Die Roteiche kann man erfolgreich in Reinbeständen und auch als leistungsstarke Beimischung in Buchen- und Nadelholzbeständen verwenden. Die Mischungsform ist maßgeblich verantwortlich für den waldbaulichen Erfolg und den dafür benötigten Pflegeaufwand. Auf Einzelmischung sollte man verzichten. Gruppen-, horst- oder streifenweise Mischungsformen führen eher zu stabilen Mischbeständen. Bei der Begründung kann mit Pflanzanzahlen von 3.500 bis

4.000 Stück pro Hektar im Verband zwei mal 1,2 bis 1,5 Metern ein für die natürliche Astreinigung ausreichender Dichtstand erzeugt werden. Sind Astungsmaßnahmen vorgesehen oder wird brauchbare Naturverjüngung miteinbezogen, so kann auch mit geringeren Pflanzanzahlen das Ziel der Jungbestandspflege, die Erziehung eines astreinen Schaftes, erreicht werden.

## Gute Astreinigung bei Dichtstand

Die Roteiche wächst nach der Pflanzung gut an und zeigt von Jugend an ein lang anhaltendes und starkes Wachstum, wodurch sich die Kulturpflege meist nicht sehr aufwendig gestaltet. Die natürliche Astreinigung ist bei entsprechendem Dichtstand gut. Bei einer Oberhöhe von 16 bis 18 Metern erreicht die Roteiche meist eine astfreie Schaftlänge von fünf bis acht oder zehn Me-

tern. Dann werden 60 bis 80 Z-Bäume ausgewählt und kräftig freigestellt. Das Produktionsziel mit Roteiche sollte möglichst gerades und astfreies Wertholz mit 50 bis 70 Zentimetern Brusthöhendurchmesser (BHD) sein, das sich für Furnier und hochwertiges Schnittholz eignet. Um starkes Roteichenholz mit einer Umtriebszeit von zirka 80 Jahren produzieren zu können, ist eine konsequente Kronenpflege unumgänglich. Schwache Durchforstungseingriffe führen zu kurzkrönigen Individuen mit mäßigem Zuwachs und reduzierter Vitalität.

Versuchsflächen des BFW im Burgenland erbrachten bereits mit 80 Jahren bei einer Höhe von 30 Metern eine Gesamtwuchsleistung von 750 Vorratsfestmetern. Ein jüngerer Bestand in Niederösterreich erreichte mit 25 Jahren eine Höhe von 16 Metern. Die Leistung von heimischen Eichen- oder Kiefernbeständen

auf gleichen Standort wird also deutlich übertroffen.

### Holzeigenschaften

Ihr Holz wird ähnlich verwendet, wie die heimischen Stiel- und Traubeneichen. Der Kern ist rotbraun mit hellem Splint. Das Holz ist nicht witterungsbeständig, aber gut imprägnierbar. Verwendung findet es im Innen- und imprägniert im Außenbereich. Roteiche wird als Parkettholz, für den Treppenaufbau und zur Herstellung von Fenstern und Türen verwendet. Roteichenholz ist elastischer und fast so hart wie Stiel- oder Traubeneiche. Sie ist den heimischen Eichen in der Biege- und Druckfestigkeit überlegen.

DI WERNER RUHM  
Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft



**ROTEICHE** Die Roteiche, *Quercus rubra*, gehört zu den Baumarten, die als Ergänzung des heimischen Baumartenspektrums diskutiert wird.

Foto: LK NÖ/Schuster



Im Vergleich zu den heimischen Eichenarten ist die Roteiche resistenter gegen Schädlinge und Krankheiten.

Foto: BFW/Ruhm

## www.herkunftsberatung.at

Unter [www.herkunftsberatung.at](http://www.herkunftsberatung.at) finden Sie Informationen und Herkunftsempfehlungen zu allen in Österreich vorkommenden Baumarten.

**HERKUNFTSBERATUNG.AT**  
 Die unabhängige Informationsplattform für forstliches Saat- und Pflanzgut in Österreich

Home
Merkliste (0)
Forstbaumschulen

**Weiterführende Informationen**  
 Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs >  
 Bundesamt für Wald: Forstliches Vermehrungsgut >  
 Förderungen der Bundesländer

**Termine**  
 Keine bevorstehenden Termine!

Videos  
 Zu den Videos...

Entwickelt für Firefox

Die Auswahl des Saat- und Pflanzgutes ist für forstliche Kulturen von größter Bedeutung, denn die einmal gewählte Herkunft ist Produktionsgrundlage für viele Jahrzehnte. Durch hohe Ausfallraten, langsamen Wuchs oder schlechte Qualität können ungeeignete Herkünfte das Betriebsergebnis entscheidend beeinflussen.

Die Informationsplattform [herkunftsberatung.at](http://www.herkunftsberatung.at) soll Ihnen helfen, das optimale Saat- und Pflanzgut für Ihren Waldstandort auszuwählen. Sie basiert auf dem nationalen Register der zugelassenen Plantagen und Saatguterbestände des Bundesamtes für Wald, den behördlich angemeldeten Saatgutbeerntungen in Österreich sowie auf den Ergebnissen von Herkunftsversuchen am BFW. Für Unterstützung bei der Herkunftswahl oder weitere Beratung zu Baumartenwahl, Pflanzverband oder Förderung, wenden Sie sich an die Berater Ihrer Landwirtschaftskammer > oder Bezirksbehörden > .

Wo ist mein Wald?

Welche Baumart will ich auf welcher Höhenstufe setzen?

Geeignete Herkünfte auswählen!

Angebote einholen!

**Starten Sie mit der Eingabe Ihrer Katastralgemeinde:**

Katastralgemeinde

Melk >
Gemeinde: MELK

**WERTHOLZ**  
 oder  
**BRENNHOLZ**

?

## GASTBAUMART NUMMER DREI

# Die Große Küstentanne, tolerant bei Trockenheit und

Die Küstentanne ist im westlichen Nordamerika heimisch, wo sie an der Pazifikküste vom südwestlichen Kanada bis nach Kalifornien, bis in Höhenlagen von 1.600 Metern vorkommt. Meist kommt sie in Mischbeständen vor, vergesellschaftet mit Nadel- und Laubbäumen.

Bei der Großen Küstentanne unterscheidet man Küsten- und Inlandsherkünfte. Aufgrund dieser Vielfalt an Lokalrassen ist für Anbauten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes die Herkunft von entscheidender Bedeutung. In Europa wurde die Küstentanne bereits seit Anfang des 19. Jahrhunderts angebaut; Ende dieses Jahrhunderts gab es bereits ein Netzwerk an Versuchsanbauten.

## Eine der Schnellwüchsigsten und Größten

Die Große Küstentanne ist eine der schnellwüchsigsten und größten Tannenarten weltweit. Das macht sie für Waldbesitzer interessant. In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet sind Höhen bis zu 70 Metern und Durchmesser (Brusthöhendurchmesser – BHD) von bis zu 1,5 Metern möglich. Sie bevorzugt tiefgründige, nährstoffreiche, frische, gut durchlüftete Böden, kommt aber

als ausgesprochen standortstolerante Baumart mit feuchteren als auch mit trockeneren Standorten zurecht. Sehr kalkhaltige, flachgründige Böden sagen ihr nicht so zu.

## Verträgt trockene Sommer gut

Untersuchungen haben ergeben, dass die Küstentanne für die sich abzeichnenden Bedingungen des Klimawandels gut geeignet erscheint. Die richtige Herkunft vorausgesetzt, ist sie selbst an ein Klima mit ausgeprägter Sommertrockenheit gut angepasst.

In der Jugend ist die Rinde glatt, grau und mit vielen Harzblasen bedeckt, ältere Bäume haben eine rotbraune schuppenförmige Borke. Die Nadeln sind relativ lang und dicht und eignen sich daher zur Schmuckreisig- und Christbaumproduktion; ihre Nadelstreu ist gut zersetzbar. Die Baumart gilt aufgrund ihrer Pfahlwurzel als sehr sturmfest, außer auf wechselfeuchten Standorten. Auch gegen Schneebruch ist sie relativ unempfindlich.

## Schwächen auf Kremser Versuchsflächen

Auf den Kremser Versuchsflächen des Instituts für Waldwachstum und Waldbau des Bundesforschungszentrums für Wald zeigte die Küstentanne ein gutes Wachstum. Im Alter von 42 Jahren erreichte sie maximale BHD von rund 39 Zentimetern und Höhen von 27 Metern. Diese Dimensionen liegen im Vergleich zur österreichischen Ertragstafel deutlich über den Werten der heimischen Tanne. Sie erwies sich jedoch auf diesem Standort als sturmgefährdet und als sehr anfällig auf Halimaschbefall, der zum Absterben der befallenen Bäume führte. Aufgrund dieser Ausfälle wurden diese Versuchsflächen mittlerweile aufgelassen.

Auf der einzigen noch bestehenden Fläche mit Küstentanne im Waldviertel bei Ottenstein wurde im Alter von nur 25 Jahren bei einer mittleren Höhe von mehr als 20 Metern und einem Durchmesser von rund 28 Zentimetern zwischen 260 bis 290 Vorratsfestmeter erreicht. Im Zuge der Durchforstung wurden bis dahin zwischen 160 und 270 Vorratsfestmeter entnommen und konnten zum Tannenpreis verkauft werden.



In der Jugend ist die Rinde der Großen Küstentanne glatt, grau und mit vielen Harzblasen bedeckt.



# Schneedruck

Die Große Küstentanne. *Abies Granis*, bewährt sich auf einer Versuchsfläche bei Ottenstein. Zielstärke: In 40 bis 60 Jahren mindestens 45 Zentimeter starkes Holz.

Fotos: Ruhm

## Halbschattenbaumart mit raschem Jugendwachstum

Als Halbschattenbaumart kommt sie in der Jugend mit Überschirmung gut zurecht, verjüngt sich auch problemlos unter Schirm. Mit zunehmendem Alter benötigt sie mehr Licht. Anders als unsere heimische Tanne hat die Küstentanne ein sehr rasches Jugendwachstum. Sie eignet sich besonders als Mischbaumart mit Douglasie, Fichte und Buche. Gruppen- oder streifenweise Mischungsformen sind der Einzelmischung vorzuziehen.

## Starke Durchforstungen vermeiden

Pflanzung ist sowohl auf Freifläche als auch unter Schirm möglich. Reihenabstände von 2,5 bis drei Metern und Abstände in den Reihen von zwei Metern haben sich bewährt. Das entspricht zirka 1.600 bis 2.000 Pflanzen pro Hektar. Bei diesen Pflanzanzahlen sind Läumereien nicht notwendig. In späteren Bestandesphasen sollte man starke Durchforstungen vermeiden, da die Küstentanne mit ihrer langen, schmalen Krone relativ wenig Platz braucht.

Zu stark freigestellt bildet die Küstentanne extrem breite Jahresringe. Sie mindern die Holzqualität, die nur eingeschränkt für höherwertige Sägeholzprodukte geeignet ist. In der frühen Stangenh Holzphase werden vor allem grobstämmige, stark vorwüchsige und schlecht geformte Exemplare entnommen. Bei einer Bestandeshöhe von zwölf bis 15 Metern werden zirka 200 Z-Bäume ausgewählt und mäßig stark freigestellt. Astung (grün, trocken) kann den Wert des Bestandes steigern.

Zielstärke: In 40 bis 60 Jahren mindestens 45 Zentimeter starkes Holz.

## Gefährdungen

In der Anwuchsphase empfindlich gegenüber Spätfrostschäden und Trockenheit.

Großer Brauner Rüsselkäfer kann zu starken Ausfällen führen.

Sehr anfällig gegen Stamm- und Wurzelfäuleerreger, wie zum Beispiel Wurzelschwamm und Hallimasch.

Empfindliche Schäden durch Verfegen und Schlagen (Reh-, Rotwild).



Die Nadeln der Großen Küstentanne sind relativ lang und dicht und eignen sich daher zur Schmuckreisig- und Christbaumproduktion.

## Holzeigenschaften

Als sehr schnell wachsende Baumart, vorausgesetzt sie wurde waldbaulich richtig behandelt, liefert sie in 40 bis 60 Jahren durchaus brauchbares Holz. Dieses ist sehr hell, harzfrei, ohne ausgeprägte Kernfärbung, nicht witterungsfest und wenig beständig gegen Pilz- und Insektenbefall. Holztechnologische Untersuchungen haben ergeben, dass sich das Holz nur unwesentlich von dem unserer heimischen Tanne unterscheidet, aber unter dem Niveau der Fichte liegt. Die Holzeigenschaften werden mit zunehmendem Alter und geringerer Jahrringbreite günstiger.

Das Holz der Großen Küstentanne wird für Kisten, Verpackungen, schichtverleimte Träger, Blindholz im Möbelbau, Konstruktionsholz im Innenausbau und Industrieholz, wie zum Beispiel für die Holzschliff-Zelluloseproduktion und für Faser- Spanplattenholz verwendet.

Mit der Küstentanne verfügen wir über eine sehr wüchsige Baumart, die angesichts einer zukünftig wahrscheinlicher ab-

nehmenden „Fichtenverfügbarkeit“, bedingt durch Klimaveränderungen, in der Praxis stärker beachtet werden sollte.

DI WERNER RUHM

Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft



Die Broschüre „Standortgerechte Verjüngung des Waldes“ erhalten Sie in Ihrer Bezirksbauernkammer gratis

GASTBAUMART NUMMER VIER

# Die Schwarznuss, anspruchsvoll aber wertvoll

Sie benötigt tiefgründige, lockere, gut wasser- und nährstoffversorgte Standorte mit pH-Werten zwischen fünf und sieben.

Fotos: BFW/Werner Ruhm

Bei Laubholzsubmissionen der letzten Jahre erzielten die Nussbaumarten Walnuss und Schwarznuss in Österreich Durchschnittspreise von 500 bis 800 Euro pro Festmeter, Einzelstücke wurden um bis zu 3000 Euro pro Festmeter verkauft

Für die Wertholzproduktion ist die Schwarznuss deshalb von besonderem Interesse, da sie neben sehr guten Wuchsleistungen vor allem qualitativ hochwertiges Holz erwarten lässt. Der aktuelle Bedarf an Nussbaumholz in Österreich ist größer als die heimische Produktion.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Schwarznuss (*Juglans nigra*) erstreckt sich beinahe auf den ganzen Osten der Vereinigten Staaten. Dort kommt sie im Auwald und auf guten Laubholzstandorten selten bestandesbildend, meist in trupp- und gruppenweiser Mischung vor. Sie kann dort Höhen bis zu 46 Metern mit langen astfreien Schäften erreichen und bis zu 1,8 Meter dick werden. In Österreich kam es gegen Ende des 19. Jahrhunderts zu ersten Versuchsanbauten in den Donau-Auwäldern. Während die Schwarznuss als Gastbaumart eher wahrgenommen wird, gilt die Walnuss (*Juglans regia*) als heimisch. Auch die Walnuss, ursprünglich in Westasien beheimatet, verdankt ihr Vorkommen in Zentraleuropa den Römern.

## Sturmfest mit hohen Bodenansprüchen

Die Schwarznuss ist ein sommergrüner, relativ großer Baum mit weit ausladender Krone und dunkelgrünen Fiederblättern. Sie ist eine Lichtbaumart, die eine sehr tiefe Pfahlwurzel ausbildet und als sehr sturmfest gilt. Die kugelige Frucht (Nuss) hat eine gelbgrüne Außenschale, die bei längerem Liegen am Boden schwarz wird und einen Durchmesser von vier bis sechs Zentimetern hat. Der Samenkern ist grundsätzlich essbar. Tiefe Wintertemperaturen erträgt sie ohne Probleme, je nach Herkunft bis minus 40°C. Sie ist aber sehr empfindlich gegen Spätfrost.

Die Schwarznuss stellt hohe Ansprüche an den Standort. Sie benötigt tiefgründige, lockere, gut wasser- und nährstoffversorgte Standorte mit pH-Werten zwischen fünf und sieben. Diese hohen Ansprüche schränken die Anbaumöglichkeiten stark ein. Kurze Überschwemmungen verträgt die Schwarznuss gut, langfristige ab zwei bis drei Monaten lassen sie absterben.

## Waldbauliches Verhalten

Auf sehr guten Standorten und bei entsprechender Kronengröße erreicht die Schwarznuss ohne weiteres Durchmesser (BHD) von 60 Zentimetern in 60 bis 70 Jahren. Aus Kostengründen und aufgrund der relativ guten Wuchsformen werden weite Pflanzverbände bevorzugt. Pflanzabstände von vier bis fünf Metern zwischen den Reihen und drei Meter in der Reihe mit 650 bis 830 Pflanzen pro Hektar sind ein brauchbarer Kompromiss, um genügend Pflanzen für die Auswahl der Z-Bäume zu haben und die Pflanzkosten möglichst gering zu halten.

## Stammzahlärmere Konzepte erfordern „Treibhölzer“

Noch stammzahlärmere Konzepte, zum Beispiel zwölf Meter zwischen den Reihen und drei Meter in der Reihe mit 300 Nusspflanzen pro Hektar, erfordern die Pflanzung zusätzlicher „Treibhölzer“. Je nach Standort kommen Weiden, Erlen, Hainbuchen oder Traubenkirschen in Frage.

Wenn bei solchen Weitverbänden Naturverjüngung zwischen den gepflanzten Schwarznüssen aufkommt, ist es für die erwünschte Astreinigung sehr förderlich.

Aber Vorsicht: Als Lichtbaumart reagiert sie sehr empfindlich auf Seitendruck. Astungs- und Formschnittmaßnahmen zur Produktion von Wertholz sind bei Weitverbänden unerlässlich. Saat, mit ein bis drei Nüssen pro Saatplatz und ähnlichen Verbänden wie bei der Pflanzung, wurde vielerorts erfolgreich durchgeführt. Durchforstungen sollten frühzeitig vorgenommen werden, da eine optimal ausgebaute Krone die Voraussetzung für starke Zuwachsleistung ist.

Bei einer Oberhöhe von acht Metern sollte man zwischen 100 bis 120 Z-Baumkandidaten pro Hektar auswählen, freistellen und asten. Bei einer Oberhöhe von zwölf bis 15 Metern werden 60 bis 80 Z-Bäume endgültig ausgewählt, auf Endhöhe geastet und die Kronen konsequent freigestellt.



Bei einer Oberhöhe von acht Metern sollte man zwischen 100 bis 120 Z-Baumkandidaten pro Hektar auswählen, freistellen und asten.

### Fegeschutz und Spätfrostschäden

Die Gefährdung durch Pilz- und Bakterienbefall ist geringer als bei der Walnuss. Wildverbiss ist eher ein geringeres Problem, Fegeschäden können sich bei geringeren Pflanzanzahlen negativ auswirken. In Abhängigkeit von den Pflanzanzahlen sind daher Zaun oder Einzelschutzmaßnahmen erforderlich. Spätfrost führen zum Zurückfrieren der Terminaltriebe. Die dadurch entstehende Zwieselbildung kann man durch Formschnitte wieder korrigieren.

violettbraun. Das Holz ist hart, schwer, elastisch, es schwindet nur mäßig, lässt sich mit Werkzeugen gut bearbeiten, ist aber ohne Imprägnierung nicht beständig gegen Pilz und Insektenbefall. Es ist vergleichbar mit der Walnuss, daher sehr wertvoll und wird für Deckfurniere, Möbelholz, Vertäfelungen, Parkette und als Spezialholz zum Drechseln und Schnitzen verwendet.

DI WERNER RUHM

Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

### Wertvolles Holz

Die Schwarznuss gehört auch in ihrer Heimat zu den begehrtesten Laubhölzern. Das Splintholz ist weißlich bis hellbraun, das Kernholz schokoladen- bis

WWW.BODENLEHRPFAD.AT

## Audioguide Bodenlehrpfad

Der Waldbodenlehrpfad Taferlklaussee bietet seine Informationen auch in Form eines Audioguides.

Der Taferlklaussee liegt maleirisch in etwa 800 Meter Seehöhe an der Verbindungsstraße zwischen Traun- und Attersee am Fuß des Höllengebirges. Anhand von Bodenprofilen und Schautafeln werden verschiedene Aspekte des Waldbodens beleuchtet. Wasser, Humus, Bodenleben, Baumwurzeln und Bodenschutz sind Themen, die einen Spaziergang durch die schöne Landschaft begleiten.

Hören, sehen und verstehen

Im Rahmen des Waldbodenlehrpfades werden Inhalte auch in Form eines Audioguides dargeboten: Wie ist der Taferlklaussee entstanden? Wie sind die Böden aufgebaut? Wie hat die letzte Eiszeit die Landschaft gestaltet?

Der Audioguide vermittelt den

Besuchern über QR-Code vor Ort bei den jeweiligen Stationen zusätzlich Wissenswertes bezüglich Boden und Umgebung. Die Informationen kann man auch zu Hause abhören oder für den Fall eines schlechten Datenempfangs vor Ort schon vorab auf einem mobilen Abspielgerät, zum Beispiel Smartphone oder mp3-Player, speichern.

Mehr zum Audioguide und den Downloads unter [www.bodenlehrpfad.at](http://www.bodenlehrpfad.at) [tian.lackner@bfw.gv.at](mailto:tian.lackner@bfw.gv.at)

Der Waldbodenlehrpfad wurde vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) mit Unterstützung des Landes OÖ eingerichtet.



## GASTBAUMART NUMMER FÜNF

# Die Robinie, schnell wachsend bei geringen Ansprüchen, aber nicht unumstritten

Weltweit betrachtet hat die Robinie einen hohen Stellenwert: Sie ist neben den Eukalyptus- und Pappelarten die am häufigsten in Plantagen kultivierte Laubbaumart. Sehr geringe Ansprüche an die Bodenverhältnisse, ein schneller Wachstumsverlauf und ein vielseitig einsetzbares Holz kennzeichnen die Baumart. Trotz dieser positiven Eigenschaften steht die Robinie häufig im Mittelpunkt der Kritik von Naturschutz und Teilen der Forstwirtschaft.

In Österreich beschränken sich Robinienvorkommen auf die östlichen Bundesländer. Dort besiedelt sie vor allem trocken-warme Waldgesellschaften und Wald-ränder. Laut der letzten österreichischen Waldinventur macht der Anteil der Robinie am Gesamtholzvorrat lediglich 0,2 Prozent aus. Im deutschsprachigen Raum wird sie aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Blätter mit jenen der Akazie allgemein als „falsche Akazie“ bezeichnet.

### Besonders für Problemstandorte geeignet

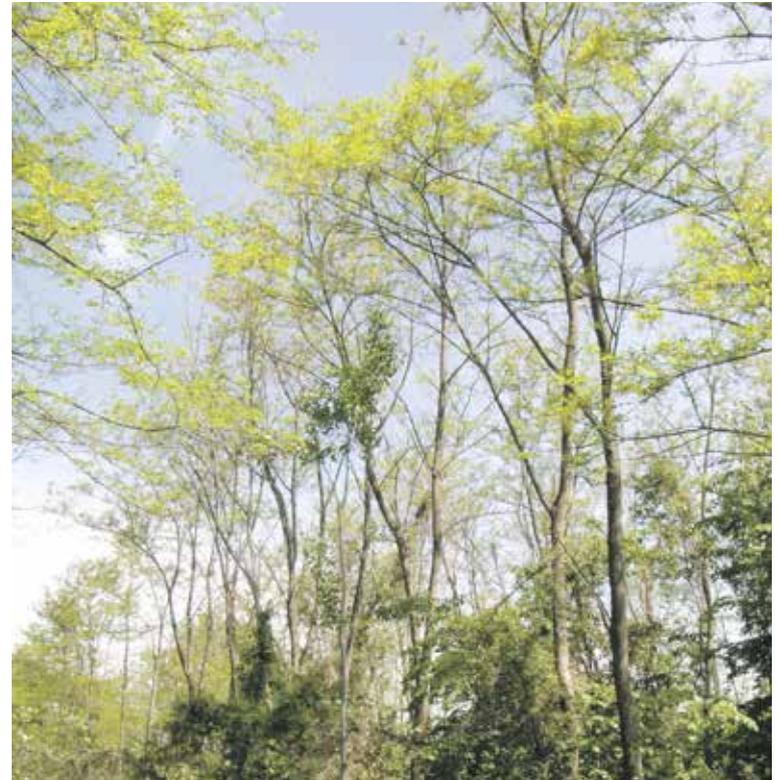
Die Robinie ist ein 20 bis 30 Meter hoher sommergrüner Baum mit wechselständig angeordneten, unpaarig gefiederten Blättern und tief gefurchter graubrauner Rinde. Die Nebenblätter sind zu Dornen umgewandelt. Die weißen, angenehm duftenden Blüten sind in zehn bis 20 Zentimeter langen Trauben zusammengefasst. Daraus entwickeln sich fünf bis zehn Zentimeter lange rötlich-braune Hülsen mit vier bis zehn dunklen nierenförmigen Samen. Die Robinie bevorzugt leicht durchdringbare Böden ohne Staunässe. Lockere, gut durchlüftete und eher trockene Böden kommen dieser Baumart zugute. Dabei stellt sie kaum Ansprüche an die Nährstoffausstattung oder die Feuchte des Bodens. Auch ein hoher Kalkgehalt ist für die Robinie kein Problem. Weiters besitzt sie die Fähigkeit, mit ihren Wurzelknöllchenbakterien Luft-

stickstoff zu binden und ist besonders zur Erstbesiedelung von Problemstandorten geeignet. Sandböden, Ödlandflächen oder Bergbaufolgelandschaften erstrahlen durch die Robinie in frischem Grün. Gegen Hitze und Dürre ist die Robinie weitgehend unempfindlich.

### Rasches Wachstum im Test

Als schnell wachsende Lichtbaumart erreicht sie in kurzer Zeit erstaunliche Höhen. Auf einer Versuchsfläche im Weinviertel konnte das Institut für Waldwachstum und Waldbau des Bundesforschungszentrums für Wald die Entwicklung unterschiedlicher Robinienherkünfte beobachten. Eine mittlere Höhe von etwa zehn Metern nach nur fünf Vegetationsperioden unterstreicht die Raschwüchsigkeit in der Jugend mit einer frühen Kulmination des Höhenwachstums.

Nach zehn Vegetationsperioden erreichte sie eine mittlere Höhe von 14 Metern. Die mittleren Brusthöhendurchmesser entwickeln sich nicht so „rasant“ wie die Höhen, sind aber mit 9,5 Zentimetern nach fünf Jahren und 14 Zentimetern nach zehn Jahren noch beachtlich. Während sich die Höhen- und Durchmesserentwicklung zwischen den fünf Herkünften eher geringfügig unterschieden, waren die Unterschiede bezüglich Stammform und Zwieselbildung beträchtlich.



Aufgrund der Stammkrümmungen ist hier kein Wertholz zu erwarten.

Fotos: BFW/Ruhm

### Heimische Baumarten in Gefahr

Obwohl die Robinie für die Forstwirtschaft als Baumart attraktiv ist und bei einer zukünftigen Klimaerwärmung an Bedeutung gewinnen könnte, kann sie aus Naturschutzsicht als problematisch betrachtet werden. Gründe dafür liegen in ihrer Fähigkeit zur Stickstoffbindung, wobei der daraus resultierende Düngeeffekt die Artenzusammensetzung ändern kann. Die Robinie unterwandert Waldbestände, begünstigt durch ihre außerordentliche vegetative Vermehrungskraft durch Stockausschläge und Wurzelbrut. Davon sind vor allem lichte Eichen-

mischwaldgesellschaften betroffen. Hat sie einmal „Fuß gefasst“, verdrängt sie häufig und nachhaltig heimische Baumarten. Die ganze Pflanze gilt als giftig, besonders Rinde und Früchte.

### Mit Pflegekonzept zur Wertsteigerung

Die Robinie gilt als sehr anspruchslose Baumart, die kaum Pflege benötigt. Diese Ansicht und eine komplette Vernachlässigung der Herkunftsfrage sind die Ursachen für das überwiegend geringe Qualitätsniveau in heimischen Robinienbeständen. Kulturen mit geradschaftigen

Herkünften und einem zielgerichteten Pflegekonzept versprechen eine überraschend hohe Wertschöpfung, wenn man die kurze Produktionszeit berücksichtigt und als Ziel Wertholzproduktion anstrebt.

Reihenabstände von 2,5 bis drei Metern und Abstände in den Reihen von zwei bis 1,5 Metern haben sich bewährt. Das entspricht etwa einer Menge von 2000 bis 2200 Pflanzen pro Hektar. Bei einer Höhe von etwa acht bis zehn Metern werden zwischen 120 und 150 Z-Bäume im durchschnittlichen Abstand von acht Metern ausgewählt und von ihren Bedrängern im Kronenraum freigestellt.

Astung und Formschnitte tragen zur Wertsteigerung bei. Zieldurchmesser von 35 bis 40 Zentimetern sind mit einer Umtriebszeit von 40 bis 50 Jahren zu erreichen. Vitalität und Zuwachs lassen nach 50 Jahren stark nach.

### Energieholz und Kurzumtriebsplantagen

Extensive Bewirtschaftung im Niederwaldbetrieb mit ausschließlich vegetativer Vermehrung dient hauptsächlich der Energieholzgewinnung und erfordert kaum Pflege. Dabei sind Umtriebszeiten von rund zehn Jahren möglich.

Aufgrund hervorragender Wuchs- und Holzeigenschaften scheint die Robinie auch zur Energieholzproduktion in Kurzumtriebsplantagen geeignet zu

sein. Hierbei wird auf landwirtschaftlichen Flächen in zwei- bis vierjährigem Umtrieb gearbeitet und mit hochmechanisierten Verfahren geerntet.

### Holzeigenschaften und Verwendung

Die Robinie bildet einen ausgeprägten Farbkern, der gelblichgrün bis hellbraun gefärbt ist und einen schmalen gelblichweißen Splint. Das Holz dunkelt unter Sonnenlicht schnell nach und wird hell- bis mittelbraun. Es lässt sich gut dämpfen und räuchern. Robinienholz ist zäh, biegsam, elastisch, sehr hart und in vielen technischen Eigenschaften selbst dem Eichenholz überlegen. Es lässt sich bei Geradfaserigkeit aber trotzdem gut bearbeiten.

### Unschlagbar bei Witterungsbeständigkeit

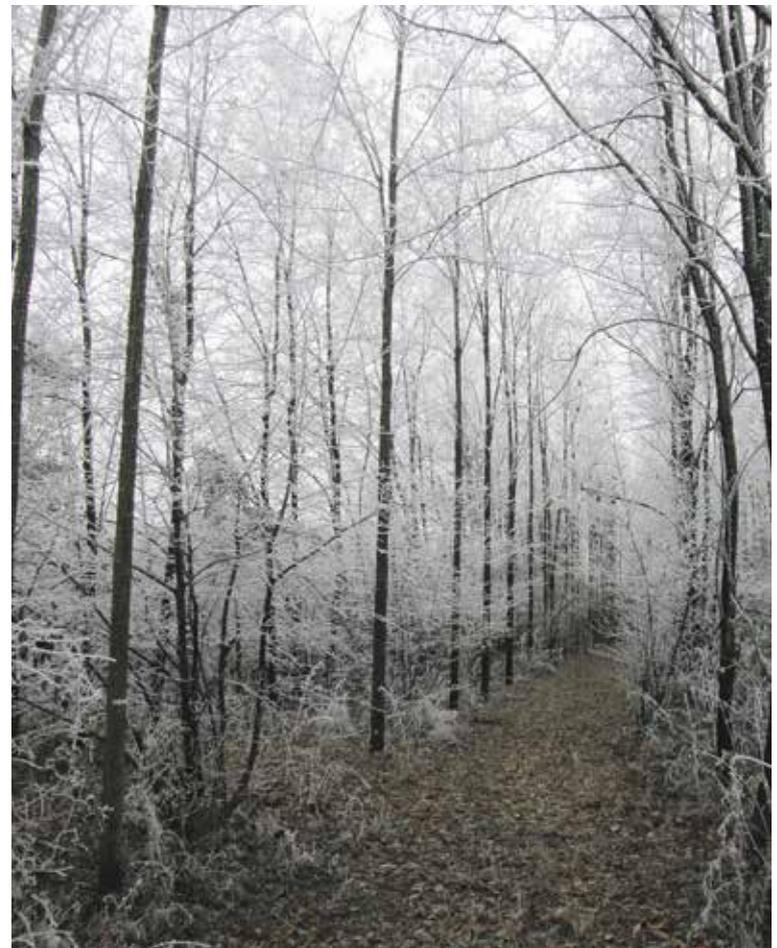
Als eine der witterungsbeständigsten Holzarten Europas eignet sie sich besonders für den Außenbereich. Weingartensteher, Zaunpfähle, Rundholzbauten, Spielplatzbauten, Gartenmöbel oder Grubenholz – selbst Erdkontakt ist möglich. So kann sie tropische Harthölzer ersetzen.

Die Robinie ist die einzige Holzart Europas, deren Holz in die Dauerhaftigkeitsklasse eins bis zwei nach EN 350-2 eingeordnet werden kann, wo eine Unterscheidung zwischen fünf Dauerhaftigkeitsklassen erfolgt. Sie gilt somit als sehr resistent bis resistent.

### Robinie ist Nordamerikanerin

Die Robinie kommt ursprünglich aus dem östlichen Nordamerika. Zu Beginn des 17. Jahrhunderts kam sie nach Europa, wobei sie anfänglich wegen ihrer Schönheit als Zier- und Alleebaum eingesetzt wurde. Erst später entdeckte man ihre speziellen Holzeigenschaften und nutzte sie auch für energetische und stoffliche Zwecke.

Nennenswerte Robinienflächen in Europa gibt es in Ungarn, wo die Robinie einen Anteil von rund 20 Prozent der Waldfläche ausmacht. Hier gibt es auch gezielte Züchtung, Sortenforschung und Saatgutankennung.



Gerade Schäfte bilden die Voraussetzung zur Wertholzproduktion.

Fotos: BFW/Ruhm

Vergleichsweise ist die Eiche als resistent und deshalb in die Klasse 2 eingestuft. Die Lärche ist als mäßig resistente Art in der Klasse 3 zu finden und die Buche sowie die Esche sind in die Klasse 5 der nicht resistenten Arten einzuordnen. Als schnell nachwachsender Rohstoff dient die Robinie auch zur Energiegewinnung. Das Holz ist durch seinen guten Heizwert und seine kurze Trockenzeit zur energetischen Nutzung besonders gut geeignet. Die Robinie liefert reichhaltig Nektar mit hohem Zuckergehalt und ist wegen dem „Akazienhonig“ für die Imkerei von Bedeutung.

### Standort für Robinien gut wählen

In vielen Gebieten Mitteleuropas prägt die Robinie schon seit langer Zeit die Kulturlandschaft. In jüngster Vergangenheit wurde sie zum Exoten mit invasivem Charakter „neu bewertet“. Den forstlichen Umgang mit der

Robinie sollte man sorgfältig durchdenken und räumlich klar begrenzen. Ein Plantagenwaldbau auf Grenzertragsböden oder stillgelegten landwirtschaftlichen Flächen würde sich anbieten. Auf Robinienanpflanzungen im Bereich gefährdeter Biotoptypen, wie zum Beispiel Magerasen-Standorte, oder im Grenzbereich zu Naturschutzgebieten sollte verzichtet werden.

DI WERNER RUHM

Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

## GASTBAUMART NUMMER SECHS KANADISCHE ROTZEDER

# Thuja plicata, liebt Bodenfeuchte und bietet dauerhaftes Holz

116-jähriger Thuja plicata-Altbestand mit Naturverjüngung. Fotos: M. Schellmann

Thuja plicata gehört zu den höchsten Nadelbäumen weltweit und wird bis zu 1000 Jahre alt. In europäischen Gärten ist sie als „Heckenpflanze“ weit verbreitet, aber als Waldbaum ist sie eine eher unbekanntere Größe, trotz vielversprechender Versuchsanbauten.

Der Riesenlebensbaum kommt im westlichen Nordamerika vor, von Alaska bis Kalifornien und von der Pazifikküste bis zu den Rocky Mountains. Sein Hauptverbreitungsgebiet liegt in British Columbia im Westen Kanadas. Thuja plicata besiedelt Standorte von der Meereshöhe bis zirka 2000 Meter im Gebirge. Meist kommt sie einzeln oder in Gruppen gemischt mit der Douglasie, der Riesentanne, der Sitkafichte und anderen Baumarten vor. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde sie erstmalig in Europa eingeführt.

### Bis sechs Meter Brusthöhendurchmesser

Im Optimum ihres Verbreitungsgebietes kann Thuja plicata Baumhöhen von 50 bis 75 Metern und Brusthöhendurchmesser bis sechs Meter erreichen. Sie besitzt einen geraden, leicht abholzigen Schaft mit faseriger rotbrauner Rinde und eine kegelförmige Krone mit aufrechtem Wipfeltrieb; im Gegensatz zur Scheinzypresse (*Chamaecyparis*), die einen überhängenden Wipfel besitzt.

Typisch sind die mit winzigen, schuppenförmigen Blättern besetzten Zweige. Die eiförmigen, etwa ein Zentimeter großen Zapfen sind im Sommer gelb, werden im Herbst braun und enthalten durchschnittlich 20 Samen.

### Bodenfeuchte wichtiger als Nährstoffe

Die Bodenfeuchtigkeit ist für Thuja plicata wichtiger als der Nährstoffgehalt. Bevorzugt werden frische bis feuchte, aber nicht staunasse, tiefgründige Standorte mit pH-Werten zwischen 4,5 bis 6,5. Ungeeignet sind trockene und sandige Böden. Die Wurzeln sind flach und fein verzweigt.

Horst- oder gruppenweise einbringen

Thuja plicata tritt in ihrer Heimat nie in Reinbeständen auf. Deshalb sollte man der horst- oder gruppenweisen Einbringung den Vorzug geben. Verbände von zwei mal zwei Meter oder drei mal 1,5 Meter haben sich bewährt, dies entspricht Pflanzenanzahlen von 2000 bis 2500 Stück pro Hektar. Rechtzeitige Standraumregulie-

rung verbessert die Stabilität und man kann bei der Erstdurchforstung bereits lohnende Durchmesserklassen nutzen.

Thuja plicata ist aufgrund ihrer leicht abbaubaren Streu bodenverbessernd. Auf ihr zusagenden Standorten kann sie in den ersten 30 Jahren Höhenzuwächse von 60 bis 90 Zentimeter jährlich erreichen.

### Astung steigert Wertholzanteil bedeutend

Als sehr schattentolerante Baumart eignet sie sich zur Begründung unter Schirm. Sie hat aber eine schlechte natürliche Astreinigung. Astungsmaßnahmen können den Wertholzanteil bedeutend steigern. Sie produziert große Samenmengen und reichlich Naturverjüngung. Wie bei den meisten Gastbaumarten ist auch bei Thuja plicata die Frage der Herkunft von zentraler Bedeutung und muss noch in weiteren Versuchsanbauten endgültig geklärt werden.

### Gefährdungen

Blätter, Zweige, Stämme und Wurzeln werden von vielen Pilz- und Insektenarten besiedelt, jedoch häufig ohne ernsthafte Schäden. Lediglich Befall durch Hallimasch (*Armillaria* sp.) kann zu gravierenden Problemen führen. Bei Thuja plicata treten Verbiss- und Fegeschäden durch Reh- und Rotwild, aber keine Schältschäden auf. Der Baum hat sich in Mitteleuropa als winterfest erwiesen, ist aber empfindlich gegen Spätfröste und extreme Sommertrockenheit, was zum Absterben der Triebspitzen führen kann. Auf feuchten Standorten besteht aufgrund des sehr flachen Wurzelsystems erhöhte Windwurfgefahr.

### Holzeigenschaften und Verwendung

Im Nordwesten Amerikas gehört Thuja plicata zu den forstlich wichtigen Baumarten. Das Holz wird unter dem Namen Red Cedar gehandelt, ist besonders dauerhaft, aber weich, spröde, grobfasrig und sehr leicht, im lufttro-

ckenem Zustand 350 bis 400 Kilogramm pro Kubikmeter. Es besitzt einen angenehmen aromatischen Geruch und ist sehr widerstandsfähig gegen Insekten- und Pilzbefall. Es lässt sich gut bearbeiten und verleimen. Der gelblich-braune oder rotbraune Kern wird von einem schmalen weißen Splint umgeben, es gibt im Holz keine Harzkanäle.

Verwendung findet es für Schindeln (50 Prozent aller Schindeln in den USA sind aus Thuja plicata), als Konstruktionsholz im Innen- und Außenbereich (Fassaden) sowie für Fenster und Türen. Trotz grundsätzlich guter Holzeigenschaften ist aufgrund des sehr geringen Rundholzangebotes in Österreich die Nutzung dieses Baumart stark eingeschränkt. Verkauf und Verwertung unterliegen vielen Zufälligkeiten im Angebot und können daher kaum optimal gestaltet werden.

DI WERNER RUHM  
Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

## Vier Versuchsstandorte

Das Institut für Waldwachstum und Waldbau des Bundesforschungszentrums für Wald betreut Dauerversuche mit Thuja plicata an vier Versuchsorten. Darunter eine 116-jährige Versuchsfläche im Wienerwald. Dieser Bestand wurde 1897 begründet. Im Alter von 105 Jahren beträgt dort die Oberhöhe 30,2 Meter und der mittlere Brusthöhendurchmesser 46,1 Zentimeter, die Gesamtwuchsleistung bis dahin beträgt mehr als 1000 Vorratsfestmeter. Der Vergleich mit dem in der Nähe liegenden Fichtenpflanzweitereversuch ergab einen geringen Höhenvorsprung der Fichte. Aber bei der Durchmesserentwicklung und der Gesamtwuchsleistung übertrifft Thuja die Fichte. Nachdem Mitte der 1960er Jahre eine Bestandesauflichtung und Einzäunung die Voraussetzungen entscheidend verbesserte, kommt reichlich Naturverjüngung auf.



Naturverjüngung im Wienerwald

## Broschüre Formschnitt und Astung



Die Broschüre „Formschnitt und Astung“ erhalten Sie in Ihrer Bezirksbauernkammer gratis

## Broschüre Laubholz richtig ausgeformt



Die Broschüre „Laubholz richtig ausgeformt“ erhalten Sie in der LK NÖ um 5 Euro.

## GASTBAUMART NUMMER SIEBEN BAUMHASEL

# Die Baumhassel, besonders anpassungsfähig und wertvoll

Die gemeine Haselnuss ist ein Strauch, den jeder kennt. Doch *Corylus colurna*, die Baumhassel, ist ein Baum und in forstlichen Kreisen kaum bekannt. Sie wird aufgrund ihrer Anspruchslosigkeit und Immissionsverträglichkeit in europäischen Städten als Park- und Straßenbaum verwendet.

## Stamm, Blätter und Früchte mit besonderem Charakter

Die Baumhassel ist ein sommergrüner, geradstämmiger Baum, der je nach Standort Höhen von 20 bis 30 Meter und Durchmesser (BHD) von 50 bis 60 Zentimeter, in Ausnahmefällen sogar bis 100 Zentimeter erreichen kann. In der Jugend erscheint die Baumhassel als pyramidenförmig, während sie im Alter einen breitkronigeren Habitus annimmt. Eine starke sowie frühzeitige Borkebildung und eine Korkschicht, die selbst die Zweige überzieht, sind besondere Merkmale. Die Blätter sind in Größe und Form denen des Haselnussstrauches sehr ähnlich, nur etwas größer und von dunklerem Grün.



Mischungsformen trupp-, gruppen- oder streifenweise in drei bis fünf Reihen angeordnet, mit Verbandsweiten wie sie bei Edellaubhölzern üblich sind, führen zu stabilen Mischbeständen.

Die Früchte sind einsamige Nüsse und meist in büscheligen Fruchtständen angeordnet, von großen, stark zerschlitzten Hüllblättern umgeben und kleiner als beim Strauch. Sie sind essbar, sehr nahrhaft und finden in der Süßwarenindustrie Absatz. Das Laub zersetzt sich leicht und verbessert den Boden. Da sie einen breit gefächerten standörtlichen Anbaubereich umfasst, gehört sie zu den besonders anpassungsfähigen Arten. Sie kommt sowohl auf tiefgründigen, nährstoffreichen, frisch bis feuchten Standorten vor, aber auch auf armen, trockenen und skelettreichen Böden. Sie meidet lediglich stark vernässte, extrem trockene oder ganz saure Standorte.

## Intensives Wurzelsystem mit Pfahlwurzel

Die Baumhassel hat ein sehr intensives und weit reichendes Wurzelsystem mit einer Pfahlwurzel und vermag daher auch skelettreiche Böden zu erschließen. Aufgrund der großen Standfestigkeit eignet sich diese Baumart als Windschutz und für die Waldrandgestaltung. Im Gegensatz zu anderen Haselnussarten bildet sie keine Wurzelbrut, da die Wurzeln keine Adventivknospen anlegen. Dadurch vermehrt sie sich in der Natur aus Samen. Erntereife Bestände gibt es in Österreich und in Deutschland kaum und damit auch keine gesicherten Angaben über Wuchsleistung und Ernterträge, da die „forstliche Beschäf-

tigung“ mit dieser Baumart erst in jüngerer Zeit begonnen hat. Dennoch geben die wenigen vorhandenen Bestände Anlass zu großem Optimismus. In ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet kommt sie einzeln, gruppen- und horstweise vor, häufig mit Buchen-, Hainbuchen-, Ahorn- und Eichen-Arten vergesellschaftet.

## Für stabile Mischbestände

Von großflächigen Reinkulturen mit Baumhassel sollte man daher zum jetzigen Zeitpunkt eher absehen. Mischungsformen trupp-, gruppen- oder streifenweise in drei bis fünf Reihen angeordnet, mit Verbandsweiten wie sie bei Edellaubhölzern üblich sind, werden zu stabilen Misch-

## Kurz gefasst

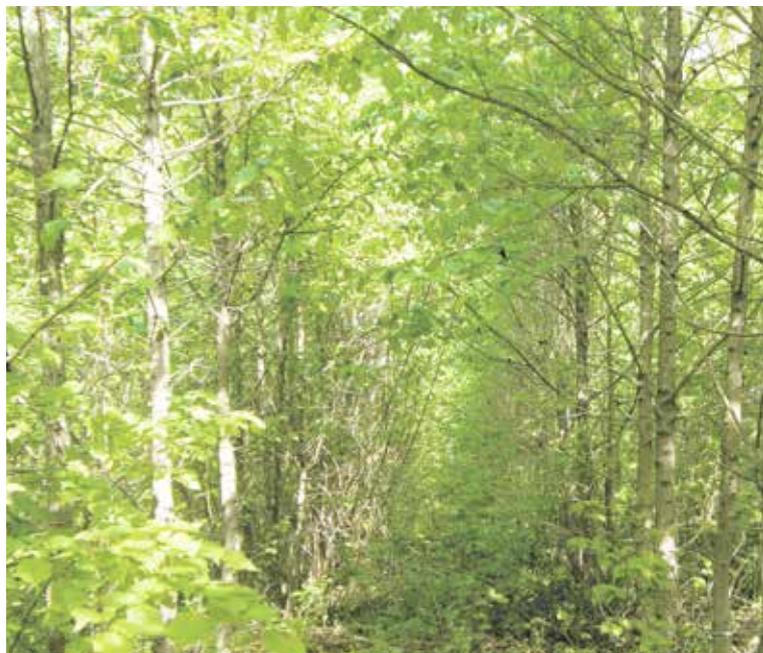
Die Frage der „fremdländischen Baumarten“ wird in forstlichen Kreisen oft sehr unterschiedlich beurteilt. Gerade in Hinblick auf eine mögliche Klimaerwärmung scheint es sinnvoll, Baumarten mit größerer Toleranz gegen Dürre und Hitze frei von Vorurteilen auf ihre Anbauwürdigkeit zu prüfen. Wenn eine Baumart wie die Baumhassel noch dazu in der benachbarten Balkanregion vorkommt und mit einer derart vielfältigen Palette an Verwendungsmöglichkeiten aufwarten kann, würde es sich lohnen, sie stärker in waldbauliche Überlegungen mit einzubeziehen.

beständen führen. Zumindest in der Jugend verträgt die Baumhassel Schatten, so dass eine Kultur auch in kleineren Bestandeslücken möglich ist.

## Versuchsfläche im Weinviertel

Seit 2001 unterhält das Institut für Waldwachstum und Waldbau des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) eine Versuchsfläche mit Baumhassel im Weinviertel. Mit dieser Fläche sollen waldbauliche und ertragskundliche Grundlagen für diese Baumart unter den klimatischen Bedingungen des panonischen Tief- und Hügellandes erarbeitet werden.

Sommerliche Trockenperioden sind dort häufiger als in allen an-



Mischungsformen trupp-, gruppen- oder streifenweise in drei bis fünf Reihen angeordnet, mit Verbandsweiten wie sie bei Edellaubhölzern üblich sind, führen zu stabilen Mischbeständen.

deren Wuchsgebieten. Die Jahresniederschläge sind mit 450 bis 700 Millimetern die niedrigsten in Österreich. Unter diesen klimatischen Bedingungen kann man mittlere Höhen von 7,5 Metern und mittlere Durchmesser von 6,8 Zentimetern nach zehn Vegetationsperioden ab Pflanzung als respektabel bezeichnen.

Genauere Aussagen über die Gesamtwuchsleistung dieser Baumart sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

### Viele Z-Baum-Optionen möglich

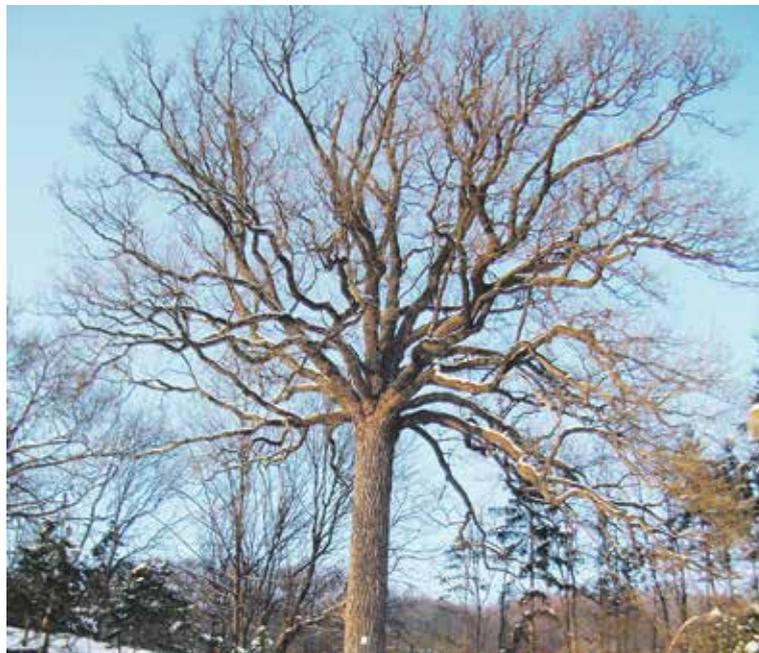
Besonders beeindruckend und für Laubhölzer überdurchschnittlich gut sind die wertbestimmenden Qualitätsparameter der Stamm- und Kronenform. Zirka 80 Prozent der Bäume fallen bei der Stammform unter „gerade“ oder „leichte Krümmung“, ebenfalls 80 Prozent zählen bei der Kronenform zu „wipfelschäftig“ oder „Zwiesel mit Tendenz zur Wipfelschäftigkeit“. Dieser hohe Anteil an Bäumen mit guten bis sehr guten Stamm- und Kronenformen ermöglicht eine große Anzahl an Z-Baum-Optionen.

### Sehr widerstandsfähig, ausgenommen Verbißschäden

Sie gilt gegenüber abiotischen und biotischen Schädigungen als sehr widerstandsfähig. Die in Mitteleuropa möglichen Temperaturspitzen übersteht sie aus bisherigen Erfahrungen ohne Schäden und leidet auch kaum unter Früh- oder Spätfrösten. Verbißschäden durch Rehwild können allerdings ein Faktor sein.

### Vielfältige Palette an Verwendungsmöglichkeiten

Das Holz ist im Kern gleichmäßig lichtbraun bis hellrötlich und im relativ breiten Splint gelblich. Das mittelharte Holz, die Härte entspricht der des Bergahorns, hat nur gering ausgeprägte Jahrringe und Holzstrahlen und wirkt dadurch sehr homogen. Häufig findet sich eine stark ausgeprägte Maserung von schöner Struktur. Im Handel ist das Holz unter „türkische Hasel“ bekannt. Das Holz kann man als Furnier und als Vollholz im Möbelbau einsetzen, weiters als Drechsel- und Schnitzholz, aber auch als Rohstoff für Span- und Faserplatten sowie als Brennholz mit recht hohem Brennwert. Bis zum letzten Türkenkrieg 1788 kamen



Die Baumhasel nimmt im Alter einen breitkronigen Habitus an.

Fotos: BFW/Ruhm

große Mengen „türkisches Haselnussholz“ in Form von sehr großen Klötzen über die Donau nach Wien. Neben der Eibe war es das beliebteste Holz für Möbel. Wegen der anschließenden Handelsunterbrechung verdrängten Nussbaum und Kirschbaum sowie das billiger gewordene Mahagoniholz die Baumhasel aus dem Möbelbau. Das aus den Früchten gewonnene Öl wird in der pharmazeutischen Industrie und für Ölfarben verwendet.

DI WERNER RUHM  
Institut für Waldwachstum und Waldbau, Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft

### Die Verbreitung

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Baumhasel umfasst die Balkanhalbinsel, Teile Kleinasiens, das Bergland im Norden Persiens und Afghanistan. Hier kommt sie zumeist in Höhenlagen zwischen 300 und 800 Metern vor, der Gesamtbereich liegt zwischen 100 und 1300 Metern.

## ARGE Waldveredelung und Flurholzanbau



Wollen Sie mehr über Gastbaumarten erfahren, dann werden Sie Mitglied bei der ARGE Waldveredelung und Flurholzanbau. Dieser Verein beschäftigt sich schon seit den 1970er Jahren mit dieser Thematik. Interessierte melden sich bei DI Werner Ruhm, BFW, 1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8 oder rufen 01 87838 2211 oder online-Anmeldung unter [www.waldveredelung.at](http://www.waldveredelung.at).



## LISTE MÖGLICHER GASTBAUMARTEN

# Gastbaumarten in der österreichischen Forstwirtschaft

Für die einen invasiv für die anderen unentbehrlich



DOUGLASIE

Foto: LK NÖ/Schuster



ROBINIE

Foto: LK NÖ/Schuster



GÖTTERBAUM

Foto: LK NÖ/Schuster

## Empfehlungen über den Anbau von Gastbaumarten

Wie aus der Liste ersichtlich gibt es in Österreich zahlreiche Versuche und Erfahrungen mit Gastbaumarten. Bei einigen gibt es schon über 100 Jahre alte Flächen, bei manchen nur sehr junge Flächen. In Hinblick auf eine mögliche klimatische Veränderung wird der Anbau von nicht heimischen Baumarten durchaus empfohlen. Bei der Anlage von Flächen ist jedoch darauf bedacht zu nehmen, ob es bereits längere Erfahrungen mit der Baumart gibt oder nicht und es werden eher kleinflächige Anbauten (bis 0,3 ha) auf möglichst unterschiedlichen Standorten empfohlen.

Die in Österreich verwendbaren Arten im Wald werden im Anhang des Forstgesetzes genannt und es gibt doch einzelne Arten, die eigentlich nicht im Wald gepflanzt werden dürften, nämlich Blauglockenbaum und Maulbeerbaum. Alle anderen Arten sind – oft als gesamte Gattung – erlaubt.

## Invasivität der Gastbaumarten

Zurzeit sind auf der Unionsliste der invasiven, gebietsfremden Arten (EU-VO 1143/214) nur krautige Gefäßpflanzen und Wirbeltiere und wirbellose Tiere, also noch keine Bäume. Die Frage, ob Baumarten generell als invasiv einzustufen sind, ist sehr umstritten und wird vor allem in Deutschland sehr emotional diskutiert. Krautige Pflanzen können sich meist wesentlich schneller verbreiten als Bäume, vor allem können die meisten Bäume in einem bewirtschafteten Wald durch Pflegemaßnahmen sehr einfach im Zaum gehalten werden. Vor allem Baumarten wie Douglasie, Roteiche oder Riesentanne als invasive Baumarten zu bezeichnen, zeugt von wenig Fachverständnis.

## Gastbaumarten und Klimawandel

Die nächsten Jahrzehnte werden zeigen, in welche Richtung der Klimawandel gehen wird und wie unsere heimischen

Baumarten an diese Veränderungen angepasst sind oder sich anpassen werden. Ein breiteres Portfolio an möglichen Wirtschaftsbaumarten ist für die österreichischen Waldbesitzer vor allem in den Tieflagen in jedem Fall wichtig, daher empfehlen wir auch die neuen Baumarten in die Konzepte einzubinden. Nur so sind wir in der Lage auf allfällige Veränderungen rasch und effizient zu reagieren.

DI KARL SCHUSTER  
NÖ Landwirtschaftskammer  
Forstabteilung  
karl.schuster@lk-noe.at

## Kurz gefasst

Im Rahmen der Österreichischen Waldinventur werden nur drei Gastbaumarten prozentmäßig überhaupt erfasst, Douglasie, Robinie und Hybridpappel mit insgesamt 0,5% des Gesamtvorrates in Österreich bzw. 1,6% in Niederösterreich. Hier von einer ernstesten Problematik zu sprechen, ist leicht übertrieben.

## Infokasten zu den Anbauempfehlungen der Gastbaumarten

### ANBAUEMPFEHLUNG FÜR DIE FORSTWIRTSCHAFT:

- 1...Baumart ist in Österreich gut erforscht, wird empfohlen,
- 2...nur wenige Anbauten, trotzdem empfohlen,
- 3...kaum Erfahrungen, Versuchsanbauten wären nötig,
- 4...schlechte Erfahrungen, nicht empfohlen

<sup>a</sup> Gefahr des flächigen Befalls von Hallimasch ab Alter 30 bis 40

<sup>b</sup> Nur ausgewählte empfohlene Klone verwenden

Anmerkung: Liste ist nicht vollständig und widerspiegelt die Meinung des Autors

## Mögliche Gastbaumarten für die österreichische Forstwirtschaft

Baumart		Anbauempfehlung	Im Wald laut ForstG erlaubt
Deutscher Name	Lateinischer Name		
Atlaszeder	<i>Cedrus atlantica</i>	3	Ja
Baumhasel	<i>Corylus colurna</i>	2	Ja
Blauglockenbaum	<i>Paulownia tomentosa</i>	2	Nein
Douglasie	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	1	Ja
Eschenahorn	<i>Acer negundo</i>	4	Ja
Esskastanie	<i>Castanea sativa</i>	1	Ja
Flusszeder, kalifornische	<i>Calocedrus decurrens</i>	2	Nein
Gelbkiefer	<i>Pinus ponderosa</i>	3	Ja
Gleditschie oder Christusdorn	<i>Gleditsia triacanthos</i>	2	Ja
Götterbaum	<i>Ailanthus altissima</i>	4	Ja
Hemlocktanne	<i>Tsuga heterophylla</i> oder <i>canadensis</i>	2	Ja
Hickory(nuss)	<i>Carya</i> sp.	3	Ja
Himalayazeder	<i>Cedrus deodara</i>	3	Ja
Hybridlärche	<i>Larix x eurolepis</i>	2	Ja
Hybridpappeln	<i>Populus</i> sp.	1	Ja
Japanlärche	<i>Larix kaempferi</i>	4	Ja
Lawson Scheinzypresse	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	3	Ja
Libanonzeder	<i>Cedrus libani</i>	3	Ja
Maulbeerbaum, schwarzer	<i>Morus nigra</i>	2	Nein
Maximowicz-Birke	<i>Betula maximowicziana</i>	3	Ja
Nordmannstanne	<i>Abies nordmanniana</i>	1	Ja
Pazifische Edeltanne	<i>Abies procera</i> oder <i>A. nobilis</i>	3	Ja
Pennsylvanische Esche	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	3	Ja
Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	2	Ja
Riesenlebensbaum	<i>Thuja plicata</i>	1	Ja
Riesenmammutbaum	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	2	Ja
Riesen- oder Küstentanne	<i>Abies grandis</i>	1 <sup>a</sup>	Ja
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1 <sup>b</sup>	Ja
Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	1	Ja
Schwarznuss	<i>Juglans nigra</i>	1	Ja
Serbische Fichte	<i>Picea omorika</i>	3	Ja
Silberlinde	<i>Tilia tomentosa</i>	2	Ja
Sitkafichte	<i>Picea sitchensis</i>	3	Ja
Stechfichte	<i>Picea pungens</i>	4	Ja
Traubenkirsche, amerikanische	<i>Prunus serotina</i>	4	Ja
Tulpenbaum	<i>Liriodendron tulpifera</i>	2	Ja
Turkestanulme oder Sibirische Ulme	<i>Ulmus pumila</i>	3	Ja
Türkische Tanne	<i>Abies bornmülleriana</i>	1	Ja
Urweltmammutbaum	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	3	Ja
Weymouthskiefer	<i>Pinus strobus</i>	4	Ja

# Lieber Ik-beraten

Beratung, die Werte schafft

[www.noelko.at/beratung](http://www.noelko.at/beratung)

## Forst- und Holzwirtschaft

### Ihre Situation:

Sie benötigen Informationen zu allgemeinen Fragen der Waldbewirtschaftung.

### Unser Angebot für Sie:

Sie erhalten von uns fachlich fundierte Antworten zu folgenden Themen:

- Waldbau
- Forstschutz
- Forsttechnik
- Holznutzung
- Holzvermarktung
- die Anlage von Christbaum- und Energieholzkulturen
- rechtliche, steuerliche und naturschutzrechtliche Themen aus dem Bereich der Forst- und Holzwirtschaft.

### Ihr Nutzen:

Durch unsere Beratung können Sie die Bewirtschaftung Ihres Waldes deutlich verbessern.

### Kostenbeitrag:

kostenfrei,  
30 Euro Hofpauschale  
Beratungsort: vor Ort

### Ihr Ansprechpartner:

Forstsekretär  
Ihrer Bezirksbauernkammer

Mein Beratungspartner für einen maßgeschneiderten Betriebserfolg.

**Ik** Landwirtschaftskammer  
Niederösterreich

## Forstsekretäre:



BBK Bruck/L. und BBK Gänserndorf

BBK Gmünd und BBK Waidhofen/Thaya

BBK Horn und BBK Hollabrunn

BBK Krems

BBK Korneuburg, BBK Mistelbach

BBK Melk

BBK Neunkirchen und BBK Wr. Neustadt

BBK Scheibbs und BBK Lilienfeld

BBK St. Pölten und BBK Tullnerfeld

BBK Waidhofen/Ybbs, BBK Amstetten

BBK Zwettl

**DI Ulrich Schwaiger**, [ulrich.schwaiger@lk-noe.at](mailto:ulrich.schwaiger@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24314

**DI Josef Weichselbaum**, [josef.weichselbaum@lk-noe.at](mailto:josef.weichselbaum@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24305

**DI Gerhard Mader**, [gerhard.mader@lk-noe.at](mailto:gerhard.mader@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24307

**DI Johann Sandler**, [johann.sandler@lk-noe.at](mailto:johann.sandler@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24309

**DI Ulrich Schwaiger**, [ulrich.schwaiger@lk-noe.at](mailto:ulrich.schwaiger@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24314

**DI Andreas Zuser**, [andreas.zuser@lk-noe.at](mailto:andreas.zuser@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24312

**DI Nikolaus Bellos**, [nikolaus.bellos@lk-noe.at](mailto:nikolaus.bellos@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24308

**DI Johann Haas**, [johann.haas@lk-noe.at](mailto:johann.haas@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24303 oder 24311

**DI Josef Öllerer**, [josef.oellerer@lk-noe.at](mailto:josef.oellerer@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24301

**DI Leo Schwaighofer**, [leopold.schwaighofer@lk-noe.at](mailto:leopold.schwaighofer@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24304

**DI Werner Sinn**, [werner.sinn@lk-noe.at](mailto:werner.sinn@lk-noe.at), Tel. 05 0259 24302