

Seltene Bäume in unseren Wäldern



Erkennen · Erhalten · Nutzen



Leben braucht Vielfalt



www.biologischevielfalt.de

Diese Broschüre ist ein Beitrag der Stiftung Wald in Not zur Aktion biologischevielfalt.de.
Weitere Beiträge zu der vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit initiierten Öffentlichkeitskampagne zur Erhaltung der biologischen Vielfalt finden Sie im Internet unter www.biologischevielfalt.de.



Diese Broschüre wurde mit Hilfe der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Thüringen e. V., finanziert.

Impressum

Copyright 2002

Stiftung Wald in Not, Godesberger Allee 142–148, 53175 Bonn, www.wald-in-not.de

Redaktion: Dr. Christoph Abs

Gestaltung: Maenken Kommunikation GmbH, Köln

Druck: Druckhaus Locher, Köln

1. Auflage 2002

Titelbild: Abbildung der Elsbeere aus dem 16. Jahrhundert

Seltene Bäume in unseren Wäldern

Erkennen · Erhalten · Nutzen



STIFTUNG WALD IN NOT

Seltene Bäume in unseren Wäldern

Erkennen · Erhalten · Nutzen

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>Seite</i>
<i>Vorwort (Ministerpräsident Dr. Bernhard Vogel, Erfurt)</i>	6
<i>Die Elsbeere (Prof. Dr. Wedig Kausch-Blecken von Schmeling, Bovenden)</i>	7
<i>Der Speierling (Prof. Dr. Wedig Kausch-Blecken von Schmeling, Bovenden)</i>	10
<i>Der Spitzahorn (Heinz-Peter Schmitt, Arnshausen)</i>	13
<i>Die Winterlinde und die Sommerlinde (Dr. Werner Maurer und Uwe Tabel, Trippstadt)</i>	16
<i>Die Schwarzpappel (Dr. Alwin Janßen, Hann-Münden)</i>	21
<i>Die Eibe (Wolfgang Arenhövel, Gotha)</i>	24
<i>Der Wildapfel (Dr. Wilfried Steiner, Staufenberg-Escherode)</i>	27
<i>Die Wildbirne (Dr. Wilfried Steiner, Staufenberg-Escherode)</i>	30
<i>Die Ulmenarten (Dr. Heino Wolf, Graupa)</i>	33
<i>Veröffentlichungen</i>	38
<i>Zukunftsinvestition Wald</i>	39

Vorwort

**Liebe Leserinnen,
liebe Leser,**

die Stiftung Wald in Not möchte mit dieser Broschüre auf seltene Baumarten in unseren Wäldern hinweisen, damit ihnen im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung größere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Stiftung Wald in Not will damit die Bemühungen von Forstleuten und Waldbesitzern unterstützen, die biologische Vielfalt in unseren Wäldern zu schützen und zu erhalten.

Die biologische Vielfalt ist für den Wald und für die Forstwirtschaft ein wichtiger ökologischer und ökonomischer Wert, weil sie die Grundlage für die Stabilität und Anpassungsfähigkeit der Wälder ist. Die biologische Vielfalt der Wälder wird aber von Faktoren gefährdet, deren Ursprung außerhalb des Waldes liegen. Die Stiftung Wald in Not betrachtet es seit ihrer Gründung als eine ihrer vordringlichen Aufgaben, sich für die Reduzierung dieser Gefährdungen einzusetzen. Dazu ist die weitere Verminderung des Eintrags von Luftschadstoffen in unsere Waldökosysteme notwendig. Ebenso ist die Emission von klimaschädlichen Stoffen zu vermindern, denn auch ein Klimawandel gefährdet die biologische Vielfalt und die ökologische Stabilität des Waldes. Dies gilt ebenso für den Verlust und die Zerschneidung von Waldflächen. Daher sieht die Stiftung in der Vermehrung des Waldes auch einen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt.

Besonders gefährdet sind Bäume, die in unseren Wäldern nicht so häufig vorkommen. Daher möchte die Stiftung mit der vorliegenden Broschüre dem interessierten Waldfreund, aber auch dem Forstpraktiker, einige dieser Baumarten näher vorstellen und eine Anleitung zu ihrer Pflege und Erhaltung geben. Die Hinweise auf die Nutzungsmöglichkeiten dieser Baumarten sollen dazu beitragen, sie im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung vermehrt anzupflanzen und zu fördern.



Ministerpräsident Dr. Bernhard Vogel
Vorsitzender des Stiftungsrates
der Stiftung Wald in Not



Typische Färbung der Elsbeerblätter im Herbst.

Die Elsbeere

Sorbus torminalis (L.) CRANTZ

Erkennen

Die Elsbeere versteckt sich zwischen anderen Bäumen, denn mit ihren kleinen Blättern, die denen des Bergahorns etwas ähnlich sind und der rauhen, braunen Borke, die mit der der Eiche verwechselt werden kann, ist sie unauffällig. Wer sich die Form des Blattes einmal eingepägt hat, erkennt und findet Elsbeeren beim Spaziergehen an einem am Boden liegenden Blatt, das den nahen Baum verrät. Im Herbst sind es die sehr früh und leuchtend rot verfärbenden Blätter, die jeden Elsbeerbaum herausheben.

Die weißen Blüten könnten ein gutes Erkennungsmerkmal sein, doch zu der Zeit blühen in den Waldändern der Buchen- und Eichenmischwälder oft mehrere andere Strauch- und Baumarten, die ähnliche Blüten haben.

Das Fazit ist: Man muß die Elsbeeren suchen, sonst übersieht man sie meistens. In Konkurrenz mit anderen, meist wüchsigeren, Baumarten wird die Kronenform schmal und länglich. Da Elsbeeren fast nur im Wald stehen, entwickeln sie nur sehr selten ihren natürlichen Habitus, den sie als Solitärbaum im Freiland entfalten würden. Außerhalb des Waldes frei stehende, starke und großkronige Elsbeerbäume finden sich im Westteil des Wienerwaldes.

Das Verbreitungsgebiet liegt vor allem im mittleren Europa und dort speziell in Frankreich und daneben auch im mittleren und südlichen Deutschland auf nährstoffreichen, eher trockenen Standorten.

Erhalten

Die Elsbeere ist seit Jahrhunderten immer seltener geworden, da sie sich schon von Natur aus schwerer verjüngt als andere Arten, da die Samen und die wenigen Keimlinge von Tieren gerne aufgenommen werden und da sie bei der Waldpflege leicht verwechselt und unerkant abgesägt wird. Außerdem ist die Buche zu einer derart vitalen Konkurrenz geworden, dass die nur mittlere Höhen erreichende Elsbeere nicht mehr mithalten kann. Erhalten setzt das Erkennen voraus. Die Förster und Forstwirte müssen entsprechend geschult werden und dann später bei ihrer Arbeit im Wald auf diese Baumart achten und den gegenüber der Buche fehlenden Höhenzuwachs von mehreren Meter durch Freistellen ausgleichen.

Entgegen den heutigen kostensparenden Verfahren der Waldwirtschaft benötigt die Elsbeere zu ihrem Erhalt vorübergehend einen Zaun als Verbißschutz in der Jugend-

phase und oft muß durch Pflanzung nachgeholfen werden, wenn sich keine ausreichende natürliche Verjüngung aus der für die Elsbeere typischen Wurzelbrut einstellt. Die jungen Pflanzen brauchen eine wiederholte Förderung durch Freistellen der heranwachsenden Krone.

Zur Erhaltung gehört auch die Nachzucht von Elsbeerpflanzen. Aus kleinen Plantagen, die in sehr vielen Bundesländern zur Saatgutgewinnung angelegt wurden, steht jetzt ausgesuchtes, wertvolles Saatgut zur Verfügung. Daraus ziehen einige spezialisierte Baumschulen Pflanzen an, die als Sämlinge im Container nach einer Vegetationszeit bereits 70 bis 120 Höhe erreichen. Kleinere Pflanzen oder Pflanzen, die diese Höhe erst nach mehreren Jahren erreichen, sollte man nicht nehmen.

Die Forstverwaltungen beraten die Waldbesitzer zu der Frage, auf welchen Standorten die Einbringung von Elsbeeren ratsam



Foto: Autor

Los 667: Elsbeere aus der Realgemeinde Weende,
Staatliches Forstamt Bovenden bei Göttingen, 16.205 DM/fm
Los 666: Elsbeere, Forstamt Reinhausen bei Göttingen, 11.118 DM/fm



Elsbeerfrüchte

erscheint und welche Technik dabei anzuwenden ist.

Nutzen

Das wertvollste Holz und der teuerste Schnaps sind die Produkte, die nach allen Mühen des Erkennens und Erhaltens erwartet werden dürfen. Die wenigen, furnierfähigen Stämme Elsbeerholz, die in Deutschland anfallen, derzeit sind es ca. 100 m³/Jahr, werden zusammen mit den französischen Elsbeeren zu 0,5 mm dünnen Furnieren verarbeitet.

So reicht ein Stamm für die Inneneinrichtung einer Bankfiliale aus. Ein anderer Teil des Holz-anfalls wird gesägt und nach langer Lagerung zu wertvollen Möbeln verarbeitet.

Mit Preisen von 2.500 bis über 14.000 € für einen Kubikmeter Rundholz ist die Elsbeere seit vielen Jahren Spitzenreiter auf dem Holzmarkt. Da Elsbeerholz und das ähnliche Birnbaumholz seit Jahrhunderten besonders

gesucht sind, erwarten Waldbesitzer und Holzverarbeiter auch in Zukunft ein hohes Preisniveau für dieses edle und zeitlos schöne Holz, für das es auf dem Weltmarkt keinen gleichwertigen Ersatz gibt.

Die zur Destillation des Elsbeer-Brandes gesuchten Früchte reifen fast nur an den freistehenden Bäumen und davon gibt es noch viel zu wenig. Nur zehn Brennereien in Europa produzieren kontinuierlich Elsbeerbrand für den Verkauf. Sie erlösen über 150 € pro Liter 42%igen Brandes ab Erzeuger! Die Zahl der für den Eigenbedarf brennenden Baumbesitzer ist nie bekannt geworden.

Literatur

KAUSCH-BLECKEN V. SCHMELING, W., Die Elsbeere, Eigenverlag 263 S. Bovenden 1994, 32 €. Lieferung durch den Verfasser, Telefax (05 51) 820 55 97 www.corminaria.de



Speierlingsfrüchte: meistens gelbrot und birnenförmig.

Der Speierling

Sorbus domestica L.

Erkennen

Der noch vor kurzer Zeit vom Aussterben bedrohte Speierling (*Sorbus domestica* L.) ist eine der seltensten Baumarten in Deutschland. Das Erkennen ist nicht schwierig, denn nur wenige Waldbäume haben ähnliche, gefiederte Blätter, z. B. die Vogelbeere, die Esche und die Robinie. An den Knospen kann man die Vogelbeere (grauschwarz, behaart) und den Speierling (grünbraun, kahl, klebrig) leicht unterscheiden. Die Vogelbeere hat bis in das Alter hinein eine glatte Rinde, während der Speierling vom Alter 7 an eine dunkelbraune, zunehmend grob aufgerissene Borke ausbildet. Schwierig ist es also nur nach dem Knospenaustrieb bei Bäumen, die weniger als 7 Jahre alt sind. Da heißt es vorsichtig sein, ehe man einen jungen Baum

entnimmt, denn beide Arten sind für Laien zum Verwechseln ähnlich.

Beim Erkennen hilft die gegenständige Aststellung der Esche, während der Speierling und die anderen genannten Arten eine wechselständige Verzweigung haben. Am leichtesten kann man den Speierling „auf den ersten Blick und aus der Ferne“ mit der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) verwechseln. Sie hat ebenfalls eine lockere, lichte Krone und einen manchmal ähnlichen Habitus. Kommt man näher, werden die unterschiedlichen Formen der Blätter deutlich, auch die grobe Borke der Robinie ist markant. Vom Sommer an gibt es aber keine Zweifel mehr, denn nur der Speierling trägt gelbrote, leuchtend gefärbte zwei bis über drei cm große, apfel- oder birnenförmige, zierende

Früchte. Im Wald wird man den Speierling als Laie meist an diesen Früchten erkennen. Da in den letzten zehn Jahren viele Speierlinge gepflanzt wurden, ist bei jungen Bäumen besondere Vorsicht geboten, um nicht den falschen zu entnehmen.

Erhalten

Der Speierling hat sich von Frankreich aus vor Jahrtausenden nach Deutschland hin ausgebreitet. Lockere, lichte, wärmeliebende Waldgesellschaften boten ihm Wachstumsbedingungen, unter denen er sich nicht nur erhalten, sondern auch vermehren und neue Areale erobern konnte. Die zunehmende Konkurrenz durch die viel wüchsigeren Buchen, die praktizierten Forstwirtschaftsmethoden mit dichten, leistungsstarken Beständen und die hohen Wildbestände haben in den letzten Jahrhunderten zu einem drastischen Rückgang des ohnehin seltenen Speierlings geführt.

Im Wald werden die wenigen, jetzt noch vorhandenen Speierlinge durch wiederholte Freistellung am Leben erhalten. Nur in Einzelfällen kommt aus Wurzelbrut eine natürliche Verjüngung an, die aber nicht ausreicht, um die Anzahl der Bäume zu erhalten. Eine Verjüngung aus Samen findet nicht statt, da diese weitgehend von Mäusen aufgenommen werden, die Keimlinge anfällig sind, die jungen Pflanzen bevorzugt vom Wild verbissen werden und dann die drückende Konkurrenz anderer Baumarten einsetzt, die es dem Speierling schwer macht.

Die Pflanzungen der letzten Jahre haben die aktuelle Bedrohung dieser Baumart beseitigt. Sie erfolgten aber selten im Wald, meist sind es Pflanzungen an Wegen und Waldrändern und vor allem sind es Solitärpflanzungen in Parks und in der Landschaft. Da zeigt sich der Speierling als ein vitaler, widerstandsfähiger, gesunder und besonders zierender, wertvoller Baum.



Foto: Autor

14 Jahre alter Speierling, Bovenden/Nds.

Die früheren Schwierigkeiten bei der Pflanzenanzucht konnten ausgeräumt werden. Es gibt einige spezialisierte Baumschulen, die kräftige Containersämlinge züchten. Sie können nach 8 Monaten mit 80 bis 120 cm Höhe an den späteren Standort versetzt werden. Kleinere und schwach verholzte Pflanzen sollte man nicht nehmen. Die Forstverwaltungen können Interessenten beraten, auf welchen Standorten man den Speierling anpflanzen kann. Sie geben auch Hinweise zu der empfehlenswerten Pflanztechnik.





In einem Mischbestand bei Knittlingen, Forstamt Maulbronn (Baden-Württemberg), steht dieser Speierling mit vollholzigen, astfreiem Schaft.

Nutzen

Das Holz des Speierlings ist das schwerste aller Arten in Europa und eines der härtesten dazu. Die mechanischen Verwendungszwecke früherer Jahrhunderte sind heute nicht mehr aktuell. Verblieben sind Hobelsohlen und Musikinstrumente, bei denen traditionell bestimmte Teile aus Speierlingsholz bestehen. Falls einmal ein furnierfähiger Stamm anfällt, wird er gemessert und zusammen mit Birnbaum und Elsbeere im Möbel- und Innenausbau verwendet.

Die wenigen Speierlinge werden im Wald streng geschont und nicht auf den Markt

gebracht. Sie sind eine wertvolle Geneserve. Falls in einhundert Jahren in größerem Maße Stammholz aus den Pflanzungen ab 1990 zur Verfügung stehen sollte, kann eine hochwertige Verwendung erwartet werden.

Die Früchte sind der Grund, warum dieser sich schlecht verjüngende Baum seit Jahrtausenden gefördert, erhalten und auch gepflanzt wird. Gegen Magen- und Darmkrankheiten helfen die wertvollen Inhaltsstoffe (z.B. Tannine) der unreifen Früchte. Das war bekannt und so wurde es auch überliefert und Speierlingsfrüchte als Heilmittel empfohlen.

Später erkannte man, dass die Inhaltsstoffe unreifer Speierlingsfrüchte den Apfelwein haltbar machen, ihn klären und im Geschmack verbessern. Das führte zu den heute noch erhaltenen und wieder ergänzten Anpflanzungen im Gebiet von Frankfurt. Schließlich sind die Brenner zu erwähnen, die aus den reifen, sehr süßen Früchten einen kostbaren Edelbrand erzeugen, der in mehreren Ländern Europas seine Liebhaber hat. In Italien werden die Früchte als Obst gehandelt und frisch gegessen, außerdem verwendet man die Früchte für Kompotte und Marmeladen.

Zunächst ist vor allem die Arterhaltung das Ziel der Anpflanzung junger Speierlinge. In zweiter Linie sind es die vom Alter 15 an produzierten Früchte, die gesucht und genutzt werden. Erst in späteren Zeiten wird auch das Holz einen nützlichen Beitrag leisten können.

Literatur

KAUSCH-BLECKEN V. SCHMELING, W., Der Speierling, Eigenverlag 184 S., Bovenden, 2000, 32 €. Lieferung nur durch den Verfasser, Telefax (05 51) 820 55 97 www.corminaria.de



Blüten des Spitzahorns

Der Spitzahorn

Acer platanoides L.

Erkennen

Der Spitzahorn ist in den meisten europäischen Ländern verbreitet. Er bevorzugt gemäßigt kontinentales Klima und ist durch Anpflanzungen in den Städten und in der freien Landschaft mittlerweile in ganz Deutschland anzutreffen. In unseren Wäldern gehören zu seinen bevorzugten Lebensräumen vor allem Standorte der Ebenen und der Täler sowie der Hügel- und niedrigen Bergregionen. Der Spitzahorn wächst von Natur aus nur vereinzelt und gruppenweise in eher seltenen Waldgesellschaften und findet sich im Eichen-Hainbuchenwald, im Eichen-Ulm-Auwald und auch in Schluchtwaldgesellschaften der Gebirge. Bevorzugt werden mineralkräftige, sickerfeuchte und humose Lehmböden und kalkhaltige, nährstoffreiche,

lockere Steinschuttböden. Besonders charakteristisch sind die Blätter des Spitzahorns, die meist fünf bis sieben ungleich große, spitz zulaufende Lappen und zwischen diesen stumpfe Buchten haben. Die Blätter des Bergahorns haben dagegen 3 bis 5 Lappen, die an der Spitze breit abgerundet und durch spitze Buchten voneinander getrennt sind. Die Spitzahornblätter sitzen an glatten und bis 15 cm langen Blattstielen, die Milchsaft enthalten. Die beiderseits frischgrünen Blätter beleben in der Herbstfärbung mit strahlenden gelben und roten Farbtönen unsere Landschaft, während die im Sommer oberseits dunkelgrünen, unterseits graugrünen Bergahornblätter im Herbst lebhaft hellgelb sind. Im April schmücken sich die Spitzahorne vor

dem Laubaustrieb mit kleinen, gelblichgrünen Blüten, die in aufrecht stehenden Doldenrispen angeordnet sind. Ihre Bestäubung erfolgt durch Fliegen und Bienen.

Jedermann kennt die auffälligen Samen des Spitzahorns, die am Ende eines langen Flügels sitzen, der nach der Reife propellerartig zu Boden trudelt. Jeweils zwei Samen mit Flügel gehören zusammen und bilden eine stumpfwinklige Flugvorrichtung, die waagrecht gespreizt ist und mit der Reife ihre Farbe von grün nach braun verändert.

Spitzahorne sind in unseren Wäldern eine seltene Mischbaumart und häufig übersehen worden. Sie können 20 bis 30 m hoch werden und verlieren gegenüber wüchsigen Buchen und anderen Edellaubhölzern mit dem Alter an Konkurrenzkraft. Im Wald tragen sie meist eine schmale Krone mit aufwärts strebenden, gestreckten Ästen. Im Freiland bilden sie jedoch kugelige schön geformte Kronen aus. In Waldrändern und im Freiland

stehende Spitzahorne bereichern das Landschaftsbild. Auch in Gärten und Parks sind sie häufig zu finden und zeigen dort eine Fülle verschiedenartiger Formen mit variabler Blattfärbung.

Erhalten

Ähnlich wie der Bergahorn war der Spitzahorn ursprünglich häufiger in unseren Wäldern zu finden. Die gezielte Nutzung des Ahornholzes und die eher geringe Konkurrenzkraft gegenüber der Buche und anderen im Wuchs überlegenen Baumarten haben den Spitzahorn im Wald selten werden lassen. Ältere Spitzahorne sollten deswegen bei der Waldpflege besonders beachtet und von konkurrierenden Bäumen freigehalten werden. Die Entwicklung einer gutgeformten, großen Krone bietet die Chance, die Bäume in hohes Alter wachsen zu lassen, da Spitzahorne durchaus 200 Jahre alt werden können. Ihre natürliche Verjüngung gelingt



Foto: LÖBF-Forstgenbank NRW

Spitzahorn-Samenstand

leicht, wenn Standort und Beleuchtungsverhältnisse passen.

Wegen seiner guten waldbaulichen Eigenschaften, dem wertvollen Holz, seinen ökologischen Vorzügen und seiner bodenpflegerischen Streu lohnt es sich den Spitzahorn wieder vermehrt anzubauen. Da das Wild bevorzugt die jungen Triebe und Blätter verbeißt, brauchen junge Pflanzen besondere Aufmerksamkeit und Förderung.

Die Nachzucht des Spitzahorns ist relativ unproblematisch, da für die Ernte des Saatgutes noch genügend viele alte, gute Spitzahornvorkommen vorhanden sind. In einigen Bundesländern sind mittlerweile auch Spitzahorn-Samenplantagen angelegt worden, die wertvolles Saatgut liefern. Anpflanzungen sollen nur auf Standorten erfolgen, die dem Spitzahorn behagen und auf denen er sich behaupten kann.

Nutzen

Das Holz des Spitzahorns zählt, wie das Holz des Bergahorns, zu den wertvollsten Edellaubhölzern. In früheren Jahrhunderten bildeten die Ahornbestände in unseren Wäldern die Rohstoffbasis für Holzschnitzer und Drechsler, die Haus- und Küchengeräte, Spielzeug, Meß- und Zeichengeräte sowie Musikinstrumente aus Ahornholz herstellten. Schöne Tische und Tischplatten wurden ebenfalls gefertigt. In den Mittelgebirgen bot das Ahornholz Einkommensmöglichkeiten für ganze Dörfer. Die Produkte der Werkstätten wurden durch Wanderhändler weit im Land verkauft. Auch Bildhauer verwendeten das Holz gerne.

Heute bringt das Holz des Spitzahorns im Vergleich zu anderen Holzarten sehr gute Verkaufspreise. Es wird für den Möbel- und Innenausbau, für Furnier und Vertäfelungen, für Parkett und als Modellholz genutzt. Auch für Bildhauer-, Schnitz und Drechslerarbeiten



Foto: LÖBF-Forstgenbank NRW

Spitzahorn-Rinde

wird es, wie seit Jahrhunderten, eingesetzt. Schlechtere Qualitäten werden für die Spanplattenproduktion oder als Brennholz gerne genommen. Auch in Zukunft wird das Ahornholz seinen Wert behalten, da es gute technische Eigenschaften hat und durch entsprechende Beizung tropische Holzarten ersetzen kann.

Die Imker schätzen Spitzahorne ebenfalls, da sie den Honigbienen erhebliche Mengen an Blüten- und Blatthonig liefern.

Die hervorragende Eignung des Spitzahorn-Baumes als Solitär, Garten-, Park-, Landschafts-, Straßen- oder Alleebaum und auch als waldbaulich gut einsetzbare Baumart läßt hoffen, dass seine Verbreitung zunimmt und er für die Vielfalt unserer Natur erhalten wird. Die nötigen Pflanzen werden am besten aus Saatgut aus heimischen Vorkommen angezogen.



Blattunterseiten der Sommerlinde (links) und Winterlinde (rechts)

Die Winterlinde und die Sommerlinde

Tilia cordata L. und *Tilia platyphyllos* SCOPOLI

Erkennen

Die beiden bei uns von Natur aus vorkommenden Lindenarten sind die kleinblättrige Winterlinde und die großblättrige Sommerlinde. Sie besitzen recht große, jedoch unterschiedliche, Verbreitungsgebiete, die im westlichen Europa mit Nordspanien in etwa die gleiche Grenze haben, bei der Winterlinde weiter in den europäischen Osten und Norden, bei der Sommerlinde hingegen weiter nach Europas Süden und Südosten reichen. Im Überlappungsgebiet in Mitteleuropa sind in Vorkommen von Vertretern beider Arten häufig Bäume zu finden, die in ihrem Erscheinungsbild eine Mischung von Merkmalen der beiden Lindenarten in mehr oder weniger starker Ausprägung aufweisen. Diese Bäume stellen fruchtbare Hybride dar,

die durch spontan erfolgte natürliche Kreuzung entstanden sind und als „Holländische Linden“ (*Tilia x vulgaris* HAYNE bzw. *Tilia x europaea* L.) bezeichnet werden. Im Allgemeinen steigt die Winterlinde in den Höhenlagen nicht so hoch wie die Sommerlinde, das Verbreitungsgebiet der Sommerlinde im Gebirge deckt sich in etwa mit dem des Bergahorns.

Die beiden Lindenarten kommen nur ganz selten in Reinbeständen vor. Sie gelten beide als Halbschatt-Baumarten und als typische Mischbaumarten, sie sind jedoch in verschiedenen Waldgesellschaften heimisch. Die Winterlinde bevorzugt lichte und sommerwarme Laubmischwälder, Hartholzau- und Trockenwaldgesellschaften. Die Sommerlinde fühlt sich hingegen in feuchten Klimatalagen



Sommerlinde (links) und Winterlinde (rechts)

wie in frischen krautreichen Bergwäldern und in Schluchtwaldgesellschaften als Begleitbaumart wohl; letztlich ausschlaggebend sind aber die Lichtverhältnisse, da die Sommerlinde einen höheren Lichtbedarf hat als die Winterlinde.

Winter- und Sommerlinden sind mit 30 m Höhe (Winterlinde) und bis 40 m Höhe (Sommerlinde) große und mit bis 1.000 Jahren sehr alt werdende Bäume, die im Bestandesschluss schlanke, astfreie Stämme mit hochangesetzten kleinen Kronen ausbilden. Beide sind schnellwüchsige Baumarten mit enormem Ausschlagsvermögen.

Mit ihren schiefherzförmigen, am Blattrand scharf gesägten Blättern sind Linden leicht von anderen Laubbaumarten zu unterscheiden, jedoch ist die Bestimmung der einzelnen Arten untereinander nicht immer ganz leicht. Hauptursache hierfür ist, dass neben

der Winter-, Sommerlinde und Holländischen Linde noch weitere nicht heimische Lindenarten und Hybridformen bei uns weitverbreitet sind. Diese sind vorwiegend an Straßenrändern und in Siedlungsgebieten künstlich angepflanzt und ähneln den beiden heimischen Arten in ihrem Erscheinungsbild.

Als Kennzeichen zur Unterscheidung zwischen Winterlinde und Sommerlinde können einige Laubblatt- und Fruchtmerkmale herangezogen werden. Zumeist hat die Winterlinde kleinere Blätter als die Sommerlinde. Während bei der Sommerlinde die Blattober- und -unterseite gleichermaßen grün gefärbt ist, ist diese Farbe bei der Winterlinde nur auf der Oberseite zu finden, ihre Unterseite hat typischerweise eine blaugrüne Färbung. Zudem befinden sich im Winkel zwischen Hauptblattnerve und den davon zum Rand hin abzweigenden Blattnerven eine rostrot gefärbte, dichtstehende Behaarung, die sog. Achselbärte. Bei der Sommerlinde kommen zumeist weiße Haare vor, die aber eine leicht bräunliche Tönung annehmen können. Die Behaarung bei der Hybridform ist schmutzig weiß bis bräunlich. Die Früchte der Sommerlinde sind wesentlich größer als die der Winterlinde. Die sich holzig anfühlende Schale der Sommerlinden-Frucht besitzt fünf deutlich erkennbare Rippen. Solche Rippen sind bei der Winterlinden-Frucht nicht ausgeprägt, sie ist auch merklich weicher und lässt sich meist zwischen den Fingern zerdrücken. Der jährliche Blühbeginn der beiden heimischen Lindenarten, die schon im frühen Lebensalter um 10–20 Jahre Blüten bilden können, ist verschieden. Zumeist im Juni eines Jahres setzt er bei der Sommerlinde 10–14 Tage früher ein als bei der Winterlinde. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten, darunter überwiegend Bienen und Hummeln, die durch den Nektar angezogen werden.





Blüte der Winterlinde

Erhalten

Bereits vor den Eiszeiten war die Linde in Europa heimisch. In der Eichenmischwaldzeit um etwa 7500 bis 4500 vor unserer jetzigen Zeit war sie in den damaligen Laubmischwäldern aus Eiche, Linde, Ulme und Esche weit verbreitet. Infolge des Wechsels zu einem kühleren und feuchteren Klima wurden die bisher vorherrschenden Laubbaumarten von der Buche verdrängt, d. h. mit der Buchenzeit wurden die mitteleuropäischen Wälder lindenärmer.

Zudem wurden in den zurückliegenden Jahrhunderten noch vorhandene Lindenvorkommen im Wald ganz gezielt ausgemerzt. Damit sollte der Buche, die hinsichtlich der Nutzung des Holzes als Energieträger wie auch als Nutzholz als wesentlich wertvoller angesehen wurde, noch mehr Platz geschaffen werden. So ist die „Waldlinde“ in unseren heutigen Wäldern sehr selten geworden

und örtlich sogar vollständig verschwunden. Die heute vorhandenen Vorkommen sind insbesondere durch Wildverbiss wie auch durch den Samenfraß von Mäusen gefährdet. Auch Blattläuse und HonigtauPilze befallen Linden regelmäßig. Winter- wie Sommerlinde reagieren auf die Luftschadstoffe sehr empfindlich. Letztlich bedeutet dies, dass unsere heimischen Lindenarten in ihrer Existenz als bedroht zu betrachten sind.

Mit wirkungsvollen forstlichen Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen sowohl für die Winterlinde als auch für die Sommerlinde wird einer solchen Gefährdung bereits seit geraumer Zeit in weiten Bereichen Deutschlands entgegengewirkt. So werden im Wald befindliche ältere Vorkommen dieser Baumarten registriert und ihr Saatgut geerntet. Von besonders vital erscheinenden Einzelbäumen werden Reiser geschnitten, die – ganz wie im Obstbau – auf Unterlagen auf-

gepfropft werden. Solche Pflöpfung werden dann in Samengärten verpflanz. Nach etwa einem Jahrzehnt ist es möglich, auch an diesen Bäumen eine Beerntung vorzunehmen. Aus dem gewonnenen Vermehrungsgut können dann beispielsweise in einer Forstbaumschule junge Bäumchen herangezogen und im Wald ausgepflanzt werden.

Nutzen

Das Holz beider heimischer Lindenarten ist gekennzeichnet durch seine Weichheit und seine geringe Dauerhaftigkeit gegenüber Witterungseinflüssen. Daher wird es bevorzugt im Innenbereich eingesetzt. Splint- und Kernholz sind farblich einheitlich, die Tönung reicht von weißlich bis gelblich, sie kann gelegentlich aber auch leicht bräunlich oder rötlich sein. Seine Hauptverwendung hat es seit jeher bei der Bildhauerei und Holzschnitzerei gefunden, wie z. B. für Altäre und Heiligenfiguren in der Sakralkunst oder bei der Maskenschnitzerei im alemannischen Bereich. In der Möbelindustrie dient es als Ersatzholz für das teure Nussbaumholz und als Blindholz. Die Sperrholzindustrie nutzt es als Absperrfurnier, und in der Drechslerei findet es Verwendung für Zierleisten und geschnitzte Teile an Stilmöbeln. Wegen seiner charakteristischen relativ spannungsfreien Eigenschaften wie der gleichmäßigen Härte, der homogenen Struktur und der glatten Oberfläche ist Lindenholz als Grundmodell bei den Hutmachern besonders nachgefragt. Auch bei der Herstellung von Holzspielzeug (Tierfiguren, Puppenköpfe) oder auch von Krippenfiguren kommt Lindenholz besondere Bedeutung zu. Im Musikinstrumentenbau wird es für die Herstellung von Harfen, im Klavierbau für die Tastatur und im Orgelbau für die Zungenpfeifen sowie die Schnitzereien der Holzpartien verwendet. Letztlich kann Lindenholz überall dort vorteilhaft eingesetzt werden, wo ein leichtes, sau-

Foto: LÖBF-Forstgenbank NRW



Sommerlinde

ber zu bearbeitendes oder gut zu beizenden Holz verlangt wird.

Von Bedeutung war in früheren Zeiten der Bast der Lindenrinde, der in großem Umfang für die Anfertigung von Flecht- und Seilerwaren wie Matten, Säcken, Körben, Seilen und Schnüren oder Bindegarn für den Obst- und Gemüsebau Verwendung fand.

Von Imkern sind die Linden während der Blüte als Honigquellen besonders geschätzt, weil Bienen beachtliche Mengen an Lindenblütenhonig produzieren können. Wegen seines eigenen Geschmacks ist er bei Honigliebhabern besonders beliebt. Getrocknete Lindenblüten ergeben einen Heiltee, der beruhigend auf die Nerven und lindernd bei Erkältungen mit Husten wirkt.

In der Forstwirtschaft wird von den heimi-





Blüte der Sommerlinde

schen Lindenarten bevorzugt die Winterlinde aufgrund ihrer gegenüber der Sommerlinde größeren Schattentoleranz als dienende Baumart in Beständen zur Schaftpflege z. B. von Eichen eingesetzt. Beide Lindenarten sind bodenpflegliche Baumarten, da sich ihr Laub rasch zersetzt. So kann sehr schnell eine Humusschicht aufgebaut werden, die zu einer nachhaltigen Verbesserung von nährstoffarmen bzw. ausgelaugten Böden beiträgt. Aufgrund ihrer tiefgehenden Wurzeln und der Fähigkeit zum intensiven Stockausschlag finden Linden als Schutzwald an Steilhängen Verwendung, wo sie der Untergrundbefestigung dienen; auf Steinschutt-

halden werden sie häufig als Pionierbaumart eingesetzt.

Aufgrund ihrer vielfältigen ökologisch wie ökonomisch gut nutzbaren Eigenschaften muss der heimischen Winter- und Sommerlinde auch weiterhin besondere Beachtung mit Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen geschenkt werden. Linden-Vermehrungsgut sollte ausschließlich aus nachweisbar heimischen Quellen stammen. Damit ist ein wesentlicher Grundstein dafür gelegt, dass diese beiden Edellaubbaumarten auch zukünftig wichtige Bausteine in der Vielfalt der natürlichen Lebensräume bei uns darstellen.

Literatur

- ALLGEMEINE FORST ZEITSCHRIFT (1979): Die Linden. Heft Nr. 31: 833-846 (mehrere Einzelbeiträge)*
- ARBEITSGEMEINSCHAFT HOLZ E.V. (1985): Einheimische Nutzhölzer. Blatt. Nr. 17: Linde. ISSN-Nr. 0446-2114.*
- LANG, GERHARD (1994): Quartäre Vegetationsgeschichte Europas. Gustav Fischer Verlag Jena Stuttgart New York 1994, 462 Seiten.*
- MAURER, WERNER (1995): Isoenzymatische und morphologische Untersuchungen zur Linde. Mitt. Forstl. Versuchungsanstalt Rheinland-Pfalz 34/1995: 234-243.*
- MAURER, WERNER D. & TABEL, UWE (1995): Erhaltung der genetischen Ressourcen der Lindenarten in Rheinland-Pfalz. In: Population genetics and genetic conservation of forest trees (PH. Baradat, W.T. Adams & G. Müller-Starck, eds.), SPB Academic Publishing bv Amsterdam: 421-426 (in English).*
- NAMVAR, KHOSROW & SPETHMANN, WOLFGANG (1986): Die heimischen Waldbaumarten der Gattung „Tilia“ (Linde). AFZ 3/1986: 42-45*
- SCHELLER, HANS (1972): Die Linden in Gärten und Parks des unteren Maingebiets. Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 65: 7-42.*



Blätter der Schwarzpappel

Die Schwarzpappel

Populus nigra L.

Erkennen

Die Schwarzpappel ist in ganz Europa mit Ausnahme von Skandinavien, Schottland, Irland und Nordrußland verbreitet. In Deutschland kommt sie nur noch in Reliktbeständen vor allem an Rhein, Elbe und Oder vor. Neben der Silberweide ist die Schwarzpappel Charakterbaumart der Weichholzaue. Wegen ihrer eher geringen Konkurrenzkraft ist sie nur in einem eng begrenzten Bereich im Übergang zur Hartholzaue den dort wachsenden Eichen, Ulmen und Eschen bzw. den Weidenarten der Weichholzaue überlegen. Ältere Exemplare sind von mächtigem, knorrigem Wuchs und erreichen Stammdurchmesser von über 2 m sowie Baumhöhen bis zu 35 m. Schwarzpappeln werden 100 bis 150 Jahre, im Einzelfall bis 300 Jahre alt. Die

dunkelgraue bis schwarze Rinde (Name!) weist eine x-rissige Struktur auf. Wasserreiser und Maserknollen sind ebenso typisch wie unregelmäßig aufgebaute Kronen. Die nach oben ausgerichteten Feinreiser erinnern dabei an Reiserbesen.

Die einjährigen Triebe sind im Querschnitt kreisrund. Die Blätter unterscheiden sich an den Lang- und Kurztrieben erheblich voneinander. An den Kurztrieben sind die Blätter rhombisch, an den Langtrieben eher eiförmig. Das erste Blattnervenpaar entspringt meistens direkt am Übergang zwischen Blattstiel und Blattspreite von der Hauptader. Wie alle Pappeln ist auch die Schwarzpappel zweihäusig, d.h. ein Baum besitzt jeweils nur weibliche oder nur männliche Blüten. Die





Schwarzpappel, NSG, „Ederauen“

Blüten entwickeln sich vor dem Blattaustrieb im April/Mai. Die männlichen Kätzchenblüten tragen 10 bis 30 purpurrote Staubbeutel. Die gelb-grünen weiblichen Kätzchen haben etwa 50 Einzelblüten. Die Bestäubung erfolgt durch den Wind. Ende Mai entlassen die aufgeplatzten Furchtkapseln die charakteristische weiße Wolle, der die winzig kleinen Samenkörner anhaften. Die Verbreitung erfolgt sowohl durch den Wind als auch durch das Wasser. Da der Samen nur acht Tage keimfähig ist, ist das Vorhandensein eines feuchten, sandigen Rohbodens zur erfolgreichen Keimung unabdingbar.

Neben der Vermehrung über Samen ist auch die Vermehrung über Astabsprünge, über Stockausschläge und über Wurzelbrut eine häufig anzutreffende Überlebensstrategie. Kreuzungen unserer heimischen mit nord-

amerikanischen Schwarzpappelarten sind auf Grund ihrer überlegenen Leistungs- und Formmerkmale seit dem 17. Jahrhundert in Europa häufig angebaut worden. Die Unterscheidung dieser Schwarzpappelhybriden von der heimischen Schwarzpappel nur mittels morphologischer Merkmale ist wegen des engen Verwandtschaftsverhältnisses manchmal schwierig. Mit Hilfe von Isoenzymmustern ist die Unterscheidung aber eindeutig möglich.

Erhalten

In Deutschland ist die Schwarzpappel in den Roten Listen der Farn- und Blütenpflanzen bundesweit als gefährdet eingestuft. Der Hauptgrund liegt in der Vernichtung natürlicher Lebensräume entlang der Flüsse.

Eine Einkreuzung durch Schwarzpappelhybriden konnte in zahlreichen Untersuchungen nur in sehr geringem Umfang nachgewiesen werden. Daher wäre eine natürliche Verjüngung die beste Erhaltungsmethode. Weil aber die zur Keimung notwendigen Rohböden weitgehend fehlen, bleibt die Naturverjüngung so gut wie erfolglos.

Zur selbständigen Erhaltung ist das Vorhandensein von Flüssen mit natürlicher Dynamik unbedingt nötig. Ohne die durch wechselnde Wasserstände entstehenden Rohböden ist eine natürliche Verjüngung unmöglich.

Außerdem sind die Schwarzpappeln ohne längere Überflutungszeiträume den Baumarten der Hartholzau unterlegen. Daher ist zur Erhaltung dieser inzwischen selten gewordenen heimischen Baumart die Schaffung von geeigneten Lebensräumen existentiell notwendig.

Alle Landesforstverwaltungen in Deutschland haben inzwischen ihre jeweiligen Schwarzpappelvorkommen erfaßt und kartiert. Nur noch etwa 3.000 Altbäume sind gefunden worden. Diese Vorkommen werden erhalten

und die in den Bäumen enthaltene genetische Information wird durch die vegetative Vermehrung der Altbäume und die Anlage von Klonsammlungen gesichert. Die seit Jahrhunderten angewandte Pflanzung von Schwarzpappel-Setzstangen hat sich gegenüber der Pflanzung von generativ gezogenen Schwarzpappeln in einigen Fällen, besonders bei niedrigem Grundwasserstand, bewährt.

Neben der Koordinierung der Schwarzpappel-Erhaltung in der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Erhaltung forstlicher Ressourcen“ werden in einem europaweiten Netzwerk „EUFORGEN“ Informationen ausgetauscht sowie Forschungs- und Erhaltungsmaßnahmen koordiniert.

Nutzen

Das Schwarzpappelholz hat eine eher geringe Nutzholztauglichkeit. Daher wurde in

früheren Zeiten das Schwarzpappelholz als Brennholz genutzt. Daneben wurden die Ruten ähnlich denen der Weiden zum Flechten benutzt. Es gibt noch alte Kopfpappel-Vorkommen.

Schwarzpappelholz eignet sich für Holzschuhe und Prothesen. Es wird für die Herstellung von Holzwolle und als Rohstoff für Holzwerkstoffe benutzt. Aus dem Holz werden Kisten, Paletten und Verschläge hergestellt. Es eignet sich auch als Schnitzholz.

Im Landschaftsbau und für Windschutzanlagen wurden vor allem in früheren Zeiten bestimmte vegetativ vermehrte Schwarzpappeln wie z.B. die Pyramidenpappel verwendet. Aus Schwarzpappeln werden zudem Gerbstoffe und ätherische Öle sowie Salicin und Populin gewonnen. Einsatzgebiete dieses Essenzen im medizinischen Bereich sind vor allem Harnwegsinfektionen.

Literatur:

WEISGERBER, H.; A. JANSSEN (Hrsg.) (1998): *Die Schwarzpappel – Probleme und Möglichkeiten bei der Erhaltung einer gefährdeten heimischen Baumart. Forschungsberichte der Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie, Band 24, 183 S.*

WEISGERBER, H. (1999): *Populus nigra. In: Enzyklopädie der Holzgewächse. Band 2, 16.Erg.Lfg. 6/99, Ecomed, Landsberg, 1-18.*



Foto: Autor

Typisches Rindenbild mit Maserknollen



Blick in das seit 1938 geschützte NSG Ibengarten im Thüringer Forstamt Kaltennordheim.

Die Eibe

Taxus baccata L.

Erkennen

In unseren Wäldern ist die strauch- oder baumförmig erwachsende Eibe selten geworden. Lediglich an Steilhängen und trockenen Kuppen, wo die Konkurrenzkraft anderer Baumarten – vor allem der Buche – nachlässt und das Wild den Nachwuchs nicht verhindert, kommt die ehemals über ganz Mittel- und Nordwesteuropa verbreitete Eibe von Natur aus gelegentlich noch in größerer Anzahl vor. Als schattenertragende Baumart, die nur selten eine Höhe von mehr als 15 m erreicht, steht sie meist vereinzelt unter dem Schirm von Laubwäldern.

Die Klimaansprüche der Eibe ähneln denen der Buche. Sie bevorzugt ozeanisches oder subozeanisches Klima und ist empfindlich gegen strenge Winterfröste.

An den Boden dagegen stellt die Eibe geringe Anforderungen, sie gedeiht auf nahezu allen Böden. Nur stauende Nässe meidet sie. Kalkhaltige, lockere frische Böden sagen ihr allerdings besonders zu.

Charakteristisch für das Erscheinungsbild der Eibe ist ihre dunkle, immergrüne Benadelung, die mitunter einen geradezu düsteren Eindruck vermittelt. Die am Leittrieb schraubig und an den horizontalen Seitentrieben gescheitelt stehenden tannenähnlichen Nadeln sind an der Oberseite dunkelgrün und glänzend, unterseits mit zwei blassgrünen Spaltöffnungsbandern versehen. Sie sind etwa 30 mm lang und fast 2,5 mm breit.

Die Rinde der Eibe ist graubraun bis rötlichbraun, im Alter löst sie sich platanenähnlich in dünnen, unregelmäßigen Schuppen ab.

Der mitunter spannrückige Stamm beruht auf dem Zusammenwachsen verschiedener Triebe, denn häufig bildet die Eibe nicht nur einen Stamm. Stockausschläge oder zusätzliche stammbürtige Triebe aus schlafenden Augen können zu dem für Eiben typischen Komplexstamm verwachsen.

Die Eibe ist zweihäusig, d. h. es gibt männliche und weibliche Eiben. Die roten Samen an den weiblichen Bäumen erscheinen (im Herbst) nur, wenn eine männliche Pflanze in der Nähe ist.

Die Eibe blüht bereits sehr zeitig im Frühjahr (März). Das Stäuben der männlichen Blüten ist dabei auffällig.

Alles an der Eibe mit Ausnahme des scharlachroten Samenmantels (Arillus) enthält das lebensgefährliche Gift Taxin.

Die Eibe ist die einzige Nadelbaumart mit ausgeprägtem Ausschlagvermögen. Sie eignet sich deshalb hervorragend für Schnitthecken. In vielen Gartenformen hat die Eibe heute – ganz im Gegensatz zur Entwicklung in unseren Wäldern – weite Verbreitung in Parks, Gärten und auf Friedhöfen gefunden.

Erhalten

Die in der Bundesartenschutzverordnung als geschützte Art geführte und in der „Roten Liste“ für gefährdete und bedrohte Arten stehende Eibe bedarf in den Wäldern dringend der Erhaltung und Förderung. Dass die Eibe früher in Deutschland weit verbreitet war, belegen Ortsnamen wie Eibenstock, Eibsee, Ibach, Iburg, Ibbenbüren, Eibach u. a. mehr. Ihr Rückgang geht ursächlich einher mit der hemmungslosen Nutzung des begehrten wertvollen Eibenholzes über Jahrhunderte sowie mit ihrer Konkurrenzschwäche gegenüber Buche und Fichte. Daneben hat ihre Giftigkeit – insbesondere für Pferde – dazu geführt, dass sie an Wegen und in Weidegebieten regelrecht ausgerottet wurde.



Foto: K. Kahlert

Auf Klippenstandorten entwickelt die Eibe z. T. skurille Schaftformen.

Für die Erhaltung, Förderung und Entwicklung eibenreicher Waldgesellschaften im Rahmen naturnaher Waldwirtschaft zeichnen sich drei Schwerpunkte ab.

1. Die Pflege der Restvorkommen

Behutsame aber konsequente forstliche Eingriffe, vor allem zur Verbesserung der Lichtverhältnisse sind zielführend. Insbesondere muss die Buche immer wieder zurückgedrängt werden. Plötzliche Freistellungen der Eibe sind aber zu vermeiden.

2. Förderung der Naturverjüngung

Regelmäßige Eingriffe in den Oberstand fördern nicht nur die Vitalität der Alteiben, sondern regen auch deren Fruktifikation an. Unabdingbar für eine erfolgreiche Eibennaturverjüngung ist der Schutz vor



Lediglich im roten Samensmantel ist das lebensgefährliche Gift Taxin nicht enthalten.

Wildverbiss durch Zaunbau, weil Reh- und Rotwild die Eibe als Leckerbissen bevorzugen.

Durch die Anlage von Kleingattern in nicht allzu großer Entfernung der Eibenbestände (< 500 m) kann die Eibenverjüngung auch auf benachbarte Bestände ausgedehnt werden. Einzel Exemplare werden durch Einzelschutz erhalten.

3. Gruppen- bis horstweise Wiedereinbringung der Eibe auf geeigneten Standorten

Sorgfältige Planung, konsequente Pflege und langjährige Gatterung sind erforderlich für einen erfolgversprechenden Anbau. Die Verpflanzung von Wildlingen hat sich nicht sehr bewährt.

Wichtig ist die Herkunftsfrage. Nur Vermehrungsgut autochthoner Vorkommen darf verwendet werden.

Nutzen

Das Holz der Eibe hat hervorragende Eigenschaften. Es ist dauerhafter als Eiche, sehr ela-

stisch und doch fest, hart und schwer. Deshalb diente es früher zur Herstellung von Speeren, Bögen und Armbrüsten, später auch als Möbelholz. Neben den genannten Festigkeitseigenschaften verschaffte die wunderschöne rotbraune Holzfärbung der Eibe vielerlei Verwendungsmöglichkeiten. So war und ist das Eibenholz begehrt für Vertäfelungen, Holzblasinstrumente, als Furnier in der Kunstschlerei, für Bilderrahmen und für Drechslerarbeiten. Wegen seiner Dauerhaftigkeit war es auch lange Zeit ein gesuchtes Bauholz. In jüngerer Zeit sorgt die Eibe in der Medizin für Schlagzeilen, weil sowohl aus der Rinde als auch aus den Nadeln ein wirksames Medikament gegen Krebsgeschwüre gewonnen werden kann.

In Deutschland verbietet der gegenwärtige Schutzstatus jegliche Nutzung, auch die Entnahme von Pflanzenteilen (Reisig u. a.) ist nicht gestattet.

Die vielfältigen Aktivitäten zur Erhaltung und Wiedereinbringung der Eibe seit 1994, als die Eibe zum Baum des Jahres gekürt wurde, lassen aber doch hoffen, dass die Eibe langfristig auch wieder nachhaltig genutzt werden kann. Dies wäre dann wohl auch ihr wirksamster Schutz.

Literatur:

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (1996): *Beiträge zur Eibe*. Freising, 1996. -90 S. (Berichte aus der Bayer. Landesanstalt für Wald u. Forstwirtschaft, 10)
 SCHEEDER, T. (1994): *Eibe: Hoffnung für ein fast verschwundenes Waldvolk*. Eching: IHW Verlag, 1994, -124 S., 3-930 167-06-9.
 o. V. (2000): *Förderung der Eibe in Thüringen. Jahrestagung der Eibenfreunde e.V. in Thüringen, Gotha v. 07.-10.10.1999*. -Gotha: 2000, -152 S (Eibenfreund; 6)
 aktuelle Informationen unter www.eibenfreunde.org



Diese Äpfel unterschiedlichster Form stammen alle von Nachkommen nur eines Wildapfel-Mutterbaumes und belegen den starken Einfluss von Kulturpflanzen.

Der Wildapfel

Malus sylvestris (L.) MILLER

Erkennen

Der Wildapfel ist ein bis über 10 m hoher Baum mit abstehenden Ästen und häufig dornigen, dunkelbraunen, feinen Zweigen. Die besonders von Bienen bestäubten weiß-rosa Blüten stehen in Doldentrauben am Ende von Kurztrieben.

Die große Variabilität morphologischer Merkmale innerhalb der Art, der Beginn der Züchtung von Kulturformen bereits am Ende der Steinzeit, die leichte Hybridisierung zwischen Arten sowie die häufig beobachtbare Bastardierung zwischen Wildformen und Kultursorten führen zu einer Vielzahl an Erscheinungsformen, die das Erkennen des Wildapfels sehr erschweren. Die Frage, ob es echte Wildäpfel überhaupt noch gibt oder es sich um mehr oder weniger wildnahe Formen

handelt, kann oft nicht zweifelsfrei beantwortet werden.

Für die Unterscheidung von Wild- und Kulturformen haben blatt- und fruchtmorphologische Merkmale größere Bedeutung. Insbesondere die Fruchtgröße von weniger als 3,5 cm Durchmesser und die meist fehlende oder sehr unbedeutende Behaarung der Blattunterseite werden zur Charakterisierung des Wildapfels herangezogen. Es ist jedoch unbedingt zu berücksichtigen, dass Wildapfelblätter im Gegensatz zu reinen Kulturformen innerhalb einer Vegetationsperiode einen Verkahlungsprozess durchlaufen, d.h. dass im Herbst als vollkommen kahl eingestufte Blätter im Frühjahr durchaus leicht behaart sein können. Nicht zuletzt wegen



Foto: Autor

Ca. 20 m hoher, vitaler Wildapfel
im Lichtschacht.

der Beobachtbarkeit während der gesamten Vegetationszeit ist die Behaarung der rundlich bis verkehrt-eiförmigen Blätter, die eine etwas schiefe Spitze aufweisen, durchaus geeignet, eine erste Einschätzung der Wildnähe vorzunehmen. Eine treffsicherere Ansprache von Wildapfelbäumen ist jedoch ohne eine Beurteilung der Früchte letztendlich nicht möglich. Neben der Fruchtgröße deuten insbesondere unangenehmer, bitterer Geschmack, ein im Vergleich zum Kulturapfel deutlich geringeres Kernhaus sowie sehr flache Stiel- und Kelchgruben auf Wildnähe hin.

Erhalten

Der Wildapfel zählt zu den vom Aussterben bedrohten einheimischen Baumarten. Innerhalb seines natürlichen Verbreitungsareals, welches die Bundesrepublik Deutschland

einschließt, besiedelt der Wildapfel normalerweise Standorte im Bereich der Nässegrenze des Waldes, wo die Konkurrenzkraft besonders gegenüber der Buche deutlich größer ist. Periodisch stark vernässte Auenstandorte oder Randbereiche von Bruchwäldern erhöhen deshalb die Wahrscheinlichkeit, Wildapfelrelikte anzutreffen. Andererseits sind diese potenziell natürlichen Standorte durch menschliche Einflussnahme leider in großem Maßstab verloren gegangen. Vorkommen von Wildäpfeln beschränken sich daher meist auf Einzelindividuen oder Kleinstgruppen, die räumlich weit voneinander entfernt liegen. Eine Förderung älterer Bäume, beispielsweise durch Freistellung, kann meist nur die Fortentwicklung bis zur natürlichen Altersgrenze sichern. Wie auf dem Photo (S. 25) gut zu erkennen ist, kann der Einfluss von Fremdbestäubung durch Kultur- und Ziersorten auf die Nachkommenschaft eines Wildapfel-Mutterbaumes sehr groß sein. Die Früchte an den Nachkommen zeigen fast alle erdenklichen Übergänge zwischen Kultur-, Zier- und Wildformen.

Eine vegetative Vermehrung der Altbäume über Pfropfreiser und die Zusammenführung vieler Einzelexemplare auf Plantagen zur Saatguterzeugung kann die Erhaltung des Wildapfels dagegen langfristig sichern. Werden die aus dem Plantagensaatgut angezogenen Sämlinge in den Wald oder die freie Landschaft ausgepflanzt, wird neben der Arterhaltung gleichzeitig ein Beitrag zur Erhöhung der genetischen Vielfalt geleistet.

Nutzen

Der Wildapfel hatte auch in historischer Zeit kaum wirtschaftliche Bedeutung. Als lichtbedürftige Art boten ihm historische Waldnutzungsformen, wie beispielsweise der Mittelwald, gute Entwicklungsmöglichkeiten. Heute tragen Wildäpfel gerade im Bereich natürlich

strukturierter Waldränder zur Erhöhung der Artenvielfalt bei. Besonders in der freien Landschaft dienen Wildapfelbäume vielen Vogelarten als Brutstätte. Nachtaktive Fledermäuse nutzen Wildäpfel häufig als Tagesquartier. Die Bedeutung als Bienenweide und Nahrungsquelle für viele Kleintierarten ist unbestritten.

Aufgrund seiner Resistenzeigenschaften erlangt der Wildapfel bei der Züchtung von Kulturapfelsorten zunehmende Bedeutung.

Literatur

HEGI, GUSTAV (1995): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV Teil 2B, 2. Auflage.* 542 S.

REMMY, KLAUS u. GRUBER, FRANZ (1993): *Untersuchungen zur Morphologie und Verbreitung des Wildapfels (Malus sylvestris (L.) Mill.). Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 81. 71-94*

WAGNER, IRIS (1995): *Identifikation von Wildapfel (Malus sylvestris (L.) Mill.) und Wildbirne (Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd.). Forstarchiv 66 (2): 39-47*

WAGNER, IRIS (1999): *Schutz und Nutzen von Wildobst – Probleme bei der direkten Nutzung von Wildobstrelikten. Forstarchiv (70) 1: 23-27*

FELLENBERG, UTE (2001): *Beurteilung von Wildobst – Voraussetzung für geeignetes Vermehrungsgut zur Erhaltung von Waldgenressourcen. Forst und Holz 56: 50-54*



Früchte der Wildbirne: Neben der geringen Größe ist die kugelige Form ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Kulturform.

Die Wildbirne

Pyrus pyraster (L.) BURGSDORF

Erkennen

Schon im Altertum war die Birne ein bekannter und wegen seiner Früchte geschätzter Baum. Inwieweit die schon seit der Jungsteinzeit gezüchteten und aus dem vorderasiatischen Raum stammenden Kultursorten unter Beteiligung der auch bei uns vorkommenden Wildform der Birne entwickelt wurden, darüber bestehen heute unterschiedliche Auffassungen. Die schon früh durch den Menschen auch nach Deutschland verbreiteten Kultursorten führten zu einem seit Jahrhunderten andauernden Kreuzungskontakt mit den hiesigen Wildformen. Dadurch ist es heute außerordentlich schwer, die Wildformen eindeutig zu bestimmen. Es stellt sich die Frage, ob es die „Wildbirne“ überhaupt noch gibt, oder nur noch wildnahe Exemplare.

Der Birnbaum wird meist nur 8 – 15 m, selten über 20 m hoch. Er kann ein Alter von über 200 Jahren erreichen. Charakteristisch ist die schlanke, aufstrebende Krone. Die Verzweigung der Wildbirne macht einen filigraneren Eindruck als bei Kulturbirnen. Die Rinde ist längsrissig, würfelförmig gefeldert und dunkel gefärbt, im Alter fast schwarz. Die Blattform der Wildbirne, auch Holzbirne genannt, ist eher rundlich, seltener länglich. Die Blätter sind höchstens 5 cm lang und besitzen einen fast ebenso langen Blattstiel. Oberseits glänzen die dunkelgrünen Blätter auffällig, unterseits sind sie heller bläulichgrün und nie filzig behaart. Die Blattnerven sind fein und wenig auffällig. Die an Kurztrieben in Trugdolden stehenden, oft zahlreichen weißen Blüten erscheinen im

April/Mai vor Austrieb der Blätter. Die Blüten sind zwittrig und werden durch Insekten bestäubt.

Die rundlichen Früchte sind 1,5 – 3,0 cm groß und reifen von August bis Oktober. Form und Größe der Früchte sind wesentliches Merkmal für die Einschätzung der Wildnähe der Birne; zusammen mit dem unangenehmen Geschmack und den vielen Steinzellen, welche die Frucht hart und holzig erscheinen lassen. Der Fruchtsiel der Wildbirnen ist im Vergleich zu kulturnahen Birnen deutlich dünner und länger.

Das Vorkommen von Sprossdornen bei der Birne ist nur bedingt als Merkmal für die Wildbirne verwendbar, da sie altersabhängig auftreten können und auch bei Verwilderung von Kultursorten relativ schnell wieder auftreten.

Als Merkmal der wildnahen Formen der Birne gilt insbesondere auch das Auftreten von Wurzelbrut.

Erhalten

Die Wildbirne gehört zu den seltensten Baumarten in Deutschland und ist ohne menschliche Hilfe vom Aussterben bedroht. Als wärmeliebende Art ist sie im Süden Deutschlands häufiger anzutreffen als im Norden. Natürliche Reliktvorkommen sind am ehesten im Bereich besonders trockener, basenreicher Standorte sowie im Bereich der Nässegrenze des Waldes zu erwarten, da hier die Konkurrenz der anderen Gehölze eingeschränkt ist.

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Erhaltung der noch vorhandenen Wildbirnen ist die Förderung der konkurrenzschwachen und lichtbedürftigen Baumart gegenüber bedrängenden Gehölzen. Für eine langfristige Erhaltung über mehrere Waldgenerationen ist dieses aber nicht ausreichend. Zum einen besteht hierzu bei der Wildbirne die Möglichkeit, die Wurzelbrut zu fördern. Eine natürli-



Foto: Autor

Blühende Wildbirne mit besonders guter Schaftform.

che Verjüngung über Saatgut der zerstreut liegenden, im allgemeinen nur aus Einzelbäumen oder kleinen Gruppen bestehenden Reliktvorkommen ist dagegen für eine Erhaltung der wildnahen Formen nicht geeignet. Bei freier Abblüte ist eine Bastardierung durch Polleneintrag der weit verbreiteten Kultursorten der Regelfall.

Zur Saatgutgewinnung und damit Erhaltung der wildnahen Formen und für ihre Verbreitung durch Saatgut werden bei bekannten Exemplaren Zweige (Reiser) gewonnen und diese als Pfropflinge auf Plantagen zu Vermehrungseinheiten zusammengefasst. Aus dem dort erzeugten Saatgut können Pflanzen für den Anbau der Wildbirne in Wald und Feld angezogen werden.



Foto: Autor

Blüte der Wildbirne

Wachsen kann die Birne auf fast alle Standorten, solange sie genügend Licht erhält und die Bodenverhältnisse nicht zu sauer oder vernässt sind.

Nutzen

Die geringe forstliche und waldbauliche Bedeutung der Wildbirne lässt sich nur mit dem hohen erforderlichen Pflegeaufwand aufgrund ihrer Konkurrenzschwäche und der daraus resultierenden Seltenheit erklären. Denn an sich besitzt die Wildbirne ein wertvolles, von speziellen Verwendern begehrtes und auch gut bezahltes Holz. In der Holzverarbeitung wird kein Unterschied zwischen Wild- und Kulturbirne gemacht.

Das Holz zeichnet sich durch gute Beiz-, Färb- und Polierbarkeit aus. Ansprechende Färbung und Textur machen es zu einer beliebten Holzart für Möbel, Furniere, Vertäfelungen und Intarsien. Hohe Maßhaltigkeit führt zur Verarbeitung zu Mess- und Zeichengeräten, Modellen und Rahmen. Im Musikinstrumentenbau dient das Holz der Birne vor allem zur Herstellung hochwertiger Blockflöten. Weitere Verwendungszwecke, insbesondere in früheren Zeiten, war die Herstellung von Schrauben, Knöpfen, Webschützen,

Mangelrollen, Schlittenkufen, Kegeln und Kugeln.

Die Rinde wurde zum Färben und Gerben genutzt. Die Früchte gelten als Heilmittel bei Migräne und Pleuritis. Sie sind als Mastfutter, Backobst, zur Saft-, Branntwein- und Essigherstellung nutzbar.

Die Blüten bieten im Frühjahr eine gute Bienenweide. Blühende Birnbäume bereichern wie andere Obstarten zudem das Landschaftsbild.

Im Bereich der Obstbaumzucht werden die Wildformen des Obstes als wichtige Quelle für mögliche Resistenzeigenschaften angesehen.

Literatur

KLEINSCHMIT, J. et al. (1998): Die Wildbirne – Baum des Jahres 1998. Forst und Holz 2: 35-39

KLEINSCHMIT, J.; SOPPA, B.; FELLEBERG, U. (Hrsg.)(1998): Die Wildbirne, Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd. Tagung zum Baum des Jahres am 17. und 18.3.1998 in Göttingen; Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt, Band 125; 128 Seiten



Blattvergleich: Flatterulmenblätter (links), Bergulmenblätter (mitte) und Feldulmenblätter (rechts)

Die Ulmenarten

Bergulme (*Ulmus glabra* HUDSON), Feldulme (*Ulmus minor* MILLER) und Flatterulme (*Ulmus laevis* PALLAS)

Erkennen

a) Bergulme (*Ulmus glabra* Hudson)

Die Bergulme kommt in den meisten europäischen Ländern natürlich vor. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Irland bis an den Ural, vom mittleren Norwegen bis nach Griechenland. In unseren Wäldern gehören die Standorte der Hügel- und niedrigen Bergregionen zu den bevorzugten Lagen der Bergulme. Sie ist im Erzgebirge und Harz bis in Höhenlagen von 700 m über NN, im Bayerischen Wald von 1.000 m über NN und in den Bayerischen Alpen von 1.300 m über NN aufzufinden. Die Bergulme ist eine ausgesprochene Mischbaumart, die meist einzeln

oder trupp- bis gruppenweise in buchen- und edellaubbaumreichen Mischwäldern wächst. Als anspruchsvolle Edellaubbaumart bevorzugt sie frische bis feuchte, feinerdereiche, aber lockere, tiefgründige und nährstoffreiche Böden in kühl-feuchten Lagen wie Schluchten und Schatthängen.

Die Bergulme ist ein schlanker, bis 40 m hoher Baum mit einer längsrisrigen, graubraunen Borke. Im Freiland besitzt sie eine reichverzweigte, breite und dichtbelaubte Krone, die von rund-ovaler Form ist. Im Wald ist die Krone deutlich schmaler. Die 8 bis 16 cm langen elliptisch bis verkehrt eiförmigen, kurzstieligen Blätter der Bergulme heben sich durch den asymmetrischen Blattgrund sowie





Bergulme

den doppelt gesägten Blattrand deutlich von anderen Baumarten ab. Im Unterschied zur Feld- und Flatterulme sind die Blätter der Bergulme oft mehr oder weniger deutlich mehrspitzig mit einer ausgezogenen Mittelspitze. Die dunkelgrüne Blattoberseite ist matt und rau behaart, die hellere Unterseite weniger dicht behaart. Im Herbst verfärben sich die Blätter leuchtend gelb. Geraume Zeit vor dem Laubaustrieb im März und April, schmückt sich die Bergulme mit rötlich-violett gefärbten Blütenbüscheln, die sich aus einer Vielzahl von kurzgestielten oder sitzenden kleinen Blüten zusammensetzen. Nach Windbestäubung bilden sich bis Mai/Juni kurzgestielte, breit-eiförmige bis rundliche geflügelte Nüsschen von grau-grünen, im reifen Zustand bräunlicher Farbe. Der

Same liegt bei der Bergulme fast in der Mitte der Frucht, die nach der Reife vom Baum abfällt und vom Wind verbreitet wird.

b) Feldulme (*Ulmus minor* Miller)

Die Feldulme besitzt im Vergleich zur Bergulme ein natürliches Verbreitungsgebiet mit mitteleuropäischer Prägung und ist weniger weit im Norden und Osten aufzufinden. Die Feldulme kommt bevorzugt in den eichenreichen Laubmischwäldern des Auewaldes und des Hügellandes der submediterranen bis gemäßigt kontinentalen Klimabereiche vor. In den mitteleuropäischen Gebirgen ist sie selten in Höhen über 600 m über NN anzutreffen. Als sehr wärmeliebende Baumart ist die Feldulme in der Hauptsache beigemischt bis eingesprengt in den Traubeneichen-Hainbuchenwäldern, Lindenmischwäldern, Flaum- und Zerleichenwäldern und seltener im Hartholz-Auwald. Sie kommt als typische Mischbaumart sekundär in Feldgehölzen, Gebüsch und Waldrändern vor. Als anspruchsvolle Edellaubbaumart bevorzugt die Feldulme mäßig-trockene bis frische, gelegentlich überflutete, nährstoffreiche, humose und tonige Böden.



Samenvergleich Bergulme und Flatterulme

Die Feldulme wächst zu einem bis 35 m hohen Baum mit einer durch Längs- und Querrisse gefelderten, graubraunen Borke heran. Im Freistand entwickelt sie eine breite, dichtbelaubte Krone und neigt zur Zwieselbildung. Im Bestand ist die Feldulme langschäftig, mit einer abgewölbten, relativ schmalen, oft vielgestaltigen Krone. Die Zweige der Feldulme bilden bisweilen deutlich sichtbare Korkleisten aus. Die 6 bis 10 cm langen, in Form und Größe vielgestaltigen Blätter weisen als Gemeinsamkeiten einen auffallend asymmetrischen Blattgrund und eine ausgezogene Blattspitze auf. Der Blattrand ist im Gegensatz zur Berg- oder Flatterulme nur einfach bis undeutlich doppelt gesägt. Die glänzend dunkelgrüne Blattoberseite ist meist kahl, die Unterseite heller und nur in den Nervenwinkeln behaart. Im Herbst verfärben sich die Blätter leuchtend gelb. Die Feldulme entwickelt geraume Zeit vor dem Laubaustrieb im März und April kleine, rote oder gelbliche Blüten, die in vielblütigen Büscheln zusammenstehen. Nach Windbestäubung bilden sich bis Mai/Juni ringsherum breitgeflügelte, fast stiellose Früchte von grüner, später gelblicher Farbe. Im Gegensatz zur Berg- oder Flatterulme liegt das Nüsschen exzentrisch nahe einer Einkerbung am oberen Flügelrand. Die Frucht fällt nach der Reife vom Baum ab und wird durch den Wind verbreitet.

c) Flatterulme (*Ulmus laevis Pallas*)

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Flatterulme erstreckt sich von Mittel- über Ost- bis Südosteuropa. Die Flatterulme kommt bevorzugt in den eichenreichen Tieflagen des gemäßigt kontinentalen Klimabereichs vor. Sie ist daher nur in Höhenlagen bis 600 m über NN anzutreffen. Die Flatterulme ist eine anspruchsvolle Mischbaumart, die beige- bis eingesprengt in der Hartholzaue,



Foto: LÖBF-Forstgenbank NRW

Flatterulme

den Stieleichen-Ulmen- sowie den Ulmen-Eschen-Auwäldern auftritt. Als anspruchsvolle Edellaubbaumart findet sie ihr Optimum in hügeligen, sommerwarmen Lagen und wächst dort auf sickernassen, periodisch überfluteten, tiefgründigen, nährstoffreichen Lehm- und Tonböden.

Die Flatterulme ist ein bis 30 m hoher Baum mit einer längsrissigen, dünnschuppigen, graubraunen Borke. Im Freistand bildet sie eine breite, fast kugelige, jedoch etwas unregelmäßige offene Krone, die auch mehrteilig sein kann. Die 6 bis 15 cm langen, elliptischen Blätter sind 4 bis 8 mm lang gestielt und weisen neben dem ulmentypischen asymmetrischen Blattgrund eine ausgezogene Spitze auf. Die größeren Zähne des scharf doppelt

gesägten Blattrandes sind im Vergleich zur Berg- und Feldulme meist zur Blattspitze hin gekrümmt. Die schwach glänzende, dunkelgrüne Blattoberseite ist anfangs weich behaart, verkahlt jedoch im Laufe des Jahres im Gegensatz zur hellen Blattunterseite, die dauerhaft weich behaart ist. Im Herbst verfärben sich die Blätter leuchtend gelb.

Die Flatterulme beginnt etwa 2 Wochen nach der Feld- und Bergulme, jedoch noch vor dem Laubaustrieb im März und April zu blühen. Die kleinen, rötlichen bis violettbraunen Blüten sind langgestielt und stehen in lockeren, vielblütigen, „flattrig“-überhängenden Büscheln. Nach Windbestäubung bilden sich im Mai/Juni bis 3 cm lang gestielte, hängende, im Vergleich zu den anderen einheimischen Ulmenarten deutlich kleinere, verkehrt-eiförmige elliptische geflügelte Nüsschen von grau-grüner, im reifen Zustand bräunlicher Farbe. Der Same liegt bei der Flatterulme in der Mitte der Flügelfrucht, die an der Spitze einen V-förmigen Einschnitt aufweist, der das Nüsschen nicht berührt. Der Flügelrand ist mit feinen Härchen versehen. Nach der Reife fällt die Frucht vom Baum ab und wird wie bei den anderen Ulmenarten durch den Wind verbreitet.

Erhalten

Der ursprüngliche Bestand an Ulmen in den Wäldern wurde in der Hauptsache aus drei Gründen deutlich reduziert: die bevorzugte Rodung von gut nährstoffversorgten und leicht bearbeitbaren Böden im frühen Mittelalter, die Umwandlung von artenreichen Mischwäldern in Buchen- und Fichtenwälder seit Beginn des 19. Jahrhunderts sowie die Veränderung des Ökosystems zu Ungunsten der Ulme z. B. durch Flussregulierung und/oder Absenkung des Grundwasserspiegels. Seit dem ersten Weltkrieg sind die verbliebenen Bestände der Ulmen zunehmend

durch das Auftreten der Holländischen Ulmenkrankheit gefährdet. Die Krankheit, die sich zu Beginn durch das Vertrocknen der Belaubung und einzelner Äste äußert, endet mit dem mehr oder weniger schnellen Absterben des gesamten Baumes. Verursacht wird die Krankheit durch Pilze mit unterschiedlicher Aggressivität, die durch den Ulmensplintkäfer in das Wasserleitungssystem des Baumes verbracht werden. Der Pilzbefall führt zu einer Verstopfung der Wasserleitbahnen, die den Wassertransport von der Wurzel zur Krone unterbricht. Neben den Bergulmen sind vor allem die Feldulmen durch die Holländische Ulmenkrankheit gefährdet. In stark von der Ulmenkrankheit betroffenen Regionen ist die Feldulme nur noch als busch- oder strauchförmige Wuchsform aufzufinden. Im Vergleich zur Berg- und Feldulme ist die Flatterulme weniger stark durch die Holländische Ulmenkrankheit betroffen, da sie vom Überträger der Krankheit, dem Ulmensplintkäfer, gemieden wird. Gesunde und vitale Ulmen sollten bei der Waldpflege besonders beachtet und von konkurrierenden Bäumen freigestellt werden. Die Entwicklung einer gutgeformten, großen Krone verbessert die allgemeine Widerstandsfähigkeit sowie die Bildung von Blüten und Früchten. Kranke Ulmen sollten gefällt und das befallene Ulmenholz möglichst rasch abgefahren werden. Die natürliche Verjüngung gelingt leicht, wenn die Lichtverhältnisse im Bestand und der Wildbestand diese zulassen. Alle Ulmenarten können sich ebenfalls durch Stockausschlag verjüngen, die Feldulme zusätzlich durch Wurzelbrut. Wegen ihrer guten waldbaulichen Eigenschaften, dem wertvollen Holz, ihrer ökologischen Vorzüge sowie der bodenpfleglichen Streu sollten die Ulmenarten trotz ihrer Gefährdung durch die Ulmenkrankheit weiterhin einzeln als Beimischung angebaut

werden. Da vor allem Trupps und Gruppen von Ulmen sowie stark vorwüchsige oder freistehende Exemplare bevorzugt vom Ulmensplintkäfer angefliegen werden, sollte eine Häufung von Ulmen auf engstem Raum vermieden werden.

Die Nachzucht der Ulmenarten ist bei der Verwendung von Saatgut relativ unproblematisch, wenn für die Ernte des Saatgutes noch eine ausreichende Anzahl von Altbäumen vorhanden ist. Ist eine Verwendung von Saatgut nicht möglich, können Ulmen durch die Bewurzelung verholzter wie nicht verholzter Stecklinge vermehrt werden. In verschiedenen Bundesländern sind mittlerweile zur Erhaltung der Ulmenarten Samenplantagen und Klonsammlungen angelegt worden, die wertvolles Saatgut liefern und als Quelle von Pflanzenteilen für die Stecklingsvermehrung genutzt werden können. Anpflanzungen sollten nur erfolgen, wenn der Standort der Ulme zusagt und der Schutz vor Wildverbiss sichergestellt ist.

Nutzung

Die Nutzung des Ulmenholzes hat eine lange Tradition. Der reichliche Stockausschlag machte die Ulme zu einer wichtigen Art des Nieder- und Mittelwaldes. Mechanisch stark beanspruchte Gegenständen wie Waffen, Räder oder Glockenstühle wurden früher aus Ulmenholz gefertigt. Da Bergulmenholz unter Wasser besonders dauerhaft ist, erfolgte die Verwendung oft bei Konstruktionen, die dem Wasser ausgesetzt waren. Lange Zeit verwendete die Möbelindustrie Furniere zur Herstellung von Möbeln. Auch heute noch gilt das Holz der in Deutschland beheimateten Ulmenarten wegen seiner schönen Maserung als eines der dekorativsten einheimischen Hölzer. Die Hölzer der heimischen Ulmenarten unterscheiden sich dabei wenig, im Allgemeinen gilt das der Feldulme als das

Beste. Eine Verwendung des im Handel als "Rüster" bezeichneten Holzes ist durch das immer geringer werdende Angebot nur noch eingeschränkt möglich. Das Holz wird für den Bau von Massivholzmöbeln, die Bauschreinerei und Drechselarbeiten sowie für die Herstellung von Werkzeugstielen und Sportgeräten eingesetzt.

Um die Ulmenarten für die Vielfalt der Natur zu erhalten, sollten sie als Mischbaumarten in den Wäldern, als bereicherndes Element der Feldflur sowie als Park- und Alleebaum trotz ihrer Gefährdung durch die Holländische Ulmenkrankheit gepflanzt werden.

Literatur

KLEINSCHMIT, J. (1998): Erhaltung und Nutzung wertvoller Edellaubbaumarten. Forst und Holz 53, 515-519.

MACKENTUN, G., (2001): Ulmus glabra. In: SCHÜTT, P.; WEISGERBER, H.; SCHUCK, H.-J.; LANG, U.; ROLOFF, A. (Hrsg.): Enzyklopädie der Holzgewächse. 24. Ergänzungslieferung, 13 S.

NAMVAR, K. und SPETHMANN, W., (1985): Waldbaumarten aus der Gattung Ulmus (Ulme, Rüster). AFZ 45, 1220-1225.

RÖHRIG, E., (1996): Die Ulmen in Europa – Ökologie und epidemische Erkrankung. Forstarchiv 67, 179-198.

Veröffentlichungen der Stiftung Wald in Not

- Band 1** **»Wie krank ist unser Wald?«**
Informationsfibel für Schüler, 10. überarbeitete Aufl. 2001, 32 Seiten
-
- Band 2** **»Was jeder gegen das Waldsterben tun kann«**
10. überarbeitete Auflage 1996, 24 Seiten
-
- Band 3** **»Fakten, Forschung, Hypothese – Ursachen der Waldschäden«**
4. aktualisierte Auflage 1995, 95 Seiten
-
- Band 4** **»Erneuerbare Energiequellen nutzen – dem Wald helfen«**
1. Auflage 1998, 48 Seiten
-
- Band 5** **»Treibhauseffekt und Wald«**
5. überarbeitete Auflage 1996, 48 Seiten
-
- Band 7** **»Die Lage des Waldes – 10 Jahre Stiftung Wald in Not«**
1. Auflage 1995, 43 Seiten
-
- Band 8** **»Buchenwälder – ihr Schutz und ihre Nutzung«**
1. Auflage 1996, 100 Seiten
-
- Band 9** **»Ohne Schutzwald gehts bergab!
– Intakte Bergwälder – Lebensversicherung für das nächste Jahrtausend«**
1. Auflage 1998, 40 Seiten
-
- Band 10** **»Wir brauchen mehr Wald« – Leitfaden zur Waldvermehrung**
1. Auflage 2000, 56 Seiten
-
- Band 11** **»Wald • Wasser • Leben«**
1. Auflage 2000, 32 Seiten
-
- Band 12** **»Gesunde Böden braucht der Wald«**
1. Auflage 2001, 42 Seiten
-
- Band 13** **»Seltene Bäume in unseren Wäldern – Erkennen, Erhalten, Nutzen“«**
1. Auflage 2002, 38 Seiten
-
- Wandzeitungen (Poster)** 1. **»Helft dem Wald«** 2. **»So stirbt der Wald«**
-
- Information** 1. **»Heizen mit Holz dem Wald zuliebe«** 12 Seiten
2. **»Der Bergwald – Lebensversicherung und Lebensraum«**
-

Die Veröffentlichungen sind erhältlich bei der
Stiftung Wald in Not, Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn, FAX: 0228/8198 192.
Bei Bestellungen bitten wir um Rückporto in Briefmarken. Für Einzel Exemplare 0,77 Euro.
Bei größeren Stückzahlen bitten wir um Erstattung der im Einzelfall anfallenden Porto- bzw.
Versandkosten. Informationen auch im Internet unter: <http://www.wald-in-not.de>

„Zukunftsinvestition Wald!“

Stiftung Wald in Not – Aufgaben und Ziele

Anlass zur Gründung der Stiftung Wald in Not war 1983 die Diskussion um das „Waldsterben“. Die Gründer wollten mit der Stiftung ein Gemeinschaftswerk errichten, dass verbandsübergreifend private Unterstützung, zur Förderung von Maßnahmen zur Erhaltung und Vermehrung des Waldes in Deutschland mobilisiert. Zu ihren Aufgaben gehört die sachliche Information über den Wald und seine Gefährdung. Dazu gibt die Stiftung u.a. Informationsschriften heraus, die allen Interessierten kostenlos zur Verfügung stehen.

Sie fördert Maßnahmen zur Stabilisierung und Wiederaufforstung geschädigter, bzw. zerstörter Wälder und die Pflanzungen neuer Wälder. Als wichtiger Beitrag zum Schutz des Waldes, fördert sie die Nutzung regenerativer Energiequellen, vor allem die Verwendung von Holz als nachwachsenden Energierohstoff. Sie unterstützt Wissenschaftler bei der Durchführung von Forschungsarbeiten, die sich mit der Erhaltung des Waldes befassen.

Der Wald spielt eine besondere Rolle im globalen Kohlenstoffhaushalt. Daher sind Walderhaltung und Waldvermehrung ein wichtiger Beitrag zum Schutz des Klimas. Dazu gehört auch eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz im Sinne der Agenda 21. Ihren Einsatz für den Wald betrachtet die Stiftung als langfristige Investition in die Zukunft unserer Kinder und Enkel.

Ihre Arbeit finanziert sie vor allem aus Spenden und freiwilligen Beiträgen. Sie ist daher auf großzügige Unterstützung angewiesen. Zur Sicherung ihrer langfristigen Aufgaben sind Zustiftungen willkommen.

Die Veröffentlichungen der Stiftung und weitere Informationen erhalten Sie bei der **Stiftung Wald in Not**, Godesberger Alle 142–148, 53175 Bonn, oder im Internet unter **<http://www.wald-in-not.de/>**.

Spendenkonto: Sparkasse Bonn Nr. 52 100, BLZ: 380 500 00 oder UmweltBank Nr. 31 31, BLZ 760 350 00. Spenden sind steuerlich abzugsfähig.



„Seltene Bäume in unseren Wäldern – Erkennen, Erhalten, Nutzen“

Man kann nur schützen und erhalten was man kennt.
Dies gilt auch für seltene und bedrohte Baumarten.

Die Förderung seltener Bäume im Rahmen einer nachhaltigen Waldwirtschaft ist ein Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt. Sie ist für die Zukunft unserer Wälder ein wichtiger ökologischer Wert, weil sie die Grundlage für ihre Stabilität und Anpassungsfähigkeit ist. Umweltveränderungen, vor allem der Eintrag von Luftschadstoffen, sind eine Gefahr für den Wald und seine Vielfalt. Die Stiftung Wald in Not setzt sich für die Reduzierung dieser Gefahr ein.

Die Broschüre stellt die Baumarten Elsbeere, Speierling, Spitzahorn, Sommer- und Winterlinde, Eibe, Schwarzpappel, Wildapfel und Wildbirne sowie die Ulmenarten vor.

Sie gibt Anleitung zu ihrer Pflege und Erhaltung sowie Hinweise auf Nutzungsmöglichkeiten. Die Stiftung will damit dazu beitragen, dass seltenen Baumarten im Rahmen der Waldbewirtschaftung größere Beachtung geschenkt wird. Auch bei einer, auf natürliche Verjüngung setzenden, naturnahen Waldwirtschaft sollten diese Baumarten an geeigneten Stellen nachgepflanzt werden, um sie zu fördern. Dazu eignet sich u. a. der Aufbau naturnaher Waldränder, die Bepflanzung von Waldinnenrändern und Wegen, aber auch die Pflanzung von Gehölzen und Hecken in der freien Landschaft.

