

Empfehlungen für die Verwendung von Wildobst für Kompensationspflanzungen im Rahmen der Eingriffsregelung

Stand: 05/2011

Impressum

Herausgeber: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
Lindenallee 51
15366 Hoppegarten

Bearbeitung, Stand 05/2011: Dipl.-Ing. Kathrin Pflanz
GHP mbH, Königstr. 18
15890 Eisenhüttenstadt

Redaktion: Dr. Christiane Weidemann
Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
Niederlassung Süd Hauptsitz Cottbus
Von-Schön-Str. 11
03050 Cottbus

Redaktionelle Hinweise: Dr. agr. Lutz Grope
Berlin-Weißensee

Werner Pfannenstiel
Potsdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Teil I Einführung

1	Begriffsdefinitionen zum Wildobst	4
2	Auswahlkriterien für Kompensationspflanzungen	4
2.1	Ökologische Bedeutung von Wildobst	5
2.2	Kulturhistorische Bedeutung von Wildobst	6
2.3	Anpassungsfähigkeit an klimatische Veränderungen	6
2.4	Lebensdauer	7
2.5	Standortwahl, Pflanzung und Pflegeaufwand	7
2.6	Pflanzenschutz	8
2.7	Verwendung gebietsheimischer Gehölzarten	8
2.8	Verfügbarkeit in Baumschulen	10
3	Aufbau der Steckbriefe	10

Teil II Wildobst-Steckbriefe

<i>Amelanchier spec.</i> (Felsenbirnen)	14
<i>Castanea sativa</i> (Edel-Kastanie)	16
<i>Chaenomeles spec.</i> (Zierquitten)	18
<i>Cornus mas</i> (Kornelkirsche)	20
<i>Corylus colurna</i> (Baumhasel)	22
<i>Elaeagnus spec.</i> (Ölweiden)	24
<i>Hippophae rhamnoides</i> (Sanddorn)	26
<i>Juglans regia</i> (Walnuss)	28
<i>Mespilus germanica</i> (Mispel)	30
<i>Morus alba</i> (Weiße Maulbeere)	32
<i>Prunus avium</i> (Vogel- oder Wildkirsche)	34
<i>Prunus cerasifera</i> (Kirschpflaume)	36
<i>Prunus spinosa</i> (Schlehe)	38
<i>Shephardia argentea</i> (Silberblättrige Büffelbeere)	40
<i>Sorbus aria</i> (Mehlbeere)	42
<i>Sorbus domestica</i> (Speierling)	44
<i>Sorbus intermedia</i> (Schwedische Mehlbeere)	46
<i>Sorbus torminalis</i> (Elsbeere)	48

Literatur- und Quellenverzeichnis	50
--	-----------

Bildnachweise

Seite 17: Abb. 7 http://de.wikipedia.org/wiki/Kastanienbaum_der_hundert_Pferde; **Seite 27:** Abb. 6 Christine Berger GmbH & Co. KG; **Seite 35:** Abb. 2 Baumschule Lorenz von Ehren, Hamburg; **Seite 41:** Abb. 3 F. Oberwinkler, Botanischer Garten Tübingen; **Seite 45:** Abb. 1 Obst- und Gartenbauverein Kronberg e. V.; **Seite 49:** Abb. 1, 3 H. Müller, Nationalpark Unteres Odertal; **alle übrigen:** K. Pflanz, GHP mbH

Auf Anregung der Landesregierung führte der Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg mit Unterstützung des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (ehemals LVLF), Versuchstation Müncheberg, im September 2008 in Müncheberg eine Fachtagung zum Thema „Dauerhafte Etablierung von Obstgehölzen in der freien Landschaft“ durch.

Im Ergebnis dieser Tagung wurde das Thema „Wildobst für die Etablierung in der freien Landschaft“ aufgegriffen und bezogen auf die Anforderungen an Kompensationspflanzungen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für eine Veröffentlichung detaillierter dargestellt.

Durch die Straßenbauverwaltung des Landes Brandenburg werden seit fast zwei Jahrzehnten in Größenordnungen Gehölzpflanzungen vorgenommen, die sich nicht nur auf Straßen und Wege beschränken, sondern auch verschiedenste Freiflächen im außer- und innerörtlichen Bereich umfassen. Obwohl Wildobst wichtige ökologische und landschaftsästhetische Funktionen übernimmt und zudem auf eine Jahrhunderte-, wenn nicht sogar Jahrtausende alte Nutzungsgeschichte zurückblickt, ist der Anteil des Wildobstes gegenüber anderen Gehölzarten sehr gering.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kann der Landesbetrieb Straßenwesen einen aktiven Beitrag dazu leisten, das vorhandene Artenrepertoire der Kulturlandschaft mit Wildobstgehölzen auf sinnvolle Weise zu ergänzen.

Wildobst wertet mit seiner Blütenfülle, dem Fruchtbehang und der meist auch eindrucksvollen Laubfärbung nicht nur das Landschaftsbild auf, sondern bietet zahlreichen Tierarten Lebensraum und vielfältige Nahrungsquellen, so dass eine verstärkte Pflanzung von Wildobstgehölzen in mehrfacher Hinsicht zum Erhalt bzw. zur Erhöhung der Artenvielfalt beiträgt.

Die meisten der in dieser Broschüre vorgestellten Arten haben sich in Brandenburg bereits über einen langen Zeitraum bewährt, sind jedoch oft in Vergessenheit geraten, da in der heutigen Zeit angesichts des überreichen Angebotes an Marktfrüchten meist keine Notwendigkeit und nur bei wenigen Wildobstarten ein Interesse an einer erwerbsobstbaulichen Nutzung besteht.

Nach einem einleitenden Teil I, der die Auswahlkriterien für Kompensationspflanzungen beschreibt, werden im Teil II insgesamt 18 Wildobstarten bzw. -gattungen in Wort und Bild vorgestellt, die durch das Bundessortenamt – Prüfstelle Marquardt nach langjähriger Prüfung für die Etablierung in der freien Landschaft als geeignet bewertet wurden. Die Widerstandsfähigkeit dieser Gehölze lässt unter den Standortbedingungen in Brandenburg einen sicheren Anwuchs erwarten. Die Liste der Wildobstarten ist jedoch nicht abschließend und ließe sich noch um viele weitere Arten ergänzen, wie z. B. die Wildformen von Apfel und Birne sowie Holunder- und verschiedene Johannisbeerarten.

Das Anliegen der Broschüre ist es, Behörden, Planer und Praktiker in kurzer, anschaulicher Form über ausgewählte Wildobstarten zu informieren und dazu anzuregen, diese in vielerlei Hinsicht attraktiven Arten verstärkt im Rahmen von Kompensationspflanzungen zu berücksichtigen. Es bleibt also zu wünschen, dass diese Broschüre nicht nur viele Leser, sondern auch Anwender findet.



Hans-Reinhard Reuter
Vorstandsvorsitzender
Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg

1 Begriffsdefinitionen zum Wildobst

Das Thema Wildobst erfreut sich gegenwärtig gerade im privaten Bereich wieder zunehmender Beliebtheit. Die Anzahl aktueller Veröffentlichungen mit Tipps zum Anbau in Hausgärten und zur Verwertung steigt stetig. Jedoch welche Arten zählt man tatsächlich zum Wildobst?

Diese Frage lässt sich nicht eindeutig beantworten. Zwar existiert mittlerweile eine ganze Reihe von Definitionsversuchen, jedoch werden hierfür verschiedene Kriterien herangezogen, die unterschiedlich gewichtet werden. Eine allgemeingültige Definition gibt es bisher nicht. In erster Linie geht es jedoch um den Grad der züchterischen Bearbeitung, die Art der Nutzung, die Verwertbarkeit der Früchte und allerdings untergeordnet – um die ökologische Bedeutung. Die nachfolgenden Definitionen verdeutlichen die Bandbreite der Schwerpunktsetzungen.

Rein botanisch betrachtet sind „Wildobstarten“ züchterisch nicht bearbeitete, durch Samen vermehrte Gehölzarten, deren Früchte gesammelt und vom Menschen genutzt werden“ [35].

Nach ALBRECHT (1996) zählen zu Wildobst alle diejenigen „Wildgehölze, deren Früchte essbar oder verwertbar sind sowie Kultursorten, deren Früchte den Wildarten nahestehen. Die Grenze zu den eigentlichen Obstarten, wie Apfel, Birne, Stachelbeere, verläuft fließend“ [10].

Das KULAP THÜRINGEN (2007) bezeichnet als Wildobst „baum- bzw. strauchartig wachsende, kaum im Anbau befindliche, züchterisch nicht oder wenig bearbeitete Obstarten bzw. Gehölze, deren Früchte verarbeitet oder frisch verwendet werden können“ [45].

BARTELS (1997) legt dagegen mehr Gewicht auf die ökologischen Funktionen: „Als ‚Wildobst‘ bezeichnet man verschiedene Gehölzarten, die bisher hauptsächlich „wild“ in der freien Landschaft vorkommen, deren Früchte dort gelegentlich geerntet werden, meistens aber dem Wild, der Vogelwelt und den freilebenden Kleintieren als Nahrung überlassen bleiben“ [5].

ZEITLHÖFLER (2002) führt noch weitere interessante Aspekte an. „Als Wildobstarten könnten aber auch Obstgehölze bezeichnet werden, deren anbaulicher Wert (...) bisher noch nicht entdeckt wurde und aus denen künftig neue Kulturobstarten entstehen könnten [52]. Denkt man dagegen an die Mispel, so fand in manchen Fällen auch eine umgekehrte Entwicklung statt, dass man diese Arten heute wieder als Wildobst bezeichnet“ [ebd.].

Doch der Begriff „Wildobst“ beschränkt sich nicht nur auf einheimische Arten, sondern schließt auch fremdländische Arten ein, welche in ihrer Heimat zwar in der freien Natur gesammelt und bisweilen auch angebaut werden, jedoch in Mitteleuropa häufig nur als Ziergehölz bekannt sind, wie z. B. die Mahonie oder die Apfelbeere [9, 52].

Mitunter werden auch Arten als Wildobst bezeichnet, welche es eigentlich zumindest in anderen Klimazonen gar nicht sind, wie z. B. die Gemeine Hasel, die in südlicheren Ländern durchaus großflächig angebaut wird [5].

Unabhängig von der jeweiligen Sichtweise bereichern die meist robusten und vergleichsweise pflegeextensiven Wildobstarten die Kulturlandschaft in vielfältiger Weise. Neben der Erhöhung der Artenvielfalt sind sie in ästhetischer Hinsicht und wegen ihrer kulturgeschichtlich oft besonderen Bedeutung eine hervorragende Ergänzung des (Kulturobst-)Artenpektrums sowohl in der freien Landschaft als auch innerhalb von Ortslagen.

2 Auswahlkriterien für Kompensationspflanzungen

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft ist der Vorhabenträger zur schutzgutbezogenen Kompensation verpflichtet. Bei der Pflanzung von Obstgehölzen stellt die Erhöhung der Obststartenvielfalt, die Schaffung vielfältiger Habitats für die heimische Tierwelt sowie die ästhetische Bereicherung der Landschaft einen bedeutenden Anspruch dar. Der Fruchtertrag spielt in diesem Zusammenhang eine untergeordnete Rolle. In den Steckbriefen des Teils II wird auf die Fülle der Verwendungsmöglichkeiten eingegangen, die Verar-

beitung ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Veröffentlichung.

Der vorliegende Katalog beschreibt eine Auswahl geeigneter Wildobstarten, ist jedoch bei weitem nicht abschließend. Dies liegt einerseits in den unterschiedlichen Auffassungen zur Definition von Wildobst begründet (vgl. Kap. 1). Andererseits beschränkt sich die Auswahl auf das Wildobstsortiment des Bundessortenamtes – Prüfstelle Marquardt, für das langjährige Anbauerfahrungen vorliegen.

Welche Auswahlkriterien für Kompensationspflanzungen eine Rolle spielen, wird in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert.

2.1 Ökologische Bedeutung von Wildobst

Das kontinuierliche Anwachsen von Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten ist Ausdruck für eine nicht nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen. Arten verzeichnen teils deutliche Bestandsrückgänge durch direkte Verfolgung (Überjagung, Überfischung, unregelmäßiges Sammeln usw.), meistens jedoch durch Zerstörung ihrer Lebensräume. In Mittel- und Westeuropa stellt jedoch die immer intensivere Nutzung durch Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie durch Siedlungen und Infrastruktur den einschneidendsten Eingriff dar. Maximalerträge von einigen wenigen ausgewählten Kulturpflanzenarten und die Unterdrückung aller anderen Konkurrenten um Wasser, Licht, Nährstoffe und Standortraum stehen im Vordergrund. Für wild lebende Tiere führt neben dem Verlust an Lebens- und Niststätten oft der Mangel an Nahrung zu Bestandseinbußen oder gar zu deren Verschwinden. Hierzu gibt es unzählige Untersuchungen, die diesen Mechanismus belegen.

Gesetzliche Regelungen, wie die Eingriffsregelung, sind Werkzeuge, die den Trend zur Verarmung unserer Landschaften und weiteren Verlust an Biodiversität entgegenwirken können. Oft steht dabei der Ersatz von Strukturen im Vordergrund.

Generell gilt, dass die Pflanzung von einheimischen und standortgerechten Arten aus ökologischer Sicht

am sinnvollsten ist. Denn außer der meist dominierenden Funktion als landschaftsbildprägendes Element, wie es z. B. Alleen in hohem Maße sind, bieten v. a. einheimische Bäume und Sträucher einer Vielzahl von Tier-, Pflanzen-, Pilz- und Flechtenarten Nahrung, Lebensraum, Deckung und Niststätte. Allein von der Schlehe ernähren sich 137 Insektenarten, darunter viele Spezialisten, sowie 20 Vogelarten, die die Insekten und Früchte fressen. Außerdem dient die Schlehe der Wildäsung und ist ein wichtiges Brutgehölz. Dagegen werden fremdländische Gehölze häufig in weitaus geringerem Maße von der heimischen Tierwelt als Lebens- und Nahrungsraum genutzt (vgl. auch Kap. 2.7).

Besonders intensiv ist der Zusammenhang zwischen Nahrungsangebot und Artenvielfalt bei Vögeln untersucht. Dramatische Bestandseinbußen in den letzten Jahrzehnten sind bei vielen, auch ehemals als Schädlinge eingestuft Vögeln eher die Regel als die Ausnahme. Besonders in Großbritannien, wo das ganzjährige Füttern von Gartenvögeln weit verbreitet ist, konnte der Abwärtstrend dadurch verlangsamt, gestoppt und in einigen Fällen sogar umgekehrt werden [11]. Wie wichtig dabei Beeren und andere Früchte sind, zeigt eine Studie von SNOW & SNOW [43]. Sie beobachteten in Südengland etwa 30 Vogelarten, die mehr oder weniger regelmäßig Früchte fressen. Besonders wichtig für das Überleben sind diese in Stresszeiten, also vor allem in kalten Wintern. Dann kann der Fruchtanteil in der Nahrung nahezu 100 Prozent ausmachen.

Je nach Naturausstattung in der Landschaft ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Tierarten gefördert werden. Wildobstanpflanzungen dienen als Nahrungsquelle und Lebensraum für eine Vielzahl anderer Tierarten. Von den Früchten ernähren sich einige Säugetiere wie die stark gefährdeten Schlafmäuse bzw. Bilche (z. B. Haselmaus und Siebenschläfer), Igel, viele Mäuse-, unzählige Insektenarten und andere Wirbellose.

Wildobstanpflanzungen tragen also nicht nur zur Landschaftsgestaltung bei, sondern liefern einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Aufwertung von devastierten oder intensiv genutzten Flächen und bieten vielen Tierarten Nahrung, Unterschlupf und Niststätten.

2.2 Kulturhistorische Bedeutung von Wildobst

Das Wissen darüber, in wie vielfältiger Weise Wildobst in vergangenen Jahrhunderten oder sogar Jahrtausenden genutzt wurde, ist heutzutage nahezu gänzlich verloren gegangen. Seit Menschengedenken besaß Wildobst eine große Bedeutung als direkte Nahrungsquelle, Rohstofflieferant für Handwerk und für heilkundliche Zwecke, die jedoch innerhalb eines Jahrhunderts ursächlich durch zwei Umstände sehr schnell zurückging:

- die Industrialisierung der Landwirtschaft und die Entwicklung des marktbeliefernden Erwerbsobstanbaus, der sich von Anfang an auf die Hauptsorten von Kern-, Stein- und Beerenobst beschränkte,
- die mit der zunehmenden Verstädterung einhergehende Verkleinerung der nutzbaren Gartenfläche bei gleichzeitigem Bedeutungswandel hin zu Erholungsgärten [2].

Mit diesen Entwicklungen, die seit Mitte des 19. Jh. einsetzten, ging sehr schnell jahrhundertealtes Kulturgut nahezu verloren. „Noch in den Obstbüchern etwa aus der Mitte des 19. Jh. werden wie seit alters her Mandeln, Schlehen, (...), Mispeln und andere Obstarten fast gleichwertig neben Apfel, Birne, Kirsche und Pflaume gestellt“ [22]. Allein in Frankreich sind 700 Sorten der Esskastanie bekannt, darunter viele Regionalsorten [49]. Die Mispel wird bereits seit über 100 Jahren nicht mehr züchterisch bearbeitet.

Besonderes Anliegen der vorliegenden Empfehlungen ist es deshalb, zum einen die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der vorgestellten Arten aufzuzeigen. Zum anderen wird immer wieder zumindest auf einzelne Sorten bzw. Auslesen hingewiesen, die sich bspw. besonders unter ungünstigen Standortbedingungen bewährt haben oder weniger anfällig gegen bestimmte Krankheiten und Schädlinge sind.

Eine Art lässt sich am besten erhalten, wenn sich mit ihr ein wirtschaftlicher Nutzen erzielen lässt. So erfreuen sich bspw. Wildkirsche, Walnuss, Speierling oder Elsbeere auch heute noch stetiger ökonomischer Wertschätzung. Das Holz dieser Baumarten erzielt re-

gelmäßig Höchstpreise bei den auch in Deutschland und Österreich immer beliebter werdenden Wertholz-Submissionen.

Ebenfalls in Österreich wurden Wildobstbäume in einer gemeinsamen Aktion vom gemeinnützigen Verein Kuratorium Wald und dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für das Jahr 2010 zu den „Bäumen des Jahres“ auserkoren. Auch hier sind oft infolge der Verdrängung der Nieder- zur Hochwaldwirtschaft zahlreiche Wildobstarten, wie die Schneebirne, der Holzapfel oder der Speierling, stark gefährdet.

2.3 Anpassungsfähigkeit an klimatische Veränderungen

Für einige der hier vorgestellten Wildobstarten finden sich in der Literatur oft Hinweise, dass diese nur für Gegenden mit Weinbauklima geeignet seien. Bei künftigen Pflanzungen sollte der sich abzeichnende Klimawandel nicht unberücksichtigt bleiben, der für die Region Berlin-Brandenburg nach Auswertung verschiedener regionaler Klimamodelle folgendermaßen eingeschätzt wird:

- „(...) die Tagesmitteltemperaturen des Jahresmittels werden sich bis Mitte des Jahrhunderts um mindestens 1 °C erhöhen,
- zum Ende des Jahrhunderts werden diese Werte um ca. 3 °C gegenüber dem Zeitraum 1971 – 2000 höher liegen,
- die stärksten Temperaturänderungen sind im Winter zu erwarten (ca. 4 °C),
- die Jahressumme an Niederschlag wird sich nicht wesentlich ändern,
- die Sommerniederschläge werden ab- und die Winterniederschläge zunehmen,
- es wird sich die Vegetationszeit um mindestens drei Wochen weiter ausdehnen,
- die Zahl der Sommertage, heißen Tage, Tage mit Schwüle und tropischen Nächten werden teilweise sehr deutlich zunehmen,
- die Zahl der Eistage und Frosttage werden hingegen abnehmen“ [31].

Vor diesem Hintergrund profitieren künftig diejenigen Arten vom Klimawandel, die bisher vorwiegend für das Weinbauklima empfohlen wurden, wie z. B. die Edelkastanie, Mispel, teilweise auch die Elsbeere.

Ungeachtet der sich abzeichnenden Klimaerwärmung wird es auch weiterhin Winter mit Temperaturen unter $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ geben, die durchaus Frostschäden bis ins Holz verursachen können. Dass sich jedoch selbst als frostempfindlich geltende Arten in Brandenburg bereits seit Jahrhunderten bewährt haben, zeigen alte Exemplare von Maulbeeren und Edel-Kastanien.

2.4 Lebensdauer

Viele der im Teil II vorgestellten Wildobstgehölze zeichnen sich durch Langlebigkeit aus – ein wichtiger Aspekt gerade bei Straßen- und Wegbegleitpflanzungen, da lange Standzeiten finanzielle Aufwendungen für Unterhaltungsmaßnahmen und Nachpflanzungen deutlich reduzieren.

Soweit durch Literaturhinweise belegbar, ist in den Steckbriefen das jeweilige Höchstalter angegeben. Die Altersangaben variieren je nach Quelle teilweise erheblich. Die Lebensdauer eines Gehölzes hängt grundsätzlich stark von den Bedingungen am Wuchsstandort ab, so dass einige Arten v. a. aus südlichen Regionen Europas hier gedeihen, jedoch nicht das Höchstalter wie in ihrer Heimat erreichen. Ein Beispiel hierfür ist die Edel-Kastanie, die 600 bis 700 Jahre, teilweise sogar noch deutlich älter werden kann, in Mitteleuropa jedoch nur ein durchschnittliches Höchstalter von rd. 200 Jahren erreicht, was dennoch sehr beachtlich ist.

Zu den besonders langlebigen Baumarten zählen außerdem die Elsbeere (bis 300 Jahre), Baumhasel, Mehlbeere und Weiße Maulbeere (≥ 200 Jahre). Aber auch bestimmte Straucharten können ein relativ hohes Alter erreichen, wie die Kornelkirsche (100 Jahre) oder der Sanddorn (50 Jahre). Einige Straucharten sind weniger langlebig, verjüngen sich allerdings regelmäßig durch ihr hohes Ausschlagsvermögen, wie es z. B. bei der Schlehe zu beobachten ist.

2.5 Standortwahl, Pflanzung und Pflegeaufwand

Für Kompensationspflanzungen wurden vorwiegend solche Wildobstarten ausgewählt, die sich nach einer angemessenen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege von 3 bis 5 Jahren soweit etabliert haben, dass Pflegemaßnahmen entfallen oder nur noch in großen zeitlichen Abständen erforderlich werden.

Die Pflanzung und Pflege von Wildobstgehölzen unterscheidet sich nicht grundlegend von denen anderer Gehölze. Die wichtigste Voraussetzung für das Gedeihen ist allerdings die richtige Standortwahl in Bezug auf Bodenbeschaffenheit, Geländelage, Wasserversorgung und auch Licht. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass Standorte unter 30 Bodenpunkten sowohl für Kultur-, als auch für Wildobstpflanzungen ungeeignet sind [47]. Zu den wenigen Ausnahmen zählt *Prunus cerasifera* (Kirschpflaume), die selbst auf sehr armen und trockenen Standorten noch gut gedeiht.

Generell sollte angesichts der zunehmenden Sommer-trockenheit beachtet werden, den Pflanzzeitpunkt möglichst in den Herbst zu legen, abgesehen von einigen artspezifischen Ausnahmen, die in den Steckbriefen beschrieben sind. Selbst im Spätherbst hält der Boden genügend Wärme vor, so dass das Wurzelwachstum der Pflanze noch einsetzt, beim Neuaustrieb im Frühjahr günstigere Startbedingungen herrschen und Trockenperioden im folgenden Jahr besser überstanden werden.

Soweit es der Pflanzstandort erlaubt, sollten zur Anreicherung der Habitatstrukturen zusätzlich Sonderstrukturen eingebracht werden. Dazu zählen Steinblöcke und -schüttungen, gerodete Baumstümpfe, Wurzelstöcke, Holzstapel und Reisighaufen als Verstecke für Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien.

Da bisher nur wenige Wildgehölzarten in größerem Umfang angebaut wurden, sind kaum Erfahrungen zum Düngbedarf vorhanden. Einige artspezifische Hinweise sind in den Steckbriefen enthalten. Im Allgemeinen kann davon ausgegangen werden, dass abgesehen von einer ausgewogenen Startdüngung zur Pflanzung mit einem Mehrnährstoffdünger auf der Grundlage vor-

hergehender Bodenanalysen die Gehölze mit insgesamt geringen zusätzlichen Nährstoffgaben auskommen.

Die überwiegende Anzahl der hier vorgestellten Arten benötigt keine Schnittmaßnahmen. Bei einigen Bäumen wird eine gelegentliche Kronenauslichtung empfohlen, allerdings meist im Zusammenhang mit der Ertragssteigerung im (Erwerbs-)Obstbau. Dieser Umstand spielt für naturschutzfachliche Kompensationspflanzungen eine untergeordnete Rolle. Es gilt auch zu bedenken, dass Schnittwunden grundsätzlich potentielle Eintrittspforten für Krankheiten und Schädlinge darstellen.

Noch bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts bestanden Hecken überwiegend aus Wildobstarten, deren Früchte systematisch gesammelt und zu Marmeladen, Kompott und Säften verarbeitet oder getrocknet wurden. Dabei wurden Hecken oft regelmäßig zurückgeschnitten. Eine derartige Nutzung zum Zweck der Ertragssteigerung bedeutete gleichzeitig auch eine Verjüngung. Unterbleiben solche Verjüngungsmaßnahmen und Nachpflanzungen bei Lückenbildung, führt dies auf Dauer zur Überalterung der Sträucher und zur Verdrängung durch Baumarten. Deshalb sind bei Sträuchern unter Umständen Verjüngungsmaßnahmen in mehrjährigem Turnus ratsam, die den Neuaustrieb fördern und somit einer vorzeitigen Vergreisung entgegenwirken. Schlecht austreibende Arten, z.B. Speierling, sollten allerdings keinen Schnittmaßnahmen unterzogen werden.

Daneben gibt es auch besonders schnittverträgliche Straucharten, die sich im innerörtlichen Bereich als Alternative zu Koniferenpflanzungen für die Erziehung von Schnitthecken eignen. Zu nennen sind Kornelkirsche, Schmalblättrige Ölweide, Sanddorn, Maulbeere und Schlehe.

2.6 Pflanzenschutz

Insgesamt gelten viele Wildobstarten als wenig anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge. Dies trifft besonders auf Kornelkirsche, Baumhasel, Weiße Maulbeere, Mispel, Ölweiden und Mehlbeeren zu. Ein Großteil der

Wildobstarten zählt allerdings zur Familie der Rosaceen und kann somit grundsätzlich von Feuerbrand befallen werden. Einige Arten innerhalb dieser Familie scheinen allerdings weniger anfällig zu sein. So ist ein Befall bei Felsenbirne und Mispel bisher kaum aufgetreten.

Im Zuge des zunehmenden Befallsdrucks auch durch neue Krankheiten und Schädlinge berücksichtigen die ausgewerteten Quellen nicht in jedem Fall die aktuelle Situation. Es wird daher empfohlen, das Informationsangebot des Pflanzenschutzdienstes des Landes Brandenburg [<http://www.isip2.de/core-media/generator/isip/Start,nodeId=7465.html>] sowie die Online Diagnose-Datenbank über Krankheiten und Schädlinge an Gehölzen der Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf [<http://www.arbofux.de>] zu nutzen.

Viele Krankheiten und Schädlinge treten allerdings erst als Folge von Mangelercheinungen auf, die die allgemeine Vitalität und Widerstandsfähigkeit des Gehölzes herabsetzen. So besteht der beste vorsorgende Pflanzenschutz grundsätzlich in einer den Ansprüchen der jeweiligen Art angemessenen Standortwahl sowie einer ausgewogenen Versorgung mit Wasser und Nährstoffen während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Nahezu alle Wildobstgehölze sind stark wildverbissgefährdet. Neben den Wildschutzzäunen sollten insbesondere gegen Feld-, Erd- und Rötelmaus sowie Schermaus (Große Wühlmaus) sorgfältige Schutzmaßnahmen wie bspw. Drahtkörbe ergriffen werden. Aktuelle Informationen hierzu sind ebenfalls auf den Internetseiten des Pflanzenschutzdienstes abrufbar.

2.7 Verwendung gebietsheimischer Gehölzarten

Der „Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkunft bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft“ vom 9. Oktober 2008 regelt die Verwendung von Gehölzen bei Pflan-

zungen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen in der freien Landschaft.

Bei allen Gehölzpflanzungen zur Anlage von Waldrändern, Hecken, Feld- und Ufergehölzen in der freien Landschaft, die im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durchgeführt werden, ist grundsätzlich Pflanzgut gebietsheimischer Gehölze zu verwenden, das aus dem jeweiligen Pflanzort entsprechenden artspezifischen Herkunftsgebiet stammt [18]. Zur freien Landschaft zählen die Gebiete außerhalb des Waldes und außerhalb der bebauten Ortslagen (vgl. OVG Berlin-Brandenburg, 02.04.2009, OVG 11 B 6.08).

Bei Pflanzungen ist für das verwendete Pflanzmaterial das geforderte Herkunftsgebiet zu belegen. Bei der Pflanzung nicht gebietsheimischer Arten besteht eine Genehmigungspflicht nach § 40 Abs. 4 BNatSchG.

Folgende der im Teil II vorgestellten Wildobstarten sind in Brandenburg einheimisch und werden im „Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (2009)“ für Kompensationsmaßnahmen in der freien Landschaft ausdrücklich empfohlen:

- *Prunus spinosa* (Schlehe) wegen Feuerbrandgefahr nicht in Obstanbaugebieten pflanzen,
- *Prunus avium* (Vogelkirsche),
- *Prunus cerasifera* (Kirschpflaume),
- *Sorbus torminalis* (Elsbeere) [32].

Als einheimisch innerhalb Deutschlands werden lt. Bundesamt für Naturschutz (BfN) außerdem die folgenden Arten betrachtet, auch wenn nur ein kleiner

Teil indigen¹ und die meisten in den anderen Teilen Deutschlands als Apophyten² (oder Neophyten³) zu betrachten sind:

- *Amelanchier ovalis* (Gewöhnliche Felsenbirne),
- *Cornus mas* (Kornelkirsche),
- *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn),
- *Sorbus aria* (Mehlbeere),
- *Sorbus domestica* (Speierling),
- *Sorbus torminalis* (Elsbeere) [13].

Ein Teil der hier vorgestellten Wildobstarten zählt jedoch nicht zu den Pflanzensippen, die in einem Gebiet Deutschlands als einheimisch betrachtet werden. Darunter fallen drei sogenannte Archäophyten⁴:

- *Castanea sativa* (Edel-Kastanie),
- *Juglans regia* (Walnuss),
- *Mespilus germanica* (Mispel).

Die folgenden Arten werden zu den Neophyten gezählt:

- *Amelanchier lamarckii* (Felsenbirne) → eingebürgert,
- *Chaenomeles spec.* (Zierquitten),
- *Corylus colurna* (Baumhasel),
- *Elaeagnus spec.* (Ölweiden),
- *Morus alba* (Weiße Maulbeere),
- *Shephardia spec.* (Büffelbeeren),
- *Sorbus intermedia* (Schwedische Mehlbeere) → eingebürgert [13].

Mehrere dieser zu den Neophyten zählenden Wildobstarten wurden in Brandenburg schon vor Jahrhunderten kultiviert, besitzen also einen kulturhistorischen Wert, wie die Weiße Maulbeere zur Seidenraupenzucht im 16./17. Jh. oder die Baumhasel, die vor allem in

¹ autochthone Pflanzen(sippen), die in einem bestimmten Gebiet einheimisch sind, sich dorthin ohne menschlichen Einfluss ausgebreitet haben und dort dauerhaft vorkommen und reproduzieren [50]

² einheimische (indigene) Pflanzenarten, die auf anthropogene (menschengeschaftene) Standorte wechseln und bis zu einem gewissen Grad oder sogar gänzlich auf den Menschen angewiesen sind [50]

³ Pflanzen, die unter bewusster oder unbewusster, direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen nach der Entdeckung Amerikas 1492 in ein Gebiet gelangt sind, in dem sie natürlicherweise nicht vorkamen [50]

⁴ Pflanzenarten, die vor der Entdeckung Amerikas 1492, aber noch im weiteren Sinne in historischer Zeit durch direkten oder indirekten menschlichen Einfluss in ein neues Gebiet eingeführt wurden und sich dort selbständig ohne fremde Hilfe fortgepflanzt (etabliert) haben [50]

herrschaftlichen Alleen und Parks als gestalterisches Element eingesetzt wurde. Andere Arten, wie die Zierquitte, Felsenbirne und Büffelbeere werden als Schutz- und Nährgehölze von Vögeln und Bienen angenommen. Demnach kommt ihnen auch eine ökologische Bedeutung zu, wenn auch nicht in dem Maße, wie einheimischen Gehölzen. All diesen Arten ist gemein, dass sie gut mit den überwiegend trockenen und sauren Sandböden sowie den klimatischen Verhältnissen in Brandenburg zurechtkommen.

Das BfN führt mittlerweile eine Liste sogenannter invasiver Neophyten [14]. In der wissenschaftlichen Literatur wird der Begriff „invasiv“ für sämtliche Arten verwendet, die sich stark ausbreiten. Laut Biodiversitätskonvention [46] werden aber als invasiv lediglich die gebietsfremden Arten bezeichnet, die die heimische Biodiversität bedrohen. Keine der hier aufgeführten gebietsfremden Arten zeigt bisher bedenkliche Ausbreitungstendenzen, so dass diese Arten grundsätzlich innerhalb bebauter Ortsteile sowie in der freien Landschaft mit Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde gepflanzt werden können. Eine Beteiligung der Naturschutzbehörde ist im Rahmen der Genehmigungsplanungen ohnehin vorgeschrieben.

2.8 Verfügbarkeit in Baumschulen

Die vorgestellten Wildobstarten sind in der Regel in allen größeren Baumschulen erhältlich. Da diese einen geringen Umfang an den gesamten Kompensationsaufwendungen ausmachen, dürften diese auch in ausreichenden Mengen verfügbar sein.

Spezielle Sorten sind dagegen nur vereinzelt in den Sortimentskatalogen zu finden. Der Grund hierfür liegt in der allzu geringen Nachfrage. Dabei haben Sorten gegenüber den reinen Arten bestimmte Eigenschaften, die züchterisch stärker herausgearbeitet wurden, wie z. B.:

- bessere Anpassung an ungünstigere Standortbedingungen, geringere Anfälligkeit gegenüber bestimmten Krankheiten und Schädlingen (Sorten von Walnuss und Sanddorn),

- Vielfalt bei Blütenformen und -farben (Sorten der Scheinquitte),
- unterschiedliche Wuchsformen und -stärken (Sorten der Mispel und Weißen Maulbeere),
- Verbesserung der Fruchtqualität, früherer Fruchtansatz (Sorten der Kornelkirsche).

Mit dem Verschwinden vieler Sorten, die auf einer jahrhundertelangen Züchtungstradition beruhen, geht außerdem ein Stück Kulturgut verloren.

Aus all den genannten Gründen ist dafür zu appellieren, dass auch vermehrt geeignete Sorten in den Baumschulen nachgefragt werden sollten.

3 Aufbau der Steckbriefe

Im folgenden Teil II werden Wildobstarten, die sich besonders für Kompensationspflanzungen in Brandenburg eignen, in Steckbriefen vorgestellt. Die Steckbriefe bieten Behörden, Planern und Praktikern die Möglichkeit, sich einen schnellen Überblick über Habitus, Wuchsverhalten und Standortansprüche, aber auch die kulturhistorische Bedeutung sowie Verwendungsmöglichkeiten zu verschaffen.

Die vorhandenen Literatur wurde anhand der für eine fachgerechte Planung und Ausführung wichtigen Kriterien ausgewertet und stichpunktartig zusammengefasst sowie mit einem ausführlichen Abbildungsteil zu Habitus, Blüte, Fruchtbehang, jahreszeitlichen Aspekten ergänzt. Je nach Verfügbarkeit von Daten- und Bildmaterial wird die jeweilige Art (Gattung) anhand folgender Kriterien beschrieben:

Natürliches Verbreitungsgebiet und Kultivierung: Neben der Nennung der ursprünglichen Herkunftsgebiete werden historische Hintergrundinformationen zusammengetragen, ab wann und in welchen Gebieten eine Kultivierung begann.

Morphologische Merkmale: Hierzu zählen die Beschreibung des Wuchsbildes, der Endhöhe und -breite, des Durchwurzelungsverhaltens sowie der wichtigsten Angaben zu Blättern, Blüten und Früchten. Die

Beschreibung umfasst lediglich die wichtigsten Merkmale – für eine detaillierte Bestimmung sollte auf die entsprechende Fachliteratur zurückgegriffen werden [z. B. 3, 22].

Weitere Arten/Sorten/Auslesen: Viele der vorgestellten Wildobstarten werden bzw. wurden züchterisch bearbeitet. Soweit möglich, werden Sorten und Auslesen benannt, die für die Standortbedingungen in Brandenburg besonders geeignet erscheinen.

Standortansprüche: Dieser Punkt enthält Angaben zu Bodenverhältnissen (Substrate, Wasserversorgung), Lichtbedarf, klimatischen Bedingungen sowie weitere Besonderheiten, wie z.B. Empfindlichkeiten gegenüber Luftverschmutzung, Bodenverdichtungen oder Salztoleranz.

Alter: Es wird das in den Literaturquellen belegte Höchstalter angegeben, wobei die Angaben in den Quellen mitunter stark variieren und das Höchstalter auch vom Wuchsstandort abhängig ist.

Nutzung: Es wird die gesamte Bandbreite der historischen und gegenwärtigen Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt. Neben Angaben zu den wichtigsten Inhaltsstoffen werden Verwendungsmöglichkeiten als Nahrungsmittel und als Rohstoff in der Holzverarbeitung, Heilkunde sowie der ökologische Wert benannt.

Hinweise zur Pflanzung und Pflege: Unter diesem Punkt werden lediglich artspezifische Besonderheiten aufgeführt. Allgemeine Hinweise enthält Kap. 2.5.

Krankheiten und Schädlinge: Allgemeine Hinweise zur Problematik des Krankheits- und Schädlingsbefalls wurden in Kap. 2.6 gegeben. Hier wird anhand von Literaturlauswertungen lediglich auf die wichtigsten artspezifischen Krankheiten und Schädlinge eingegangen. Soweit Informationen über Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen zur Verfügung standen, wurden diese mit „☞“ gekennzeichnet.

Gesamteinschätzung hinsichtlich der Eignung für Kompensationspflanzungen: Anhand des Wuchsverhaltens, der Standortansprüche und des Höchstalters werden

allgemeine Empfehlungen hinsichtlich der Pflanzstandorte gegeben. Es wird zwischen linearen Pflanzungen (Alleen und Baumreihen an Straßen und Wegen), flächigen Pflanzungen (Streuobst/Hecken) sowie Solitärpflanzungen unterschieden. Die Eignung ist in einer vierstufigen Skala dargestellt und reicht von nicht geeignet (-) über wenig bzw. unter bestimmten Bedingungen geeignet (✓), im Allgemeinen geeignet (✓✓) bis sehr gut geeignet (✓✓✓).

Für Alleen und Baumreihen an Straßen (Bundes-, Landes- und untergeordnete Straßen) sind grundsätzlich sehr wenige Wildgehölze empfehlenswert, die Hochstämme mit einem entsprechenden Lichtraumprofil ausbilden. Außerdem muss der zu erwartende Fruchtfall an Straßen immer einzelfallbezogen abgewogen werden, was von den zur Verfügung stehenden Pflanzabständen zur Fahrbahn, der artspezifischen Kronenentwicklung sowie dem Verkehrsaufkommen abhängt. Straßen sind zudem immer Extremstandorte hinsichtlich Streusalzbelastung, Nährstoffarmut und Wasserversorgung.

Bei Alleen und Baumreihen an Wegen bestehen weniger Einschränkungen. Wege bieten den Vorteil, eine enge Abstimmung mit den Landnutzern vorausgesetzt, wieder Alleen mit Kronenschluss zu initiieren, die an Straßen aufgrund der großen Pflanzabstände künftig kaum noch möglich sein werden.

Aber auch einseitige wegbegleitende Baumreihen haben ihre Vorteile. Sie rufen bei den Landnutzern eher Zustimmung hervor, da sie meist mit weniger Einschränkungen bei der Bearbeitung landwirtschaftlicher Nutzflächen verbunden sind. Bei einseitigen Wegbepflanzungen lassen sich häufig auch breitere Pflanzstreifen erzielen.

Wildobst kann auf (Streu)-Obstwiesen sowohl direkt als Hochstamm oder auch als Randbepflanzung in Form von Fruchthecken dienen. Freiwachsende Hecken in der Landschaft sowie im Siedlungsbereich besitzen nicht nur einen besonderen ästhetischen Reiz, sondern können auch beerntet werden und dienen gleichzeitig als Lebens-, Brut-, und Nahrungshabitat für Vögel, Kleinsäuger und Insekten. Die Auswahl ist nahezu unbegrenzt und reicht von hochstämmigen Bäumen

(z. B. Walnuss, Esskastanie, Elsbeere) über kleinkronige Bäume (z. B. Kirschpflaume, Mehlbeere), bis hin zu zahlreichen strauchartig wachsenden Gehölzen (z. B. Kornelkirsche, Schlehe, Sanddorn).

Wenn eine Solitärpflanzung empfohlen wird, handelt es sich um Gehölzarten mit besonders ästhetischem Wuchsbild oder um Arten mit höheren Standort- und Pflegeansprüchen (z. B. in Bezug auf den Wärmebe-

darf). Diese Arten sind zusätzlich mit (i) gekennzeichnet. Das bedeutet, dass die Pflanzung dieser Arten im innerörtlichen Bereich oder in besonders geschützten Lagen empfohlen wird. Dies betrifft die Edel-Kastanie und die Mispel.

Die nachfolgende Übersicht fasst die Eignung der Arten für Kompensationspflanzungen an den verschiedenen Pflanzstandorten zusammen.

Art/Gattung	Straße (Allee/ Baumreihe an Bundes-, Landes- und untergeordneten Straßen)	Weg (Allee/ Baumreihe an Wegen)	Streuobst/ Hecke	Solitär
<i>Amelanchier spec.</i> (Felsenbirnen)	-	✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Castanea sativa</i> (Edel-Kastanie)	-	✓	✓	✓✓✓ (i)
<i>Chaenomeles spec.</i> (Zierquitten)	-	-	✓✓✓	✓✓✓
<i>Cornus mas</i> (Kornelkirsche)	-	✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Corylus colurna</i> (Baumhasel)	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓
<i>Elaeagnus spec.</i> (Ölweiden)	-	-	✓✓	✓✓✓
<i>Hippophae rhamnoides</i> (Sanddorn)	-	✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Juglans regia</i> (Walnuss)	-	✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Mespilus germanica</i> (Mispel)	-	-	✓✓✓	✓✓✓ (i)
<i>Morus alba</i> (Weiße Maulbeere)	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Prunus avium</i> (Vogel- oder Wildkirsche)	-	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Prunus cerasifera</i> (Kirschpflaume)	-	✓✓	✓✓	✓✓
<i>Prunus spinosa</i> (Schlehe)	-	✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Shepherdia argentea</i> (Silberblättrige Büffelbeere)	-	-	✓✓✓	✓
<i>Sorbus aria</i> (Mehlbeere)	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Sorbus domestica</i> (Speierling)	-	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
<i>Sorbus intermedia</i> (Schwedische Mehlbeere)	✓	✓✓✓	✓✓	✓✓
<i>Sorbus torminalis</i> (Elsbeere)	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Teil II

Wildobst-Steckbriefe

Amelancier spec. (Felsenbirnen)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Allee	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

- **natürliche Verbreitung** insg. 25 Arten meist aus Nordamerika, zwei Arten in Europa und Kleinasien, eine Art in Asien
- **Kultivierung** in Europa seit 1596 als Wildobstgehölz kultiviert, seit rd. 100 Jahren in Bauergärten (Rosinen- oder Korinthenbaum) [35]; in Kanada Plantagenanbau von *A. alnifolia* (Erlenblättrige Felsenbirne) und mittlerweile in Schweden erfolgreich kultiviert

Morphologische Merkmale

- **Habitus/Wuchs** sommergrüne, mehrstämmige, mittelgroße bis große Sträucher, z. T. auch kleine Bäume
- **Höhe** je nach Art 1 – 10 m
- **Wurzelsystem** kräftige, aber nicht sehr tief gehende Pfahlwurzel mit relativ wenigen, jedoch intensiv verzweigten Seitenwurzeln
- **Blätter** oval, je nach Art 3 – 10 cm lang, bronzefarbener weiß filziger Austrieb, prächtige orange- bis karminrote Herbstfärbung
- **Blüte** cremebis silberweiße Blütentrauben, reichblütig, Blütezeit IV – V
- **Frucht** im reifen Zustand blauschwarze bis dunkelpurpurne, bereifte, süße Sammelscheinf Früchte, Reife ab Ende VI/ VII, regelmäßige Erträge [16]

Alter

- keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

- *A. lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne) Nordamerika, Wuchshöhe 5 – 8 m, locker breit aufrecht wachsend, robust, winterhart, auch als Straßenbegleitgrün geeignet, verträgt auch feuchtere Standorte, Sorte 'Ballerina' mit besonders üppiger Blüte, großfrüchtig, sehr aromatisch, weniger anfällig gegen Echten Mehltau [53]
- *A. laevis* (Kahle Felsenbirne) Nordamerika, vielstämmiger lockerer Großstrauch von 6 – 8 m Höhe
- *A. ovalis* (Gemeine Felsenbirne) Europa bis Nordafrika und Südwestasien, heimisch, 2 – 3 m hoch und breit, spätere Blüte (Anfang V)
- *A. spicata* (Ähren-Felsenbirne) Nordamerika, Höhe 3 – 4 m, straff aufrechter Wuchs, aufrecht stehende Blütentrauben (V) [53]
- *A. alnifolia* (Erlenblättrige Felsenbirne, Saskatoon-Beere), Nordamerika, Höhe 5 m, kurze, aufrechte, weiße Blütentrauben, großfrüchtig (bis 15 mm), starke Ausläuferbildung, zahlreiche Sorten mit obstbaulicher Bedeutung in Kanada und Schweden [53]
- *A. arborea* (Baumfelsenbirne) Kleinbaum bis 20 m Höhe, mitunter auch nur Strauch, Früchte purpur, 6 – 10 mm mit fadem Geschmack, Sorten 'Cumulus' Höhe 6 – 9 m, weiße Blüte, 'Robin Hill' wie 'Cumulus', jedoch mit rosa Knospen [16, 53]

Nutzung

- **Inhaltsstoffe** Zucker, Gerbstoffe, Leucoanthocyane, Flavonoide [16]
- **Nahrungsmittel** Rohverzehr, Verarbeitung auch

mit anderen Früchten zu Saft, Marmelade, Kuchen, Kompott, Wein, tiefgefroren oder getrocknet als „Korinthen“-Ersatz [2, 8, 35]

- **Heilkunde** gegen Schlafstörungen, Bluthochdruck, Hals- und Mundentzündungen
- **ökologischer Wert** Vogel- und Insektennährgehölz [4]

Standortansprüche

- **Boden** bevorzugt normale, leicht saure bis kalkhaltige, eher trockene Böden, aber auch für nährstoffarme Standorte geeignet
- **Lichtbedarf** sonnig, toleriert Halbschatten, dann jedoch weniger Blüten und Fruchtbehang [35]
- **Klima** geeignet für alle Klimlagen, frosthart
- **Besonderheiten** Arten insgesamt stadtklimafest, windfest, verträgt zeitweilige Nässe und Trockenheit [12]

Pflanzung/Pflege

- **Pflanzqualität** leicht verpflanzbar, auch größere Exemplare
- **Düngung** zur Pflanzung organische Düngung, danach ggf. einmal jährlich Ende IV/Anfang V ca. 20 g/m² NPKMg Langzeitdünger mit Spurenelementen
- **Pflege** besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich
- **Schnitt** möglichst keine Schnittmaßnahmen für lockeren malerischen Wuchs, ggf. zu dicht gewordene Kronen auslichten, wenn der Strauch von der Basis her zu verkahlen beginnt, jedoch kein radikaler Rückschnitt [53]; bei häufigem Schnitt Neigung zur Rotpustelkrankheit

Krankheiten/Schädlinge

- Wirtspflanze des **Feuerbrandes** [8], bisher jedoch kaum aufgetreten [53]
- **Rotpustelkrankheit** (*Nectria cinnabarina*) ☞ keine überhöhte Stickstoffdüngung, befallenes Schnittgut u. a. befallenes Material entfernen, Schnittmaßnahmen möglichst unterlassen, sonst grundsätzlich bei geringem Infektionsdruck (IX) sowie schlechten Infektionsbedingungen (trockenes Wetter) schneiden; Infektionen ganzjährig möglich [44]
- teilweise anfällig gegen **Echten Mehltau** [8, 53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

- robustes, ganzjährig attraktives Gehölz sowohl für Solitärstellung, Gruppenpflanzung, als auch in freiwachsenden Hecken empfehlenswert



1 Blüte *A. lamarckii* Mitte IV



2 Detailansicht Frucht *A. lamarckii*



3 Habitus *A. spicata*



4 Detailansicht Blüte *A. alnifolia*



5 Gruppenpflanzung *A. lamarckii* im BUGA-Park Potsdam



6 Laubfärbung *A. lamarckii* Ende X

Castanea sativa (Edel-Kastanie)

Familie *Fagaceae* (Buchengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓	✓✓✓ (i)

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** nicht genau feststellbar, da seit der Antike Anbau im Mittelmeerraum und in nördlich angrenzenden Gebieten, Nordgrenze wahrscheinlich Pyrenäen, Alpensüdrand, Gebirge Bosniens, Rhodopen, Kaukasus, Kleinasien, nördliches Syrien, nördlicher Atlas • **Kultivierung** in prähistorischer Zeit im kaukasisch-armenischen Gebiet Nahrungsmittel und Holzlieferant; Kultivierung als Obstbaum wahrscheinlich im 9. – 7. Jh. v. Chr. zwischen Kaspischem und Schwarzem Meer, von dort nach Kleinasien, Griechenland, Balkan; Anbau im gesamten Römischen Reich bis nach Britannien; heute großflächige Pflanzungen in Frankreich, Süd-England und Irland, Ungarn bis zum Schwarzen Meer südlich der Donau; in Deutschland v. a. in der Pfalz, an Nahe, Saar, Mosel, vereinzelt in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, im 20. Jh. Bestandsrückgänge durch Kastanienrindenkrebs [22]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** Krone bei Solitärbäumen weit ausladend und rundlich, oft niedriger Kronenansatz, im Bestand schmal und langschäftig, Stamm oft drehwüchsig, Stockausschläge, **Höhe** 20 – 25 (35) m, **Kronenbreite** bis 10 m • **Wurzelsystem** kräftige, nicht sehr tiefe Pfahlwurzel mit wenigen, intensiv verzweigten Seitenwurzeln • **Blätter** 8 – 18 cm lang, 3 – 6 cm breit, zweiteilig gestellt, ledrig, länglich lanzettlich, am Rand buchtig gezähnt, oberseits glänzend sattgrün, unterseits blassgrün, Austrieb Ende IV/Anfang V, gelbe Herbstfärbung • **Blüte** einhäusig getrenntgeschlechtig, Blüten in 20 – 25 cm langen gelben, kätzchenähnlichen Blütenständen, Blütezeit VI – VII nach Laubaustrieb, Fremdbestäubung • **Frucht** glatte 2 – 3 cm lange dunkelbraune Nüsse, meist zu mehreren in stacheligen, erst grünen, später bräunlichgelben, faustgroßen Fruchtbchern; Reife je nach Sorte Mitte X – Mitte XI, Fruchtbildung bei Sämlingen erst nach ≥ 15 Jahren, bei veredelten Sorten nach 4 – 6 Jahren [22]

Alter

• 500 – 600 Jahre, in Mitteleuropa selten > 200 Jahre; über 100 Jahre alte Bäume innen oft hohl [49]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• seit Altertum mehrere hundert Sorten, oft kleinräumig an Lokalklima angepasst (z. B. in Frankreich > 700 Sorten) [49]; in Deutschland mangels Nachfrage kaum Veredelungen im Angebot • österreichische Sorte 'Ecker 1' frosthart, mittelgroße Früchte, frühe Erträge • französische Sorten z. B. 'Doré de Lyon', 'Nouzillard' [22, 35]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** Kohlenhydrate, Stärke, Saccharose, essentielle Aminosäuren, Kalium • **Nahrungsmittel** bis ins 19. Jh. in Bergregionen Südeuropas Hauptnahrungsmittel der Landbevölkerung; Mehl für Konditorei, Kaffeeersatz, Beilage zu Fleischgerichten, geröstet, Pasta, Brot, Müsli, Likör, Bier, Honig • **Heilkunde** gegen Atemwegsbeschwerden, Durchfall, zur Wundbehandlung • **Holzverarbeitung** witterungs- u. fäulnisbeständig, Möbelbau, Fenster- und Türrahmen, Telegraphenmasten, Gartenzäune, Pfosten, Wein- und Likörfässer, Stockausschläge als Rebpfähle, früher Holzkohleerzeugung, Feuerholz, Decken- u. Dachbalken, Hang- u. Lawinenbauten, Eisenbahnschwellen, Schiffbau • **ökologischer Wert** Bienenweide [53] • **Sonstiges** Borke früher zum Ledergerben [22]

Standortansprüche

• **Boden** bevorzugt frische, mäßig saure, gut wasserdurchlässige, tiefgründige Sand-, Stein- und Lehmböden v. a. mit hohem K-Gehalt, pH 5 – 6 • **Klima** spätfrostfreie Lagen [24] • **Lichtbedarf** Sonne bis Halbschatten • **Besonderheiten** verträgt keine Staunässe [22]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzabstände** in geschlossenen Beständen mind. 15 m • **Pflanzmaterial** Verwendung von Sämlingen meist ausreichend, bei gewünschter Fruchtgewinnung in regelmäßigen Abständen pollenspendende Bäume anderer Sorten • **Pflege** große offene Baumscheiben und ausreichende Bewässerung während Trockenperioden in der Jugendphase • **Düngung** ausreichende Kali-Gaben • **Schnitt** im Allgemeinen nicht erforderlich [22, 35, 53]

Krankheiten/Schädlinge

• in manchen Regionen **Kastanienrindenkrebs** (*Endothia parasitica*) und **Tintenkrankheit** (*Phytophthora*) [35], v. a. auf feuchten Böden, Vermeidung von Wunden und Stammverletzungen [2] • **Verticillium-Welke** (*Verticillium dahliae* und *V. albo-atrum*) ☞ vor größerer Pflanzung Boden-Nachweistest, da kein wirkungsvoller Fungizideinsatz möglich; Standortbedingungen optimieren (Wasserversorgung, ggf. Düngung) • gelegentlich **Kastanienwickler** (*Cydia splendana*) ☞ Entfernung der Früchte vor dem Verlassen der Raupen [44]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• als Solitärbaum sowie für kleine geschlossene Pflanzungen (Kastanienhaine) v. a. im innerörtlichen Bereich und in geschützten Lagen empfehlenswert



1 Solitäre in Ludwigsfelde, Landkreis Teltow-Fläming



2 Blüte Ende VI



4 Fruchtbehang Ende VII



3 Holzmaserung



5 Früchte



6 Früchte und Herbstlaub



7 Kastanienbaum der hundert Pferde
(Castagno dei Cento Cavalli, J.-P. Houël 1777),
2 – 4.000-jährige Edel-Kastanie am Ätna/Sizilien

Chaenomeles spec. (Schein- oder Zierquitten)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	-	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

- **natürliche Verbreitung** Ostasien (China, Japan) • **Kultivierung** in Europa um 1800, ab Mitte 19. Jh. rasche Verbreitung und züchterische Bearbeitung v. a. wegen großer Zierwirkung • gegenwärtig in Lettland Anbau auf Flächen > 100 ha als Ersatz für frostempfindliche *Cydonia oblonga* (Echte Quitte) [22, 35, 53]

Morphologische Merkmale

- **Habitus/Wuchs** mittelhoher Strauch mit dichten, sparrig verzweigten, aufrechten Grundtrieben, im Alter breit ausladend mit z. T. überhängenden Zweigen, **Höhe** je nach Art bis 3 m, **Breite** bis 3 m • **Wurzelsystem** sparrig, unterschiedlich tiefe und zähe Wurzeln • **Blätter** wechselständig, 3 – 5 cm lang, breit eiförmig, meist stumpf, gekerbt oder gezähnt, dunkelgrün glänzend, glatt ledrig derb • **Blüte** rosa bis dunkelrot, Einzelblüte 2 – 3 cm breit, flach, nicht voll öffnend, einzeln oder in Büscheln aus drei bis vier Einzelblüten, Blütezeit III – IV zusammen mit Blattaustrieb • **Frucht** rundliche, apfelförmige Scheinfrüchte, gelblich-grün, oft etwas gerötet, länglich, glatt, Reife ab Ende IX, haften lange am Strauch, jedoch nicht frosthart [22, 53]

Alter

- keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

- schwachwüchsige *C. japonica*, z. B. Sorte 'Cido' Höhe und Breite bis 1,5 m, in Lettland selektierte Form, dornelos, sog. "Nordische Zitrone" (hoher Säure- und Vitamin-C-Gehalt), orangerote Blüten, aromatisch, bekannteste zur Fruchtnutzung angebotene Sorte, Blüte V – VI, selbstunfruchtbar, Ernte IX – Mitte X • starkwüchsige *C. speciosa*, Wuchshöhe 2 – 3 m, rosa bis dunkelrote Blüten (Ø 3 – 5 cm), gelblich grüne, manchmal etwas gerötete längliche glatte Früchte • **Scheinquitten-Hybriden** auf Zierwert gerichtete Züchtungen, mehr als 100 Sorten häufig aus Kreuzung von *C. japonica* und *C. speciosa* • *C. x superba* mit breitem Farbspektrum, Höhe je nach Sorte 1 – 2 m, z. B. Sorte 'Fusion' scharlachrote Blüte auch an Langtrieben, länglich-birnenförmige Früchte, sehr hoher Gehalt an Vitamin C und Fruchtsäure, aromatisch, großfrüchtig; Sorte 'Elly Mossel' mittelhoch, feuerrote Blüte, sehr frosthart; Sorte 'Nivalis' Blüte reinweiß, großfrüchtig, bis 2 m u. v. m. [35]

Nutzung

- **Inhaltsstoffe** Pektin, Vitamin-P-aktive Verbindungen, Vitamin C, Fruchtsäure, ätherische Öle [35] • **Nahrungsmittel** Früchte für Rohverzehr zu sauer, Verarbeitung zu Gelee, Saft, Sirup, Obstpaste, Kompott, Marmelade, Dessertwein, Likör,

Aromatisierung anderer Fruchtzubereitungen, in Lettland Schaumkuchen, Zitronensäureersatz, kandierte Früchte [22]

- **Heilkunde** gegen Fieber, Nervosität, Entzündungen der Mundhöhle, Störungen des Verdauungs-, Herz- und Gefäßsystems • **ökologischer Wert** Bienenweide, Schutz- und Nährgehölz für Vögel und Kleinsäuger • **Sonstiges** Dekoration (Blüte, Früchte), Bonsai, Verwendung in der Parfümindustrie [22, 53]

Standortansprüche

- **Boden** am günstigsten auf frischen, nährstoffreichen, mittelschweren bis lehmigen, insbesondere bei *C. speciosa* möglichst auf kalkfreien Böden, sommerliche Trockenheit wird vertragen, an Böden sehr anpassungsfähig, versagt auf kalkreichen, sehr nassen und sehr trockenen Standorten • **Lichtbedarf** sonnig bis leicht schattig • **Klima** weitgehend winterhart (ersetzt die nicht frostharte Echte Quitte), gelegentliches Zurückfrieren der Triebspitzen schadet nicht • **Besonderheiten** gegen Industrieabgase (v. a. Schwefeldioxid) und Herbizide empfindlich [22]

Pflanzung/Pflege

- **Pflanzabstände** Flächenbepflanzung 3 – 4 Pflanzen/m², für Hecken 0,5 m in der Reihe • **Pflanzzeitpunkt** Herbst- oder zeitige Frühjahrspflanzung wegen frühem Austrieb • **Pflanzqualität** möglichst Containerware • **Pflege** mechanische Unkrautbekämpfung in der Jugendphase, empfindlich gegenüber Herbizideinsatz • **Düngung** für Wachstum geringe (organische) Nährstoffgaben ausreichend • **Schnitt** zur Blütenbildung nicht erforderlich, für kompakten Wuchs alle 4 – 5 Jahre stärkerer Rückschnitt, für Auslichtungsschnitt ältere Bodentriebe an der Basis, Schnittzeitpunkt nach der Blüte [22]

Krankheiten/Schädlinge

- insgesamt geringer Krankheits- und Schädlingsbefall • **Chlorosen** auf stark kalkhaltigen Böden • **Monilia-Fäule** ☞ Pflanzenteile entfernen und vernichten [22] • **Feuerbrand** (*Erwinia amylovora*) • **Blutlaus** (*Eriosoma lanigerum*) ☞ Rückschnitt, keine überhöhten N-Gaben, Förderung von Nützlingen (Zehrwespe) [44] • Schutz gegen **Wildverbiss** v. a. in der Jugendphase [22]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

- pflegeextensive und robuste Art mit hohem Zierwert v. a. für den öffentlichen Raum als Gruppenpflanzung oder in (gemischten) freiwachsenden Hecken



1 - blühende Hecke aus *C. speciosa* 'Pandora' Mitte IV, Bundessortenamt Marquardt



3 fruchttragende Hecke aus *C. x superba* 'Crimson and Gold' Ende X



2 Detailansicht Blüte



5 Früchte *C. x superba* 'Crimson and Gold'



4 Früchte *C. speciosa* 'Pandora' Ende VII

Cornus mas (Kornelkirsche)

Familie *Cornaceae* (Hartriegelgewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Mittel-, Südeuropa bis Kaukasus [1], Mittelasien, v. a. in lichten Bergwäldern, an steinigem Hängen und in Gebüsch, in Deutschland in wärmeren Regionen südlich der Norddeutschen Tiefebene, in anderen Gebieten aus Zierpflanzungen verwildert [22] • **Kultivierung** Kerne bereits in stein- und bronzezeitlichen Pfahlbauten nachgewiesen, im Altertum v. a. in Griechenland, Italien; in Deutschland seit Beginn des Mittelalters in Klostersgärten der Benediktiner; heute in Süd-, Mittel-, Osteuropa meist Sammlung von Früchten für Eigenbedarf; Züchtungen seit Mitte des 19. Jh. v. a. in Osteuropa, aber auch Österreich; in Deutschland hauptsächlich als Zierpflanzungen in Gärten und Parks [22]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** baumartiger Strauch oder Kleinbaum, trüglicherweise, **Höhe** 2 – 8 m • **Wurzelsystem** Herzwurzler mit intensivem Wurzelsystem und starker Adventivwurzelbildung • **Blätter** gegenständig, ganzrandig, eiförmig elliptisch, spitz, 4 – 10 cm lang, oben glänzend, beiderseits behaart, mit 3 – 5 Nervenpaaren, Herbstfärbung gelb bis orange, früh einsetzender Laubfall • **Blüte** goldgelb in kleinen Trugdolden vor Laubaustrieb am alten Holz, Wildform in der Regel selbstfruchtbar, Sorten selbststeril, lange Blütezeit II – IV (vor Forsythienblüte!) • **Frucht** Steinfrucht mit großem, zweiseimigem Kern, glänzend kirsch- bis scharlachrot, länglich, ca. 2 cm lang, Fruchtreife ab Mitte VIII bis Ende IX, Fruchtansatz erst nach 8 – 10 Jahren [22]

Alter

• 100 Jahre, bei gutem Standort auch älter [53]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• Sorten 'Jolico', 'Kasanlaker', 'Schumener', 'Titus', 'Devin', 'Schönbrunner Gourmetdirndl' mit größeren Früchten, größeren Knospen und Blüten gegenüber der Wildform [8]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** Vitamin C, Apfelsäure • **Mythologie** Trojanisches Pferd und Bogen des Odysseus aus Holz der Kornelkirsche • **Nahrungsmittel** früher Rohverzehr vollreifer Früchte, unreife Früchte als Olivenerersatz, getrocknet über Jahre lagerfähig, kandierte Früchte, Marmeladen, Säfte, Wein, Liköre („Dernovka“ in Russland), Obstbrände („Dirndl-Schnaps“ in Österreich), Essig, heute v. a. Herstellung von Edelobstbränden [35] • **Heilkunde** gegen Fieber, Gicht, Ruhr [22] • **ökologischer Wert** Bienenweide (wertvoller als Forsythie!), Vogel- und -schutzgehölz,

Früchte als Nahrung u. a. für Haselmaus, Siebenschläfer, Kernbeißer, Dompfaff [35] • **Holzverarbeitung** schweres und hartes Holz (Trockengewicht 0,88 – 1,03 cm³, sinkt im Wasser), Herstellung von Werkzeugen, Radspeichen, Schusternägeln, Messergriffen, Hammerstielen, Kämmen, Zahnrädern in Mühlenwerken, Holzkohle [22], sog. „Ziegenhainer Spazierstock“ der Jenaer Studenten [19] • **Sonstiges** im Altertum Grenzzeichen, Schweinemast, Fischköder, Kerne für Rosenkranz und als Kaffeeersatz, Textilfarbe für türkischen Fez, Herstellung von Lanzen und Speeren, Bestandteil von Lackfarbe, Gerbmittel • **Ingenieurbiologie** Erosionsschutzpflanzungen [22]

Standortansprüche

• **Boden** optimal auf mäßig trockenen, kalkhaltigen Lehm- und Mullböden, auch auf leicht sauren und trockenen Böden, jedoch mit weniger Früchten • **Lichtbedarf** Sonne bis Halbschatten • **Klima** wärmeliebend, frosthart, Spätfrostgefährdung der frühen Blüte • **Besonderheiten** unempfindlich gegen Luftverschmutzung, verträgt keine Überschwemmung, Staunässe, Bodenverdichtung, Salz [22]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzabstände** bei Gruppenpflanzung 3 x 4 m, Hecken 0,5 – 1,0 m • **Pflanzzeitpunkt** Pflanzung im Herbst oder sehr zeitigen Frühjahr wegen frühem Austrieb [22] • **Pflanzqualitäten** bei Verwendung von Sämlingen möglichst 2- bis 3-jährig, Blüte dann im 4. – 5. Standjahr, für Fruchtertrag Kultursorten verwenden [53] • **Pflege/Düngung** nach Pflanzung gelegentliches Wässern erforderlich, ggf. leichte Kalkung • **Schnitt** starker Pflanzschnitt günstig, insgesamt sehr schnittverträglich ohne Beeinträchtigung der Blühwilligkeit, hohes Ausschlagsvermögen nach radikaler Verjüngung [22] • **Sonstiges** bei beabsichtigter Fruchtnutzung möglichst zwei Sorten zusammen pflanzen, als Befruchter auch Wildform [53]

Krankheiten/Schädlinge

• weitgehend unbekannt, gilt als immun gegen Feuerbrand [22] • selten **Goldafter** (*Euproctis chrysorrhoea*) ☞ Entfernen der Gespinste im Winter, Einsatz von Insektiziden • **Blattflecken** durch div. Pilze und Bakterien ☞ lockerer Stand, offene Reihen oder Auslichten senken Infektionsrisiko, ggf. Herbstlaub entfernen • Schutz gegen **Wildverbiss** in der Jugendphase [44]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• langlebige, anspruchslose und attraktive Wildobstart mit hohem Wert als Solitärgehölz, Schutzpflanzungen in der freien Landschaft, Eingrünung von Ortsrandlagen



1 Blütenhecke Ende III im Bundessortenamt Marquardt



2 Detailansicht Blüte



3 Fruchtbehang der Sorte 'Jolico' – Detailansicht



4 Fruchtbehang der Sorte 'Jolico'



5 Laubfärbung im Herbst

***Corylus colurna* (Baumhasel)**

Familie *Betulaceae* (Birkengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

● **natürliche Verbreitung** Kleinasien, Kaukasus über den Nordiran bis Himalaya, große Teile des Balkans, in der Türkei früher waldbildend ● **Kultivierung** ehem. Waldbestände in der Türkei durch intensive Holznutzung nahezu ausgerottet; in Deutschland früher v. a. in Botanischen Gärten, Parks, Landschaftsgärten, herrschaftlichen Alleen [21], mittlerweile auch häufiger als Straßenbaum verwendet

Morphologische Merkmale

● **Habitus/Wuchs** sommergrüne stattliche Bäume mit dichter, schmal-/breitpyramidaler oder kugelförmiger Krone, keine Bildung von Bodentrieben wie bei Haselnuss, nach Ablauf der Jugendphase rasch wachsend, **Höhe** 20 – 25 m, **Kronenbreite** 8 – 10 m ● **Wurzelsystem** Herzwurzler, jedoch sehr wind- und standfest ● **Blätter** breit eiförmig, am Grund deutlich herzförmig, doppelt gesägter oder klein gelappter Rand, endet auf scharf aufgezogener Spitze, oberseits glänzend dunkelgrün, Herbstfärbung gelb ● **Blüte** graue ♂ Kätzchen, purpurfarbene ♀ Blüten ähneln weitgehend der Haselnuss, Blütezeit ab II ● **Frucht** zu 3 – 5 Nüssen auf langem Stiel, an der Basis mit Fruchthüllen büschel- oder knäuelartig verwachsen, einzelne Nuss von einer Röhre aus zwei langen, drüsigen, tief eingeschlitzten Hüllblättern mit auffällig zurückgeschlagenen Zipfeln fest umgeben, kleiner als Haselnuss, Nussform variabel, meist abgeplattet teilweise fast dreieckig, mit dicker fester Schale, Fruchtmasse ca. 1 g, Frucht reife im X/XI, Erträge erst nach 8 – 15 Jahren [21]

Alter

● ≥ 200 Jahre [21]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

● ausgelesene Sorten aus den USA, in Mitteleuropa keine Sorten bekannt ● in der Ukraine seit 1938 Kreuzungen zwischen Baumhasel und Haselnuss ● züchterische Bearbeitung in Südeuropa mit dem Ziel, Baumhasel als Stammbildner und Sämlingsunterlage für Haselnuss zu verwenden [21]

Nutzung

● **Inhaltsstoffe** hoher Gehalt an Fett, Protein, Stärke und Zucker ● **Nahrungsmittel** Früchte essbar, aber weniger geschmackvoll als Haselnuss, sonst Verarbeitung wie Haselnuss, z. B. als Kuchenzutat ● **Holzverarbeitung** lichtbraunes Holz zur Herstellung von Möbeln, Schnitzereien, Drechslerarbeiten ● **ökologischer Wert** Bienenweide [35] ● **Sonstiges** Verwendung als Ziergehölz (Park-, Straßenbaum) [21]

Standortansprüche

● **Boden** Optimum auf frischen, humosen, feuchten und tiefgründigen Böden, v. a. nährstoffreiche Lehme mit neutraler bis schwach alkalischer Bodenreaktion, allgemein jedoch weite Standortamplitude, auch Verwendung als Pioniergehölz auf trockenen Schotterflächen und Auenstandorten mit wiederholter Überflutung und hohem Grundwasserstand ● **Lichtbedarf** sonnig ● **Klima** sehr frosthart (unter - 30 °C) ● **Besonderheiten** staubverträglich, trockenheitsresistent, windfest, toleriert keinen Unterwuchs, empfindlich gegen Bodenverdichtungen, rauch- und tausalzempfindlich [21]

Pflanzung/Pflege

● **Pflanzabstände** untereinander mind. 8 m ● **Pflanzung** möglichst als Containerware, für Verdunstungsschutz sorgen ● **Pflanzzeitpunkt** zeitige Frühjahrspflanzung vorteilhaft, Verwendung möglichst junger Gehölze ● **Pflege** während Anwachsphase (v. a. im Pflanzjahr!) regelmäßig wässern, danach sehr anspruchslos ● **Schnitt** bei Containerpflanzen Verzicht auf Pflanzschnitt, in der Regel keine Schnittmaßnahmen erforderlich, da selbstständige Kronenausbildung [23]

Krankheiten/Schädlinge

● insgesamt sehr gesund, gering anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge ● teilweise Befall von **Haselnusswickler** (*Cydia amplana*) [23] ☞ Bodenbearbeitung im Bereich der Krone, um überwinterte Larven mechanisch zu zerstören, in ersten Standjahren Entfernung befallener Früchte (mit der enthaltenen Larve) reduziert Befall im nächsten Jahr [44]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

● robuster Straßen- und Parkbaum mit harmonischem Wuchs, besonders geeignet für repräsentative innerstädtische, aber auch dörfliche Platzbereiche und Grünflächen [21], jedoch wegen des meist breitpyramidalen Wuchses an Straßen und Wegen auf genügend Lichtraumprofil achten



1 Habitus kurz nach Laubaustrieb Mitte IV



2 männliche Blüten Ende III



3 Fruchtausatz Ende VI



5 Herbstfärbung Mitte IX



4 Detailansicht Nuss



6 reife Nüsse mit Hüllblättern

Elaeagnus spec. (Ölweiden)

Familie *Eleagnaceae* (Ölweidengewächse)

Straße	Weg	Streubst/Hecke	Solitär
-	-	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

● **natürliche Verbreitung** insgesamt 45 Arten in Südeuropa, Asien und Nordamerika ● **Kultivierung** in Mitteleuropa oft als Ziergehölz kultiviert, stellenweise verwildert [16, 35]

Morphologische Merkmale

● **Habitus/Wuchs** breit ausladender Strauch, kaum Bedornung, sommergrün, Höhe je nach Art bzw. Sorte 3 – 8 m ● **Wurzelsystem** stark verzweigte, weitreichende und eher flache Bewurzelung ● **Blätter** siehe unter Arten/Sorten/Auslesen ● **Blüte** in der Regel weißlich-gelb, intensiv duftend, Blütezeit V – VI [53] ● Frucht siehe unter Arten/Sorten/Auslesen

Alter

● keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

● *E. umbellata* (Korallen- oder Schirm-Ölweide) Japan, Korea, Nordost-China [16], Höhe 3 – 4 m, breit ausladender Wuchs, keine Ausläuferbildung, elliptischlängliche am Rand gewellte Blätter, unterseits silbrig mit braunen Punkten beschülfernt (= mit Sternhaaren besetzt), Blüte weißlich-gelb, intensiv duftend, Blütezeit VI, Frucht rundlich, ca. 5 – 7 mm große dunkelrote fleischige säuerlich schmeckende Steinfrucht mit silbrigen Punkten beschülfernt, Fruchtstiele bis 1 cm lang, Reife ab X, bleiben bis XI am Strauch [35]; Sorte 'Serinus' ca. 3 m hoch an Zweigen vereinzelt Dornen, Blüte V – VI, zahlreiche kugelige, dunkelrote und 5 – 7 mm große Früchte, z. T. mit Sternhaaren, Reife Mitte VIII Anfang IX, Früchte können besonders gut mit anderen Früchten gemischt und zu Marmelade verarbeitet werden; Sorte 'Turdus' 3 – 4 m hoch, kleinere Früchte mit geringerer Behaarung, späte Reife Ende X bis XI [35, 53] ● *E. angustifolia* (Schmalblättrige Ölweide), West-, Südostasien, südliches Mitteleuropa, Strauch/Kleinbaum, 5 – 8 m hoch, unscheinbare gelbe Blüten V – VI, verträgt sehr trockene, heiße Standorte, Einsanden, hohe Salz- und Luftbelastung, windresistent, Früchte nur bedingt zum Frischverzehr geeignet, Sorte 'Red King' mit bis zu 2,5 cm langen Früchten, Varietät *var. orientalis* kaum bedornt mit bis zu 2 cm langen gelben Früchten auch roh essbar; Varietät *var. spinosa* mit besonders vielen Dornen und breiteren, elliptischen Blättern, Früchte rundlich und kleiner [38, 53] ● *E. multiflora* (Vielblütige Ölweide) aus Japan, China, 1 – 3 m hoch, ohne Dornen, breiterer Wuchs als *E. angustifolia*, geringe Ausläuferbildung [53], anspruchslos, robust und frosthart, von allen Arten/Sorten am besten für den Frischverzehr geeignet, Verarbeitung zu alkoholischen Getränken und Konservenfrüchten, Sorten 'Sweet Scarlet' und 'Red Cherry' v. a. in den USA erhältlich [35]

Nutzung

● **Inhaltsstoffe** alle Arten mit hohen Anteilen an Fruchtsäuren, Glucose, Fructose, Vitamin C, Ölen, Kalium, Phosphor, Eiweiß ● **Nahrungsmittel** in Deutschland wenig bekannt, Frucht eignet sich für Mischfruchtmarmeladen, Gelee, Liköre, Blüten ebenfalls für Liköre, weniger für Frischverzehr ● **ökologischer Wert** Bienenweide, Früchte als Vogelnahrung ● **Ingenieurbiologie** Böschungsbefestigung, Windschutzgehölz [16, 35]

Standortansprüche

● **Boden** keine besonderen Ansprüche, optimale Entwicklung auf lockerem, sandigem, mäßig feuchtem Boden ● **Lichtbedarf** bevorzugt sonnige Lagen ● **Klima** zur Frosthärte unterschiedliche Angaben von frosthart [53] bis empfindlich [47] ● **Besonderheiten** Wurzeln von *E. multiflora* Stickstoffsammler, v. a. *E. angustifolia* wenig empfindlich gegenüber Luftverschmutzung, streusalztolerant [35]

Pflanzung/Pflege

● **Pflanzenabstände** bei Gruppenpflanzung ca. 6 x 6 m untereinander und gegenüber anderen Gehölzen ● **Pflanzenzeitpunkt** Frühjahrspflanzung wegen Fäulnisgefahr der Wurzeln empfohlen ● **Pflege** nach Pflanzung meist keine besonderen Pflegemaßnahmen erforderlich ● **Schnitt** Entfernung abgestorbener Äste, keine weiteren Schnittmaßnahmen notwendig [35], *E. angustifolia* gut schnittverträglich [47]

Krankheiten/Schädlinge

● nicht bekannt

Eignung für Ausgleichspflanzungen

● robuste und pflegeleichte, sowohl für Abpflanzungen, Hecken auf Böschungen, als auch für Einzelstellung geeignete Gehölze ● *E. multiflora* (Vielblütige Ölweide) sehr gutes Frucht- und Ziergehölz [35]



1 Blüte *E. umbellata*



2 Blüte von *E. multiflora*



3 Habitus von *E. multiflora*



4 Fruchtbehang *E. multiflora*



5 silbrige (Schlüferschuppen),
braun gepunktete Blattunterseite von *E. umbellata*



6 Früchte von *E. umbellata*

Hippophae rhamnoides (Sanddorn)

Familie *Eleagnaceae* (Ölweidengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Ost-, Mittel-, Kleinasien bis Mitteleuropa in Steppengebieten und Flusstälern; in Europa an Nord- und Ostseeküste, alpine Vorkommen auf Geröll- und Schotterbänken an Flussufern [22, 53] • **Kultivierung** Züchtungen und erwerbsmäßiger Anbau in Russland seit 1900, in der DDR seit 1971, nach Einbrüchen in 1990er Jahren in Ostdeutschland wieder Anbau in Plantagen; sonstige Erwerbsanbaugebiete in Skandinavien, Ungarn, Rumänien, China, der Mongolei, Chile teils mit eigenen Züchtungsbestrebungen [53]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** sommergrüner, sparrig wachsender Großstrauch/Kleinbaum mit dornigen Kurztrieben und weitreichender flachstreichender Ausläuferbildung, starker Zuwachs in oberen Kronenbereichen, meist Verkahlung an Strauchbasis, **Höhe** je nach Art und Sorte 1 – 4 m (baumartig bis 10 m), **Breite** 2 – 3 m [16, 53] • **Wurzelsystem** bis 3 m tiefe mehrarmige Hauptwurzel, sonst dichte bis 10 m weite, flach streichende Seitenwurzeln, Ausläuferbildung, Stickstoffsammler [16] • **Blätter** wechselständig, lineallanzettlich, ganzrandig, ledrig, 4 – 7 cm lang, 5 – 8 mm breit, silbrig-grau, lange haftend, keine Herbstfärbung • **Blüte** zweihäusig, unscheinbar, grünlich-braun, meist an ein- bis dreijährigem Holz vor Blattentwicklung III – IV • **Frucht** gelb, orange, korallenrot, ei- bis walzenförmig, ca. 6 – 8 mm lang, säuerlich-saftig, Reife je nach Sorte ab VIII – X [31a, 35]

Alter

• 30 – 50 Jahre [31a]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• **weibliche Sorten** v. a. 'Leikora' mit hohem Vitamin-C- und Säuregehalt, starkwüchsig, robust, mit dichtem Behang, *Verticillium-resistent* [3]; 'Dorana', 'Frugana' schwachwüchsiger; 'Hergo', 'Askola' • **Befruchtersorten** 'Pollmix 1 – 4' (bei Fruchtnutzung je eine ♂ Pflanze auf ca. 10 ♀ Pflanzen, mind. zwei ♂ Sorten) [8, 16]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** zahlreiche Vitamine (v. a. Vitamin C), Provitamin A, Mineralstoffe, Fruchtsäuren, essentielle Fettsäuren im Öl der Samen und im Fruchtfleisch u. v. m. • **Nahrungsmittel** Säfte, Sirup, Gelee, Marmeladen, Weine, Brände, Fruchtschnitten, Bonbons, auch Rohverzehr zum optimalen Reifezeitpunkt, Geschmack stark sortenabhängig • **Heilkunde** Erhöhung der Widerstandskraft gegen Erkältungen, Magen-Darm-, Zahnfleisch-, Hauterkrankungen, verdauungsfördernd, entzündungshemmend, Epoxide gegen Krebs • **Kosmetik**

UV-Schutz, Massage-, Pflegeöle, Lippenstifte, Hautcreme, Duschbäder, Shampoos, Seifen • **ökologischer Wert** Vogelschutz- und -nährgehölz • **Holzverarbeitung** Drechslerei, Brennholz • **Ingenieurbiologie** Windschutzpflanzungen, Haldenrekultivierung • **Sonstiges** Viehfutter, Schmuckreisig, Blätter und Beeren als Textilfärbemittel [22, 53]

Standortansprüche

• **Boden** bevorzugt gut drainierte grobsandige (auch Rohböden oder auch salzhaltige) Böden; auch auf schweren Böden im schwach sauren bis schwach alkalischen Milieu, kalkliebend, trocken bis feucht, auch für nährstoffarme Standorte geeignet • **Lichtbedarf** vollsonnig, auch noch in lockeren Heckenbeständen • **Klima** frosthart • **Besonderheiten** hitzeverträglich, windfest, salztolerant, rauchhart, verträgt kurzzeitige Überschwemmungen, leichte Überschüttungen, jedoch keine Staunässe und stark verdichtete Böden [2, 16]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzabstände** Heckenpflanzungen zur Abschirmung/Einfriedung mit 1 – 2 m Abstand in der Reihe • **Pflanzzeitpunkt** zeitiges Frühjahr oder Herbst • **Pflanzung** Tiefpflanzung zur Ausbildung von tiefgehenden Wurzeln und Bildung mehrerer Wurzeletagen • **Düngung** einmalige N-Startdüngung, bei stark sauren pH-Werten ggf. Kalkung, auf sehr nährstoffarmen Böden geringe P-, K-Gaben; im Siedlungsbereich keine Düngung • **Pflege** humusmeidend, deshalb auch keine Mulchung [53], regelmäßige flache Bodenlockerung, mechanische Unkrautbekämpfung • **Schnitt** nicht unbedingt erforderlich, wenn keine Ernte erfolgen soll; starker Rückschnitt ca. alle 5 Jahre im Winter auf 1 m Höhe fördert Neuaustrieb und kompaktes Wachstum [3] • **Sonstiges** in der Nähe befestigter Flächen Einbau von Wurzelsperren

Krankheiten/Schädlinge

• Züchtungen aus Russland und Finnland anfällig gegen **Verticillium-Welke** (*Verticillium albo-atratum*) [3, 35], Verwendung resistenter DDR-Züchtungen • bei alten Pflanzen Stammfäule durch **Falschen Sanddorn-Baumschwamm** (*Phellinus robustus* var. *hippophaes*) [53] • insgesamt gute Resistenz gegenüber Schädlingen, gelegentlich **Goldafter** (*Euproctis chrysorrhoea*) ☞ Entfernen der Gespinste im Winter, Insektizide [44] • Schutz gegen **Wildverbiss**

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• robuste Art mit hoher Zierwirkung bei geringen Standort- und Pflegeansprüchen für Hecken, zur Hangbefestigung; für Kompensationspflanzungen im öffentlichen Grün v. a. Sorte 'Leikora' empfehlenswert [3]



1 Laubaustrieb Mitte IV



2 Fruchtbehang Mitte IX



3 Blüte Mitte IV



4 Wuchshöhen verschiedener Sandornsorten



5 Fruchtbehang der Sorte 'Leikora'



6 vielfältige Sandornprodukte (Christine Berger GmbH/Petzow)

Juglans regia (Walnuss)

Familie Juglandaceae (Walnussgewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** vermutlich West- bzw. Zentralasien (Nussbaumwälder im Tian-Shan-Gebirge/Kirgisien), im Tertiär Verbreitung bis nach Grönland, während Eiszeit bis auf Reste auf Balkan und in Italien ausgestorben • **Kultivierung** seit Römerzeit in Süd-, West- und Mitteleuropa; in Mitteleuropa auf Bauernhöfen, in Gärten oder Einzelbaum in der Feldflur, gelegentlich verwildert v. a. in Auwäldern an Rhein und Donau; in Deutschland stark rückgängig, 2008 „Baum des Jahres“; Hauptanbaugelände GUS, China, Türkei, Italien, USA (Kalifornien 80.000 ha [42]); in Deutschland Rheinhessen, Mosel, um Köln und Stuttgart [27]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** sommergrün, breit ausladend Höhe bis 15 – 25 m (im Bestand bis 30 m), **Kronenbreite** rd. 10 m • **Wurzelsystem** tiefwurzelndes Pfahl-Herzwurzelsystem • **Blätter** wechselständig, unpaarig gefiedert, Blattlänge bis 30 cm, später Laubaustrieb, früher Laubfall im Herbst • **Blüte** einhäusig getrenntgeschlechtlich, Blütezeit IV – VI • **Frucht** Nuss in Form und Größe variabel, 2,5 – 8,0 cm lang, 2,5 – 5,0 cm breit, Fruchtsatz bei Sämlingen ab 10. – 15., bei veredelten Bäumen ab ca. 5. Standjahr

Alter

• in Mitteleuropa 150 – 160 Jahre [31]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• im Deutschen Nusskatalog 1969 über 100 Edelsorten, z. B. 'Champion' genügsam, frühreifend, für trockenere und ärmere Böden, widerstandsfähig gegen Marssonina und Bakterienbrand; 'Geisenheimer Walnuss' für weniger günstige Standorte, gesund, starkwüchsig, spätblühend, selbstfruchtbar • **Unterlagen** *J. regia* für leichte und trockene Standorte (größere Bäume mit stärkerem Wuchs, langlebiger, leichter verpflanzbar); *J. nigra* für schwere und feuchte Böden (kleiner, geringere Lebensdauer); in Frankreich virustolerante Kreuzungen beider Arten mit hoher Wüchsigkeit [27]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** ungesättigte Omega-3-Fettsäuren, Zink, Kalium, halbreife Nüsse und Laub im Frühsommer sehr Vitamin-C-reich • **Mythologie** röm. Jovis glans (Eichel des Jupiter) Fruchtbarkeitssymbol; div. heidnische und christliche Bräuche • **Nahrungsmittel** Verarbeitung zu Kuchen, Eis, kandierten grünen Nüssen, Likör, Öl [53] • **Heilkunde** gegen Anämie, Diabetes mellitus, Durchfall, Darmparasiten, Wunden, Hautgeschwüre • **Holzverarbeitung** Pistolen- und Gewehrschäfte [42], (Furnier-)Holz für Möbel, Parkett, Tafelungen, Maserfurniere aus Wurzelholz • **Sonstiges** gemahlene

Nusschalen als Strahlmittel zur Reinigung empfindlicher Oberflächen (z. B. Buntmetall, Elektroteile, Restaurierung von Holzkunstwerken); granuliert in Handwaschpasten; Öl zur Seifenherstellung [22, 53]

Standortansprüche

• **Boden** fast alle Standorte von lehmigem Sand bis tonigem Lehm, auf schweren tonigen und sehr kalkhaltigen Böden Chlorosegefahr, optimaler pH-Wert 6,5 – 7,5, Grundwasser nicht über 80 cm unter Flur • **Lichtbedarf** konkurrenzschwache Lichtbaumart, in der Jugend schattentolerant • **Klima** empfindlich gegen Winterkälte und Spätfröste, nicht für Mulden mit Kaltluftstau, Verwendung spätaustreibender Sorten [37] • **Besonderheiten** von Wurzeln und Laub durch Mikroorganismen gebildetes Juglon hemmt Keimung zahlreicher anderer Pflanzen (Allelopathie), Bepflanzung der Baumscheibe vermeiden [22, 37]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzqualität** meist Pflanzung veredelter Bäume, jung verpflanzen, Wurzelverletzungen vermeiden • **Pflanzenzeit** auf günstigen Standorten Herbstpflanzung bis Mitte XI, in ungünstigen Lagen und auf nasskalten Böden im Frühjahr, ausreichend wässern! • **Düngung** zur Pflanzung Vorratsdüngung (Mehrnährstoffdünger mit Spurenelementen); dann v. a. N, K, Humusgaben günstig, jedoch N-Überdüngung vermeiden, Düngung in erster Jahreshälfte für rechtzeitigen Triebabschluss [35] • **Pflege** Baumscheibe häufig lockern, bewuchsfrei halten • **Schnitt** nicht erforderlich (auch kein Pflanzschnitt), evtl. Kronenauslichtung nach 10 – 12 Jahren gegen Marssonina im Spätsommer (geringster Saftdruck) oder im unbelaubten Zustand bis Ende II (in mildem Winter steigt Saftdruck!), auf Astring schneiden [22]

Krankheiten/Schädlinge

• gelegentlich in feuchten Jahren **Marssonina-Blattfleckenkrankheit** (*Marssonina juglandis*) ☞ herbstliche Laub- und Fruchtentfernung, Fungizideinsatz zum Austrieb [2] • **Bakterieller Walnussbrand** (*Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*) ☞ Rückschnitt, Laubentfernung, Fungizide mit bakterizider Nebenwirkung; Pflanzung wenig anfälliger Sorten, großer Standraum (12 x 12 m/Baum) [37], Rückschnitt, Laubentfernung, Fungizide mit bakterizider Nebenwirkung [44] • Schutz gegen **Fegeschäden**

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• eindrucksvolles Solitärgehölz in Ortslagen und in der freien Landschaft



1 Blüte Ende IV



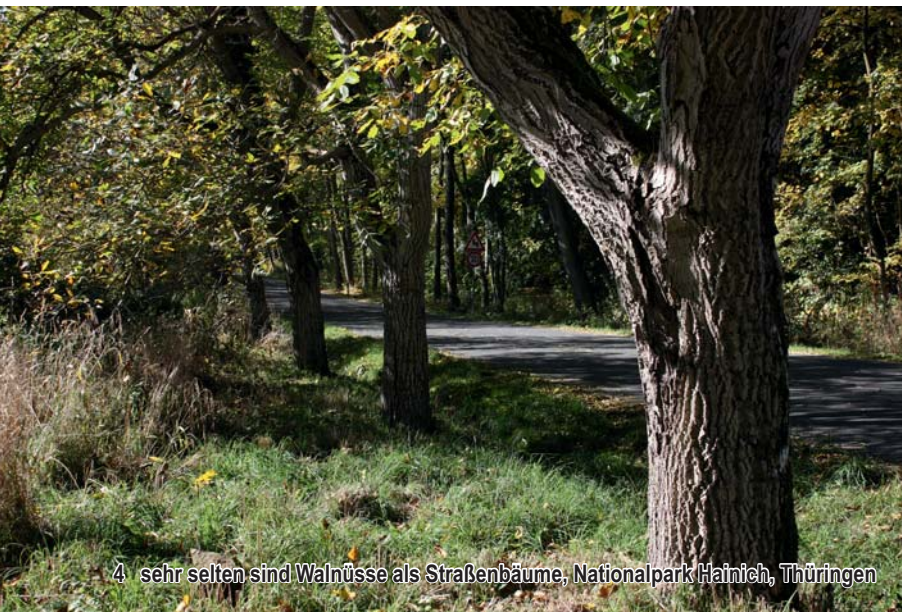
2 Detailansicht ♂ Blüte



3 Fruchtbehang Ende VI



5 erntereife Früchte



4 sehr selten sind Walnüsse als Straßenbäume, Nationalpark Hainich, Thüringen

Mespilus germanica (Mispel)

Familie Rosaceae (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streubst/Hecke	Solitär
-	-	✓✓✓	✓✓✓ (i)

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

● **natürliche Verbreitung** wahrscheinlich Vorderasien (Kaukasus, Transkaukasien, Nordiran, Kleinasien) ● **Kultivierung** seit ca. 3.000 Jahren im Orient und 2.000 Jahren in West- und Mitteleuropa; im Mittelalter geschätzte Obstart; bis vor 100 Jahren häufig in Bauergärten [2, 35]; heute Obstanlagen in Ost- und Südosteuropa, wichtige Obstart in Teilen Russlands und im Kaukasus, kleinere Anbaugelände in England, Italien, Niederlanden; in Deutschland zu Beginn des 19. Jh. noch häufiger, heute sehr selten, stellenweise in wärmeren Gegenden verwildert (z. B. Sächsisches Elbhügelland, Thüringen) [22]

Morphologische Merkmale

● **Habitus/Wuchs** sommergrüner Strauch/kleiner sparrig wachsender Baum mit krummem Stamm oder mehrstämmig mit breit ausladender runder Krone, Kurztriebe der Wildform bedomt, **Höhe** 3 – 6 m, **Kronenbreite** bis 10 m [22, 53] ● **Wurzelsystem** stark verzweigte, weit reichende, flache Bewurzelung ● **Blätter** wechselständig, länglich breitlanzettlich, 3 – 5 cm breit, 10 – 12 cm lang, ganzrandig, kurz gestielt, oberseits matt dunkelgrün, unterseits hellgrün mit filzig behaarten Adern ● **Blüte** bis 5 cm große weiße Einzelblüten am Ende von Haupt- und Seitentrieben mit breitem Kranz aus 30 – 40 Staubblättern mit rosa gefärbten Staubbeutel, nicht duftend, selbstfruchtbar, Blütezeit Mitte V - Anfang VI jeweils 5 – 8 Tage, wenig spätfrostgefährdet [53] ● **Frucht** kurz gestielte, bräunliche Sammelscheinfrucht (Steinapfel), Frucht stark von Stützgewebe durchsetzt, Wildform (Ø 2 – 3 cm) kleiner als Kultursorten (Ø 3 – 7 cm), Reife Ende X – Anfang XI, Fruchtansatz nach ca. 5 Jahren

Alter

● 70 Jahre, an günstigen Standorten bis zu 300 Jahre [47]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

● natürliche Formen: *f. fructu allongata* kleine längliche Steinäpfel mit fast geschlossenem Kelch, *f. fructu turbinata* größere, breitrundlich-kreiselförmige Früchte mit offenem Kelch ● seit über 100 Jahren keine züchterische Bearbeitung mehr, derzeit in Baumschulen fast nur noch die reine Art erhältlich, dennoch empfehlenswerte, stark bis mittelstark wachsende, ertragreiche Sorten: 'Großfrüchtige von Nottingham' mittelgroße, schmackhafte Früchte, v. a. für Anbau auf feuchteren Böden, 'Holländische' große, flach kreiselförmige aromatische Früchte, lorbeerähnliche Blätter, 'Kernlose' kleine samenlose Früchte, 'Krim' großfrüchtig, 'Königliche' strauchartig, Reife Ende IX ● zahlreiche Gattungshybriden mit Weißdorn (*Crataego mespilus spec.*) [8, 16, 22, 35, 53]

Nutzung

● **Inhaltsstoffe** Stärke, Pektin, Zucker, Vitamin C, Mineral-salze, Ballaststoffe [16, 22, 35] ● **Nahrungsmittel** Rohverzehr erst nach Frosteinwirkung oder vierwöchiger Lagerung [8], Marmelade, Konfitüre, Mus, Gelee, Säfte, Kompott, Likör, Wein, Mispelbrand, eingelegte Früchte, Mehl für Konditorei, früher auch Saft-, Wein- oder Mostzusatz ● **Heilkunde** harn-treibend, astringierend ● **Holzverarbeitung** Kunstschlerei, Drechslerei, Intarsien, Feuerholz, Holzkohle [22] ● **ökologi-scher Wert** Bienenweide [35]

Standortansprüche

● **Boden** optimal auf nährstoffreichen, lehmigen, warmen und etwas kalkhaltigen, nicht allzu trockenen Böden, bei ausreichender Feuchtigkeit auf mageren steinigen Böden; nicht auf zu feuchten Böden wegen spätem Triebabschluss oder auf zu trockenen Böden wegen Bremsung des ohnehin lang-samen Wachstums ● **Lichtbedarf** Sonne bis Halbschatten ● **Klima** keine spezifischen Ansprüche, warme Lagen von Vorteil, Holzfrostschäden ab - 15°C, Blüte kaum frostgefährdet wegen später Blütezeit ● **Besonderheiten** hitzeverträglich, Blüten vertragen keine Nässe und Nebel [22, 35, 53]

Pflanzung/Pflege

● **Pflanzabstände** bei Gruppenpflanzung kräftigerer, auf Birne veredelter Halbstämme 6 x 5 m, bei kleinwüchsigeren Sorten auch bis zu 3 x 3 m, sehr langsames Jugendwachstum, Standraum wird erst nach ca. 8 Jahren ausgenutzt ● **Pflanzzeitpunkt** Frühjahrspflanzung wegen Fäulnisgefahr der Wurzeln ● **Pflege** Baumscheibe bzw. offener Boden und leichte Düngung regen Wachstum an ● **Schnitt** weitgehend freie Kronenausbildung ohne Schnitterziehung, bei älteren Exemplaren ggf. geringe Auslichtungsschnitte zur Anregung der Triebbildung [22, 53]

Krankheiten/Schädlinge

● kaum bekannt, gegen Feuerbrand wahrscheinlich nur gering anfällig ● in Plantagen gelegentlich **Blattläuse** ☞ Bekämpfung mit Marienkäfern oft ausreichend ● Schutz vor **Wildverbiss und Fegeschäden** [27, 53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

● sehr attraktive und kulturgeschichtlich interessante Art; als Solitär, aber auch für Abpflanzungen und Hecken mit anderen wärmeliebenden Arten in Gärten, Parks und in der freien Landschaft geeignet



1 blühende Mispeln Mitte V im Bundessortenamt Marquardt



2 Blüte Detailansicht



3 Herbstfärbung Ende X



4 Früchte Mitte IX

Morus alba (Weißer Maulbeerbaum)

Familie *Moraceae* (Maulbeergewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Ostasien (China bis Korea) • **Kultivierung** seit 4.500 Jahren, eine der ältesten Kulturpflanzen der Welt; in Griechenland seit 550, in Mitteleuropa ab 12. Jh.; seit 16./17. Jh. für Deutschland nachgewiesen (Seidenraupenzucht); heute v. a. in China, Korea, Japan, im Iran, in der Türkei, in Südeuropa und südlichen GUS-Staaten zur Fruchtnutzung angebaut [22, 35]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** Strauch oder Baum mit lockerer, rundlich gedrungener Krone, sparrig und relativ langsam wachsend, dichte Verzweigung, **Höhe** 8 – 10 (15) m, **Kronenbreite** bis 4 – 6 m [22, 35] • **Blätter** wechselständig, 8 – 20 cm lang, ungeteilt und/oder gelappt, Blattränder gesägt oder gezähnt, milchsaffführend, sehr später Blattaustrieb erst zur Blütezeit • **Blüte** meist einhäusig, seltener zweihäusig, unscheinbar, ♂ und ♀ Blüten bilden achselständige hängende Kätzchen, Blütezeit V • **Frucht** brombeerähnliche Scheinbeere, bei ausbleibender Befruchtung auch samenlose Früchte möglich, Fruchtreife ab Ende VI über mehrere Wochen bis Ende IX, vollreif meist weiß bis schwach rötlich, auch dunkelrot oder schwarz, angenehm duftend, Geschmack süßlich, eher fade, Länge bis 2,5 cm, Breite 1,5 – 2,0 cm, ca. 2,5 g, sehr ertragreich [22, 53]

Alter

• ≥ 200 Jahre

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• Sorte **'Constantinopolitana'** (Türkische Weiße Maulbeere) stark gedrunken wachsend, große eiförmige Blätter, Früchte bis 5 cm lang, bei Vollreife schwarz rot • Sorte **'Multicaulis'** (Strauchartige Weiße Maulbeere) alte chinesische Kultursorte, in Europa seit 1820, starkwüchsig, mehrstämmiger Strauch, Höhe 5 – 6 m, große Blätter, vollreife Frucht schwarz • Sorte **'Nigrobacca'** (Schwarzbeerige Weiße Maulbeere) mit schwarzen Früchten • Varietät *Morus alba* var. *tatarica* (Tatarische Weiße Maulbeere) winterharter Strauch oder Kleinbaum mit dichter Verzweigung, 1,0 cm lange Früchte mit weißer oder tieferer Färbung [16] • diverse **Zierformen** 'Pendula' (Hängeform), 'Pyramidalis' (Säulenform), 'Laciniata' (geschlitzte Blätter), 'Macrophylla' (sehr große gelappte Blätter), veredelte 'Nana' (kugelig, hochstämmig) [22, 35, 53]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** Carotin, Zucker, Fruchtsäuren, Mineralstoffe, Pektin, Vitamin C, Samen enthalten Öl und Eiweiß [53] • **Religion/Mythologie** z.B. im Taoismus Asche

des Maulbeerbaums als Arzneibestandteil (sog. „Pillen der Unsterblichkeit“), Schwarze Maulbeere im antiken Griechenland als Symbol der Klugheit dem Pan geweiht

• **Nahrungsmittel** Frischverzehr, Obstnutzung, vorwiegend Verarbeitungsfucht, Trockenfrüchte ähnlich Rosinen, Tee, frisch als Kuchenbelag, Gelee, Marmelade, Kompott, Saft, Sirup, Essig, Wein, in Asien auch Mehlherstellung • **Heilkunde** gegen Fieber, Nervosität, Entzündungen der Mundhöhle, Störungen des Verdauungs-, Herz- und Gefäßsystems • **Holzverarbeitung** Drechslerarbeiten, v. a. Wurzelholz für Intarsienarbeiten [16, 35, 53]

Standortansprüche

• **Boden** geringe Ansprüche, bevorzugt lockere, eher kalkhaltige und frische Böden in gutem Kulturzustand, gedeiht auch auf leichteren und sandigen Böden; auf frischen Böden schnelleres Wachstum als an trockenen Standorten • **Lichtbedarf** vollsonnig • **Klima** optimal im Weinbauklima, gedeiht aber auch seit Jahrhunderten in Brandenburg • **Besonderheiten** windunempfindlich, relativ rauch- und rußhart [16, 35, 53]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzeitpunkt** Frühjahrspflanzung wegen Fäulnisgefahr der Wurzeln günstiger • **Pflege** nach Pflanzung in ersten Jahren ggf. Frostschutz, sonst meist keine besonderen Pflegemaßnahmen erforderlich • **Schnitt** zur Pflanzung Kronenschnitt und starker Rückschnitt der Wurzel, anschließend in Lehmteig tauchen, in Streuobstanlagen Erziehung als geschnittene oder freiwachsende Hecke möglich, bei Solitärgehölzen lediglich Entfernung abgestorbener Äste [22, 53]

Krankheiten/Schädlinge

• **Maulbeerschilddlaus** (*Pseudaulacaspis pentagona*) ☞ Zukauf von speziell importierten Pflanzen auf Befall kontrollieren; Einsatz von Insektiziden/Ölen v. a. gegen Larven, da gegen die überwinterten Stadien (befruchtete Weibchen) weniger wirkungsvoll; Rückschnitt, sofern nur Einzeltriebe befallen sind, mechanische Bekämpfung der Tiere am Stamm (Bürste)

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• kulturhistorisch bedeutsame Wildobstart • als Einzelgehölz in möglichst geschützter Lage • für höhere freiwachsende Hecken oder Schnitthecken in Streuobstanlagen oder innerorts (beachte jedoch sehr späten Laubaustrieb!) [16, 35] • als Straßenbaum zumindest an untergeordneten Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen empfehlenswert



1 Habitus, Bundessortenamt Marquardt



2 Blattformen



3 Drechslerarbeiten Kanareninsel El Hierro/Spanien



4 Blüte Anfang V



5 Frucht Ende VI



6 alte Maulbeere in Märkisch Wilmersdorf/Landkreis Teltow-Fläming

Prunus avium (Vogel- oder Wildkirsche)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Europa bis Kaukasus, südlich bis nach Nordafrika in Laubmischwäldern, Hartholzauen, Pionier auf Böschungen und Brachflächen [35, 4]; in Deutschland große Vorkommen in Südniedersachsen, im Rheinland, in Rheinland-Pfalz, Nord- und Mittelhessen, Franken, im Grabfeld und im Bodenseeraum • **Kultivierung** Stammart der Kulturkirsche, die schon in vorchristlicher Zeit in Kleinasien domestiziert und dann als Kulturform über das römische Reich nach Mitteleuropa verbreitet wurde; 2010 „Baum des Jahres“ [36, 38, 39]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** mittelgroßer Baum mit geradem, vollholzigen Stamm und unregelmäßiger, dichtästiger, hochgesetzter und lockerbeblätterter Krone, im Freiland kurzschäftig mit stärkerer Krone, rasches Jugendwachstum (bis 70 cm/Jahr), **Höhe** 15 – 20 m, **Breite** im Freiland 10 m • **Wurzelsystem** gleichmäßige Tiefen- und Breitenentwicklung (Herzwurzler), alte Kirschbäume meist mit großen Wurzelanläufen (bis zu 1,50 m am Stamm hochreichend), Wurzelbrut [36] • **Blätter** wechselständig, länglich verkehrteiförmig, zugespitzt, am Grund keilig abgerundet, grob gesägt mit meist ganzrandiger Spitze, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits feinbehaart, hellgrün, Mittelnerv deutlich hervortretend, am Blattstiel zwei große rote Drüsen, Herbstfärbung meist rot • **Blüte** durchscheinend weiß, groß, langgestielt, zu 2 – 4 in abstehenden Büscheln an vorjährigen Kurztrieben, Büschel am Grund von Knospenschuppen umhüllt, Blüte IV – V • **Frucht** langgestielt, kugelig, ca. 1 cm groß, schwarzrot mit großem glattem Steinkern, bittersüß, Fruchtreife VII [4, 35]

Alter

• 80 – 90 (150) Jahre [4, 36]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• für Parks und Landschaftsgärtnerei oft Verwendung der gefüllt blühenden Form der heimischen Vogelkirsche *Prunus avium* ‘Plena’, ansonsten werden meist chinesische und japanische Zierkirschen wegen ihrer Formen- und Farbenvielfalt bevorzugt [39]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** u.a. Vitamin A, C, E, Folsäure, Kalium • **Nahrungsmittel** Früchte für Rohverzehr, Verarbeitung zu Marmeladen, Gelees, Likören, Wein, gelegentlich zur Destillation von Kirschwasser [38] • **Brauchtum** in griechischer Mythologie eng mit Fruchtbarkeitskult verbunden; sog. Barbarazweige (Schnitt am 4.12., weihnachtliche Blüte als Glückssymbol für das kommende Jahr) • **Heilkunde** Rezep-

turen mit Kirschkernen seit dem Mittelalter bekannt, Absud aus Kirschenstielen zur Entwässerung, Schleimlösung, Verarbeitung zu Brusttee, gegen Blasenentzündung, Durchfall; Tee aus Kirschharz gegen Husten, Inhaltsstoffe der Rinde gegen Bronchitis, Verdauungsstörungen, Kirschkernkissen als Wärmflaschenersatz, bis zum 18. Jh. Kirschzweige und -kerne als Aphrodisiakum und zur Heilung seelischer Schmerzen • **Holzverarbeitung** hartes rötliches Holz (Preise 5.000 €/Festmeter), Verwendung im Stilmöbelbau (französische Vorbilder, Biedermeier), Furnierarbeiten, Drechslerware und Schnitzereien, Herstellung von Musikinstrumenten, Kunstgegenständen, Intarsienarbeiten, Back- und Buttermodel, Parkett- und Paneelherstellung • **ökologischer Wert** Bienenweide, Vogelschutz- und -nährgehölz, Fruchtnutzung durch Mäuse, Marder, Fuchs, Dachs, Wildschwein, dadurch auch Verbreitung, Besiedlung von Altbäumen durch Hirschkäfer; gut zersetzbares Falllaub zur Förderung des Bodenlebens • **Sonstiges** helles Gummiharz zur Herstellung von Kollophonium, traditioneller Hausbaum [35, 36, 38, 39]

Standortansprüche

• **Boden** bevorzugt tiefgründige, kalkhaltige, frische (Lehm-) Böden (Lehmzeiger!), insgesamt jedoch sehr anpassungsfähig an den Standort, nicht für sehr arme Sandstandorte geeignet • **Lichtbedarf** Sonne bis lichter Schatten • **Klima** Blüten spätfrostempfindlich • **Besonderheiten** empfindlich gegen Staunässe, verträgt bei guter Basenversorgung Trockenheit [35, 36]

Pflanzung/Pflege

• keine besonderen Ansprüche

Krankheiten/Schädlinge

• **Bakterienbrand** und **Kirschenblattrollvirus** • **Gummifluss** bei Ast-/Stammverletzungen • **Kirschfruchtfliege** nur bei Fruchtnutzung von Bedeutung • **Maulbeerschildlaus** (*Pseudaulacaspis pentagona*) • **Wurzel- und Kernfäule** häufig schon im Alter von 35 Jahren • Schutz gegen **Verbiss- und Fegeschäden**, insbesondere Verbiss durch Mäuse [36, 39]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• empfehlenswerter Solitärbaum v. a. für die freie Landschaft, in Ortsrandlagen sowie zur Pflanzung in gemischten Hecken [35]



1 blühende Baumreihe Ende IV, Bundessortenamt Marquardt



2 Fruchtbehang VII



3 Detailansicht Blütenzweig



4 Rinde der Vogelkirsche



5 Neuanpflanzung Kirschallee in Potsdam



6 Holzschale aus Kirschbaumholz

Prunus cerasifera (Kirschpflaume)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓✓	✓✓	✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Kaukasus, Kleinasien, Krim, Südwestsibirien [16], Transkaukasien, Iran, Zentralasien, in Mitteleuropa häufig anzutreffen [22] • **Kultivierung** Römer brachten Art um 200 v. Chr. auch nach Mitteleuropa, Slawen begannen mit **Kultivierung** im 10. Jh.; in Deutschland seit 16. Jh. erwähnt; derzeit jedoch kaum angebaut, vereinzelt in Haus- und Bauerngärten; intensive Nutzung in der südlichen GUS, Bulgarien; in Mitteleuropa häufig anzutreffen, auf dem Balkan und in Skandinavien bereits verwildert [22]; in Roter Liste Bayerns als stark rückläufiger Neophyt aufgeführt [53]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** sommergrüne, manchmal bedornete Großsträucher oder kleine Bäume, **Höhe** bis 8 m, Breite bis 3 m • **Wurzelsystem** kräftig mit tiefen Hauptwurzeln, Ausläuferbildung [12] • **Blätter** wechselständig, elliptisch bis eiförmig, 5 – 8 cm groß • **Blüte** bis 2,5 cm lange gestielte Blüten an Kurztrieben vorjähriger Langtriebe, Blütezeit Ende III – IV meist vor Laubaustrieb, einzeln stehende selbstunfruchtbare Blüten • **Frucht** rundlich, 2,5 cm, bei Selektionen auch bis 5 cm, gelb mit Übergängen von braun- bis dunkelviolet oder rötlich, Reife VIII/IX, meist regelmäßig und sehr reich fruchtend, selbstunfruchtbar, Befruchtungspartner nur aus *Prunus-cerasifera*-Gruppe [22, 23, 53]

Alter

• keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• Sorte '**Ceres**' der Varietät *P. cerasifera* var. *divaricata* um 1926 aus der Türkei nach Mitteleuropa, schwach bis mittelstark wachsend, breitpyramidale Krone, sehr frühe Blüte, selbstunfruchtbar, Früchte je 20 g, trüb-violette Färbung mit hell bräunlich violetter Bereifung, sehr süß, mäßig saftig, ertragreich aufgrund der Eignung auch für leichte Böden und sehr trockene Standorte interessant [23] • Varietät var. *divaricata* kleinere Früchte, z. T. recht sauer, davon stammen Müncheberger Sorten 'Anatolia' und 'Fertilia' ab [16, 22] • *P. cerasifera* var. *cerasifera* (Myrobalane) eigentliche Kirschpflaume [22], ertragreich, als Zierpflanze bekannte Sorte '**Trailblazer**', 5 m hoch, mit auffallend braunroten Blättern [2], 4 cm große, kirschrote Steinfrüchte mit angenehmem Aroma • *P. cerasifera* var. *atropurpurea* (Blut-Pflaume) größere Blätter mit dunkelroter Färbung und rosa Blüten, wenige, jedoch größere und dunkelrote Früchte, um 1880 aus Persien nach Frankreich eingeführt [16]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** wenig bekannt [22] • **Nahrungsmittel** weniger für Rohverzehr, da oft hoher Säuregehalt, meist Verarbeitung als Kompott, Gelee, Saft, Marmelade, Branntwein, im Kaukasus „Tkemali“ (eine Art Chutney), Verwendung einiger Sorten in der Konservenindustrie wie Mirabellen • **ökologischer Wert** Vogelschutz- und Windschutzgehölz [22, 35]

Standortansprüche

• **Boden** bevorzugt kalkhaltige, leichtere und trockenere Böden; für sehr schwere, feuchte Böden ungeeignet; gedeiht auf Böden, die für normale Pflaumen zu leicht und zu trocken sind, auf nährstoffhaltigeren Böden jedoch Ausbildung größerer Kronen [35, 53] • **Lichtbedarf** sonnig bis leicht schattig • **Klima** insgesamt frosthart, Frostgefährdung der sehr frühen Blüte, in besonders kalten Wintern können auch Knospen erfrieren [51] • **Besonderheiten** auf leichten Böden und trockenen Standorten anderen Pflaumenverwandten deutlich überlegen [22]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzenabstände** Sorte 'Ceres' u. a. Müncheberger Sorten 2,5 – 3,5 m in der Reihe, Reihenabstand 4 – 4,5 m, stärker wachsende Sorten 6 – 8 m in der Reihe, Reihenabstand 4 – 6 m • **Pflanzenzeitpunkt** generell im Herbst, möglichst bald nach der Rodung • **Pflege** Offenhalten der Baumscheiben • **Schnitt** evtl. Aufbau- und Formierungsschnitt, ggf. zu dicht gewachsene Kronen vorsichtig auslichten [22, 35]

Krankheiten/Schädlinge

• wie bei Pflaumen und Zwetschgen, v. a. **Botrytisfäule** (*Botrytis cinerea*) der Früchte besonders bei feuchtwarmer Witterung zur Ernte und büschelweise gehäuften Früchten ☞ befallene Früchte absammeln, ggf. Pflanzenschutzmittel • **Gespinnstmotten** (*Yponomeutidae*) ☞ Nützlingsförderung (insektenfressende Vögel, räuberische Wanzen), frühzeitiges Entfernen der Gespinne am Strauch, Einsatz von Insektiziden, Entfernung der Puppen am Strauch, auch ohne Behandlung Erholung der Pflanzen durch Neuaustrieb (Johannistrieb) • **Pflaumensägwespen** nur bei Fruchtnutzung von Bedeutung • **Scharka-Krankheit** (meldepflichtig) ☞ scharktolerante Sorten pflanzen, Überträger (Blattläuse) bekämpfen, befallene Bäume roden, • Schutz gegen **Wildverbiss** [22, 23, 53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• pflegearme und robuste Art für hohe Abpflanzungen, Hecken oder als schöner kleinkroniger Solitärbaum auf leichten und trockenen Böden, insbesondere Sorte 'Ceres'



1 Habitus, Bundessortenamt Marquardt



3 Früchte der Selektion 'Hamyra' Ende VII



2 Früchte der Selektion 'Hamyra' Ende VII



4 Fruchtfall Mitte IX

Prunus spinosa (Schlehe)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	StreuoBst/Hecke	Solitär
-	✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Genzentrum in Vorderasien, Nordafrika, Russland; unklar, ob in Mitteleuropa ursprünglich heimisch; Vorkommen in Hecken und Gebüsch, an Wald-rändern, auf Kahlschlägen, Halden, Fels- und Schutthängen, Böschungen, in Weinbergen, aufgelassenen Steinbrüchen; bereits als Sammelfrucht der Steinzeitmenschen nachgewiesen • **Kultivierung** kein planmäßiger Anbau, vereinzelt in Bauergärten, Beerntung natürlicher Vorkommen, in Nordamerika verwildert [35, 53]

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** sommergrüner Normal- bis Großstrauch, Hauptäste kräftig, sparrig, dichtbuschig verzweigt, dornige Dichtke bilden, sehr langsam wachsend, **Höhe** 1 – 3 (5) m, in der Regel deutlich breiter als hoch • **Wurzelsystem** flach streichend, intensive Durchwurzelung, Wurzelausläuferbildung • **Blätter** wechselständig, verkehrt eiförmig bis elliptisch, 3 – 4 (5) cm lang, matt dunkelgrün, unauffällige Herbstfärbung (gelblich/rötlich) • **Blüte** weiß, kurzgestielt, meist einzeln aus gehäuft stehenden Knospen, 1,0 – 1,5 cm groß, in großer Anzahl entlang der Triebe, Blütezeit IV – V vor Laubaustrieb • **Frucht** kugelig bis eiförmig, Ø 1,0 – 1,5 cm, schwärzlich, blau bereifte Steinfrüchte, sehr sauer, Fruchtfleisch löst sich nicht vom Stein, Reifezeit Ende IX – XI, Früchte verbleiben am Strauch oft bis in den Winter hinein [35, 53]

Alter

• bis 40 Jahre [20a]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• Kulturformen bereits im Altertum, Hauspflaume geht wahrscheinlich auf Hybridisierung von Schlehe und Kirschkpflaume zurück [35, 53] • **Auslesen** 'Wienerwald' mit größeren Früchten • **Sorten** bisher nicht für Fruchtbau, sondern Gartenformen, z. B. 'Plena' mit gefüllten Blüten, 'Purpurea' rosa Blüten, rotlaubig, wenig bedorn; internationale Züchtungen mit Reneklode, Aprikose, Kirschkpflaume, Pfirsich [22]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** Fruchtsäuren, Pektin, Gerbstoffe, Farbstoffe, Zucker, Mineralstoffe, Vitamin C, B1, B2, Carotine • **Nahrungsmittel** erst nach Frosteinwirkung roh genießbar, ast-ringierender süß-säuerlicher Geschmack, Verarbeitung mit säurearmem Obst zu Mischfruchtsäften und -marmeladen, -gelee, Sirup, Säfte, Mus, Kompott, Schlehengeist, -wein, -likör, -süßmost, Beigabe zu Wildgerichten, Dörrfrüchte (Russland, Österreich), aus Blüten und Blättern Teeherstellung, Brotaufstrich in Thüringen und in der Rhön • **Heilkunde** v. a. Blüte enthält Flavonoidkomplex mit harntreibender

und blutreinigender Wirkung, Schlehenblütensirup als mildes Abführmittel • **ökologischer Wert** hervorragendes Insekten-nährgehölz, Vogelschutzgehölz, guter Pollenspender, mäßiger Nektarspender • **Holzverarbeitung** feinfaseriges, festes Holz mit rötlichem Splint für Drechslerarbeiten, Wanderstöcke • **Sonstiges** früher Dornen der Kurztriebe als Wurstspieße, gekaute Früchte beim Spinnen zur Speichelförderung, Einsatz von Reisig in Gradienwerken zur Salzgewinnung oder als Schutz vor Wildverbiss, Gerbstoff im Holz als Rohstoff für Fellgerberei, Blätter als Tabakersatz [22, 35, 53]

Standortansprüche

• **Boden** nördlich der Alpen besonders kalkhold, sonst auf kargen, steinigen, sauren bis alkalischen Böden, Optimum auf fruchtbaren Mineralböden und kalkhaltigen Lehmen, anspruchsloser als Weißdorn • **Lichtbedarf** bevorzugt sonnigen Standort[51] • **Klimageringe** Klimaansprüche, absolut frosthart • **Besonderheiten** verträgt Einschüttung, trockenheitsverträglich, hitze- und industriefest [12, 23]

Pflanzung/Pflege

• **Pflanzabstände** für Heckenpflanzungen 0,5 – 1,0 m, da sehr langsam wachsend • **Pflege** gezielte Bodenpflege und Düngung in der Regel nicht erforderlich • **Schnitt** nicht erforderlich, allerdings sehr schnittverträglich (Schnittheckenerziehung möglich), Rückschnitt ins alte Holz wird nicht vertragen [22, 53]

Krankheiten/Schädlinge

• **Scharka-Krankheit** ☞ 500 m Mindestabstände zu Obstanbaugebieten, bei Befall Rodung erforderlich • **Gespinnstmotten** (*Yponomeutidae*) ☞ Nützlingsförderung (insektenfressende Vögel, räuberische Wanzen), frühzeitiges Entfernen der Gespinste am Strauch, Einsatz von Insektiziden, Entfernung der Puppen am Strauch, auch ohne Behandlung Erholung der Pflanzen durch Neuaustrieb (Johannistrieb) • **Baumweißling** (*Aporia crataegi*) ☞ Larven in den Gespinsten (insbesondere im Winter) und Eigelege frühzeitig entfernen, in der Regel keine Insektizide erforderlich • **Goldafter** (*Euproctis chrysorrhoea*) ☞ Entfernen der Gespinste im Winter, Einsatz von Insektiziden • **Pilzkrankheiten** treten an Schlehen seltener auf als bei Pflaumen [22, 44, 53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• wegen Wurzelausläfern v. a. in frei wachsenden Hecken mit viel Platzangebot, Böschungsbegrünung



1 Schlehengebüsch in der Odraaue/Neuzeller Niederung Ende IV



3 Detailansicht Blütenzweig



2 Habitus (baumartige Wuchsform), Bundessortenamt Marquardt



4 Schlehenprodukte



5 Fruchtbehang Mitte IX

Shepherdia argentea (Silberblättrige Büffelbeere)

Familie *Elaeagnaceae* (Ölweidengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	-	✓✓✓	✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

- **natürliche Verbreitung** Nordamerika und Kanada [35]
- **Kultivierung** Früchte wurden schon von den Indianern als Nahrungsquelle gesammelt, heute v. a. Windschutzgehölz in der kanadischen Prärie und Wildfruchtnutzung [16]

Morphologische Merkmale

- **Habitus/Wuchs** sparrig verzweigter, dorniger Strauch, bildet unterirdische Ausläufer **Höhe** 3 – 4 (6) m
- **Wurzelsystem** Senkerwurzeltyp bis 2 m tief, kann aber auch relativ flach wurzeln, Stickstoffsammler
- **Blätter** gegenständig, gestielt, ganzrandig, ungeteilt, keine Nebenblätter, silbrig behaart, recht schmal, Länge bis 5 cm, Triebe in der Regel bedornt oder zugespitzt
- **Blüte** oft noch vor Forsythie (etwas spätfrostgefährdet), vier gelblich-grüne Kelchblätter ohne Kronblätter, einzeln oder zu mehreren in den Blattachsen, unscheinbar, zweihäusig
- **Frucht** rundliche, orange bis tiefrote beerenähnliche Früchte, Ø ca. 6 – 9 mm, einzeln oder gehäuft an seitlichen Kurztrieben, Fruchtfleisch wird vom Blütenbecher gebildet, der eine Nussfrucht umschließt; Reifezeit VII, Ernte kann schon im Spätsommer erfolgen, Früchte werden jedoch erst nach Frosteinwirkung genießbar [16, 35, 53]

Alter

- *Shepherdia rotundifolia* > 100 Jahre [17a, 28], sonst keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

- ***Shepherdia canadensis*** (Kanadische Büffelbeere) sommergrüner 1 – 4 m hoher Strauch, Blüte IV – VI, Fruchtreife VII – VIII, Pflanzen können Brände überstehen, im natürlichen Verbreitungsgebiet wichtige Nahrungspflanze für zahlreiche Tiere (Schmetterlinge, Vögel, Hirsche, Elche, Bären), rundliche beerenähnliche orangefarbene oder rote Frucht, wobei Fruchtfleisch vom Blütenbecher gebildet wird, der eine Nussfrucht umschließt, Form mit gelben Früchten (*Shepherdia canadensis* forma *xanthocarpa* REHD.) wichtige Verarbeitungsfrucht bei einigen Indianerstämmen, Einsatz zur Begrünung gestörter Standorte, Erosionsschutzpflanzungen, gelegentliche Verwendung als Ziergehölz [36]
- ***Shepherdia rotundifolia*** (Rundblättrige Büffelbeere) immergrüner Strauch, Höhe und Breite bis 2 m; ausgesprochener Tiefwurzler; dicke, annähernd runde und nach unten gekrümmte Blätter, unscheinbare grüngelbe Blüten V – VI, zweigeschlechtig; olivähnliche silberne, wollig beschuppte Früchte, bevorzugt alkalischen, sandigen, gut durchlässigen Boden, bei trockenem Winterstand absolut winterhart; im Beerensaft des im Volksmund „Buffaloberrybush“ bezeichneten Strauchs legten frühe, weiße Siedler Büffel Fleisch ein [17a, 28]
- Klone von Büffelbeeren wurden bereits gezüchtet, bisher jedoch keine anerkannten Sorten [2, 52]

Nutzung

- **Inhaltsstoffe** Pektin- und Vitamin-C-reich, geringe Mengen Saponine
- **Nahrungsmittel** Beeren mit angenehm säuerlichem Aroma zum Frischverzehr geeignet, jedoch nicht in größeren Mengen [16], Marinade/Beilage zu Büffel Fleisch, Gelee, Konfitüre, auch zum Trocknen geeignet, Zusatz von Müsli [16, 52]
- **Heilkunde** Hustenmittel
- **ökologischer Wert** Bienenweide, Vogelnährgehölz

Standortansprüche

- **Boden** relativ anspruchslos, auch auf leichten, sauren und teils salzhaltigen Böden
- **Lichtbedarf** sonnig bis lichter Schatten
- **Klima** kälteverträglich, lediglich bei der frühen Blüte mitunter Spätfrostschäden
- **Besonderheiten** trockenheitsverträglich [52]

Pflanzung/Pflege

- **Pflanzung** bei beabsichtigter Fruchtnutzung immer zwei Geschlechter pflanzen (bei Pflanzung von mannshohen Pflanzen mit Blüten ist das jeweilige Geschlecht bestimmbar) [2]
- **Pflege** keine zusätzlichen Stickstoffgaben erforderlich

Krankheiten/Schädlinge

- nicht bekannt

Eignung für Ausgleichspflanzungen

- ähnlich wie Sanddorn Gruppenstrauch oder in gemischten Hecken und als Windschutz
- derzeit nur *S. argentea* im Handel
- aufgrund der Fähigkeit zur Stickstoffanreicherung keine Pflanzung auf nährstoffarmen, naturschutzfachlich wertvollen Standorten



1 Blätter von *S. argentea*



2 fruchttragender Strauch *S. argentea* Ende VII,
Bundessortenamt Marquardt



3 Detailansicht Blüte



4 Fruchtbehang Ende VII

Sorbus aria (Gemeine Mehlbeere)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

- **natürliche Verbreitung** Mittel-, und Südeuropa, aber auch in England, Skandinavien, nördliche Balkan-Halbinsel, Nordafrika, vorwiegend im Hügelland und in Mittelgebirgslagen
- **Kultivierung** in Mittelasien eingebürgert [16, 53]

Morphologische Merkmale

- **Habitus/Wuchs** sommergrüner, sehr langsam wachsender, kleiner bis mittelgroßer Baum mit breit kegelförmiger bis kugelförmiger Krone oder Großstrauch mit hohem Ausschlagsvermögen, **Höhe** 6 – 15 (20) m, **Kronenbreite** bis 10 m
- **Wurzelsystem** sehr tiefes Herzwurzelsystem [12]
- **Blätter** wechselständig, derb, oval-eiförmig, oberseits dunkelgrün glänzend, unterseits dicht weiß-filzig
- **Blüte** weiß bis gelblich, aufrecht stehende rispenartige Trugdolden; Blütezeit V – VI, selbstfruchtbar [35, 16]
- **Frucht** kugelig bis kurzzyllindrisch, orange bis korallenrot, 1,0 – 1,3 cm lang, 1,0 – 1,5 cm breit, Fruchtreife X [53]

Alter

- bis 200 Jahre [4, 35]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

- sehr veränderliche Art, neigt stark zur Bastardisierung
- für Fruchtnutzung geeignete Varietät *S. aria f. longifolia* mit größeren aromatischen orangeroten eiförmigen Früchten
- Sorte **'Majestica'** (bzw. 'Decaisnena') 6 – 12 m hoch, bis 6 m breit, schlank kegel- bis breiteiförmige Krone, Äste aufstrebend, dichte Verzweigung, größere ovale Früchte mit blutroter Färbung, Blattunterseite leuchtend silberweiß, lang haftend, kaum Herbstfärbung [35]
- Sorte **'Magnifica'** 6 – 12 m hoch, Krone schmal kegel- oder eiförmig; Äste straff aufrecht, fahlgelbe Herbstfärbung, Früchte kugelig, orange-scharlachrot ab IX, langhaftend, fader Geschmack; verträgt Einschüttungen [34]
- *Sorbus latifolia* *agg.* (Bastard-Mehlbeeren) Bastarde zwischen *Sorbus torminalis* (Elsbeere) und Arten der Mehlbeeren-Gruppe *S. x latifolia* (Rundblättrige Mehlbeere) [35]

Nutzung

- **Inhaltsstoffe** Vitamin C, Pektin, Karotin, Zucker, Fruchtsäuren (Apfel-, Zitronen- und Sorbinsäure), Flavonoglycoside [53]
- **Nahrungsmittel** Frischverzehr erst nach Frosteinwirkung, dann weich und süß, Früchte wegen fehlender Parasorbinsäure nicht bitter, Verarbeitung zu Kompott, Beimischung zu sauren Früchten für Konfitüre, Gelee, Saft, Mus, Wein und Dörrobst [16, 35, 52, 53], Beeren in Notzeiten als Mehl verwendet [38]
- **Holzverarbeitung** Wagner- [38], Drechsler- und Tischlerarbeiten [53]
- **ökologischer Wert** Bienenweide, Vogelnähr- und nistgehölz
- **Sonstiges** Verwendung als Zierbaum

Standortansprüche

- **Boden** Optimum auf lockeren basischen bis leicht sauren, mäßig frischen, gut nährstoffversorgten Böden, aber auch auf steinigen Untergründen, kalkliebend, insgesamt anspruchslos und anpassungsfähig [35]
- **Lichtbedarf** Sonne bis Halbschatten
- **Klima** bevorzugt sommerwarme Lagen (v. a. lichte Wälder, Waldränder, Hecken)
- **Besonderheiten** frosthart, wärmeliebend, hitzeverträglich, trockenheitsresistent, stadtklimafest, windfest, Pioniergehölz [12, 35, 52, 53]

Pflanzung/Pflege

- **Pflanzabstände** bei Gruppenpflanzung ca. 6 x 6 m untereinander und gegenüber anderen Gehölzen, in Hecken max. 4 Pflanzen/lfm [17]
- **Pflanzzeitpunkt** Frühjahrspflanzung empfohlen wegen Fäulnisgefahr der Wurzeln
- **Pflege** nach Pflanzung meist keine besonderen Pflegemaßnahmen erforderlich
- **Schnitt** Pflanzschnitt der Krone und starker Rückschnitt der Wurzel, wenn möglich in Lehm brei tauchen; schnittverträglich, in Streuobstanlagen Erziehung als geschnittene oder freiwachsende Hecke möglich, bei Solitärgehölzen lediglich Entfernung abgestorbener Äste, insgesamt hohes Ausschlagsvermögen [16, 35, 53]

Krankheiten/Schädlinge

- treten kaum auf [35]
- gelegentlich **Feuerbrand**
- **Verticillium-Welke** ☞ vor größeren Pflanzungen Boden-Nachweistest durchführen, da kein wirkungsvoller Fungizideinsatz möglich, Standortbedingungen optimieren (u. a. Wasserversorgung, Düngung)
- Schutz gegen **Wildverbiss**, **Fegeschäden**
- **Blattfleckkrankheit** ☞ nur bei Jungpflanzen und starkem Befall versuchsweise Fungizidbehandlung [44]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

- als Straßenbaum (gleichmäßige Kronenbildung, trockenheitsverträglich) für untergeordnete Straßen mit geringerem Verkehrsaufkommen geeignet
- als Großstrauch für hohe Abpflanzungen, Sichtschutz- und Schnitthecken
- Solitär oder Gruppenpflanzung innerorts wegen des Blüten- und Fruchtschmucks; Wegbepflanzung, auch für sonnige Böschungen [16, 35]



1 Laubaustrieb Mitte IV, Bundessortenamt Marquardt



2 Knospen und Blattaustrieb Ende IV



3 Fruchtbehang Mitte IX



4 Habitus



5 Blütendolde Ende IV

***Sorbus domestica* (Speierling)**

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
-	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

● **natürliche Verbreitung** Südwest- bis Südosteuropa, Kleinasien bis Krim, Transkaukasien, Nordostafrika, nördliche Grenze Mainlinie bis Thüringen bis 300 m Höhe ● **Kultivierung** gezielter Anbau durch Griechen und Römer im Altertum, spätestens seit 9. Jh. auch in Mitteleuropa, in Deutschland v. a. in Weinbaugegenden Südwestdeutschlands; in der ursprünglichen Heimat nur noch isolierte Vorkommen auf der Krim, am Schwarzen Meer, in Mittel- und Südosteuropa häufiger, v. a. Balkan und in Mittelmeerländern; an der Südküste von Wales; nur selten in Deutschland, Österreich, Tschechien, Ungarn, Slowenien, der Schweiz, Slowakei; in Hessen ca. 300 – 500 Altbäume; in Roten Listen einiger Bundesländer „gefährdet“ oder „extrem selten“; 1993 „Baum des Jahres“ [22, 24, 53]

Morphologische Merkmale

● **Habitus/Wuchs** sommergrün, trögwüchsig, breit-pyramidale Krone, auch strauchartig, mehrstämmig; Äste aufrecht, Zweige locker überhängend [16], **Höhe** 15 m (Freistand) – 30 m (Waldbaum) **Kronenbreite** 10 (– 20) m ● **Wurzelsystem** tiefgehende Pfahlwurzel mit weitreichenden Seitenwurzeln, Wurzelbrut [41] ● **Blätter** wechselständig, unpaarig gefiedert, 12 – 23 cm lang, aus 5 – 10 Paaren von Fiederblättern bestehend, Herbstfärbung gelb bis orange ● **Blüte** weiß-rosa in filzigen, breit kegelförmigen Trugdolden aus 35 – 75 Einzelblüten, Ø ca. 1,7 cm; Blütezeit IV - V, selbstfruchtbar ● **Frucht** grün-gelbe, sonnenseits rote Scheinfrucht in kugelförmiger Apfel- oder Birnenform, Ø 2 – 4 cm, 10 – 20 g schwer, 3 – 10 (20) Früchte pro Dolde, Reife IX - X; Ertragseintritt mit ca. 15 (8 – 20 [35]) Jahren, bei Veredelungen eher; selbstfruchtbar, Alternanz [16, 22, 35]

Alter

● 150 (500 – 600) Jahre [4, 16, 35]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

● **Formen** birnenfrüchtige Form (*Sorbus domestica* f. *pyrifera*) und apfelrüchtige Form (*S. domestica* f. *pomifera*) ● mehrere **Auslesen**, z. B. 'Bovender Nordlicht', 'Sossenheimer Riesen' und Typen ● seit kurzem Selektionen aus den o. g. Typen und erste Veredelungen auf Eberesche, Quitte, Weißdorn, Mispel, Birnensämlinge oder die eigene Art [16, 53]

Nutzung

● **Inhaltsstoffe** Vitamin C; Gerbstoffe; Fruchtsäuren, Pektin [9] ● **Nahrungsmittel** Frischverzehr im überreifen Zustand; Mischung mit anderen Obstfrüchten zur Herstellung von Marmelade, Mus, Gelee, Presssaft als Apfelweinzusatz, Edel-

brände (z. B. Frankreich „Sorbetto“), in Bulgarien regional süßsauer eingelegte Früchte, in Russland Backzutat [16, 53]

● **Holzverarbeitung** sehr schweres Laubholz (Raumgewicht 0,80 – 0,88 g/cm³) mit feinfaserigem, elastischem und hartem Kernholz für Drechslerarbeiten (z. B. Dudelsackpfeifen), Hobelherstellung, Bildhauerei, Möbelherstellung (Furniere) [23, 24, 35] ● **ökologischer Wert** Bienenweide

Standortansprüche

● **Boden** warme, trockene bis mäßig frische, nährstoffreiche, gut durchlüftete, überwiegend kalkhaltige Böden [9], v. a. tiefgründiger Boden, auch auf Silikatböden [22]; Trockenheit wird relativ gut vertragen [24, 53] ● **Lichtbedarf** sonnig bis halbschattig ● **Klima** wärmeliebend, aber frosthart, nur als Jungpflanze frostgefährdet ● **Besonderheiten** windfest, konkurrenzschwach

Pflanzung/Pflege

● **Pflanzqualität** Verwendung von Sämlingen, da langlebiger und späterer Fruchtansatz [16]; vorzugsweise Ballen- oder Containerware, Wurzeln empfindlich gegen Austrocknung; behutsame Pflanzung möglichst schon nach erstem Baum-schuljahr [24, 20] ● **Pflanzzeitpunkt** Herbstpflanzung günstiger, bei Frühjahrspflanzung gut einschlämmen ● **Pflanzung** Pflanzgrube mind. dreifacher Ballendurchmesser, mit Kompost anreichern [20], ca. 150 m² Standraum pro Baum vorsehen [53] ● **Pflege** in ersten 2 Jahren nach der Pflanzung regelmäßig wässern, kurz vor Laubaustrieb vorbeugende Behandlung mit Breitbandfungizid gegen Pilzkrankungen [24, 20] ● **Schnitt** keine Wurzel- oder Pflanzschnitte, bei Solitärbäumen ggf. Erziehungsschnitt in ersten 5 Jahren nach der Pflanzung, im Wald keine Ästung [20]

Krankheiten/Schädlinge

● insgesamt gering anfällig ● bei Jungpflanzen **Schorfpilz** (*Venturia inaequalis*), **Blattläuse** ● **Rindenkrebs** (*Nectria galligena*), gelegentlich **Feuerbrand** (*Erwinia amylovora*) ● **Verticillium-Welke** ● Schutz gegen starken **Wildverbiss**, Fraßschäden durch Mäuse [53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

● empfehlenswertes Solitär- und Gruppengehölz in der freien Landschaft und Dorfgestaltung, für Wegbegleitpflanzungen (später Fruchtansatz), in Streuobstwiesen



1 Solitärbaum im Herbst



2 Blüte Ende IV



3 Detailansicht Frucht Mitte IX



4 Fruchtbehang am Baum Ende VI



5 reife Einzelfrucht von
Sorbus domestica f. *pyrifera*



6 Laubfärbung im Herbst Ende X

Sorbus intermedia (Schwedische Mehlsbeere)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streuobst/Hecke	Solitär
✓	✓✓✓	✓✓	✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

• **natürliche Verbreitung** Skandinavien, Baltikum, Mitteldeutschland; in Norddeutschland Rückgang (teilweise verwildert), in Mitteldeutschland mäßig eingebürgert [16] • **Kultivierung** keine Angaben

Morphologische Merkmale

• **Habitus/Wuchs** sommergrüner, mittelgroßer Baum mit zunächst kegelförmiger, später ovaler, im Alter rundlich gewölbter Krone, regelmäßige Verzweigung, **Höhe** 10 – 15 m, Kronenbreite 5 – 7 m [5, 8] • **Wurzelsystem** tiefes Herzwurzelsystem [12] • **Blätter** ähnlich *S. aria*, jedoch länglich-elliptisch mit Kerben, die das Blatt in seiner unteren Hälfte fast in Fiederblätter aufspalten, wechselständig, im Umriss eiförmig mit 6 – 9 rundlichen Seitenlappen, derb ledrig, dunkelgrün, oberseits schwach glänzend, unterseits weiß-filzig, Herbstfärbung gelb bis orangegelb, oft auch unbedeutend • **Blüte** in weißen, 8 – 10 breiten, endständigen Schirmrispen, Blütezeit V – VI, selbstfruchtbar • **Frucht** eiförmig bis kugelig, Ø 1,3 – 1,5 cm, orange bis ziegelrot mit gelblichem Fruchtfleisch ohne Steinzellen, lange haftend, Reife IX - X [16, 53]

Alter

• keine Angaben

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

• Sorte 'Brouwers' streng aufrecht wachsender Baum bis 10 m Höhe mit durchgehender Stammverlängerung, kegelförmige Krone, windfest, Verwendung als Straßenbaum [53]

Nutzung

• **Inhaltsstoffe** Vitamin C, Gerbstoffe, Pektin, Flavonoglykoside, sowie Zitronen- und Apfelsäure • **Nahrungsmittel** Früchte frei von Parasorbinsäure, deshalb nicht bitter, nach Frosteinwirkung werden Gerbstoffe abgebaut, so dass Früchte für Rohverzehr geeignet sind, Beimischung zu säurearmen Früchten für die Zubereitung von Fruchtsäften, Marmelade und Gelee [16] • **Holzverarbeitung** Verwendung für Meterstäbe, Kegel und Kegelkugeln [16, 53]

Standortansprüche

• **Boden** anpassungsfähig, bevorzugt gleichmäßig feuchte (nicht nasse), durchlässige, gut nährstoffversorgte Böden, kalkliebend, gedeiht aber auch noch auf trockenen, sauren Sandböden • **Lichtbedarf** sonnig bis lichter Schatten • **Klima** frosthart, wärmeliebend, sommerliche Trockenzeiten werden schadlos vertragen • **Besonderheiten** verträgt im Gegensatz zur nahe verwandten Vogelbeere auch Hitze, Trockenheit, Stadtklima und Wind sehr gut, rauchhart [16, 53]

Pflanzung/Pflege

• keine besonderen Ansprüche

Krankheiten/Schädlinge

• wird kaum von Krankheitserregern oder Schädlingen befallen [53]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

• durch auffallende Blüten und Fruchtschmuck attraktiver Baum insbesondere für innerörtliche Bereiche als Solitär, aber auch als Frucht- bzw. Vogelnährgehölz, für Parkanlagen, auf untergeordneten Straßen und Wegen als Straßen-/Alleebaum geeignet



1 Laubaustrieb Ende IV,
Bundessortenamt Marquardt



2 Detailansicht Blüte



3 Detailansicht Fruchtbehang Mitte IX



4 Fruchtbehang



5 Blattform



6 Straßenbepflanzung in Göhlsdorf, Landkreis Havelland

Sorbus torminalis (Elsbeere)

Familie *Rosaceae* (Rosengewächse)

Straße	Weg	Streubst/Hecke	Solitär
✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓

Natürliches Verbreitungsgebiet, Kultivierung

● **natürliche Verbreitung** Kleinasien, Transkaukasien, Nordafrika, Mitteleuropa (hier jedoch selten) [16, 35], in Deutschland v. a. in mittleren, südlichen und westlichen Teilen ● **Kultivierung** typische Baumart der früheren Mittelwaldnutzung [33], traditionelle Kultivierung von freistehenden, einheimischen Elsbeerbäumen auf Wiesen oder an Feldrainen, in Niederösterreich in Höhenlagen zwischen 300 – 500 m [15]; gegenwärtig Schwerpunkt der Holzproduktion in Frankreich, meist aus Mittelwaldbetrieb [40], 2011 „Baum des Jahres“

Morphologische Merkmale

● **Habitus/Wuchs** mittelhoher sommergrüner Baum mit rundlich-eiförmiger Krone, oft auch strauchförmig, Ausläufer und Dickichte bildend, **Höhe** 8 – 15 (20) m, **Kronenbreite** bis 7 – 12 (15) m, in ersten 10 – 20 Jahren jährlicher Zuwachs von 40 – 60 cm ● **Wurzelsystem** anfangs Pfahlwurzel, später Herzwurzel mit starken Seitenwurzeln, intensive Wurzelbrut [2, 29] ● **Blätter** breit-eiförmig, wechselständig, im Umriss dreieckig bis oval, mit 3 – 4 dreieckigen Lappen, oberseits glänzend grün, derbledrig, Herbstfärbung prächtig gelborange bis rot ● **Blüte** reinweiß, in 7 – 12 cm breiten, filzig-behaarten Schirmrispen, selbstfruchtbar, unangenehm riechend, Blütezeit V – VI ● **Frucht** 1,2 – 1,8 cm große ovale apfelartige Scheinfrüchte, olivgrün, später rötlich-gelb mit hellen Punkten, zur Reife lederbraun mit großen Korkporen, Fruchtfleisch mit zahlreichen Steinzellen, in Früchten bis 0,7 cm große Samen, Reifezeit X/XI, bleiben aber länger am Baum, Ernte per Hand [35], Erträge erst nach frühestens 12 Jahren [16, 53]

Alter

● 100 – 300 Jahre [16]

Weitere Arten/Sorten/Auslesen

● nicht bekannt

Nutzung

● **Inhaltsstoffe** Vitamin C, Gerbstoffe, Fruchtsäuren, Pektin, Flavonolglycoside ● **Nahrungsmittel** Frischverzehr möglich (mispelähnlicher Geschmack), aber erst nach Frosteinwirkung, vorwiegend Verarbeitung mit säurearmem Obst zu Marmelade, Gelee, Saft, Elsbeermost zur Klärung und Geschmacksverbesserung von Obstwein und Obstmost, Herstellung von sehr hochwertigen Obstbränden in Frankreich („Eau d’Allizer“) und Österreich („Adlitzbeerwasser“) mit Preisen von 170 – 200 € je Liter [40], derzeit nur zehn Brennereien in Europa mit kontinuierlicher Elsbeerbrandproduktion für den Verkauf [26] ● **Heilkunde** unreife Früchte gegen Ruhr (*Plinius*) ● **Holzverarbeitung** Holz weiß-gelb, rötlich nach-

dunkelnd, sehr hart und zäh, sehr teures Holz (2.500 bis über 14.000 €/m³ Rundholz [26]), v. a. Furnierholz für wertvolle Innenausstattungen, Tischlerei, Drechslerei, Bildhauerei, Herstellung von Flöten, Kleinmöbeln [25] ● **ökologischer Wert** Vogelnährgehölz ● **Ingenieurbiologie** aufgrund der Ausläuferbildung auch zur Hangbefestigung [52]

Standortansprüche

● **Boden** auf nährstoffreichen, kalkhaltigen, tiefgründigen, durchlässigen Lehmböden [16], verträgt zwar zeitweise Trockenheit sehr gut, jedoch nicht auf zu trockenen oder staunassen Böden ● **Lichtbedarf** sonnig bis halbschattig ● **Klima** bevorzugt sommerwarme bzw. wintermilde Lagen, etwas frostempfindlich (Erfrierungen am Holz) [35, 40, 53]

Pflanzung/Pflege

● **Pflanzqualität** Container oder Ballenware [20] ● **Pflanzzeitpunkt** Herbstpflanzung günstiger, bei Frühjahrspflanzung gut einschlämmen ● **Pflanzung** Pflanzgrube mind. dreifacher Durchmesser des Ballens, mit Kompost anreichern [20] ● **Pflege** während Anwachsphase in den ersten beiden Jahren regelmäßig wässern, ggf. kurz vor Laubaustrieb mit Breitbandfungizid vorbeugend gegen Pilzkrankungen behandeln ● **Schnitt** keine Wurzel- oder Pflanzschnitte, bei Solitär-bäumen ggf. Erziehungsschnitt in den ersten 5 Jahren nach der Pflanzung, im Bestand keine Ästung empfohlen

Krankheiten/Schädlinge

● kaum anfällig gegen Krankheiten und Schädlinge [35] ● Wirtspflanze des **Feuerbrandes** [53] ● gelegentlich **Blattlausbefall** ● Schutz gegen **Wildverbiss und Mäusebefall**, vor allem in der Jugendphase [20, 40]

Eignung für Ausgleichspflanzungen

● als Solitär- und Parkbaum im innerörtlichen Bereich empfehlenswert (später Fruchtansatz), ebenso als Landschaftsgehölz, besondere Eignung für die Anpflanzung in Streubstwiesen [53]



1 Blüten tragender Zweig



2 Gebrauchsgegenstand aus Elsbeerholz



3 Solitärbaum im Bibraer Forst, Thüringen



4 Laubfärbung im Herbst



5 Detailansicht Blatt und Fruchtblang Mitte IX

Quellenverzeichnis

- [1] **Albrecht, H.-J. et al.** (1993): Anbau und Verwertung von Wildobst. TASPO-Praxis, Bd. 24, Braunschweig.
- [2] **Albrecht, H.-J.** (1996): Wildobst – auch für Gärten interessant. Deutsche Baumschule 11/1996.
- [3] **Albrecht, H.-J.** (2009): mündl. Mitteilung. Marquardt.
- [4] **Amann, G.** (1967): Bäume und Sträucher des Waldes. Radebeul.
- [5] **Bartels, W., A. Kottmann und R. Lucke** (1997): Wildobstbrände als Nischenprodukte (I). Kleinbrennerei 10/97.
- [6] **Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft** (2004): Heimische Gehölze – Schlehe (*Prunus spinosa*). <http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/06802/schlehe.pdf>.
- [7] **Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft** (2009): Heimische Gehölze – Mispel (*Mespilus germanica*). http://www.lfl.bayern.de/iab/kulturlandschaft/06802/linkurl_0_1_1_6.pdf.
- [8] **Bayrische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Abteilung Gartenbau, Sachgebiet Obstbau und Baumschulen** (2009): Wildobst und seltene Obstarten. http://www.lwg.bayern.de/gartenbau/obstbau/24_585.
- [9] **Beco, P.** (1999): Fruchtragende Wildgehölze – Argumente für die Produktion von Wildobstsorten. Der Gartenbau 1999, 36. Ausg. 8. Solothurn.
- [10] **Benning, J.** (2010): Baumportal – *Sorbus intermedia*. http://www.baumportal.de/sorb_interm.htm.
- [11] **Berthold, P.; Mohr, G.** (2006): Vögel füttern – aber richtig. Stuttgart.
- [12] **Bruns-Pflanzen-Export GmbH & Co. KG** (2008): Sortimentskatalog. Bad Zwischenahn.
- [13] **Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2010): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. <http://www.floraweb.de>.
- [14] **Bundesamt für Naturschutz (BfN)** (2010): Neoflora Invasive gebietsfremde Pflanzen in Deutschland. <http://www.floraweb.de/neoflora>.
- [15] **Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich** (2010): Traditionelle Lebensmittel aus Österreich. <http://www.traditionelle-lebensmittel.at/article/article-view/77153/1/26089/>.
- [16] **Bundessortenamt** (Hrsg.) (1999): Beschreibende Sortenliste Wildobstarten. Hannover.
- [17] **Der Biogärtner** (2010): Mehlbeeren (bot. *Sorbus aria*). <http://www.bio-gaertner.de/Articles/I.Pflanzen-dieDatenbank/Obstbaeume-Baumfruechte/Mehlbeeren.html>.
- [17a] **Eberhard, Lutz** (2006): *Shepherdia rotundifolia*, ein sukkulenter Hochwüstenstrauch aus Utah. <http://posty.net/lutz/buffaloberry.html>.
- [18] **Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft** vom 09.10.2008 (ABl., S. 2527).
- [19] **Fischer, T.** (2003): Der Ziegenhainer. <http://www.ziegenhainer-stoecke.de/>.
- [20] **Förderkreis Speierling** (Hrsg.) (2003): *Sorbus domestica L.* Hinweise zur Pflanzung von Speierlingsbäumen. *Corminaria* Nr. 22. Beilage Pflanzanleitung. http://www.corminaria.de/download/corminaria/Corminaria_Nr_22.pdf.
- [20a] **Friedhelm Röker Kunsthandwerk** (2010): Schlehe. <http://www.fidimade.de/baumarten/schlehe.shtml>.
- [21] **Friedrich, G.; Schuricht, W.** (1988): Nüsse und Quitten; Radebeul.
- [22] **Friedrich, G.; Schuricht, W.** (1989): Seltenes Kern-, Stein- und Beerenobst; Radebeul.
- [23] **Friedrich, G.; Pätzold, H.** (2005): Handbuch Obstsorten. 300 Obstsorten in Wort und Bild. Granz/Stuttgart.
- [24] **Grope, L.** (2008): Wildobst für die Etablierung in der freien Landschaft. In: Tagungsband zur Fachtagung des LS und LVL Brandenburg „Dauerhafte Etablierung von Obstgehölzen in der freien Landschaft“ am 15. September 2008, Müncheberg.
- [25] **Grope, L.; Pfannenstiel, W.** (2008): mündliche Mitteilung; Marquardt.
- [26] **Kausch-Blecken v. Schmeling, W.** (1994): Die Elsbeere. <http://www.wald-in-not.de/download13/elsbeere.pdf>.
- [27] **Körber, K.** (o. J.): Gärtnerische Aspekte zur Walnuss. <http://www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/lwf-wissen/60/w60-03-koerber.pdf>.
- [28] **Kratsch, H.; Hunter, G.** (o. J.): *Shepherdia rotundifolia*, [http://www.hort.usu.edu/PlantGuide/Fact sheets/Shepherdia%20rotundifolia.pdf](http://www.hort.usu.edu/PlantGuide/Fact%20sheets/Shepherdia%20rotundifolia.pdf).
- [29] **Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen** (Hrsg.) (o. J.): Merkblatt zur Artenförderung – Elsbeere. Düsseldorf.
- [31] **Landesumweltamt Brandenburg** (2010): Auswertung regionaler Klimamodelle für das Land Brandenburg. Darstellung klimatologischer Parameter mit Hilfe vier regionaler Klimamodelle (CLM, REMO, WettReg und STAR) für das 21. Jahrhundert. In: Fachbeiträge des Landesumweltamtes Heft Nr. 113.
- [31a] **Löser, F.** (2006): Der Sanddorn – Herkunft, Anwendung & Rezepte. Schwerin.
- [32] **Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung – MIR** (2009): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg Stand: 02/2009, 1. Fortschreibung 10/2009. Potsdam.

- [33] **Müller-Kroehling, S.; Franz, C.** (1999) Elsbeere und Speierling in Bayern Bemühungen um ihren Erhalt, Anbau, Waldbau und Holzverwertung. Corminaria Nr. 12, Nov. 1999, Bonn.
- [34] **Pflanzenhandel Lorenz von Ehren GmbH & Co. KG** (2010): Baumschulkatalog Sorbus aria. [http://lve-baumschule.de/search/all/1?page=0&title=Sorbus aria](http://lve-baumschule.de/search/all/1?page=0&title=Sorbus%20aria).
- [35] **Pirc, H.** (2009): Wildobst und seltene Obstarten im Hausgarten. Leopold Stocker Verlag Granz - Stuttgart.
- [36] **Roloff, A.** (2010): Vogelkirsche Baum des Jahres 2010. <http://www.baum-des-jahres.de>.
- [37] **Rüegg et al.** (o. J.): Schadbilder an Walnussbäumen. Schweizerische Eidgenossenschaft. Forschungsanstalt Agroscope FAW Wädenswil und RAC Changins. Merkblatt 608.
- [38] **Schiechtl, H. M.; Gärtner, G.** (2000): Wildfrüchte in Europa, Hall in Tirol.
- [39] **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Bundesverband e. V.** (Hrsg.) (2007): Die Vogelkirsche. Baumfaltblatt Nr. 17. http://www.sdw.de/wald/baum_infos/faltblatt-vogelkirsche/vogelkirsche.htm.
- [40] **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Bundesverband e. V.** (Hrsg.) (2007): Die Elsbeere. Baumfaltblatt Nr. 24. http://www.sdw.de/wald/baum_infos/faltblattelsbeere/elsbeere.pdf.
- [41] **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Bundesverband e. V.** (Hrsg.) (2007): Der Speierling. Baumfaltblatt Nr. 5. http://www.sdw.de/wald/baum_infos/faltblatt-speierling/speierling.htm.
- [42] **Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Bundesverband e. V.** (Hrsg.) (o. J.): Die Walnuss. Baumfaltblatt Nr. 22. http://www.sdw.de/wald/baum_infos/faltblatt-walnuss/walnuss.pdf.
- [43] **Snow, B. u. D.** (1988): Birds and Berries. T. & A.D. Poyser, Calton.
- [44] **Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan** (2010): Arbofux – Diagnosedatenbank zu Krankheiten und Schädlingen an Gehölzen. <http://www.arbofux.de>.
- [45] **Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz** (2008): Programm zur Förderung von umweltgerechter Landwirtschaft, Erhaltung der Kulturlandschaft, Naturschutz und Landschaftspflege in Thüringen (KULAP 2007). Förderrichtlinie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt vom 30.04.2008. Erfurt.
- [46] **Übereinkommen über die Biologische Vielfalt** Abgeschlossen in Rio de Janeiro am 5. Juni 1992. Von der Bundesversammlung genehmigt am 28. September 1992 Schweizerische Ratifikationsurkunde hinterlegt am 21. November 1994 in Kraft getreten für die Schweiz am 19. Februar 1995.
- [47] **Wikipedia** (2009): Schmalblättrige Ölweide. http://de.wikipedia.org/wiki/Schmalbl%C3%A4ttrige_%C3%96lweide#Nutzung.
- [48] **Wikipedia** (2009): Schwedische Mehlbeere. http://de.wikipedia.org/wiki/Schwedische_Mehlbeere.
- [49] **Wikipedia** (2010): Edel-Kastanie, <http://de.wikipedia.org/wiki/Edelkastanie>
- [50] **Wikipedia** (2010): Indigene Pflanzen http://de.wikipedia.org/wiki/Indigene_Pflanzen
- [51] **Wikipedia** (2010): Mispel, <http://de.wikipedia.org/wiki/Mispel>.
- [52] **Zeitlhöfler, A.** (2008): Wildobst für den Hausgarten. Wien.
- [53] **Zeitlhöfler, A.** (2002): Die obstbauliche Nutzung von Wildobstgehölzen. http://www.garteninfos.de/wildobst/Dipl_2_6.html.

