



Baum- und Straucharten für Nordrhein-Westfalen

Herkunftsempfehlungen



INTERNATIONALES JAHR
DER WÄLDER • 2011

MENSCH WALD!

**Baum- und Straucharten
für Nordrhein-Westfalen**
Herkunftsempfehlungen

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	6
1.1 Allgemeines	6
1.2 Rechtliche Grundlagen	7
1.3 Zertifizierung	10
1.4 Wuchsgebiete und ökologische Grundeinheiten Nordrhein-Westfalens	11
1.5 Herkunftsgebiete in Nordrhein-Westfalen	13
 2. Erntezulassungsregister Nordrhein-Westfalen	 14
 3. Beschreibung der Baumarten und Verwendungsempfehlungen	 16
Spitzahorn	17
Bergahorn.....	19
Schwarzerle (Roterle)	22
Grauerle	24
Sandbirke.....	26
Moorbirke	29
Hainbuche.....	31
Esskastanie.....	33
Rotbuche	35
Esche.....	39
Vogelkirsche.....	41
Roteiche.....	44
Stieleiche	46
Traubeneiche	49
Robinie	52
Winterlinde	54
Sommerlinde.....	56
Weißtanne.....	58
Küstentanne	60
Europäische Lärche	62
Japanische Lärche	64
Fichte	66
Sitkafichte	70
Kiefer.....	71
Schwarzkiefer.....	73
Douglasie	76
Pappel	79

4. Baumarten, die nicht dem FoVG unterliegen, seltene Bäume und Sträucher	80
Eibe.....	84
Pazifische Edeltanne	85
Nordmantanne.....	86
Die Ulmen	87
Elsbeere, Speierling und Mehlbeere	88
Walnuss.....	89
Schwarznuß	91
Die Weiden.....	92
 Impressum	 94

1. Einführung

1.1 Allgemeines

In den letzten Jahrzehnten hat die Forstwirtschaft in Nordrhein-Westfalen einen Umstellungsprozess in Richtung naturnaher Waldwirtschaft vollzogen, der zu einer deutlichen Reduktion des Einsatzes der Kunstverjüngung im Wald geführt hat. Parallel dazu fand eine starke Förderung der heimischen bodenständigen Baumarten zu Lasten der Fichte und Kiefer statt, um dem natürlich vorkommenden Laubholz mehr Raum zu geben.

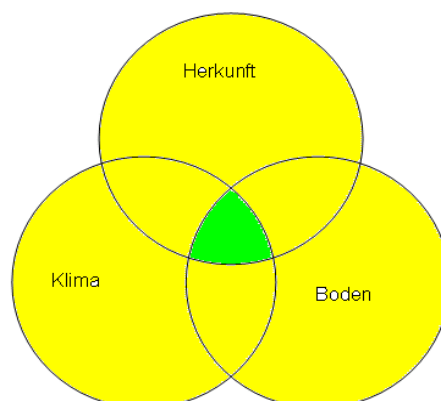
Der Klimawandel wird zu einer veränderten Ausgangssituation führen. An vielen Stellen im Wald wird die Kunstverjüngung unvermeidlich sein.

Das forstliche Vermehrungsgut trägt die genetische Information künftiger Waldgenerationen. In Wechselwirkung mit dem Standort entscheidet es über die Wachstumsleistung, die Anpassungsfähigkeit und die Reproduktion und das Leben von Einzelbäumen und Beständen. Innerhalb des Verbreitungsgebietes einer Herkunft haben sich über lange Zeiträume Unterarten, Rassen, Ökotypen bzw. Populationen entwickelt, die an die jeweiligen kleinräumigen, standörtlichen und klimatischen Bedingungen besonders angepasst sind.

Daher kommt der Frage geeigneter Herkünfte für die Wiederaufforstung neben der konzeptionellen Frage der geeigneten Baumartenwahl (Wiederbewaldungskonzept) eine hohe Bedeutung zu.

Dies war Anlass, die bisherigen Empfehlungen für geeignete Herkünfte zu überarbeiten. An dieser Stelle sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Empfehlungen mit forstfachlichem Sachverstand auf die konkrete Situation vor Ort anzuwenden sind. Sie stellen nur ein ergänzendes Mittel zur Beratung dar. In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf die digitale Standortklassifikation mit der Möglichkeit, Klimaszenarien zu rechnen und ihre Auswirkungen auf den Waldstandort zu visualisieren, verwiesen.

Abb. 1 Nur die Schnittmenge bringt Sicherheit für die kommenden Generationen.



1.2 Rechtliche Grundlagen

EU-Recht

Mit Wirkung vom 22.12.1999 trat die europäische Richtlinie des Rates über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut (Richtlinie 1999/105/EG) in Kraft. Die Richtlinie wird ergänzt durch nachfolgende Vorschriften bzw. Entscheidungen der Kommission:

Durchführungsvorschriften zur Richtlinie 1999/105/EG (EGVO Nr. 1597/2002; Nr. 1598/2002, 1602/2002 und Nr. 2301/2002) sowie Entscheidungen der KOM zur Ermächtigung der Mitgliedstaaten über die Zulassung von Vermehrungsgut, das nicht den Anforderungen der Richtlinie entspricht.

Diese Richtlinie wurde zum 1.1.2003 in deutsches Recht umgesetzt.

Bundesrecht

Das neue Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) vom 22.05.2002 (BGBl. I S. 1658) löst das Gesetz über Forstliches Saat- und Pflanzgut (FSaatG) in seiner zuletzt geänderten Fassung des Jahres 1979 ab.

Zweck des Gesetzes ist, den Wald mit seinen vielfältigen positiven Wirkungen durch die Bereitstellung von hochwertigem und identitätsgesichertem forstlichen Vermehrungsgut in seiner genetischen Vielfalt zu erhalten und zu verbessern sowie die Forstwirtschaft und ihre Leistungsfähigkeit zu fördern.

Das FoVG regelt die Erzeugung, das Inverkehrbringen und die Ein- und Ausfuhr von forstlichem Vermehrungsgut. Darunter fallen alle Stufen der Gewinnung, Ernte, Lagerung und Vermehrung aber auch das Anbieten, der Verkauf, das Abgeben, einschließlich der Lieferungen im Rahmen von Dienstleistungs- oder Werkverträgen. Das Gesetz wird durch folgende Rechtsverordnungen ergänzt und umgesetzt:

Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung (FoVDV) vom 20.12.2002 (BGBl. I S. 4711, 2003 I S. 61)

Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung (FoVZV) vom 20.12.2002 (BGBl. I S. 4721, 2003 I S. 50)

Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (Forstsaat-Herkunftsgebietsverordnung) vom 7.10.1994 (BGBl. I S. 3578), geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Forstsaat- Herkunftsgebietsverordnung vom 15.1.2003 (BGBl. I S. 238), jetzt Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung (FoVHgV)

Landesrecht

Dienstanweisung über die Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut, Erhaltung forstlicher Genressourcen und Durchführung forstsaat- und pflanzgutrechtlicher Vorschriften im Lande Nordrhein-Westfalen (SAAT 2003)

Handbuch zur Dienstanweisung über die Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut, Erhaltung forstlicher Genressourcen und Durchführung forstsaat- und pflanzgutrechtlicher Vorschriften im Lande Nordrhein-Westfalen (SAAT 2003)

Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgesetzes im Land Nordrhein-Westfalen (FoVDV NRW) vom 10. Februar 2004 zuletzt geändert am 10. Dezember 2008.

Tab. 1 Dem FoVG unterliegende Baumarten, die in Deutschland von Bedeutung sind:

Baumarten-ziffer	Deutscher Name	Baumarten-ziffer	Deutscher Name
800	Spitzahorn	819	Robinie
801	Bergahorn	823	Winterlinde
802	Roterle (Schwarzerle)	824	Sommerlinde
803	Grauerle	827	Weißtanne
804	Sandbirke	830	Große Küstentanne
805	Moorbirke	837	Europäische Lärche
806	Hainbuche	838	Hybridlärche
808	Esskastanie	839	Japanische Lärche
810	Rotbuche	840	Gemeine Fichte
811	Esche	844	Sitkafichte
814	Vogelkirsche	847-849	Schwarzkiefer
816	Roteiche	851	Gemeine Kiefer
817	Stieleiche	853	Douglasie
818	Traubeneiche	900	Pappelarten

Tab.2 Nach dem Forstvermehrungsgutgesetz ist Vermehrungsgut folgender Kategorien und Arten von Ausgangsmaterial vertriebsfähig:

Kategorie	Art des Ausgangsmaterials
Geprüftes Vermehrungsgut	Erntebestände Samenplantagen Klone Klonmischungen Familieneltern
Qualifiziertes Vermehrungsgut	Samenplantagen
Ausgewähltes Vermehrungsgut	Erntebestände
Quellengesichertes Vermehrungsgut* (*Darf nicht für forstliche Zwecke verwendet werden § 13 FoVG)	Erntebestände Saatgutquellen

Saatgut unterliegt immer dem Gesetz, auch wenn es nicht für forstliche Zwecke bestimmt ist. § 13 FoVG

Forstliches Vermehrungsgut darf nur nach Maßgabe dieser Vorschriften erzeugt, in Verkehr gebracht, eingeführt oder ausgeführt werden.

Nicht dem Gesetz unterliegt die Ernte von Saat- und Pflanzgut im eigenen Wald bei der Verwendung ausschließlich im eigenen Betrieb.

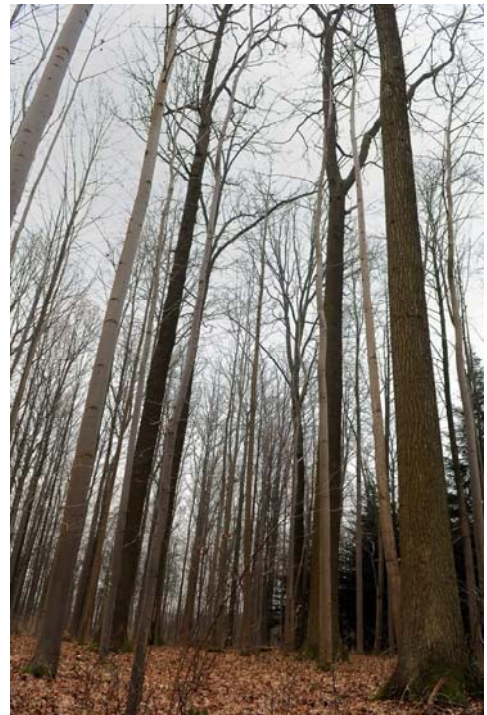
Tab. 3 Definitionen aus dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG)

Erzeugung	Alle Stufen der Gewinnung, Ernte, Lagerung, Aufbereitung und Verarbeitung von Vermehrungsgut einschließlich der Anzucht und Werbung von Pflanzen (auch Wildlinge).
Arten von Vermehrungsgut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saatgut: Zapfen, Fruchtstände, Früchte und Samen die zur Aussaat im Wald oder zur Erzeugung von Pflanzgut bestimmt sind. ▪ Pflanzenteile: Spross-, Blatt- und Wurzelstecklinge, Explantate und Embryonen, Knospen, Ableger, Wurzeln ▪ Pflanzgut: aus Saatgut oder Pflanzenteilen angezogene oder aus Naturverjüngung geworbene Pflanzen
forstliche Zwecke	Verjüngungs- und Begründungsmaßnahmen von Wald, einschließlich Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen, sowie Kurzumtriebs- oder Schnellwuchsplantagen (Energieholzplantagen).
Inverkehrbringen	Das gewerbsmäßige Vorratshalten, Anbieten zum Verkauf, Verkaufen, Abgeben, Liefern, einschließlich Lieferungen im Rahmen von Dienstleistungs- und Werkverträgen (z.B. Ernte-, Lohnanzucht- und Pflanzverträge), sowie das Verbringen zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

1.3 Zertifizierung

Zusätzlich zu den öffentlich-rechtlichen Regelungen des Forstvermehrungsgutrechtes zur Herkunftssicherung existieren in der Bundesrepublik Deutschland seit wenigen Jahren privatrechtlich organisierte Zertifizierungssysteme, die entscheidend zur weitergehenden Identitätssicherung des Saat- und Pflanzgutes beitragen.

So kann die Herkunftsidentität des Pflanzgutes von der Saatguternte bis zur Pflanze überprüft werden. Sie basieren nach aktuellem Wissensstand auf biochemisch-genetischen Kontrollverfahren. Die derzeit in Deutschland gängigen Zertifizierungssysteme sind das „Forum forstliches Vermehrungsgut“ (FfV) und der „Zertifizierungsring für überprüfbare Forstliche Herkunft Süddeutschland e.V.“ (ZüF). Es ist beabsichtigt, künftig die Verwendung zertifizierter Pflanzen zu fördern.



1.4 Wuchsgebiete, ökologische Grundeinheiten in Nordrhein-Westfalen

Wuchsgebiete sind eine wichtige ökologische Bezugsbasis für die Beschreibung von Waldtypen, Waldökosystemen und ihres natürlichen Wuchspotentials, Herkunftsgebieten forstlichen Saatgutes und für verschiedenste Waldinventuren, aber auch für Fragen der Landes- und Umweltplanung. Insofern sollten Wuchsgebiete die Basis für alle forstlichen und landschaftsplanerischen Vorhaben im Wald sein.

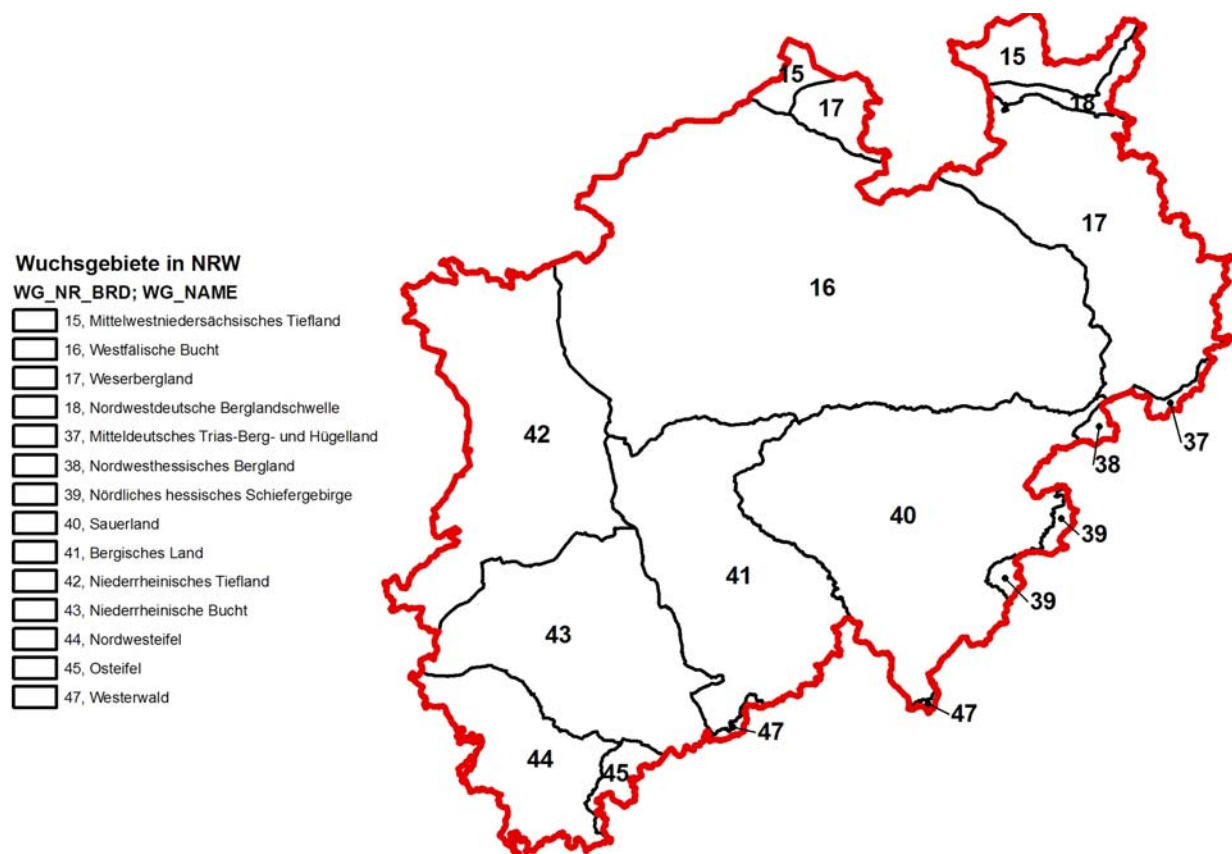


Abb.2 Wuchsgebiete in Nordrhein-Westfalen

Heimische Baumarten können innerhalb einer gewissen Bandbreite mit bestimmten standörtlichen Bedingungen zurecht kommen.

Die projizierten Klimaänderungen - insbesondere der zu erwartende Anstieg der Jahresmitteltemperatur, die Verlagerung der Niederschläge in das Winterhalbjahr sowie der Rückgang der für die Vegetation besonders entscheidenden Sommerniederschläge – bedeuten allerdings eine einschneidende Veränderung für die Waldstandorte in Nordrhein-Westfalen.

Sie können die Wachstumsbedingungen beeinflussen und auch Konkurrenzverhältnisse verändern, da die einzelnen Baumarten unterschiedliche Standortbedingungen bevorzugen.

Die für Nordrhein-Westfalen wichtigste, natürlich vorkommende Hauptbaumart, die Buche, bevorzugt mildes Winter- und kühles, feuchtes Sommerklima. Die Konkurrenzkraft der Buche wird voraussichtlich in den höheren Lagen eher zunehmen und dafür aufgrund der relativ hohen Anfälligkeit gegenüber Trockenstress in ausgeprägten Regenschattengebieten (z. B. Zülpicher Börde) abnehmen. Auf Standorten, die zur Luftarmut im Oberboden neigen, wird die Buche bei verstärkten Niederschlägen im Winterhalbjahr ebenfalls an Boden verlieren.

Korrespondierend dazu werden die hierfür weniger anfälligen Eichenarten in der Ebene und generell auf trockeneren Standorten weiter an Konkurrenzkraft gewinnen.

Die Fichte bevorzugt feuchte und kühle Standorte und ist daher weniger trockenheits- und hitzetolerant. Natürliche Waldgesellschaften der Fichte kommen in Nordrhein-Westfalen daher selbst in den höher gelegenen Regionen (z. B. Eifel, Sauerland) nicht vor. Diese zurzeit dominierende Hauptbaumart der Mittelgebirge wird vermutlich aufgrund ihrer Standortanpassung erheblich unter der prognostizierten Klimaentwicklung leiden.

Die Kiefer als Baumart der armen, sandigen Böden der Ebene wird in Nordrhein-Westfalen einen gewissen Stellenwert behalten, da sie auch mit höheren Jahresmitteltemperaturen gut zurechtkommt.

Die unterschiedlichen Sensitivitäten der Baumarten gegenüber den klimatischen Änderungen können somit eine deutliche Verschiebung der Verbreitung von Waldgesellschaften in Nordrhein-Westfalen zur Folge haben.

1.5 Herkunftsgebiete in Nordrhein-Westfalen

Die Herkunftsgebiete für die dem FoVG unterliegenden Baumarten sind auf Bundesebene vor allem nach ökologischen Gesichtspunkten, dem Aspekt einer rechtssicheren Abgrenzbarkeit und der waldbaulichen Bedeutung festgelegt worden. Daher können sie Zusammenfassungen von ökologischen Grundeinheiten (Wuchsgebieten) bilden und von deren exakten Grenzen etwas abweichen.

In Nordrhein-Westfalen sind aufgrund der ökologischen Unterschiede besonders die Grenzen zwischen Tieflands- und Mittelgebirgs-Herkunftsgebieten zu beachten.

Bei einem Anstieg der Durchschnittstemperatur werden die Vegetationszeiten verlängert. Die Waldgesellschaften werden sich vermutlich höhenzonal nach oben verschieben. Analog dazu kann eine Verbringung von Vermehrungsgut in eine höhere Lage sinnvoll sein, eine Verbringung in tiefere Lagen sollte unterbleiben.

Der Übergang vom Tiefland zum Mittelgebirge erfordert bei der Herkunftswahl eine besonders intensive Beurteilung der standörtlichen Verhältnisse.

Tieflandherkünfte sind in der Regel nicht an die Standortsbedingungen im Mittelgebirge (Schnee, Spätfrost) angepasst.

So sind Herkünfte aus dem planaren Bereich zurzeit im kollinen Mittelgebirge nicht anzubauen.

Begründete Ausnahmen finden sich in den Tabellen der Herkunftsempfehlungen berücksichtigt.

Grundsätzlich ist bei der Herkunftswahl darauf zu achten, dass sich das Ursprungsgebiet und das Anbaugebiet und dessen künftige Standortbedingungen ausreichend ähnlich sind.

Dabei können die im Erntezulassungsregister für die jeweiligen Saatgutbestände angegebenen Werte für Klima und Höhenlage wertvolle Hinweise geben.

2. Erntezulassungsregister Nordrhein-Westfalen

Alle zur Saatguternte zugelassenen Bestände werden im Erntezulassungsregister (EZR) des jeweiligen Bundeslandes geführt. Aus diesem Register kann man sich weitergehende Informationen wie Größe, Höhenlage, Alter, Klimawerte und genaue Lage über Koordinaten zu jedem Bestand einholen. Seit kurzem sind die zugelassenen Saatgutbestände auch über Forst-GIS-online darstellbar.

Tab. 4 Zugelassene Erntebestände in Nordrhein-Westfalen, Stand 01.01.2010

Baumart	Summe Fläche ha	Summe Stück	Baumart	Summe Fläche ha	Summe Stück
Spitzahorn 800	4,0	7	Jap. Lärche 839	21,8	16
Bergahorn 801	31,6	25	Fichte 840	700,8	62
Roterle 802	33,3	21	Schwarzkiefer 847	13,1	5
Grauerle 803	0,8	1	Kiefer 851	123,8	15
Sandbirke 804	1,0	1	Douglasie 853	184,5	127
Hainbuche 806	99,0	17			
Esskastanie 808	2,0	4			
Rotbuche 810	4.679,0	301			
Esche 811	102,5	37			
Wildkirsche 814	34,5	28			
Roteiche 816	125,3	47			
Stieleiche 817	1.607	358			
Traubeneiche 818	666,8	110			
Robinie 819	0,5	2			
Winterlinde 823	30,3	13			
Sommerlinde 824	3,9	3			
Weißtanne 827	8,5	4			
Gr. Küstentanne 830	19,6	17			
Europ.Lärche 837	31,2	14			
				8.520	1.235

Jede Saatguternte in einem zugelassenen Bestand muss durch ein Stammzertifikat urkundlich dokumentiert werden.

Die Erntezulassungsregisternummer und die Stammzertifikatsnummer begleiten das forstliche Vermehrungsgut durch alle Stufen der Aufarbeitung und Weiterverarbeitung bis zum Waldbesitzer und sind somit die wichtigsten Identifizierungsmerkmale. In der Baumschule muss nach den Erntezulassungsregisternummern getrennt ausgesät und verschult werden. Auf jedem Lieferschein und der Rechnung müssen beide Nummern aufgeführt werden. So kann der Käufer von Saat- oder Pflanzgut jederzeit nachvollziehen aus welchem Bestand seine Lieferung kommt.

Tab. 5 Bedeutung der Erntezulassungsregisternummer

Erntezulassungsregisternummer	Bedeutung
052 81101 023 2	
052	Bundesland (hier Nordrhein-Westfalen) 05 Landesteil (hier Westfalen-Lippe) 2, (Rheinland 1)
81101	Baumartenummer (hier Esche) 811 Herkunftsgebiet 01 Nordwestdeutsches Tiefland
023	Laufende Nummer des Bestandes
2	Kategorie des Vermehrungsgutes (hier Ausgewählt) 2

Die Deutsche Kontrollvereinigung für forstliches Saat- und Pflanzgut e.V. (DKV) hat sich die Aufgabe gestellt, den Herkunftsgedanken für forstliches Saat- und Pflanzgut aller Baumarten zu vertreten und die Qualität des forstlichen Vermehrungsgutes über die gesetzlich vorgeschriebenen Standards hinaus zu fördern. Zu diesem Zweck weist der Kontrollausschuss der DKV im Einvernehmen mit den obersten Forstbehörden Erntebestände aus, die phänotypisch von herausragender Qualität sind und daher auch aus genetischer Sicht besonders wertvoll erscheinen und/oder die wegen langjähriger positiver Anbauerfahrungen besonders empfehlenswert sind. Diese Herkünfte erhalten das DKV-Herkunftszeichen Sonderherkunft und einen speziellen Namen. Zum Beispiel Rotbuche 81001 „Paderborner Hochfläche“

Weitere Informationen: DKV-Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut
Mainzerstraße 80 65189 Wiesbaden Fon: 0611 815 1641 www.dkv-net.de

3. Beschreibung der Baumarten und Empfehlungen

Zu den einzelnen Baumarten sind in den jeweiligen Tabellen von links nach rechts das geplante Anbaugebiet mit seinen Wuchsgebieten, das entsprechende Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen und die ausdrücklich empfehlenswerten Herkünfte (mit ziffernmäßiger und verbaler Bezeichnung) aufgeführt. Die nicht in der Tabelle aufgeführten Herkunftsgebiete sind zwar für bestimmte Regionen im Bundesgebiet, nicht aber für Nordrhein-Westfalen, empfehlenswert.

Die sich in den Tabellen ergebende Reihenfolge stellt ausdrücklich keine Wertung der Herkünfte dar.

Ersatzherkünfte

Aufgrund einer besonderen Versorgungssituation (zwingender Pflanzenbedarf, Engpässe in der Versorgung), können vorübergehend zusätzliche Herkünfte in die Empfehlungen aufgenommen werden. Diese sind in den Tabellen kursiv gedruckt. Sie sind im Einzelfall genau auf Ihre Eignung zu überprüfen und erst nach Abprüfung der Verfügbarkeit der in den Tabellen zuvor genannten, besser geeigneten Herkünfte in Betracht zu ziehen.

Abkürzungsverzeichnis

Kurzform* * in den folgenden Tabellen verwendet	Langform
BY	Bayern
HS	Hessen
NDS	Niedersachsen
NRW	Nordrhein-Westfalen

800 Spitzahorn

Acer platanoides L.

Der Spitzahorn ist eine Halbschattbaumart des gemäßigten Kontinentalklimas. Er tritt in erster Linie eingestreut als Mischbaumart auf mittleren bis besseren Standorten in kollinen bis submontanen eichen- und edellaubbaumreichen Mischwäldern auf. Ergebnisse aus Herkunftsversuchen liegen nicht vor. Innerhalb Nordrhein-Westfalens gibt es insbesondere in Ostwestfalen hervorragende Vorkommen.

Geplantes Anbaugesbiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80001	80001 Norddeutsches Tiefland 80001 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80004	80004 West- und Süddeutsches Bergland sowie Alpen und Alpenvorland 80004 Sonderherkunft Weserbergland 80004 Sonderherkunft Niedersauerland

801 Bergahorn **Acer pseudoplatanus L.**

Der Bergahorn ist ein Baum des mittleren und südlichen Europa und bevorzugt ein montanes Wärmeklima mit höherer Feuchtigkeit. Die Grenze der natürlichen Verbreitung verläuft in Deutschland nördlich der Mittelgebirge. Zum Verbreitungsgebiet gehören vermutlich auch Exklaven im Ostseeküstenraum. Im Gebirge steigt der Bergahorn höher hinauf als die anderen Buntlaubhölzer und die Rotbuche. Im Harz ist er noch in über 800 m zu finden, in den Bayerischen Alpen bis 1650 m ü. NN. Das ökologische Optimum des Bergahorns liegt oberhalb der entsprechenden Bereiche von Rotbuche und Weißtanne. Dem Vorkommen in höheren Berglagen entspricht auffallenderweise keine nach Norden verschobene Verbreitungsgrenze. Der Bergahorn wird seit längerem außerhalb seines natürlichen Verbreitungsgebiets angebaut, wodurch seine untere Höhengrenze verwischt ist.

Der Bergahorn erlangt bei der angestrebten Stabilitätserhöhung der Wälder durch die Begründung von Mischbeständen insbesondere in den höheren Lagen eine zunehmende waldbauliche Bedeutung.

01 Norddeutsches Tiefland:

Das Herkunftsgebiet 01 ist geprägt durch ozeanisch bis subozeanisches Tieflandklima. Der ozeanische Einfluss wird nach Osten hin geringer und die Klimaextreme nehmen zu. Der Bergahorn kommt hier (evtl. mit Ausnahme der o.g. Exklaven im Ostseeküstenraum) von Natur aus nicht vor. Aufgrund der gegenüber den Baumarten Roterle und Esche geringeren Bedeutung des Bergahorn im Tiefland wurde auf eine weitere Unterteilung des norddeutschen Tieflandes verzichtet.

03/04 Westdeutsches Bergland:

Die Herkunftsgebiete 03 und 04 sind durch ein ozeanisch bis subozeanisches Berglandklima geprägt, wobei mit der Höhe die Fröste zunehmen. Die Standorte sind kleinräumiger gegliedert als im Tiefland.

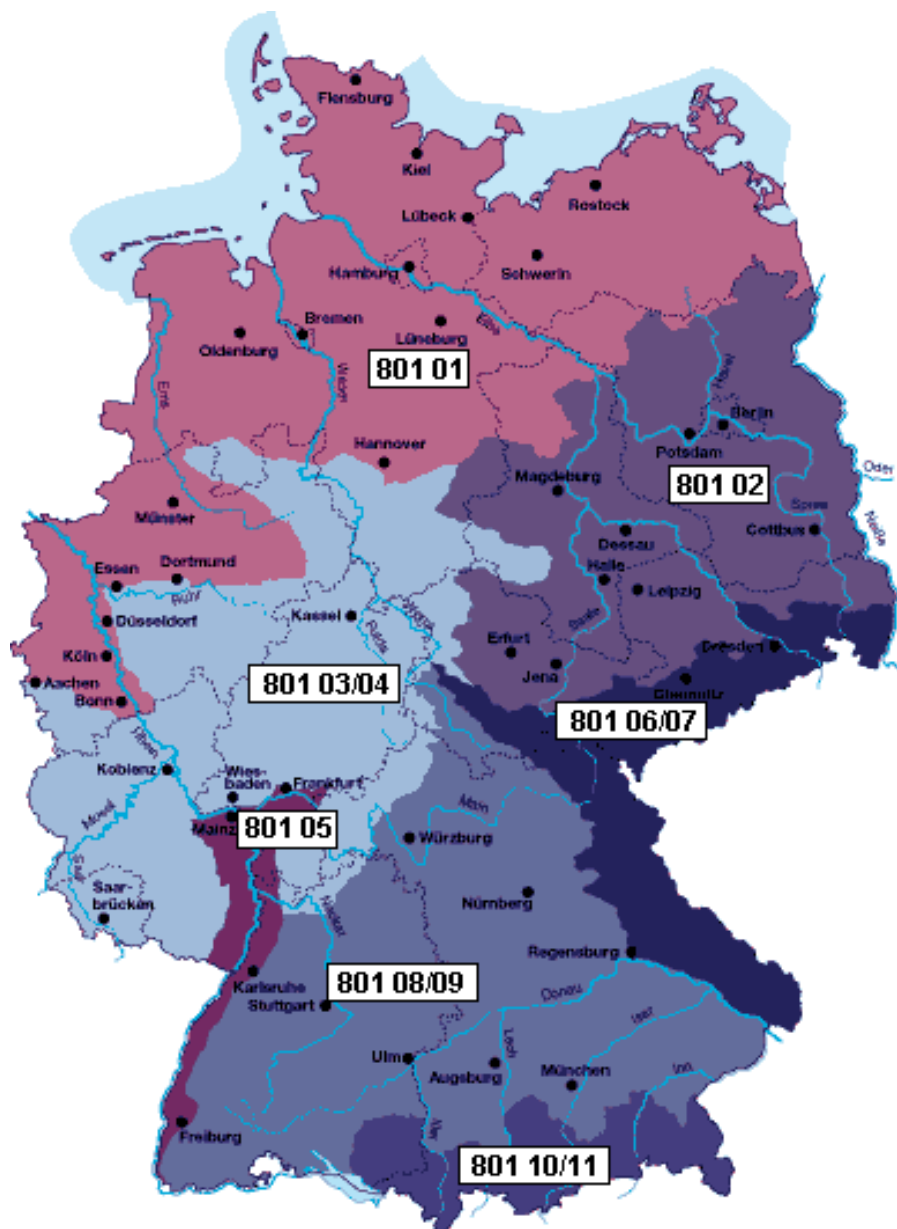
03: In der kollinen bis submontanen Stufe stockt der Bergahorn überwiegend auf den besser nährstoffversorgten Standorten. Innerhalb der Herkunft 03 gibt es in Nordrhein-Westfalen insbesondere in Ostwestfalen gute Vorkommen.

04: Mit der montanen bis hochmontanen Stufe werden die Hochlagenbestände aufgrund ihrer phänotypisch an die Schnee- und Eisbruchgefahr angepassten, weniger ausladenden Kronenform gegenüber dem Herkunftsgebiet 03 abgegrenzt. Innerhalb der Herkunft 04 gibt es in Nordrhein-Westfalen insbesondere in den Hochlagen des Sauerlandes gute Vorkommen.

Die Saatgutversorgung bei Bergahorn ist ausreichend. Saatgutimporte sind in der Regel nicht erforderlich. Bei Verwendung von Vermehrungsgut aus Samenplantagen ist eine höhere genetische Vielfalt zu erwarten. Erste Nachkommenschaftsprüfungen haben bereits eine höhere Vitalität und bessere Wüchsigkeit der Plantagennachkommen gegenüber Bestandesnachkommen gezeigt.

Gepflanztes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80101	80101 Nordwestdeutsches Tiefland
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80103 kolline Stufe bis 400 m ü. NN	80103 Westdeutsches Bergland, kolline Stufe 80103 Samenplantage Hügelland, NRW 80104 Westdeutsches Bergland, montane Stufe 80104 Samenplantage Hochsauerland
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80104 montane Stufe ab 400 m ü. NN	80104 Westdeutsches Bergland, montane Stufe 80104 Samenplantage Hochsauerland

801 Bergahorn *Acer pseudoplatanus*



802 Schwarzerle (Roterle)

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.

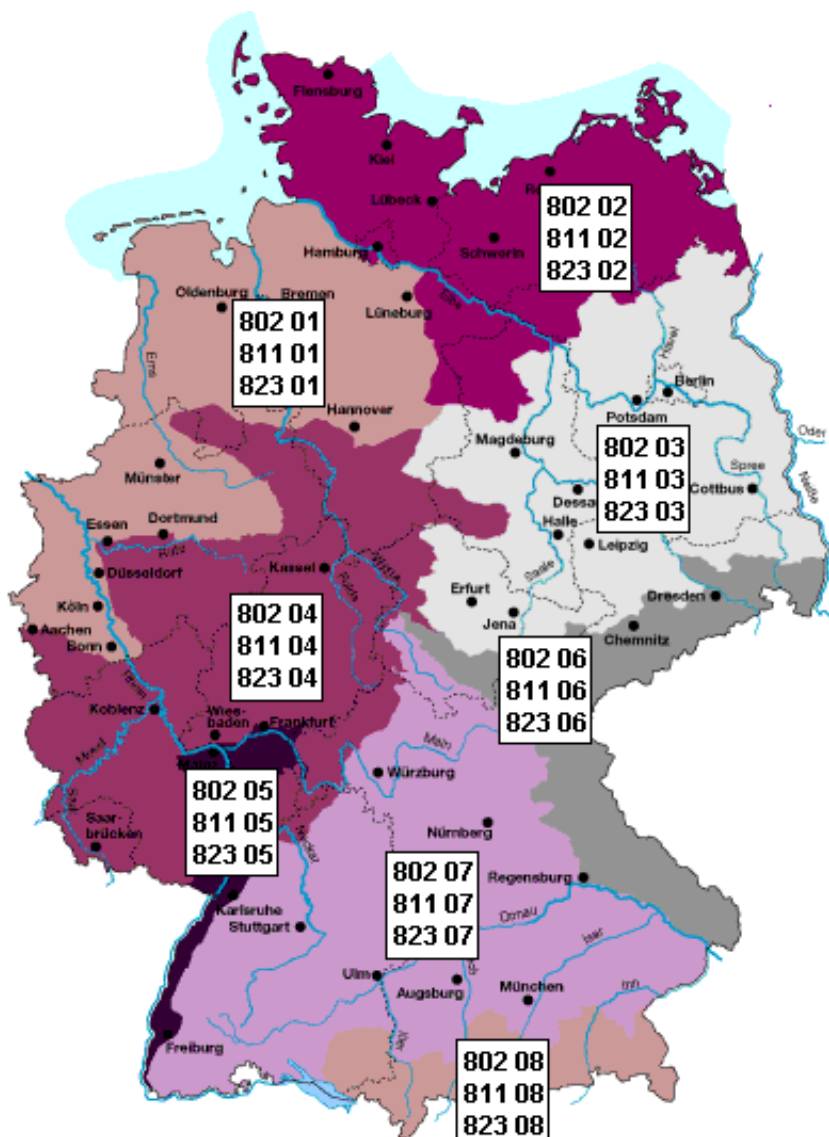
Die Schwarzerle ist nahezu in ganz Europa natürlich verbreitet. Sie ist eine bodenvage Art mit hohen Feuchtigkeitsansprüchen und tritt in erster Linie in Brüchern, Auen und an Bachläufen auf. Größere Vorkommen liegen im Norddeutschen Tiefland, im Spreewald und im Alpenvorland. Herkunftsversuche lassen Differenzierungen innerhalb der Baumart erkennen. Die bisher zugelassenen Erntebestände der Schwarzerle sind überwiegend autochthon. Im östlichen Mitteleuropa hat sich der Anbau westlicher Tieflandsherkünfte nicht bewährt. Am stehenden Stamm ist die Saatguternte bei der Schwarzerle technisch schwierig, da die meist dünnen Stämme mit relativ kleinen Kronen nur schwer bestiegen werden können. Für die meisten Herkunftsgebiete ergänzen jedoch Samenplantagen die Saatgutversorgung. Die Ergebnisse von Nachkommenschaftsprüfungen von Plantagensaatgut zeigen deutlich verbesserte Form- und Wuchseigenschaften. Mehrere Samenplantagen erfüllen damit die Kriterien für eine Zulassung als Plantage für die Gewinnung von geprüftem Vermehrungsgut.

Von Saatgutimporten wird abgeraten.

Geplantes Anbauggebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80201	80201 Nordwestdeutsches Tiefland 80201 Samenplantage Tiefland NRW 80201 Sonderherkunft Uetzer Roterle 80201 Samenplantage Uetze/Wienhausen Niedersachsen
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80204	80204 Westdeutsches Bergland 80204 Samenplantage Mittelgebirge NRW 80204 Samenplantage Harzer Gebirgsbachtäler Niedersachsen 80204 Sonderherkunft Willinghausen 80204 Sonderherkunft Vogelsberg

802 Schwarzerle (Roterle)

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.



803 Grauerle

Alnus incana (L.) Moench

Die Grauerle kommt in Nordrhein-Westfalen nicht natürlich vor und spielt im forstlichen Anbau derzeit keine Rolle.

Im Bedarfsfalle ist die Sonderherkunft Haarstrang (803 01, gleichzeitig der einzige in Nordrhein-Westfalen für Grauerle zugelassene Saatgutbestand) wegen ihrer guten Schaffform und Wuchsleistung empfehlenswert.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Alle Wuchsgebiete Nordrhein-Westfalen	80301	80301 Bundesgebiet nördlich der Donau 80301 Sonderherkunft Haarstrang

803 Grauerle *Alnus incana*



804 Sandbirke

Betula pendula Roth

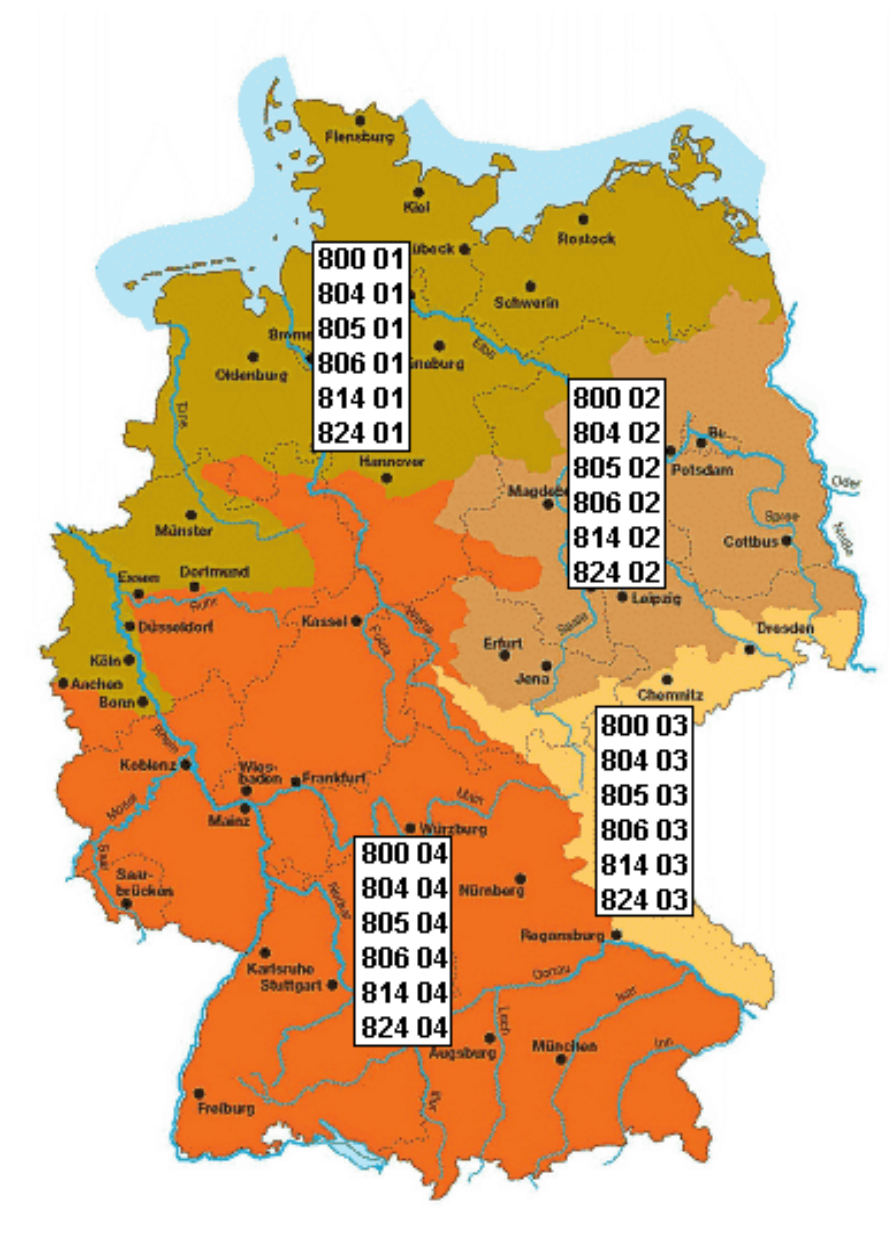
Die Sandbirke ist in ganz Europa von der nordischen Waldgrenze bis in die Waldsteppe und den Mittelmeerraum verbreitet und steigt in den bayerischen Alpen bis 1500 m Höhe an. Sie ist eine Pionier- und Vorwaldbaumart und stellt keine besonderen Ansprüche an Klima und Boden. Birken-Herkunftsversuche ergaben großräumige Unterschiede von Wuchsleistung, Form und Phänologie. Beide Birkenarten können gemeinsam in Mischung vorkommen. Hybridisierungen werden beschrieben, sind in der Natur jedoch selten.

Wegen der hohen Erntekosten werden „normale“ Birken-Saatgutbestände praktisch nicht beerntet, das verfügbare Saatgut stammt i. d. R. aus Samenplantagen. Diese stellen bereits bei meist hoher genetischer Vielfalt eine Selektion auf geradschaftige Mutterbäume dar. Pflanzen aus Plantagensaatgut sind daher bei den Birken besonders empfehlenswert.

Die Sandbirke wurde in der Vergangenheit über die Anlage von Samenplantagen hinaus intensiv züchterisch bearbeitet. Seit kurzem ist daher eine Mischung besonders guter, wuchskräftiger Klone unter der Bezeichnung „SilvaSelect“ auf dem Markt. Diese enthält allerdings teilweise auch Birken-Hybriden. Über das Wuchsverhalten eventueller Nachkommen dieser Hybriden in den nächsten Generationen liegen noch keine Ergebnisse vor.

Gepflanztes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80401	80401 Norddeutsches Tiefland 80404 Samenplantage Pfaffenstrauch, NDS 80404 Samenplantage Radolfshausen, NDS 80404 Samenplantage Rhein-Main-Gebiet, HS 80402 Samenplantage Döhrenhausen, NDS
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80404	80404 West- und Süddeutsches Bergland 80404 Samenplantage Pfaffenstrauch, NDS 80404 Samenplantage Radolfshausen, NDS 80404 Samenplantage Rhein-Main-Gebiet, HS 80404 Samenplantage Hess. Bergland, HS 80402 Samenplantage Döhrenhausen, NDS

804 Sandbirke *Betula pendula*



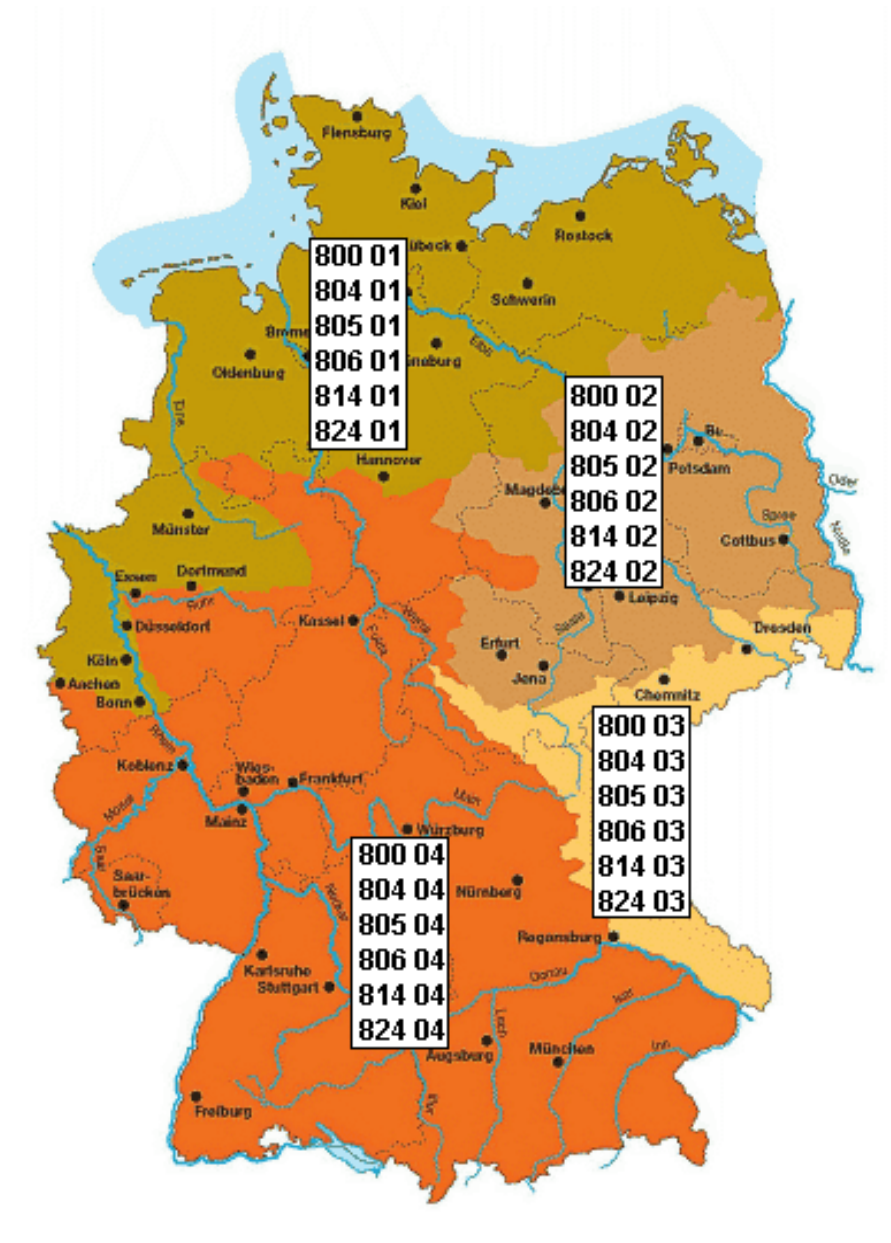
805 Moorbirke

Betula pubescens Ehrh.

Die Moorbirke hat ein der Sandbirke vergleichbares Verbreitungsgebiet, kommt in der Waldsteppe und im Mittelmeerraum jedoch nicht vor. Sie ist ebenfalls eine Pionier- und Vorwaldbaumart ohne besondere Ansprüche an Klima und Boden und tritt in erster Linie in sauren Brüchern und Moorrandgebieten auf. Beide Birkenarten können gemeinsam in Mischung vorkommen. Hybridisierungen werden beschrieben, sind jedoch in der Natur selten. Wegen der hohen Erntekosten werden „normale“ Birken-Saatgutbestände praktisch nicht beerntet, das verfügbare Saatgut stammt i. d. R. aus Samenplantagen. Diese stellen bereits bei meist hoher genetischer Vielfalt eine Selektion auf geradschaftige Mutterbäume dar. Pflanzen aus Plantagensaatgut sind daher bei den Birken besonders empfehlenswert.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80501	80501 Norddeutsches Tiefland 80504 Hochzucht-Samenplantage Drömling, HS 80502 Samenplantage Liebenburg, NDS
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80504	80504 West- und Süddeutsches Bergland sowie Alpen und Alpenvorland 80504 Hochzucht-Samenplantage Drömling, HS 80502 Samenplantage Liebenburg, NDS 80504 Samenplantage Ostbayrische Mittelgebirge, BY

805 Moorbirke *Betula pubescens*



806 Hainbuche

Carpinus betulus L.

Die Hainbuche ist im Tief- und Hügelland Mittel- und Südosteuropas von Natur aus verbreitet. Sie kommt schwerpunktmäßig als Nebenbaumart subozeanisch-subkontinentaler Eichenwälder, in der Hartholzaue und, durch menschliche Bewirtschaftung gefördert, im Mittel- und Niederwald vor.

In Nordrhein-Westfalen gibt es insbesondere in der Niederrheinischen Bucht (Knechtsteden) hervorragende Vorkommen, die aufgrund ihrer geringen Spannrückigkeit und Wipfelschäftigkeit als Saatgutbestände ausgewählt wurden.

Geplantes Anbaugesbiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80601	80601 Norddeutsches Tiefland 80601 Sonderherkunft Niederrheinische Bucht 80601 Sonderherkunft Samenplantage Schnorrenberg, Tiefland NRW 80601 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80604	80604 West- und Süddeutsches Bergland sowie Alpen und Alpenvorland

808 Esskastanie

Castanea sativa Mill.

Die Esskastanie kommt von Natur aus in submontanen Lagen des Mittelmeerraumes vor und hat ihr Hauptvorkommen in den Südalpen zwischen 300 und 700 m Höhe.

Sie hat in Deutschland seit der Römerzeit Eingang in Waldgesellschaften v. a. des Weinbauklimas gefunden und bevorzugt lockere, saure Böden. In Nordrhein-Westfalen kommt sie vor allem im Rheinland, aber auch im westlichen Münsterland vor. Aber auch in milderem, tieferen Mittelgebirgslagen zeigt sie (in Mischung mit Buche) gute Wuchseleistungen. Herkunftsunterschiede innerhalb Deutschlands sind bisher weitgehend unbekannt.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	80801	80801 Norddeutsches Tiefland
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	80802	80802 Übriges Bundesgebiet

808 Esskastanie *Castanea sativa*



810 Rotbuche **Fagus sylvatica L.**

Die in ganz West- und Mitteleuropa verbreitete Rotbuche ist eine Baumart des gemäßigten ozeanischen Klimas. Die Rotbuche befindet sich in Nordrhein-Westfalen in ihrem ökologischen Optimum. Sie meidet Gebiete mit stärkeren Klimaextremen. Allerdings zeigt sie mit ihrem natürlichen Vorkommen in Nordrhein-Westfalen vom Kahlen Asten bis zur niederländischen Grenze ihre Anpassungsfähigkeit. Sie deckt allein in Nordrhein-Westfalen eine Amplitude der Jahresdurchschnittstemperatur von ca. 5°C bis 11°C ab.

Ihre nach Osten begrenzte Verbreitung beruht auf den strengen Wintern und trockenen Sommern. Die Rotbuche bevorzugt in Deutschland mittlere, niederschlagsreiche Berglagen und ozeanische Tieflagen. Im Harz steigt sie bis 750 m ü. NN, in den Bayerischen Alpen bis auf über 1500 m ü. NN hinauf. Die Rotbuche ist im Tiefland wie im Bergland die wichtigste Laubbaumart weiter Teile Mitteleuropas und kommt hier überwiegend bestandsbildend vor.

Herkünfte aus den optimalen Mittelgebirgsstandorten sind häufig besser geformt und wipfelschäftig. Die überdurchschnittliche Wipfelschäftigkeit von (sehr wahrscheinlich autochthonen) Buchenbeständen ist typisch für viele Bestände in den Hochlagen des Sauerlandes (Sonderherkunft Hochsauerland).

Versuche ergaben, dass Hochlagen-Buchen (auch aus dem Sauerland) im Tiefland häufig schon früh austreiben und dann besonders spätfrostgefährdet sind.

Bei einer Verbringung von Pflanzen sollten wegen der besonderen standortsbezogenen genetischen Anpassung der Buche die Herkunftsgebietsgrenzen, besser noch die Wuchsgebietsgrenzen, nicht überschritten werden.

Geplantes Anbauggebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81001	81001 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 81001 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81007 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche <i>81003 Heide und Altmark vorzugsweise niedersächsischer Teil des Herkunftsgebietes*</i> <i>81016 Oberrheingraben vorzugsweise Rhein-Main Gebiet*</i>
Mindener Tiefland	81003	81003 Heide und Altmark vorzugsweise niedersächsischer Teil des Herkunftsgebietes 81001 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht <i>81016 Oberrheingraben vorzugsweise Rhein-Main Gebiet*</i>
Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81007 kolline Stufe bis 400 m ü. NN	81001 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81007 Rheinisches und Saarpfälzer Bergland, kolline Stufe 81007 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81008 Rheinisches und Saarpfälzer Bergland, montane Stufe 81008 Sonderherkunft Hochsauerland <i>81017 Württembergisch-Fränkisches Hügelland vorzugsweise aus baden-württembergischen Erntebeständen*</i>
Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81008 montane Stufe ab 400 m ü. NN	81008 Rheinisches und Saarpfälzer Bergland, montane Stufe 81007 Rheinisches und Saarpfälzer Bergland, kolline Stufe 81007 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81008 Sonderherkunft Hochsauerland <i>81017 Württembergisch-Fränkisches Hügelland vorzugsweise aus baden-württembergischen Erntebeständen*</i>

37 Beschreibung der Baumarten und Empfehlungen

Weserbergland	81009 kolline Stufe bis 400 m ü. NN	81009 Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe 81009 Stadt Lemgo Abt. 48 A Geprüftes Vermehrungsgut 81010 Harz, Weser- und Hessisches Bergland, montane Stufe <i>81017 Württembergisch-Fränkisches Hügelland vorzugsweise aus baden-württembergischen Erntebeständen*</i>
Weserbergland	81010 montane Stufe ab 400 m ü. NN	81010 Harz-Weser- und Hessisches Bergland, montane Stufe 81009 Harz, Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe 81009 Stadt Lemgo Abt. 48 A Geprüftes Vermehrungsgut <i>81017 Württembergisch-Fränkisches Hügelland vorzugsweise aus badenwürttembergischen Erntebeständen*</i>

* Ersatzherkünfte

810 Rotbuche *Fagus sylvatica*



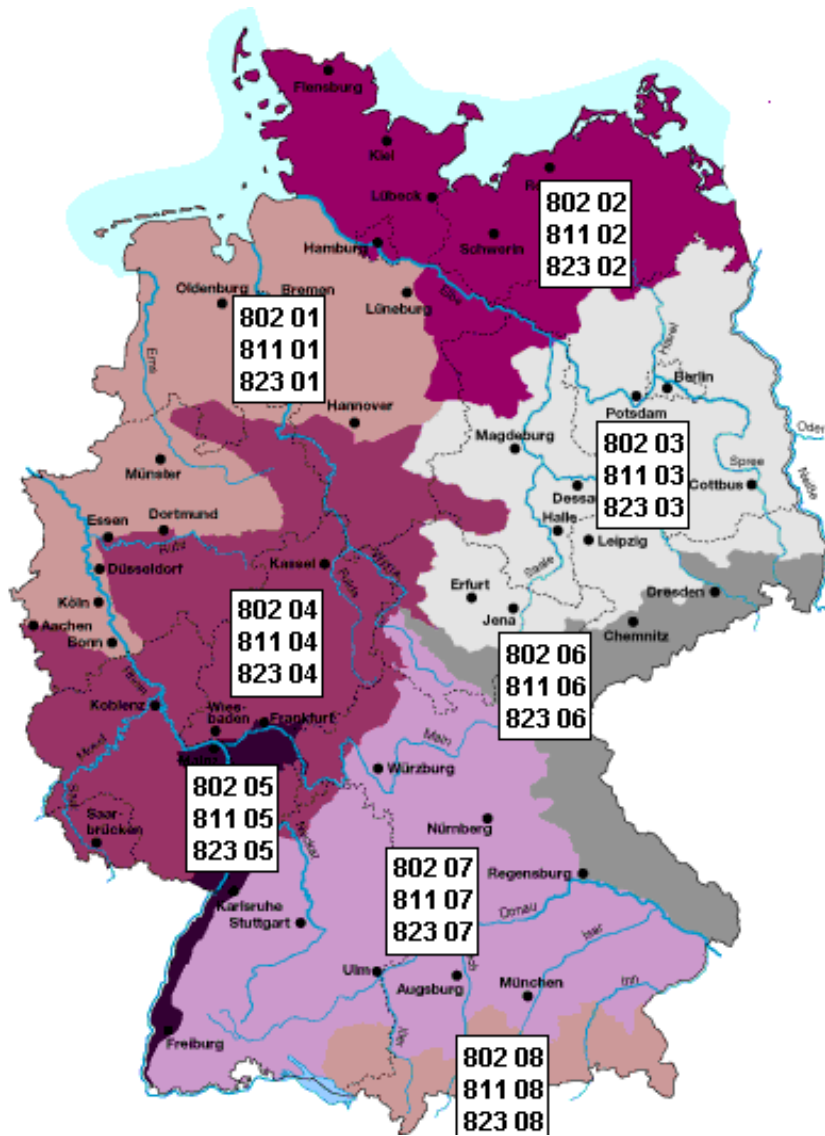
811 Esche

Fraxinus excelsior L.

Die Esche ist im Tief- und Hügelland fast ganz Europas von Natur aus verbreitet. Sie kommt schwerpunktmäßig auf den besser wasserversorgten Standorten der Auen und entlang der Bachläufe sowie auf frischen und trockenen Standorten im Kalkbuchenwald vor. Da die Esche meist regelmäßig fruktifiziert, ist die Saatgutversorgung bei dieser Baumart unproblematisch. In Nordrhein-Westfalen befinden sich besonders gute Vorkommen in der Niederrheinischen Bucht und in Ostwestfalen.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81101	81101 Nordwestdeutsches Tiefland 81101 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81104	81104 Westdeutsches Bergland 81104 Samenplantage Bergland NRW

811 Esche Fraxinus exelsior



814 Vogelkirsche

Prunus avium L.

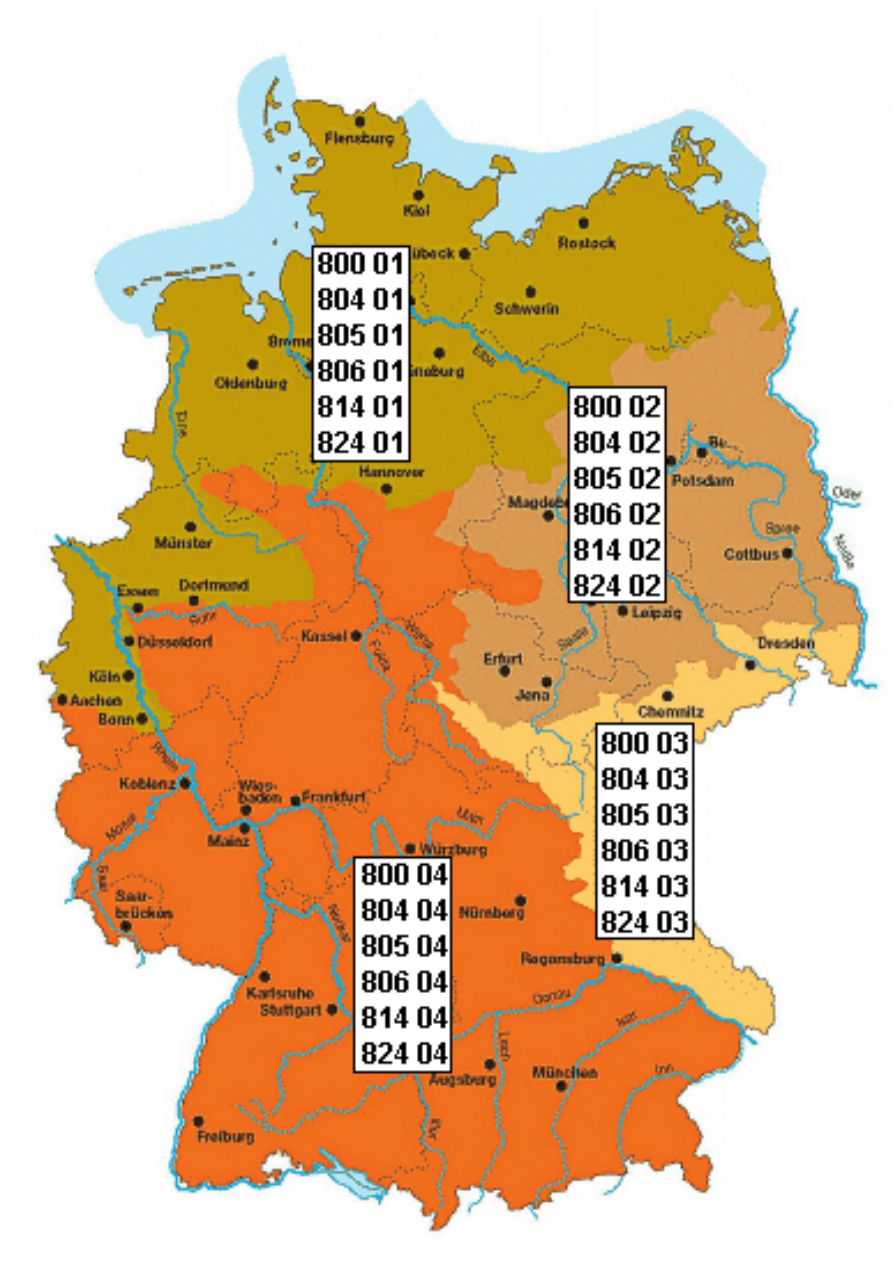
Die Vogelkirsche ist in Europa mit Ausnahme des Nordens weit verbreitet. Ihre Hauptverbreitung findet sie im kollinen bis submontanen Laubmischwaldgebiet auf wärmeren und nährstoffreicheren Standorten zwischen 200 und 600 m Höhe. Vereinzelt tritt sie in den Nordalpen bis 1200 m Höhe auf. Es besteht Bastardierungsgefahr mit der kultivierten Süßkirsche. Saatgut für forstliche Zwecke wird daher zu einem nennenswerten Anteil in forstlichen Samenplantagen gewonnen. Die Vogelkirsche dient als Unterlage im Obstbau und wird in großem Umfang im Landschaftsbau verwendet. Die bisher vorhandenen Herkunftsversuche sind relativ jung und lassen gesicherte Aussagen über Herkunftsunterschiede noch nicht zu. In Nordrhein-Westfalen gibt es mehrere gute Kirschenvorkommen im Tiefland und den tieferen Mittelgebirgslagen. Aus besonders guten Bäumen dieser Vorkommen wurden Samenplantagen angelegt, die einen nennenswerten Beitrag zur Saatgutversorgung liefern und ausgesprochen empfohlen werden können.

Die Wildkirsche wurde in der Vergangenheit über die Anlage von Samenplantagen hinaus intensiv züchterisch bearbeitet. Seit wenigen Jahren ist daher eine Mischung besonders guter, wuchskräftiger Klone unter der Bezeichnung „SilvaSelect“ auf dem Markt.

SilvaSelect wird nicht zum Anbau in Nordrhein-Westfalen empfohlen.

Gepflanztes Anbaugesamt	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkunftsgebiete
<p>Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht</p>	<p>81401</p>	<p>81401 Norddeutsches Tiefland 81401 Samenplantage Schnorrenberg Herkunft Knechtsteden NRW 81401 Sonderherkunft Niederrheinische Bucht 81401 Sonderherkunft Siebengebirge 81401 Sonderherkunft Westerwinkel 81401 Sonderherkunft Haarstrang 81401 Sonderherkunft Niedersauerland 81401 Sonderherkunft Südliche Fränkische Platte 81401 Sonderherkunft Grabfeld 81401 Samenplantage Alverskirchen NRW 81401 Samenplantage Grohnde 81401 Samenplantage Liliental 81401 Samenplantage Westerwinkel NRW 81401 Samenplantage Schnorrenberg Herkunft Hügelland NRW</p>
<p>Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel</p>	<p>81404</p>	<p>81404 West- und Süddeutsches Bergland sowie Alpen und Alpenvorland 81404 Samenplantage Westerwinkel NRW 81404 Sonderherkunft Siebengebirge 81404 Sonderherkunft Westerwinkel 81404 Sonderherkunft Haarstrang 81404 Sonderherkunft Niedersauerland 81404 Sonderherkunft Südliche Fränkische Platte 81404 Sonderherkunft Grabfeld 81404 Samenplantage Alverskirchen NRW 81404 Samenplantage Grohnde 81404 Samenplantage Liliental 81401 Sonderherkunft Niederrheinische Bucht 81401 Samenplantage Schnorrenberg Herkunft Knechtsteden NRW 81401 Samenplantage Schnorrenberg Herkunft Hügelland NRW</p>

814 Vogelkirsche *Prunus avium*



816 Roteiche

Quercus rubra L.

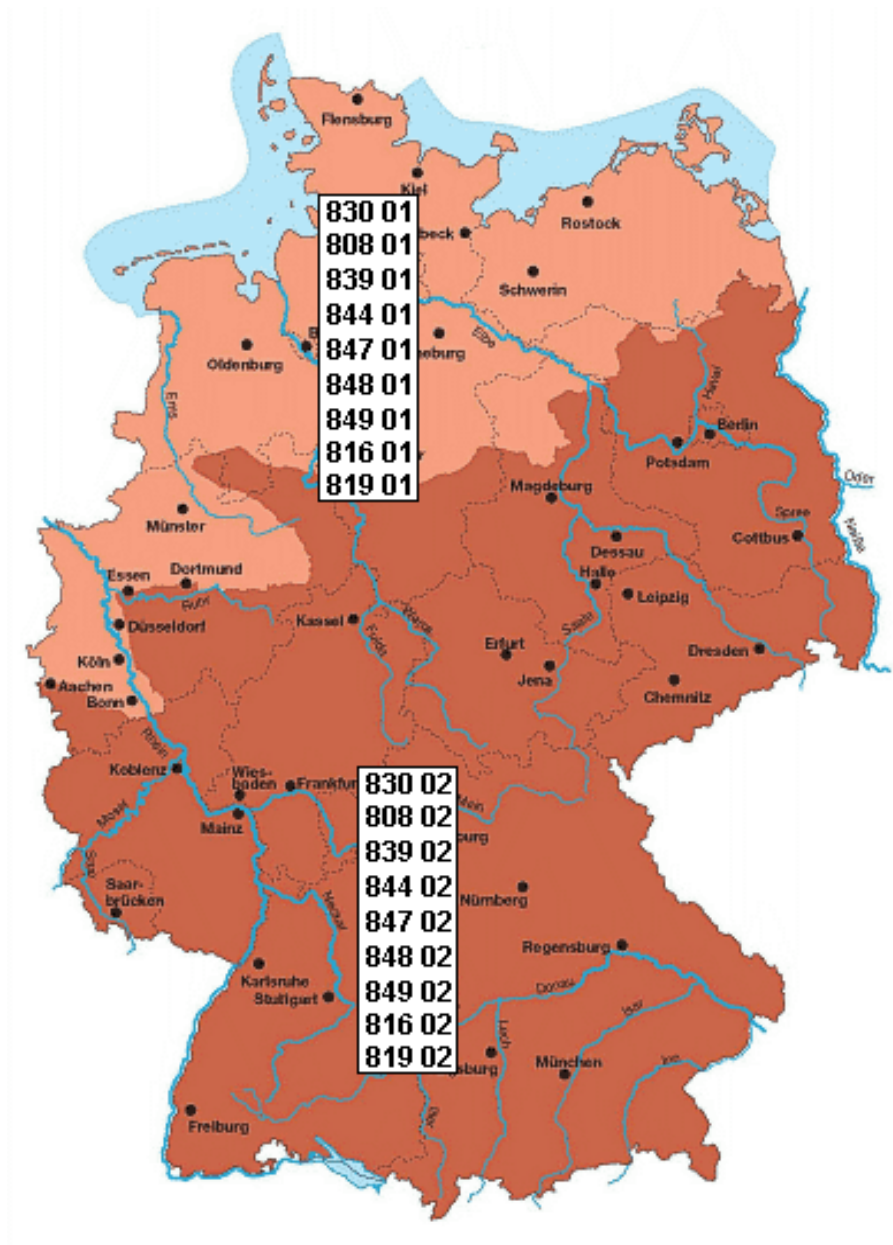
Die amerikanische Roteiche ist eine in Nordamerika wichtige Wirtschaftsbaumart mit großem Verbreitungsgebiet im östlichen Teil des Kontinents; sie gilt als wichtigste fremdländische Laubholzart der mitteleuropäischen Forstwirtschaft.

Besonders auf armen Sandstandorten ist sie den beiden heimischen Eichenarten an Wuchs- und Massenleistung überlegen. Wegen Ihrer dekorativen Herbstfärbung sowie ihrer guten Bodendurchwurzelung eignet sie sich besonders zur Bepflanzung von Bestandesrändern und Wegen. Dabei reagiert sie sehr stark auf Licht z.B. bei Durchforstungen.

Da es für die Roteiche noch keine Ergebnisse aus Herkunftsversuchen in Deutschland gibt, sollte die Saatgutversorgung aus bewährten deutschen Anbauten (zugelassenen Beständen) erfolgen. Da Roteichen relativ häufig fruchten, ist die Marktverfügbarkeit meist kein Problem.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81601	81601 Norddeutsches Tiefland 81601 Sonderherkunft Roteiche Bornheim 81601 Sonderherkunft Ville
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81602	81602 Übriges Bundesgebiet

816 Roteiche *Quercus rubra*



817 Stieleiche *Quercus robur* L.

Die natürlichen Verbreitungsgebiete der beiden einheimischen Eichenarten überdecken sich größtenteils. Die Stieleiche ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Sie toleriert stärkere Klimaextreme, verträgt größere Winterkälte und hat eine weiter in den kontinentaleren Osten reichende Verbreitung als die Traubeneiche. Die Stieleiche tritt schwerpunktmäßig in tieferen Lagen auf und gilt gegenüber der Traubeneiche stärker als Baum der Ebenen, Auen und Täler. Im Bergland folgt sie den Bachläufen und steigt nur selten in die montane Stufe hinauf. Durch den Menschen wurde die Stieleiche in großem Umfang verbreitet.

In Herkunftsversuchen zeigt die Stieleiche eine herkunftsabhängige Variation phänotypischer Merkmale (Austrieb, Form, Wuchsleistung). Spätaustreibende und deshalb gegenüber dem Eichenwickler tolerante Herkünfte stammen hauptsächlich aus Anbauten der Slawonischen Stieleiche (Kroatien). Herkünfte aus dem Süden Deutschlands treiben im Norden und solche aus dem Nordwesten im Osten früher aus als dortige Herkünfte. In Norddeutschland sind des öfteren an weiter östlich angebauten westlichen Herkünften Spätfrostschäden zu verzeichnen gewesen. Genetische Analysen weisen auch auf eine stärkere kleinräumige Variation hin, die jedoch für die Abgrenzung von Herkunftsgebieten keine Entscheidungshilfen liefert. In Nordrhein-Westfalen gibt es v. a. im Kernmünsterland und im Kottenforst besonders gute Erntebestände.

Besonders empfehlenswert für den Anbau sind die Spätaustreibenden oder Slawonischer Stieleichen. Durch das späte austreiben sind die durch Eichenwickler und Frostspanner deutlich weniger gefährdet. Diese Herkünfte zeichnen sich des Weiteren durch eine sehr gerade Schaftform aus. Die überwiegend im Münsterland gelegenen Anbauten dieser Späteichen stammen hauptsächlich aus den kroatischen Drave- und Saveauen.

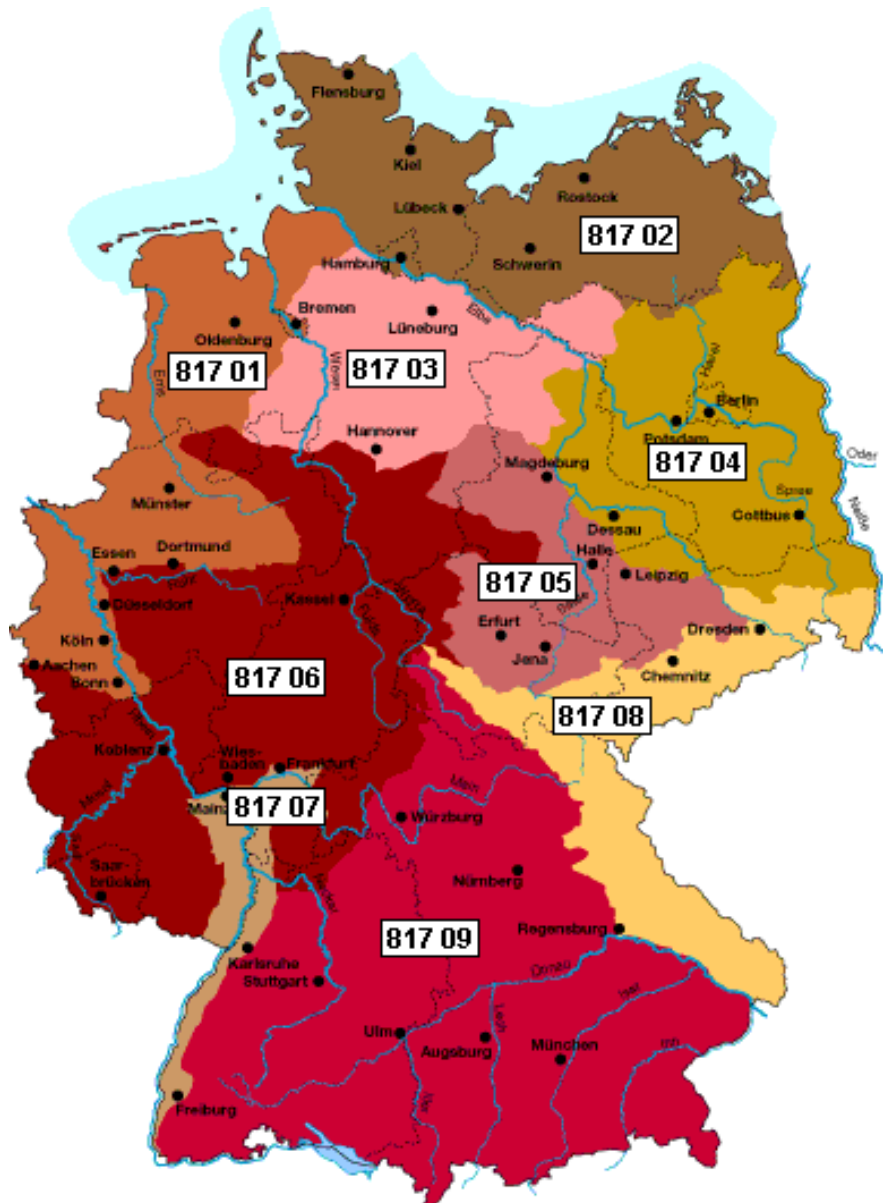
Durch das unregelmäßige Fruchten der heimischen Eichen und die Tatsache, dass Eicheln in Deutschland praktisch nicht in größerem Umfang gelagert werden, kommt es immer wieder zu Lieferengpässen für einzelne Herkünfte und Sortimente.

Im westlichen Münsterland und Rheinland (81701) können in Ausnahmefälle und nach Einzelfallprüfung auch niederländische Herkünfte der Kategorie A in Betracht gezogen werden.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81701	81701 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 81701 Sonderherkunft Münsterländer Späteiche 81701 Sonderherkunft Kottenforst 81701 Sonderherkunft Königsforst 81701 Sonderherkunft Viersen <i>81707 Oberrheingraben vorzugsweise Rheintal*</i> <i>81703 Heide und Altmark vorzugsweise niedersächsischer Teil*</i>
Mindener Tiefland	81703	81703 Heide und Altmark 81703 Bestände im Forstamt Fallersleben und Braunschweig, geprüftes Vermehrungsgut, NDS 81701 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 81701 Sonderherkunft Münsterländer Späteiche 81701 Sonderherkunft Kottenforst 81701 Sonderherkunft Königsforst 81701 Sonderherkunft Viersen
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81706	81706 Westdeutsches Bergland 81706 Sonderherkunft Bad Soden-Salmünster

* *Ersatzherkünfte*

817 Stieleiche *Quercus robur*



818 Traubeneiche **Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.**

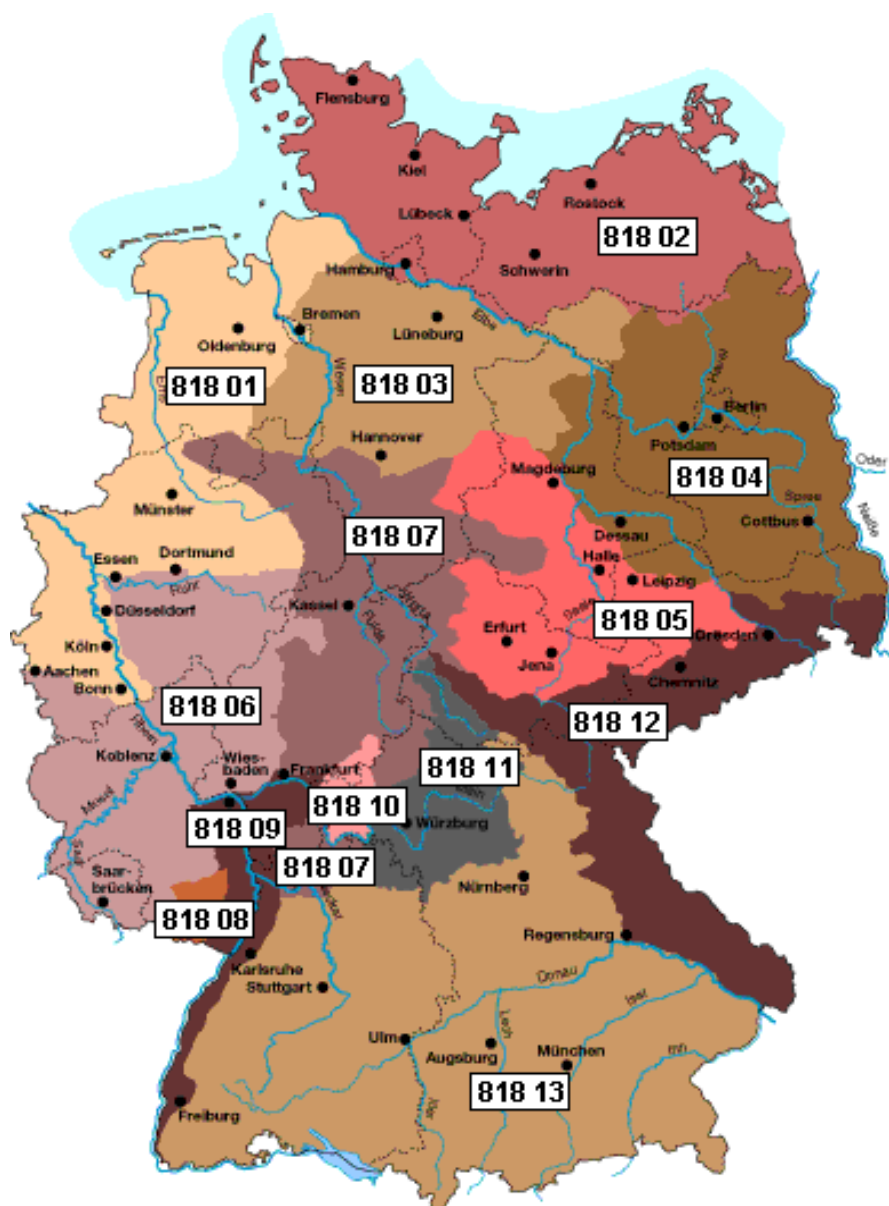
Die natürlichen Verbreitungsgebiete der beiden einheimischen Eichenarten überdecken sich größtenteils. Die Traubeneiche ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Aus klimatischer Sicht ist die Traubeneiche anspruchsvoller als die Stieleiche. Der ausgleichende ozeanische Einfluss spielt eine größere Rolle, weshalb ihr Verbreitungsgebiet nicht so weit nach Osten reicht, wie das der Stieleiche. Die Traubeneiche steigt jedoch im Bergland etwas höher hinauf und hat den Schwerpunkt ihrer Verbreitung auf den Sonnenhängen der kollinen bis submontanen Stufe. Während die Traubeneiche in tieferen Lagen häufig zusammen mit der Stieleiche auftritt, stocken im Bergland nahezu reine Traubeneichenbestände. Die Traubeneiche weist zudem in hohem Maße autochthone Bestände auf.

Traubeneichen aus dem Spessart und Pfälzerwald haben gute Leistungen auf unterschiedlichen Standorten unter Beweis gestellt und können daher besonders empfohlen werden.

Durch das unregelmäßige Fruchten der heimischen Eichen und die Tatsache, dass Eicheln in Deutschland praktisch nicht in größerem Umfang gelagert werden, kommt es immer wieder zu Lieferengpässen für einzelne Herkünfte und Sortimenten. Das gilt insbesondere für die Traubeneiche, die zudem in Nordrhein-Westfalen eine wesentlich geringere Erntefläche als die Stieleiche besitzt.

Gepflanztes Anbaugelände	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81801	81801 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 81803 Forstamt Gohrde 81803 Heide und Altmark 81806 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81808 Pfälzer Wald 81810 Spessart
Mindener Tiefland	81803	81801 Niedersächsischer Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 81803 Heide und Altmark 81803 Forstamt Gohrde 81806 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81808 Pfälzer Wald 81810 Spessart
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81806	81806 Rheinisches und Saarbergland 81806 Erntebestand Schloss Herrstein, Abt. 73, 74 81806 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81808 Pfälzer Wald 81810 Spessart
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81807	81807 Harz-, Weser- und Hessisches Bergland außer Spessart 81806 Erntebestand Schloss Herrstein Abt. 73, 74 81806 Sonderherkunft Paderborner Hochfläche 81808 Pfälzer Wald 81810 Spessart

818 Traubeneiche *Quercus petraea*



819 Robinie

Robinia pseudoacacia L.

Die Robinie kommt von Natur aus im südöstlichen Nordamerika, in den Appalachen und im Mississippigebiet vor. Sie eignet sich in Deutschland für planare bis kolline Lagen mit wärmerem und kontinental getöntem Klima. Die Robinie stellt keine besonderen Ansprüche an den Boden, vermag Luftstickstoff zu binden und gedeiht auch auf trockenen, nährstoffarmen Sanden. Unterschiede zwischen verschiedenen Anbauten wurden bisher hauptsächlich für den Osten Deutschlands untersucht.

In Nordrhein-Westfalen gibt es besonders gute Vorkommen im Kölner Stadtwald.

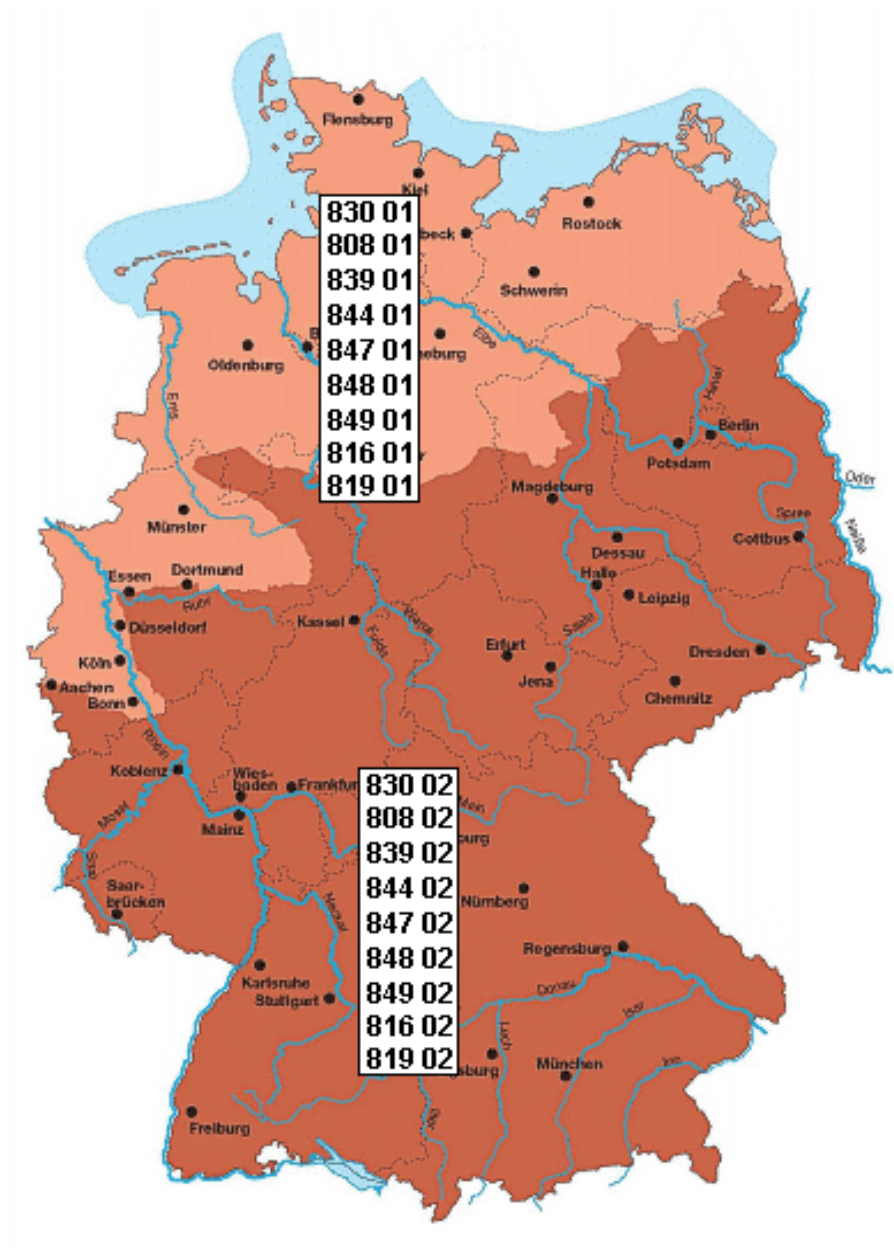
Gepflanztes Anbaugesbiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	81901	81901 Norddeutsches Tiefland 81901 Stadtwald Köln 81902 Übriges Bundesgebiet
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	81902	81902 Übriges Bundesgebiet 81901 Norddeutsches Tiefland 81901 Stadtwald Köln

Die Robinie wird nur bis max. 400 m ü. NN in Südhanglage und mit Kaltluftabfluss empfohlen.

In Nordrhein-Westfalen sind keine gesicherten Anbauerfahrungen mit ungarischen Herkünften bekannt.

819 Robinie

Robinia pseudoacacia



823 Winterlinde

Tilia cordata Mill.

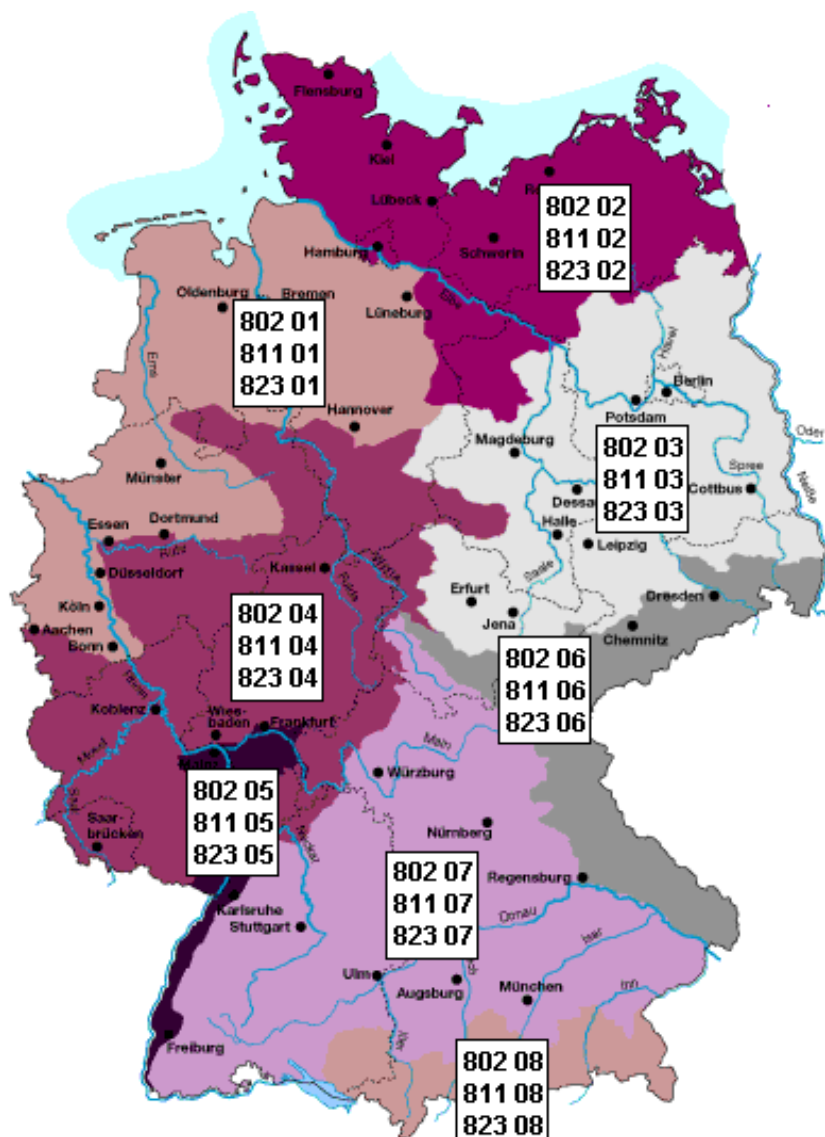
Die Bedeutung der Winterlinde nimmt in Europa von West nach Ost zu. In Deutschland tritt sie in kontinental getönten Lagen und auf nährstoffreicheren Standorten an die Stelle der Rotbuche. In den Mittelgebirgen steigt sie bis 600 m, in den Bayerischen Alpen bis 1300 m ü. NN hinauf.

Innerhalb Nordrhein-Westfalens gibt es besonders gute Vorkommen in der Niederrheinischen Bucht. Für die Saatgutversorgung sind Samenplantagen besonders wichtig.

Geplantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	82301	82301 Nordwestdeutsches Tiefland 82301 Sonderherkunft Haarstrang 82301 Samenplantage Niederrheinische Bucht 82301 Sonderherkunft Niederrheinische Bucht
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	82304	82304 Westdeutsches Bergland 82301 Samenplantage Niederrheinische Bucht 82301 Sonderherkunft Niederrheinische Bucht 82301 Sonderherkunft Haarstrang

823 Winterlinde

Tilia cordata



824 Sommerlinde

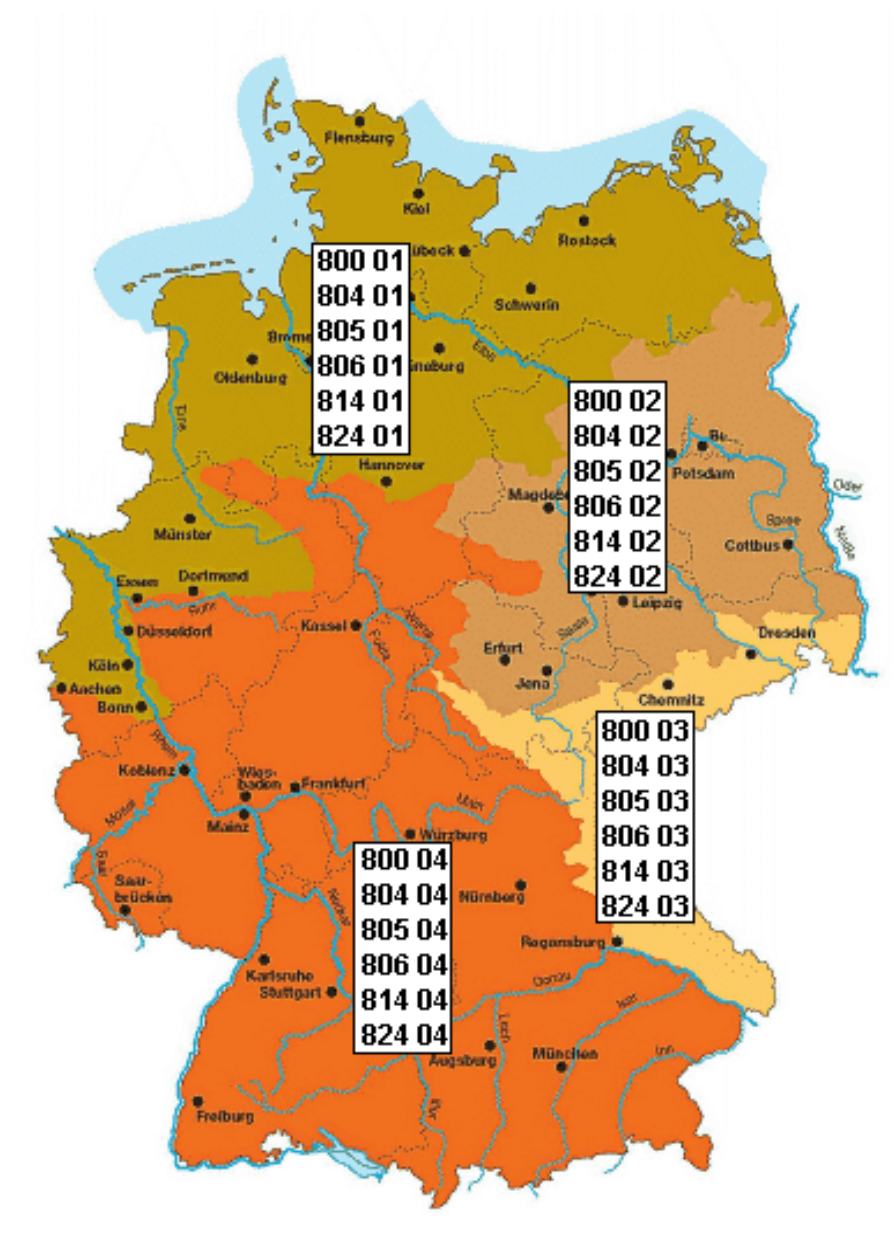
Tilia platyphyllos Scop.

Die Sommerlinde ist eine Baumart des subatlantisch-submediterranen Klimas Mittel- und Südeuropas. Sie tritt in erster Linie in Edellaubholzwäldern, auf Sonderstandorten sowie eingestreut in Eichen- und Buchenwäldern des Hügel- und Berglandes auf. Oft steigt sie im Bergland höher hinauf als die Winterlinde, mit der sie gemeinsam in Mischung vorkommt und auch Hybriden bilden kann. In Nordrhein-Westfalen kommt die Sommerlinde vor allem an Sonderstandorten und kaum in zulassungsfähigen Beständen vor. Für die Saatgutversorgung spielen Samenplantagen daher eine besondere Rolle.

Die Herkunftsgebiete von Spitzahorn, Sand- und Moorbirke, Hainbuche, Vogelkirsche und Sommerlinde sind anhand ähnlicher Reaktion dieser Baumarten auf die unterschiedlichen ökologischen Bedingungen abgegrenzt. Da die 6 Baumarten ihre größte Verbreitung zumeist in den tieferen Lagen haben und über die Differenzierung nach der Höhenlage wenig bekannt ist, wurde auf eine Höhenstufung verzichtet.

Gepflanztes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	82401	82401 Norddeutsches Tiefland 82401 Samenplantage Mertener Heide
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	82404	82401 Samenplantage Mertener Heide 82404 Westdeutsches Bergland

824 Sommerlinde *Tilia platyphyllos*



827 Weißtanne

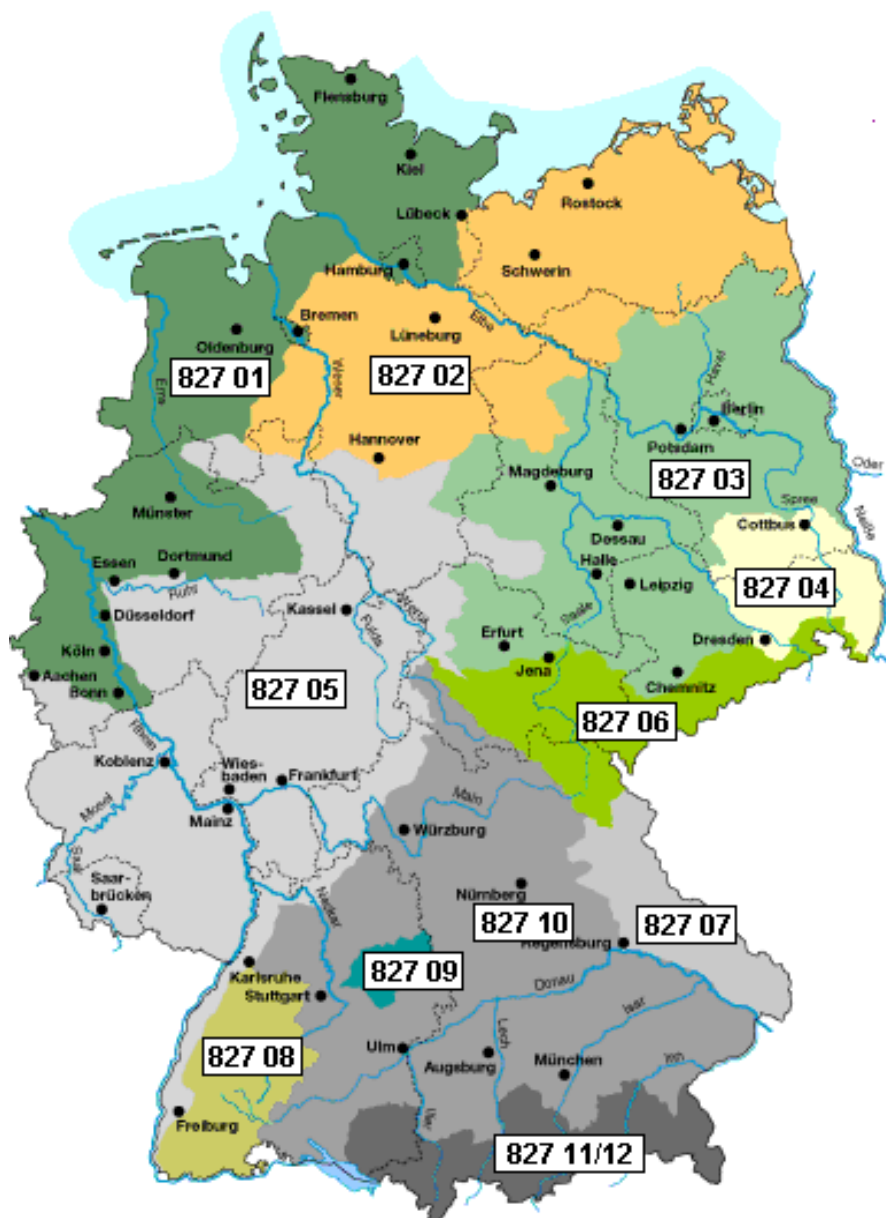
Abies alba Mill.

Die Weißtanne ist eine Baumart des submontanen bis montanen Bergmischwaldes. Von Natur aus ist sie vergesellschaftet mit Buche und Fichte in den Höhenlagen zwischen 300 bis 1500 Meter ü. NN. Die Schattbaumart ist wärmebedürftiger als die Fichte und ihre Feuchtigkeitsansprüche sind hoch. Die waldbaulichen Erfahrungen mit der Weißtanne als in Nordrhein-Westfalen nicht autochthoner Baumart sind hier gering und sehr unterschiedlich.

Gepflanztes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	82701	82701 Nordsee-Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	82705	82705 Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben 82708 Schwarzwald und Albtrauf

827 Weißtanne

Abies alba



830 Küstentanne

Abies grandis (Dougl. Ex D.Don) Lindl.

Die Große Küstentanne hat im westlichen Nordamerika ein großes Verbreitungsgebiet vom mild ozeanischen bis zum kontinentalen Klimabereich. Sie kommt sowohl im Küstengebirge und den Kaskaden als auch in den Rocky Mountains vor. Sie ist vom Meeresniveau bis in Höhenlagen um 2000 m ü. NN zu finden. Die Große Küstentanne ist sehr formenreich, was auch Herkunftsversuche bestätigen. Diese Herkunftsversuche liefern mit ihren Ergebnissen bisher noch nicht so eindeutige Empfehlungen für bestimmte Herkünfte, wie dies bei der Douglasie der Fall ist.

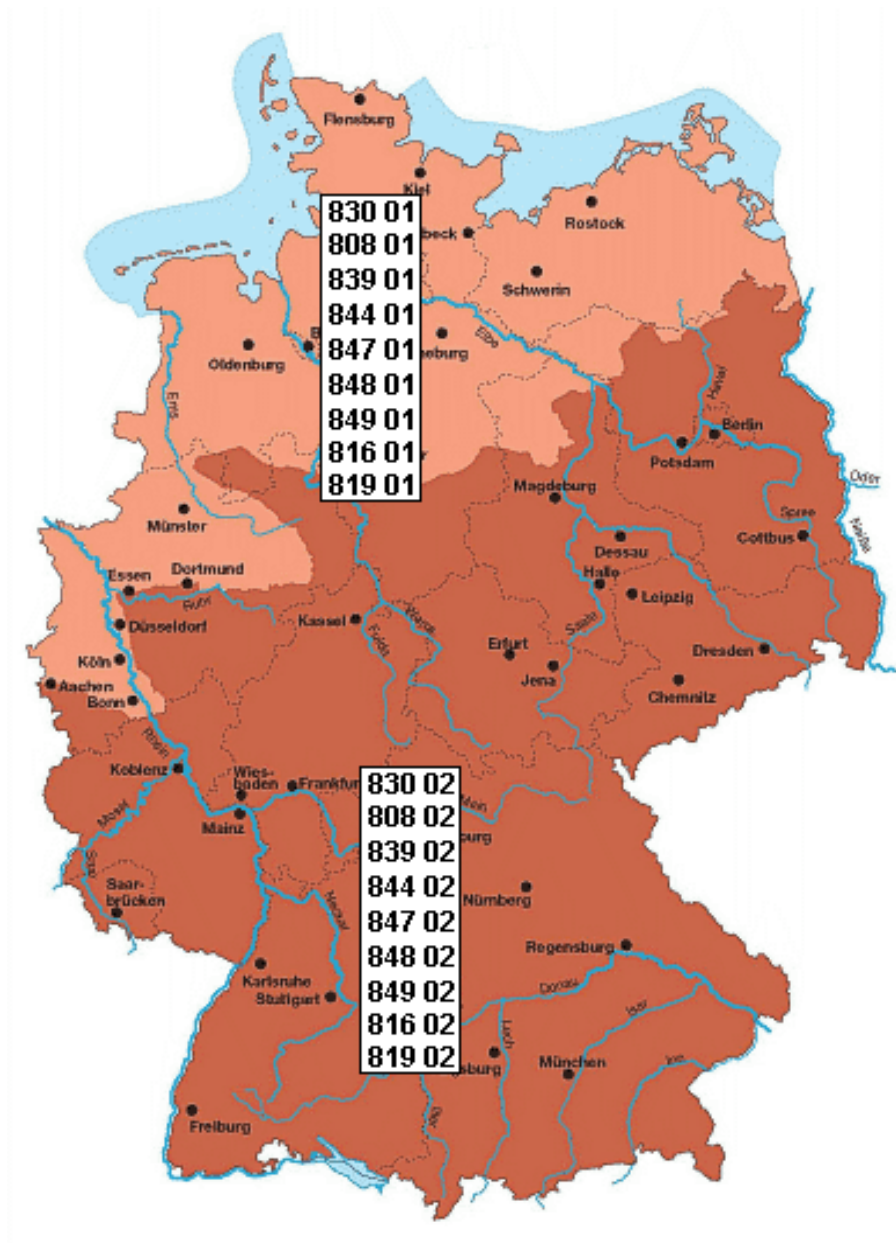
Grundsätzlich sollten Nachkommen aus deutschen Erntebeständen bevorzugt werden. Sie haben in der Regel während des Bestandeslebens eine Selektion an hiesige Standortbedingungen erfahren.

Zurzeit ist die Versorgungslage mit hiesigem Vermehrungsgut ausgesprochen knapp. In Nordrhein-Westfalen gelangen jedoch zunehmend mehr gute Küstentannenbestände in die Zulassung.

Gepantes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	83001	83001 Norddeutsches Tiefland 83001 Sonderherkunft Rixdorf-Seedorf, NDS 83002 Übriges Bundesgebiet
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	83002	83002 Übriges Bundesgebiet 83001 Norddeutsches Tiefland 83001 Sonderherkunft Rixdorf-Seedorf, NDS

830 Küstentanne

Abies grandis Große



837 Europäische Lärche

Larix decidua Mill.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Europäischen Lärche besteht aus mehreren, voneinander getrennten Arealen (Alpen, Sudeten, Tatra und Polen) mit unterschiedlichen ökologischen Bedingungen. Es reicht von der kollinen Stufe bis zur Waldgrenze. In Deutschland gehören nur die Bayerischen Alpen zum natürlichen Verbreitungsgebiet (450-1900 m ü. NN). Außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets und teilweise auch in den unteren Lagen der Alpen wurden verschiedene Herkünfte der Europäischen Lärche in nicht unerheblichem Maße künstlich angebaut.

In Herkunftsversuchen konnten deutliche Unterschiede zwischen Herkünften der Europäischen Lärche bezüglich Wuchsleistung, Schaftform und insbesondere Resistenz gegenüber dem Lärchenkrebs festgestellt werden.

Die lange Anbaugeschichte der Europäischen Lärche hat, abhängig vom Standort der Anbauflächen und vom Ursprung des Ausgangsmaterials, zu einer Differenzierung, auch außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets, geführt. Dies erfordert die Ausscheidung mehrerer Herkunftsgebiete.

In Nordrhein-Westfalen haben sich immer wieder Herkünfte mit Ursprung aus den Sudeten (bei denen es sich wohl auch bei den genannten Sonderherkünften handelt), aber auch aus dem Wienerwald bewährt.

Gepantes Anbaugbiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	83701	83701 Norddeutsches Tiefland 83703 Sonderherkunft Driburger Lärche 83703 Sonderherkunft Schweckhauser Lärche
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	83703	83703 West- und Süddeutsches Hügel- und Bergland 83703 Sonderherkunft Driburger Lärche 83703 Sonderherkunft Schweckhauser Lärche 83703 Sonderherkunft Schlitz, HS 83703 Samenplantage Grohnde, NDS

837 Europäische Lärche *Larix decidua*



839 Japanische Lärche

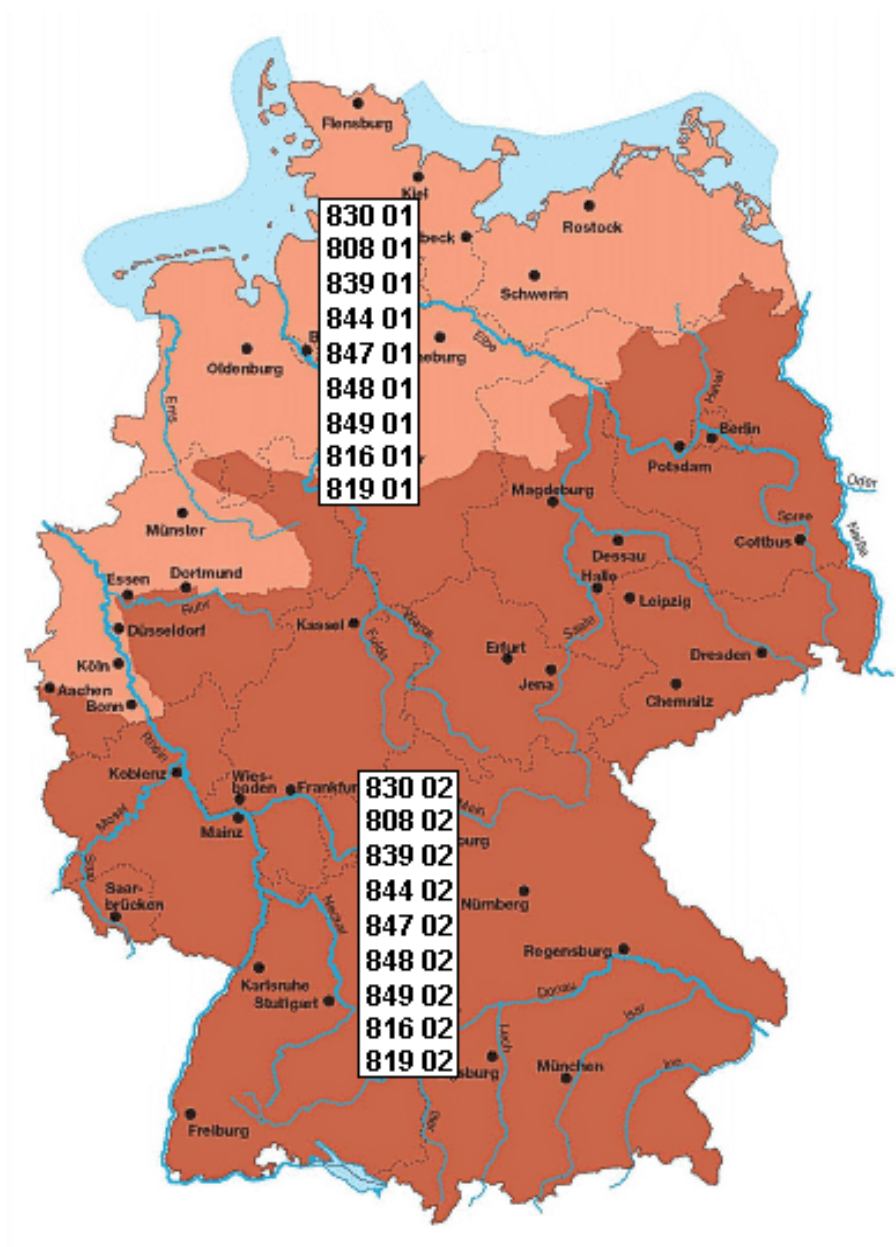
Larix kaempferi (Lamb.) Carr.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Japanischen Lärche beschränkt sich auf kleine Gebiete auf der Insel Honshu. Sie tritt schwerpunktmäßig in Höhenlagen zwischen 1100 und 2400 m ü. NN auf. Das Klima ist charakterisiert durch trockenkalte Winter und feuchtheiße Sommer. Die Japanische Lärche weist in ihrem Ursprungsgebiet eine geringe Variation auf. In Deutschland zeigt sie in Herkunftsversuchen nur geringe Unterschiede im Höhenwachstum.

Sie gilt als unanfällig gegenüber Lärchenkrebs und wurde daher häufig in ausgesprochen atlantisch geprägten Gegenden Nordrhein-Westfalens bevorzugt angebaut.

Geplantes Anbauggebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	83901	83901 Norddeutsches Tiefland 83902 Übriges Bundesgebiet
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	83902	83902 Übriges Bundesgebiet 83901 Norddeutsches Tiefland

839 Japanische Lärche *Larix kaempferi*



840 Fichte

Picea abies (L.) Karst.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Fichte umfasst in Deutschland die Alpen, das Alpenvorland sowie die Hochlagen des Schwarzwaldes und der herzynisch-karpatischen Mittelgebirge. Aus klimatischer Sicht belegt die Fichte eine große Amplitude. Besonders empfindlich ist sie jedoch gegenüber Sommerdürre. Die Fichte erreicht im Harz Höhenlagen bis 1000 m ü. NN, in den Bayerischen Alpen bis 1800 m ü. NN.

Die Fichte ist aus dem dinarischen und dem karpatischen Refugium auf verschiedenen Wegen in die deutschen Gebirge eingewandert. Sie ist vor allem in den Mittelgebirgen Mitteleuropas die wirtschaftlich wichtigste Nadelbaumart. Sie wurde in großem Umfang auch außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets angebaut. Nicht standortgerechter Anbau in Reinbeständen und die Wahl nicht angepasster Herkünfte haben in der Vergangenheit zu Problemen in der Fichtenwirtschaft geführt.

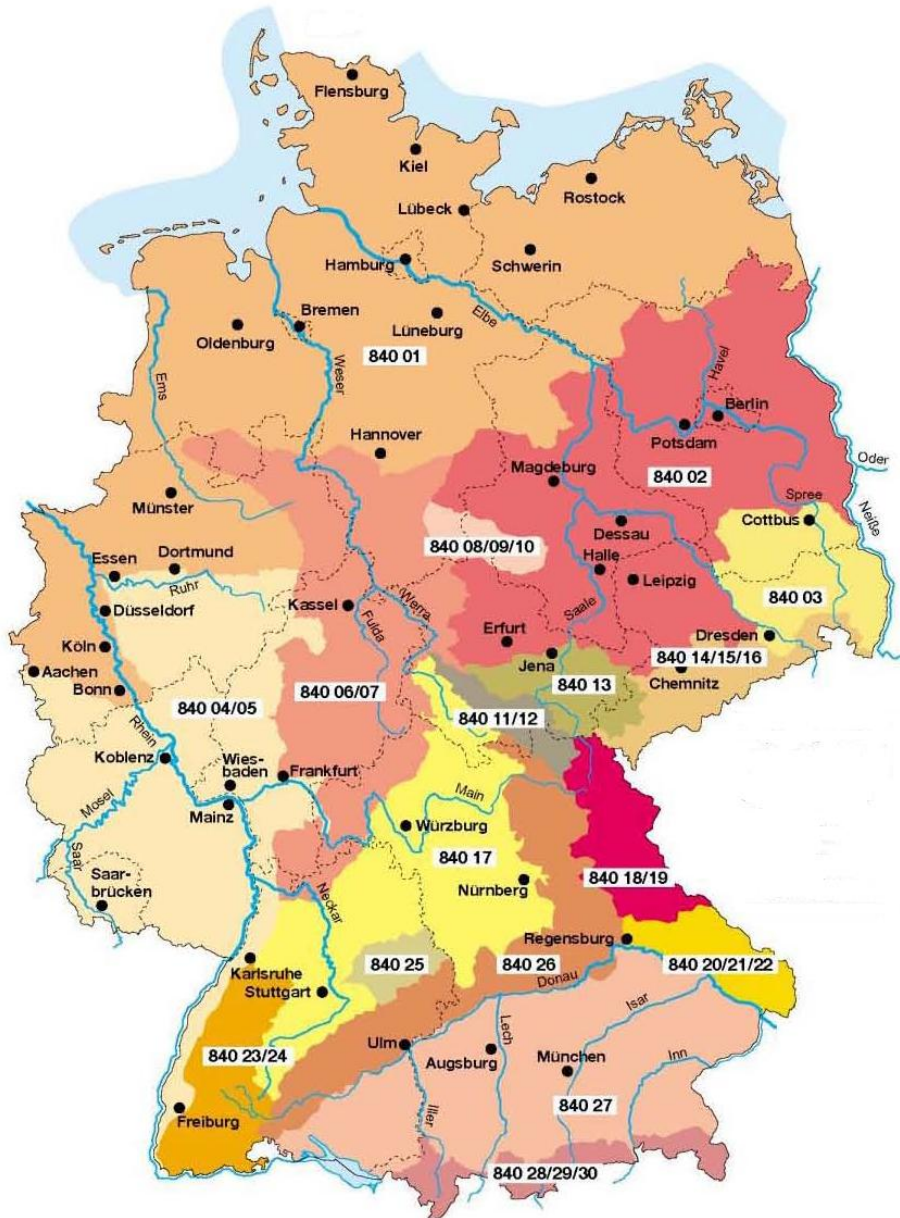
Aus diesen Gründen und unter Bezug auf die Ergebnisse der Herkunftsuntersuchungen ist eine differenzierte horizontale und vertikale Ausscheidung von Herkunftsgebieten erforderlich.

In Nordrhein-Westfalen wurde die Fichte bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts angebaut, in den Hochlagen des Sauer- und Siegerlandes auf größerer Fläche seit Mitte des 19. Jahrhunderts. Das Saat- und Pflanzgut früher Anbauten im Sauer- und Siegerland hatte seinen Ursprung größtenteils im Thüringer Wald. Aus diesem Material haben sich in Anpassung an den neuen Standort besonders wertvolle, relativ feinastige und schmalkronige Vorkommen ausgebildet. Aus diesen Beständen wurden Samenplantagen aufgebaut. Vermehrungsgut aus den Beständen und Samenplantagen sowie Sonderherkünften wird besonders empfohlen.

Geplantes Anbaugesbiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	84001	Anbau der Fichte hier grundsätzlich nicht zu empfehlen!!!
Sauerland Bergisches Land Nordeifel	84004 kolline Stufe bis 500 m ü. NN	<p>Anbau der Fichte ist bei steigenden Durchschnittstemperaturen in Zukunft mit steigendem Risiko behaftet</p> <p>84004 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, kolline Stufe</p> <p>84004 Sonderherkunft Nördliches Sauerland</p> <p>84005 Samenplantage Hochsauerland</p> <p>84005 Sonderherkunft Hochsauerland Markenverband Winterberg, Abt. 160C/154A4</p> <p>84005 Sonderherkunft Hochsauerland FBB Küstelberg, Abt. 70B/63/64</p> <p>84005 Sonderherkunft Stryck, HS</p> <p>84005 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, montane Stufe</p> <p>84006 Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe</p> <p>84007 Weser- und Hessisches Bergland, montane Stufe</p> <p>84008 Harz, kolline Stufe</p> <p>84009 Harz, montane Stufe</p> <p>84010 Harz hochmontane Stufe</p> <p>84011 Thüringer Wald und Frankenwald, kolline Stufe</p> <p>84012 Thüringer Wald und Frankenwald, montane Stufe</p> <p>84014 Sächsisches Bergland, kolline Stufe</p> <p>84015 Sächsisches Bergland, montane Stufe</p> <p>84016 Sächsisches Bergland, hochmontane Stufe</p>
Sauerland Bergisches Land Nordeifel	84005 montane Stufe ab 500 m ü. NN	<p>Der Anbau auf flachgründigen Standorten, Süd- und Südwesthängen und in Regenschattengebieten ist vermutlich in Zukunft mit steigendem Risiko behaftet</p> <p>84005 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, montane Stufe</p>

		84005 Samenplantage Hochsauerland 84005 Sonderherkunft Hochsauerland Markenverband Winterberg, Abt. 160C/154A4 84005 Sonderherkunft Hochsauerland FBB Küstelberg, Abt. 70B/63/64 84004 Sonderherkunft Nördliches Sauerland, NRW 84005 Sonderherkunft Stryck, HS 84007 Weser- und Hessisches Bergland, montane Stufe 84009 Harz, montane Stufe 84010 Harz hochmontane Stufe 84012 Thüringer Wald und Frankenwald, montane Stufe 84015 Sächsisches Bergland, montane Stufe 84016 Sächsisches Bergland, hochmontane Stufe
Weserbergland	84006 kolline Stufe bis 400 m ü. NN 84007 montane Stufe ab 400 m ü. NN	84006 Weser- und Hessisches Bergland, kolline Stufe 84005 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, montane Stufe 84004 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, kolline Stufe 84005 Samenplantage Hochsauerland 84005 Sonderherkunft Hochsauerland Markenverband Winterberg, Abt. 160C/154A4 84005 Sonderherkunft Hochsauerland FBB Küstelberg, Abt. 70B/63/64 84004 Sonderherkunft Nördliches Sauerland, NRW 84005 Sonderherkunft Stryck, HS 84005 Rhein- und Saarpfälzer Bergland sowie Oberrheingraben, kolline Stufe 84007 Weser- und Hessisches Bergland, montane Stufe 84008 Harz, kolline Stufe 84009 Harz, montane Stufe 84010 Harz hochmontane Stufe 84011 Thüringer Wald und Frankenwald, kolline Stufe 84012 Thüringer Wald und Frankenwald, montane Stufe 84014 Sächsisches Bergland, kolline Stufe 84015 Sächsisches Bergland, montane Stufe 84016 Sächsisches Bergland, hochmontane Stufe

840 Fichte *Picea abies*



844 Sitkafichte

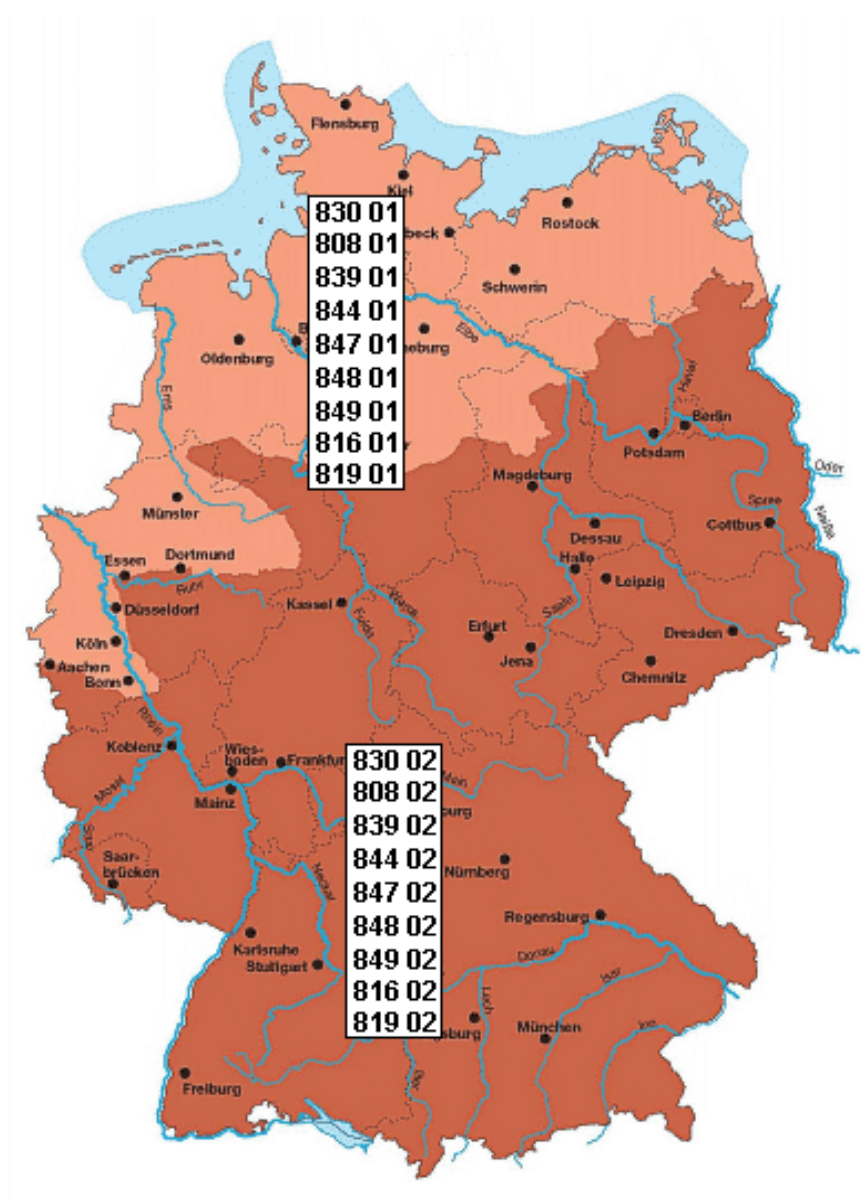
Picea sitchensis (Bong.) Carr.

Die Sitkafichte spielt derzeit im forstlichen Anbau in Nordrhein-Westfalen keine Rolle.

Über Herkunftsunterschiede im früheren Anbau in Nordrhein-Westfalen gibt es keine sicheren Erkenntnisse. Auf Anbauempfehlungen wird daher verzichtet.

844 Sitkafichte

Picea sitchensis



851 Kiefer **Pinus sylvestris L.**

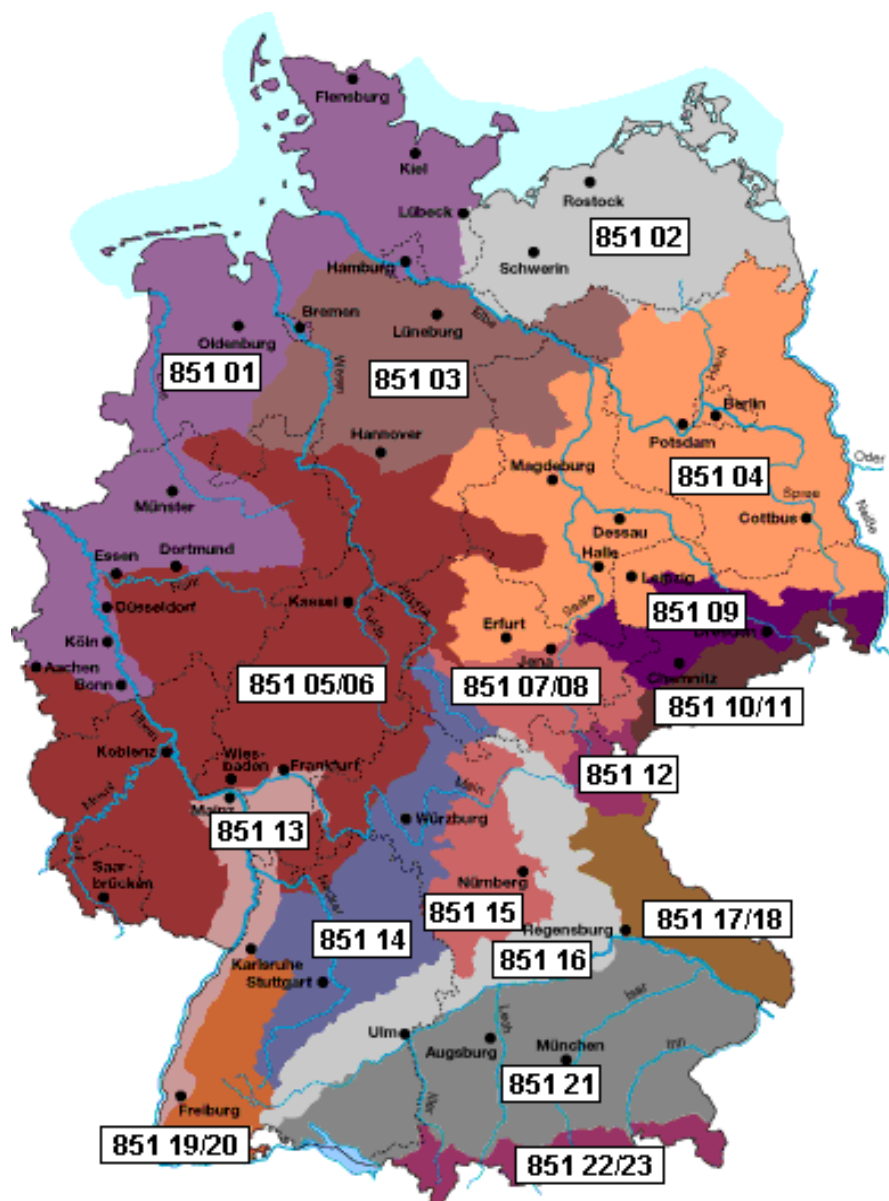
Das große, aufgesplitterte Verbreitungsgebiet der Kiefer weist auf die weite physiologische Amplitude dieser Baumart hin. In Nord- und Mitteldeutschland verläuft die Westgrenze des geschlossenen natürlichen Kiefernorkommens etwa auf der Linie Lauenburg - Thüringer Wald. Westlich dieser Linie existieren noch verschiedene Reliktorkommen mit speziell angepassten Herkünften, in Nordrhein-Westfalen wird die Sonderherkunft Patthorster Kiefer als ein solches wahrscheinlich autochthones Relikt betrachtet. In Süddeutschland bestehen mehrere räumlich voneinander getrennte Kiefernorkommen. Die Kiefer ist hauptsächlich in den Ebenen verbreitet. Sie kommt aber auch in den Mittelgebirgen bis 950 m ü. NN und den Bayerischen Alpen bis 1500 m ü. NN vor.

Die Kiefer ist im Nordostdeutschen Tiefland die Baumart mit der größten Bedeutung. Sie wurde in Deutschland weit über ihr natürliches Verbreitungsgebiet hinaus angebaut. Die Kiefer ist eine besonders formenreiche Nadelbaumart. Schon Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die Bedeutung der Herkunft für den Kiefernabau erkannt. Seither haben umfangreiche Herkunftsversuche dies bestätigen können. Danach sind Kiefern aus kontinentalen Lagen in ozeanisch beeinflussten Gebieten sowie Höhenkiefern in Tieflagen sehr schüttee anfällig. Astigkeit und Form sind vermutlich stark genetisch kontrolliert. Die Holzgüte nimmt nach Osten hin zu.

Für den Abau in Nordrhein-Westfalen wird besonders die Sonderherkunft Patthorster Kiefer empfohlen. Aus dieser Sonderherkunft wurde die Samenplantage Alverskirchen in Nordrhein-Westfalen angelegt, deren Vermehrungsgut ebenso empfehlenswert ist.

Geplantes Anbauggebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	85101	85101 Nordsee-Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 85101 Samenplantage Alverskirchen, NRW 85101 Sonderherkunft Patthorster Kiefer 85101 Samenplantage Ostpreußen, NDS 85103 Heide und Altmark
Mindener Tiefland	85103	85103 Heide und Altmark 85101 Nordsee-Küstenraum und Rheinisch-Westfälische Bucht 85101 Samenplantage Alverskirchen, NRW 85101 Sonderherkunft Patthorster Kiefer, NRW 85101 Samenplantage Ostpreußen, NDS
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	85105 kolline Stufe bis 400 m ü. NN	85105 Westdeutsches Bergland, kolline Stufe 85106 Westdeutsches Bergland, montane Stufe 85105 Bestände Forstamt Schlitz, geprüftes Vermehrungsgut, HS 85105 Bestände Forstamt Fulda, geprüftes Vermehrungsgut, HS 85120 Schwarzwald, montane Stufe 85120 Samenplantage Schwarzwaldhochlagen 85118 Ostbayrisches Mittelgebirge, montane Stufe 85112 Samenplantage Selber Kiefer, BY
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	85106 montane Stufe ab 400 m ü. NN	85106 Westdeutsches Bergland, montane Stufe 85106 Westdeutsches Bergland, kolline Stufe 85105 Bestände Forstamt Schlitz, geprüftes Vermehrungsgut, HS 85105 Bestände Forstamt Fulda, geprüftes Vermehrungsgut, HS 85120 Schwarzwald, montane Stufe 85120 Samenplantage Schwarzwaldhochlagen 85118 Ostbayrisches Mittelgebirge, montane Stufe 85112 Samenplantage Selber Kiefer, BY

851 Kiefer *Pinus sylvestris*



847; 848; 849 Schwarzkiefer

Pinus nigra J.F.Arnold

Die Schwarzkiefer wird forstvermehrungsgutrechtlich in ihren drei Unterarten Österreichische, Kalabrische und Korsische Schwarzkiefer selbständig behandelt.

In der Praxis ist aber Saat- und Pflanzgut außerhalb der natürlichen Verbreitungsgebiete nicht sicher nach den Unterarten zu bestimmen und zu kontrollieren. Daher ist künftig mit einer forstvermehrungsgutrechtlichen Zusammenfassung der drei Unterarten zu rechnen.

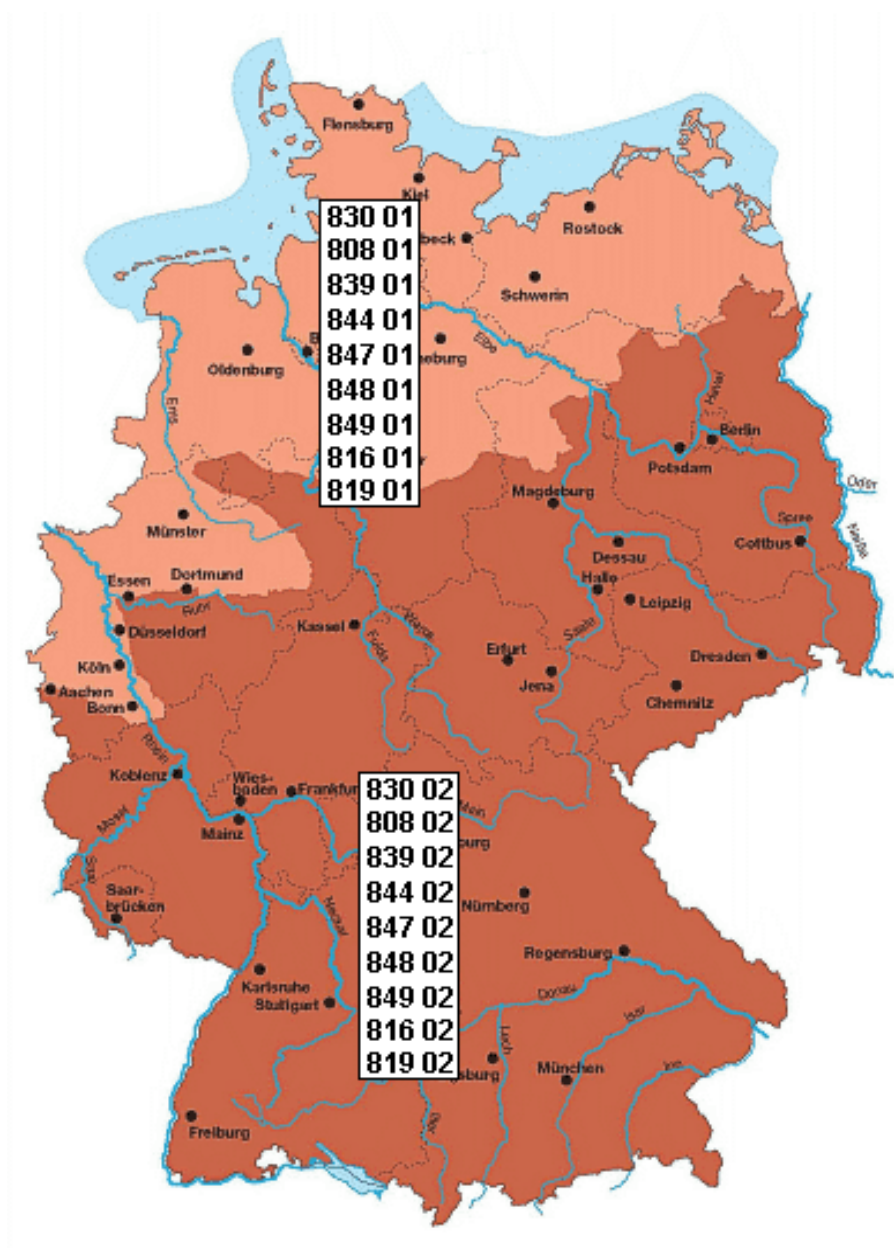
In Nordrhein-Westfalen wurden in bewährten Vorkommen Zuchtbäume ausgewählt und aus deren Veredlungen eine Samenplantage (Mertener Heide) aufgebaut.

Diese Plantage deckt einen großen Teil des hiesigen Bedarfs. Ihr Vermehrungsgut wird neben den nordrhein-westfälischen Erntebeständen zum Anbau empfohlen. Empfehlenswert ist auch belgisches ausgewähltes und geprüftes Vermehrungsgut der Herkunft Koekelare.

Die gegenseitige Verbringung zwischen Tiefland und tieferen Mittelgebirgslagen scheint unproblematisch.

Gepflanztes Anbaugebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	84701 84801 84901	84701 Norddeutsches Tiefland 84801 Norddeutsches Tiefland 84901 Norddeutsches Tiefland 84701 Samenplantage Mertener Heide, NRW Ausgewähltes und geprüftes Vermehrungsgut der belgischen Herkunft Koekelare
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	84702 84802 84902	84702 Übriges Bundesgebiet 84802 Übriges Bundesgebiet 84902 Übriges Bundesgebiet 84701 Samenplantage Mertener Heide, NRW Ausgewähltes und geprüftes Vermehrungsgut der belgischen Herkunft Koekelare

847; 848; 849 Schwarzkiefer Pinus nigra



853 Douglasie **Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco**

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Douglasie ist das westliche Nordamerika, wo sie in verschiedenen Varietäten vorkommt. Erfolgreiche Anbauten in Deutschland stammen aus Beständen des südlichen British Columbia (Kanada) sowie aus Washington und Oregon (USA). In Nordrhein-Westfalen setzte der flächige Anbau der Douglasie zwischen 1880 und 1900 ein.

Die Douglasie kann in fast ganz Deutschland angebaut werden. Von allen fremdländischen Baumarten hat sie die größte Anbaufläche in Deutschland. Beim Anbau ist zu beachten, dass die Douglasie kein freies Calcium im Boden mag.

Für die Provenienzwahl der Douglasie liegen inzwischen richtungweisende Untersuchungsergebnisse vor. Bei der Douglasie sind insbesondere die Wuchsleistung und die Toleranz gegen Frost, Schneebruch und Rostige Schütte von Bedeutung. Im kontinentaleren Teil Ostdeutschlands haben sich Anbauten bewährt, die ursprünglich aus dem Inland von British Columbia stammen. Ansonsten werden Douglasien aus dem Küstenbereich der Bundesstaaten Washington und Oregon bevorzugt. Erfolgreiche Naturverjüngungen in Deutschland deuten darauf hin, dass sich die Baumart bereits an die hier herrschenden Bedingungen angepasst hat. Auch in Herkunftsversuchen hat sich Vermehrungsgut aus verschiedenen Anbauten in Deutschland sehr gut bewährt.

Aus den genannten Erfahrungen und Erkenntnissen sowie wegen der größeren Bedeutung der Douglasie ergibt sich die Notwendigkeit einer differenzierteren Abgrenzung von Herkunftsgebieten als bei den anderen fremdländischen Baumarten.

Für den Anbau in Nordrhein-Westfalen wird nur Vermehrungsgut der Grünen Douglasie, also der Küstenform der Douglasie, empfohlen. Die in Nordrhein-Westfalen zugelassenen Erntebestände und die Samenplantage sind mittels Isoenzymanalyse auf Ihre Herkunft (Anteile Küsten- bzw. Inlandsform) überprüft worden.

85301

In Ausnahmefälle und nach Einzelfallprüfung können auch Herkünfte aus den Niederlanden in Betracht gezogen werden.

853 04/05

In Ausnahmefälle und nach Einzelfallprüfung können auch Herkünfte aus den Mittelgebirgen Belgiens und Frankreichs in Betracht gezogen werden. Direktimporte aus USA und Canada werden nicht empfohlen.

Geplantes Anbauggebiet	Entsprechendes Herkunftsgebiet in Nordrhein-Westfalen	Empfohlene Herkünfte
Niederrheinische Bucht Niederrheinisches Tiefland Westfälische Bucht	85301	85301 Nordwestdeutsches Tiefland mit Schleswig-Holstein 85301 Bestand Kleve Abt. 84 A <i>Ggf. Herkünfte wie 853 04/05*</i>
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	85304 kolline Stufe bis 400 m ü. NN	85304 West- und Süddeutsches Hügel- und Bergland, kolline Stufe 85304 Stemeler Douglasie, geprüftes Vermehrungsgut 85304 Hürtgenwald Abt. 819 B, geprüftes Vermehrungsgut 85305 Samenplantage Alverskirchen NRW 85304 Sonderherkunft Röttgen 85304 Herkünfte aus Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg vorzugsweise Stadtwald Freiburg 85305 West- und Süddeutsches Hügel- und Bergland, montane Stufe 85305 Herkünfte aus Rheinland Pfalz und Baden-Württemberg vorzugsweise Stadtwald Freiburg
Weserbergland Sauerland Bergisches Land Nordeifel	85305 montane Stufe ab 400 m ü. NN	85305 West- und Süddeutsches Hügel- und Bergland, montane Stufe 85305 Samenplantage Alverskirchen NRW 85305 Herkünfte aus Rheinland Pfalz und Baden-Württemberg vorzugsweise Stadtwald Freiburg 85304 West- und Süddeutsches Hügel- und Bergland, kolline Stufe 85304 Stemeler Douglasie, geprüftes Vermehrungsgut 85304 Hürtgenwald Abt. 819 B, geprüftes Vermehrungsgut 85304 Herkünfte aus Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg vorzugsweise Stadtwald Freiburg

* Ersatzherkünfte

853 Douglasie *Pseudotsuga menziesii*



900 Pappel Populus spp.

Die Klone und Sorten wurden vor ihrer Zulassung einer Vergleichsprüfung unterzogen, in deren Auswertung die Überlegenheit im Anbauwert gegenüber einem Standard festgestellt wurde.

Das Forstvermehrungsgutgesetz erlaubt nur das Inverkehrbringen von forstlichem Vermehrungsgut, das von amtlich zugelassenem Ausgangsmaterial gewonnen wurde.

Ausgangsmaterial für die Erzeugung von vegetativem Vermehrungsgut (z. B. Stecklinge oder über Gewebekultur erzeugtes Pflanzgut) darf nur in der Kategorie **GEPRÜFT** zugelassen und in den Verkehr gebracht werden.

Bei einer forstlichen Nutzung sollten Klone in Mischung angebaut werden. Als Mischungspartner können andere Klone der gleichen Art oder Vermehrungsgut einer anderen Art dienen.

Die Anbaueignung von Pappelklonen und -sorten ist besonders standortsbezogen und kann daher nur im Einzelfall beurteilt werden. Entsprechende Empfehlungen können daher hier nicht gegeben werden.

Eine Liste der zugelassenen Klone und Klonmischungen der Pappel (Populus spp.) kann im Fachbereich Hoheit des Landesbetriebes Wald und Holz NRW oder bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) unter www.ble.de angefordert werden.

4. Baumarten, die nicht dem FoVG unterliegen, seltene Bäume und Sträucher

In Nordrhein-Westfalen gebietsheimische Sträucher und Bäume, die nicht dem FoVG unterliegen:

Standort: Gewässerraum und dauernasse Böden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Tiefland 01	Hügel- und Bergland 04
Fahl-Weide	<i>Salix x rubens</i>	x	x
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	x	x
Feld-Ulme, Rotrüster	<i>Ulmus minor</i>	x	x
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	x	x
Gewöhnliche Moor-Birke	<i>Betula pubescens ssp. pubescens</i>	x	x
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	x	x
Grau-Weide i. w. S.	<i>Salix cinerea</i>	x	x
Karpaten-Birke	<i>Betula pubescens ssp. carpatica</i>	/	x
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	/	x
Kratzbeere	<i>Rubus caesius</i>	x	x
Lorbeer-Weide	<i>Salix pentandra</i>	x	x
Mandel-Weide	<i>Salix triandra</i>	/	x
Moor-Gagelstrauch	<i>Myrica gale</i>	x	/
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	x	x
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>	/	x
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>	x	x
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>	x	x
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	x	x
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>	x	x
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>	x	x

Standort: Mittel bis gut nährstoffversorgte Böden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Tiefland 01	Hügel- und Bergland 04
Alpen-Johannisbeere	Ribes alpinum	x	x
Artengruppe Echte Brombeere	Rubus fruticosus agg.	x	x
Berberitze, Sauerdorn	Berberis vulgaris	x	x
Berg-Ulme, Weißrüster	Ulmus glabra	x	x
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea	x	x
Echte Mispel	Mespilus germanica	x	x
Efeu	Hederea helix	x	x
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna	x	x
Elsbeere	Sorbus torminalis	x	x
Europäische Eibe	Taxus baccata	x	x
Feld-Ahorn	Acer campestre	x	x
Feld-Ulme, Rotrüster	Ulmus minor	x	x
Flatter-Ulme	Ulmus laevis	x	x
Hasel	Corylus avellana	x	x
Hecken-Rose	Rosa corymbifera	/	x
Heide-Wacholder	Juniperus communis ssp. communis	x	x
Himbeere	Rubus idaeus	x	x
Holz-Apfel, Wild-Apfel	Malus sylvestris	x	x
Hunds-Rose	Rosa canina	x	x
Kornelkirsche	Cornus mas	x	x
Kratzbeere	Rubus caesius	x	x
Liguster	Ligustrum vulgare	x	x
Mehlbeere	Sorbus aria	x	x
Mitteleuropäische Felsenbirne	Amelanchier ovalis	/	x
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea	x	x
Purgier-Kreuzdorn	Rhamnus cathartica	x	x
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum	x	x
Sal-Weide	Salix caprea	x	x
Schlehe, Schwarzdorn	Prunus spinosa	x	x
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	x	x
Seidelbast, Kellerhals	Daphne mezereum	x	x
Speierling	Sorbus domestica	x	x
Stachelbeere	Ribes uva-crispa	x	x
Stechpalme, Hülse	Ilex aquifolium	x	x
Trauben-Holunder, Roter Holunder	Sambucus racemosa	x	x
Wald-Geißblatt	Lonicera periclymenum	x	x
Waldrebe	Clematis vitalba	x	x
Wein-Rose	Rosa rubiginosa	/	x
Wild-Birne	Pyrus pyraeaster	x	x
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	x	x
Zwergmispel	Cotoneaster integerrimus	x	x

Standort: nährstoffarme saure Böden

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Tiefland 01	Hügel- und Bergland 04
Artengruppe Echte Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	x	x
Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i> ssp. <i>scoparius</i>	x	x
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	x	x
Grau-Weide i. w. S.	<i>Salix cinerea</i>	x	x
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	x	x
Heide-Wacholder	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	x	x
Karpaten-Birke	<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>carpatica</i>	/	x
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	x	x
Ohr-Weide	<i>Salix aurita</i>	x	x
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	x	x
Schlehe, Schwarzdorn	<i>Prunus spinosa</i>	x	x
Stechpalme, Hülse	<i>Ilex aquifolium</i>	x	x
Trauben-Holunder, Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	x	x
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>	x	x
Wald-Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	x	x

Bei den Sträuchern und seltenen bzw. nicht dem FoVG unterliegenden Baumarten wird zurzeit der größte Teil des Saatgutbedarfes außerhalb von Deutschland abgedeckt. Hier insbesondere aus den ost- und südosteuropäischen Ländern.

Untersuchungen verschiedener Institutionen haben ergeben, dass wesentliche Unterschiede im Blüh- und Austriebszeitraum der verschiedenen Herkünfte auftreten. Durch die unterschiedliche Biologie kann es beim Verwenden des importierten Saat- und Pflanzgutes zu folgenden Beeinträchtigungen kommen:

- hohe Ausfälle nach der Pflanzung
- Frostschäden (Früh- und Spätfrost, extreme Wintertemperaturen)
- Trockenschäden
- Hybridisierung (Kreuzung) mit heimischen Vorkommen

Aus diesem Grund wurde für die BRD eine unverbindliche Herkunftsgebietsgliederung erarbeitet. In Nordrhein-Westfalen sind zwei Herkunftsgebiete von Bedeutung

01	Nordwestdeutsches Tiefland mit der Rheinisch-Westfälischen Bucht und Rheinebene
04	Bergland mit den Mittelgebirgen Eifel, Siebengebirge, Sauer- und Siegerland sowie die ostwestfälischen Mittelgebirgslagen

Die Deutsche Kontrollvereinigung für forstliches Saat- und Pflanzgut e.V. (DKV) weist für Baumarten, die nicht dem Forstvermehrungsgutrecht unterliegen, nach forstfachlicher Prüfung ebenfalls Sonderherkünfte (die früheren Kontrollzeichenherkünfte) in besonders geeigneten Beständen aus. Diese sind bevorzugt zu verwenden.

In der ehemaligen Forstgenbank des Landes Nordrhein-Westfalen wurde in den vergangenen Jahren intensiv an der Erstellung eines Ernteverzeichnisses für Baum- und Straucharten gearbeitet. Die nach strengen Kriterien ausgewählten Vorkommen werden sowohl vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW als auch von kommerziellen Betrieben beerntet.

Dieses Saatgut wird dann im Fall der kontrollierten Beerntung mit einem Zertifikat „**Gebietsheimisch**“ auf dem Markt angeboten.

Auch für Baum- und Straucharten, die nicht dem FoVG unterliegen, sollten ausschließlich standortangepasste, hochwertige, gebietsheimische Herkünfte ausgewählt werden.

In Nordrhein-Westfalen existieren inzwischen Samenplantagen für folgende Baum- und Straucharten:

Herkunftsgebiet 01

Herkunftsgebiet 04

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Eberesche	Sorbus aucuparia	Schneeball	Virburnum opulus
Eibe	Taxus baccata	Eberesche	Sorbus aucuparia
Flatterulme	Ulmus laevis	Elsbeere	Sorbus torminalis
Haselnuss	Corylus avellana	Hartriegel	Cornus sanguinea
Mispel	Mespilus germanicus	Haselnuss	Corylus avellana
Pfaffenhut	Euonymus Europaeus	Kreuzdorn	Rhamnus catharticus
Schlehe	Prunus spinosa	Mehlbeere	Sorbus aria
Schneeball	Virburnum opulus	Mispel	Mespilus germanicus
Speierling	Sorbus domestica	Pfaffenhut	Euonymus Europaeus
Wildapfel	Malus sylvestris	Schlehe	Prunus spinosa
Wildbirne	Pyrus pyraeaster	Walnuß	Juglans regia
Traubenkirsche	Prunus padus	Wildapfel	Malus sylvestris
Hundsrose	Rosa canina	Wildbirne	Pyrus pyraeaster
Feldahorn	Acer campestre	Wacholder	Juniperus communis
Filz Rose	Rosa tomentosa		
Falsche Filzrose	Rosa pseudoscrabiuscula		
Flaumrose	Rosa tomentella		
Falsche Weinrose	Rosa columnifera		
Blau-Grüne Rose	Rosa dumalis		
Kleinblütige Rose	Rosa micrantha		
Keilblättrige Rose	Rosa elliptica		

Eibe

Taxus baccata L.

Die strauch- oder baumförmig wachsende Eibe ist in den Wäldern Nordrhein-Westfalens selten geworden und oft nur noch auf Sonderstandorten zu finden. An den Standort stellt der immergrüne Nadelbaum nur geringe Anforderungen, Staunässe mag sie nicht, frische, lockere kalkhaltige Böden sagen ihr am meisten zu.

In geschlossenen Beständen unterliegt die schattenertragende Baumart oft dem Konkurrenzdruck der anderen Baumarten. Jungpflanzen müssen vor Wildverbiß geschützt werden. Alles an der Eibe, mit Ausnahme des scharlachroten Samenmantels (Arillus), enthält das lebensgefährliche Gift Taxin.

Anbaugebiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	<ul style="list-style-type: none">- Autochthone Vorkommen an den Weserhängen bei Höxter und Beverungen.- Samenplantage Stadt Höxter- Samenplantage Alverskirchen

Pazifische Edeltanne

Abies procera Rehd.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Pazifischen Edeltanne liegt im westlichen Nordamerika in den Bundesstaaten Washington, Oregon und dem nördlichen Kalifornien. Sie bevorzugt die Höhenlagen von 900 bis 2000 m ü. NN. In Dänemark arbeitet man schon lange im Bereich der Weihnachtsbaum- und Schmuckreisiggewinnung mit dieser Baumart. Dieser Verwendungszweck ist auch ausschlaggebend für die Herkunftswahl.

Allerdings ist die Pazifische Edeltanne wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Nassschnee und ihrer stabilen Bewurzelung auch im längeren Umtrieb - insbesondere in den Hochlagen der Mittelgebirge - eine empfehlenswerte Baumart.

Anbauggebiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	<p>Bewährtes Material aus Nordrhein-Westfalen z. B.</p> <ul style="list-style-type: none">- Forstbetriebsbezirk Burgholz (NRW)- Finnentrop-Weuspert (Frhr. H. v. Plettenberg) <p>Bewährtes Material aus Niedersachsen - Rosengarten In Dänemark geprüfte Bestände</p> <ul style="list-style-type: none">- 402 Overgard- 459-460 Frysenborg <p>US Bundesstaat Washington und Oregon</p> <ul style="list-style-type: none">- Seedzone 042 Mount Defiance- Seedzone 251 Laurel Mountain- Seedzone 452 Molalla- Seedzone 430 French Butte- Seedzone 430 Mc Kinkley Lake- Seedzone 430 Mud Lake- Seedzone 440 Hungry Peak

Nordmantanne **Abies nordmanniana (Stev.) Spach**

Das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Baumart liegt im westlichen Kaukasus (Russland, Georgien) und dem Pontischen Gebirge (Nord-Ost-Türkei). Als waldbildende Baumart kommt sie dort in Rein- und Mischbeständen vor. Sie gilt als kalktolerant.

Bisher wird sie überwiegend zur Weihnachtsbaum- und Schmuckreisiggewinnung angebaut, kann aber ebenso im Hochwald als zuwachsstarke und stabil wurzelnde Baumart angebaut werden. Die derzeit bewährten Herkünfte werden neben Vitalität vorwiegend hinsichtlich Benadlung, Astbesatz und Triebblänge nach ihrer Eignung für die Weihnachtsbaum- und Schmuckreisiggewinnung beurteilt.

Anbaugebiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	Örtlich bewährte Herkünfte wie z.B. - Borshomi Zentralgeorgien - Zarzma Georgien - Beshumi Georgien - Bakuriani Georgien - Apsheronk Russland - Tshemshugi Russland - Arkhyz Russland - Krasnaja Poljana Russland

Wichtig ist es, Material aus Lagen unter 1300 m ü. NN zu beziehen.

Die Ulmen

Ulmus

Berg-, Flatter- und Feldulme sind anspruchsvoll und benötigen nährstoffreiche, tiefgründige und lockere Böden.

Die Ulmen zeichnen sich durch ein rasches Jugendwachstum aus. Die jungen Bäume sind schattenertragend und das ganze Leben unempfindlich gegen Spätfrost. Alle drei Arten wurzeln tief, fruktifizieren häufig und vermehren sich auch über Wurzelbrut bzw. Stockausschlag.

Durch die Ulmenkrankheit, die durch Ulmensplintkäfer übertragen wird, sind die Bergulme und die Feldulme stark gefährdet. Von der Anlage von Reinbeständen mit diesen beiden Ulmenarten wird dringend abgeraten. Um ein komplettes Aussterben zu verhindern, wird die Pflanzung von geringen Mengen empfohlen.

Der Anbau der Flatterulme wird ausdrücklich empfohlen.

Anbaugesbiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	- Flatterulme: Sonderherkunft Soester Börde - Flatterulme: Samenplantage Alverskirchen

Elsbeere, Speierling und Mehlbeere *Sorbus torminalis, Sorbus domestica, Sorbus aria*

Die drei Sorbus-Arten werden in Zukunft im Rahmen der Klimaerwärmung an Bedeutung gewinnen.

Die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) bevorzugt kalkreiche Böden des warmen Hügellandes. Sie erträgt Winterkälte und ist spätfrostresistent. Sowohl auf trockenen als auch auf feuchten Standorten kommt sie gut zurecht. Staunässe sagt ihr nicht zu und sie ist empfindlich gegen starke Bodenversauerung. Durch den Konkurrenzdruck anderer Baumarten weicht sie auf flachgründige und trockene Standorte aus.

Die Früchte sind reich an Vitamin C und finden auch in der Kosmetik Verwendung.

Der Speierling (*Sorbus domestica*) ist ein Baum des Weinbauklimas, auch er gedeiht auf flachen, trockenen Standorten mit guter bis mittlerer Nährstoffversorgung. Problematisch ist die Spätfrostempfindlichkeit und die Anfälligkeit gegenüber Pilzen (Apfelschorf). Die Früchte sind sehr bitter und reichhaltig an Vitamin C. Der Most wird gerne dem Apfelwein zugegeben.

Die Mehlbeere (*Sorbus aria*) ist eine Lichtbaumart, benötigt eine hohe Sommerwärme und erträgt auch kalte Winter. Sie bevorzugt Kalkböden und ist anspruchslos bezüglich der Feuchtigkeit.

Anbauggebiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	Speierling Sonderherkunft Bad Münstereifel Samenplantage Mertener Heide
	Elsbeere Sonderherkunft Bad Münstereifel Samenplantage Höxter Samenplantage Mertener Heide Samenplantage Alverskirchen
	Mehlbeere Sonderherkunft Bad Münstereifel Samenplantage Knechtsteden Samenplantage Höxter

Walnuss

Juglans regia

Walnussbäume bilden eine weit ausladende, kugelförmige Krone und können je nach Standort eine Höhe von 20 – 30 m erreichen. Die Dank einer Pfahlwurzel tief im Boden verankerten Bäume werden rund 150 Jahre alt (Ausnahmen bis 400 Jahre). In geschlossenen Beständen entwickelt *Juglans regia* im unteren Bereich oft astfreie Stämme, die eine silbrige, fast weisslich graue Rinde aufweisen und mit zunehmendem Alter dunkler und schuppiger werden. Die Römer brachten die Walnuss über die Alpen mit. Aus dem Süden kommend, bekam sie im deutschsprachigen Raum den Namen "Welschnuss". Etwa 800 Jahre n. Chr. wurde die Baumnuss auf Empfehlung Karl des Grossen vermehrt in Mitteleuropa angepflanzt. Bisher spielte der Nussbaum, der anfällig für Spätfrost ist, aus waldbaulicher Sicht eine eher untergeordnete Rolle. Grosse Bestände wie beispielsweise in Kirgisien, wo weltweit die grössten Nussbaumbestände stehen, gibt es bei uns nicht. Daneben gibt es weitere zu Versuchszwecken angelegte Bestände. Wegen des wertvollen Holzes sollten die lichtbedürftigen Bäume speziell gefördert werden.

In Zukunft wird der Walnussbaum bedingt durch den Klimawandel wohl als Mischbaumart zur Bereicherung in Laubwäldern an Bedeutung gewinnen. Der Wärme liebende Baum dürfte mit der vorausgesagten Klimaerwärmung keine Schwierigkeiten haben.

Aufgrund der unterschiedlichen genetischen Veranlagung der Walnussherkünfte hinsichtlich Frostresistenz sowie Wuchsverhalten stellt die richtige Herkunftswahl eine entscheidende Voraussetzung für den forstlichen Anbauerfolg dar. Zur Zeit können jedoch nur vorläufige Empfehlungen ausgesprochen werden, da erbwertgeprüfte Herkünfte bislang nicht zur Verfügung stehen.

Aus den bisherigen Erfahrungen erscheinen folgende Sorten zum forstlichen Anbau empfehlenswert:

Anbaugesbiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	<p>Absaaten von Ertragsorten aus dem deutschen Nussortiment: Güls/Mosel Nr. 120, Geisenheim/Rüdesheim Nr. 26, Weinheim/Bergstraße Nr. 139 (Müller, 1997, unveröffentlichte Diplomarbeit an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg).</p> <p>Absaaten der französischen Sorte "Lozeronne" zeigen beim Internationalen Nussbaumprovenienz- und Sortenversuch von 1995 sehr gute Wuchsleistungen und Qualitäten.</p> <p>Absaaten von Nussbeständen aus dem Ursprungsgebiet der Walnuss. Die Herkünfte Dachigam (Kaschmir, Indien), Manshi (Pakistan) und Kanshian (Pakistan) zeigen in Versuchsbeständen der ETH Zürich hervorragende Qualitäten.</p> <p>Absaaten der Sorte A117 (Ungarn) scheinen erfolversprechend.</p>

SchwarznuSS

Juglans nigra

Die im Osten der USA beheimatete SchwarznuSS kam bereits vor über 300 Jahren (1686) nach Deutschland. Anfangs überwiegend als Parkbaum gepflanzt, wird sie nun zunehmend auch als Waldbaum interessant. Bekanntlich zählt das Walnussholz zu unseren schönsten und wertvollsten Nutzhölzern. Das Holz der SchwarznuSS ist stets gleich wertvoll einzustufen. Auch wenn sie heute erst eine sehr bescheidene Rolle im Waldbau einnimmt, könnte der SchwarznuSS in Zukunft eine größere Bedeutung zukommen.

In ihrer Heimat kommt die SchwarznuSS nie in großen Beständen, sondern meist nur gruppenweise oder an Waldrändern vor. Sie ist eine Lichtbaumart, die eine sehr tiefe Pfahlwurzel ausbildet und daher als sehr sturmfest gilt. Winterkälte erträgt sie ohne weiteres, gegenüber Früh- und Spätfrösten ist sie jedoch empfindlich. Kurzfristige Überschwemmungen im Auwald machen ihr nichts aus. Sie kann Höhen bis zu 45 m, mit langen astfreien Schäften (10 m und mehr) erreichen und über 2 m dick werden.

Der Standort und die Bodenansprüche sind bei der SchwarznuSS vorrangig zu beachten. Sie benötigt einen (sehr) tiefgründigen, lockeren, gut wasserversorgten und nährstoffreichen Boden, jedoch keine Spätfrostlagen. Nur dort auf diesen sehr guten Standorten (auch außerhalb des Auwaldes) zeigt sie ihre maximale Leistung und verspricht bei uns eine hohe Volumen- und Wertleistung. Ihr äußerst wertvolles Holz zählt zu den begehrtesten Hölzern Nordamerikas und wird dort überwiegend für die Möbel- und Furnierherstellung verwendet.

Berühmte Forstleute wie DANCKELMANN (1884), SCHWAPPACH (1891) und REBMANN (1903) setzten sich bereits in der Vergangenheit immer wieder für den Anbau dieser Baumart ein. SCHWAPPACH (1911) sagte nach Anbauversuchen der Preußischen und Braunschweig'schen Versuchsanstalten: "Die SchwarznuSS ist der wertvollste aller Fremdländer, aber auch der anspruchvollste".

Diese sehr hohen Ansprüche der SchwarznuSS, besonders in Hinblick auf Wärmebegünstigung, sind bei der waldbaulichen Planung zu berücksichtigen.

Anbauggebiet	Empfohlene Herkünfte
ganz Nordrhein-Westfalen	- Sonderherkunft Kölner Bucht

Die Weiden *Salix spec.*

Das Verbreitungsgebiet vieler Weidenarten ist sehr groß, was in ihrer Frosthärte und ihrer Toleranz gegen Überflutung begründet ist. Es existieren etwa 450 Weiden-Arten. Weiden sind in der Regel Pionierarten, die raschwüchsig und relativ kurzlebig sind. Sie beginnen bereits nach wenigen Jahren zu fruktifizieren und bilden dann regelmäßig reichlich Samen, die vom Wind über weite Strecken verbracht werden können. Vor allem die schmalblättrigen Weiden sind, mit ihrer ausgeprägten Stockausschlags- und Regenerationsfähigkeit, an die Dynamik der Auwälder angepasst; dort können sie Überflutung bis zu 300 Tage ertragen.

Weiden bilden Initial- bzw. Vorwälder. Sie sind aufgrund ihres hohen Lichtanspruches konkurrenzschwach und werden im Verlauf der Sukzession, bei einer ungestörten Entwicklung oft schon nach 15 Jahren von einer kompletten Verjüngung der Hartholzaue mit Ulmen, Eschen und Eichen, die unter dem Schirm der Weiden heranwachsen, verdrängt. Waldbildend sind Weiden nur auf Schotter-, Sand- und Schlickbänken im Bereich der Auwälder, die andere Baumarten nicht besiedeln können. Dort sind sie wichtig für die Uferbefestigung, die Bildung von Inseln und die Bodenbildung. Hierbei spielt ihre Fähigkeit zur Bildung adventiver Wurzeln am Spross, nach Überflutung und Einsedimentierung von abgebrochenen Ästen, eine wichtige Rolle. Da die Weiden die Verteilung organischer und anorganischer Materialien im Ökosystem entscheidend beeinflussen und so Habitate gestalten, kann man sie als "Ökosystem-Ingenieure" bezeichnen.

Vorhandene Weidenarten in den Mutterquartieren des Landesbetriebes Wald und Holz NRW zur Stecklingsvermehrung:

Art	Ansprüche
Salix repens Kriechweide	wechselfeuchte, periodisch überflutete, moorige Böden
Salix repens ssp argentea	
Salix repens ssp repens	
Salix cinerea Aschweide	Fluß- und Bachauen, kalkfliehend, sonnig
Salix alba Silberweide	Sommerwarme Gebiete, Fluß und Bachauen
Salix aurita Öhrchenweide	nährstoffarm, feuchte bis wechselfeucht, saure Böden
Salix pupurea Purpurweide	wechselfeuchte, z.T. nährstoffreiche Standorte
Salix triandra Mandelweide	wechselfeuchte, periodisch überflutete, sandige Böden
Salix viminalis Korbweide	sandige, nährstoffreiche Standorte in Tallagen
Salix fragilis Bruchweide	Fluß- und Bachauen bis ins Bergland, nährstoffreich, kalkarm
Salix alba x fragilis Fahlweide	Große Bäume mit schmaler Krone, Fluß- und Bachauen
Salix pentandra Lorbeerweide	Staunasse Standorte, sommerkühle Torf oder Kiesböden

Impressum

Landesbetrieb Wald und Holz NRW
Albrecht-Thaer-Straße 34
48147 Münster
www.wald-und-holz.nrw.de

Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald Schwerpunktaufgabe Waldbau,
Beratungsstelle für forstliches Vermehrungsgut
sowie
Fachbereich IV – Hoheit und Nationalparkangelegenheiten

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft Natur- und
Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Abteilung III Forsten, Naturschutz
40190 Düsseldorf
www.umwelt.nrw.de

Textnachweis

www.waldwissen.net (Seite 83 bis Seite 85)

Bildnachweis

Landesbetrieb Wald und Holz NRW

Stand

Februar 2011

Landesbetrieb Wald und Holz NRW
Albrecht-Thaer-Str. 34
48147 Münster
Telefon: 0251 - 91797-0
Telefax: 0251 - 91797-100
poststelle@wald-und-holz.nrw.de
www.wald-und-holz.nrw.de

