
Fremdländische Birken

Mirko Liesebach

Schlüsselwörter: *Betula*, Versuch, Nordamerika, Asien, Wachstum

Zusammenfassung: Von den 30 bis 150 Birkenarten kommen vier in Deutschland natürlich vor, darunter die Sand- und Moorbirke. Die beiden Birkenarten sind in unseren Wäldern allgegenwärtig. Als Pionierbaumarten stellen sie sich auf nahezu jeder Kulturfläche ein und wurden meist entnommen. Mit wenigen fremdländischen Birkenarten wurden forstliche Versuche angelegt. Als Ziergehölze sind sie wegen ihrer Rinden- und Herbstfärbung häufiger. Je fünf nordamerikanische und asiatische Birkenarten werden unter Berücksichtigung ihrer Bedeutung in der Forstwirtschaft sowie in der Landschaft und Stadt vorgestellt.

Bei den Arten der Gattung *Betula* handelt es sich um sommergrüne Bäume und Sträucher, die auf der Nordhalbkugel von der gemäßigten bis in die arktische Zone vorkommen. Die Angaben zur Artenanzahl der Gattung *Betula* variieren zwischen 30 und 150 (de Jong 1993). Fachleute wie Willis (1973), Krüssmann (1976) sowie Ashburner und Walters (1989) gehen von 60 Arten aus. Furlow (1990) nennt 35 Arten und de Jong (1987) schätzte die Zahl auf 30–35 Arten, die sich in fünf Untergattungen einteilen (Tabelle 1). Schmidt und Hecker (2020) sowie Schütt et al. (1992) nennen 40 bzw. 45 Arten. Vier Arten kommen in Deutschland vor: *Betula pendula* (Sandbirke, Baum des Jahres 2000) und *B. pubescens* (Moorbirke, Baum des Jahres 2023) sowie die beiden Strauchbirken *B. nana* (Zwergbirke) und *B. humilis* (Europäische Strauchbirke).

Nur wenige Arten der Gattung *Betula* sind in Deutschland von forstlichem Interesse. Im Folgenden werden je fünf nordamerikanische und asiatische Birkenarten vorgestellt und auf ihre Bedeutung in der Forstwirtschaft sowie in der Landschaft und Stadt eingegangen.

Nordamerikanische Arten

Gelbbirke – *Betula alleghaniensis* Britton (*B. lutea*)

Die Gelbbirke hat ihr natürliches Verbreitungsgebiet im östlichen Kanada, von den Neuengland-Staaten bis nach Michigan sowie in den Appalachen. Ihr Name geht auf die gelbgraue bis graubraune, metallisch glänzende, sich in kräuselnden Streifen abrollende Stammrinde zurück. Die Gelbbirke erreicht Höhen von 30 m und Stammdurchmesser von 80 cm.

Im Gegensatz zu den meisten Birkenarten ist die Gelbbirke kein Pioniergehölz. Sie ist eine langsam wachsende, langlebige Baumart die als charakteristische Mischbaumart in Schlusswaldgesellschaften vorkommt. Im Gegensatz zu vielen anderen Birken verträgt sie Halbschatten und kann ein Alter von bis zu 300 Jahren erreichen.

In Nordamerika ist sie die forst- und forstwirtschaftlich bedeutendste Birkenart. Ihr wertvolles Holz ist vielseitig einsetzbar. So wird ein großer Teil zu Furnieren verarbeitet oder geht als Massivholz in die Möbelherstellung und den Innenausbau (z. B. als Fußboden). Es wird auch als Imitationsholz für Mahagoni und Kirsche verwendet. Von den Indianern wird die Verwendung der Rinde als Medizin berichtet. Die Rinde enthält Salicylsäure-Methylester (Wintergrünöl), der in Nordamerika u. a. in Kaugummis der Geschmacksrichtung Wintergreen eingesetzt wird (Erdmann 1990).

Die Gelbbirke ist der Nationalbaum der kanadischen Provinz Québec, wo sie üblicherweise *merisier* (franz. Süßkirsche) genannt wird.

Als Zierbaum wird die Gelbbirke wegen ihrer Stammrinde und ihres lebhaft gelben Herbstlaubs geschätzt. In Europa ist die Art seit vor 1767 in Kultur und derzeit eine Sorte im Handel (Tabelle 7).

In forstlichen Versuchsanbauten in Deutschland (Tabelle 2) hat sich die Art nicht bewährt. Stern (1963), Weisgerber und Rau (1989) sowie Rau (1991) berichten übereinstimmend von hohen Ausfallraten, unbefriedigendem Wachstum und schlechten Stammformen. Den besten Wuchs zeigte eine Herkunft in Weinheim (BW), welche aber geringer als das der Papierbirke ist (Noe und Wilhelm 1997).



Abbildung 1: Papierbirke: einstämmig in gelber Herbstfärbung. Foto: M. Liesebach



Abbildung 2: Schwarzbirke: Stammborke. Foto: M. Liesebach

Papierbirke – *Betula papyrifera* Marshall

Das Verbreitungsgebiet der recht anspruchslosen Papierbirke erstreckt sich über das gesamte nördliche Amerika. Es reicht im Westen von Alaska bis südlich nach Oregon und im Osten von Labrador südlich bis New York. Die Art ist sehr variabel, weshalb auch mehrere Unterarten ausgewiesen werden. Sie wächst sowohl in Rein- als auch in Mischbeständen und wird gerne vom Wild verbissen (Saffort et al. 1990).

Die Papierbirke (Abbildung 1) ist eine der höchsten und stärksten Birkenarten, die Höhen von bis zu 40 m Höhe erreicht. Sie wächst in der Regel einstämmig. Ihre Lebenserwartung wird mit maximal 140 Jahren angegeben (Saffort et al. 1990). Die Stammrinde ist blendend weiß, blättert später in feinen papierartigen Querstreifen ab.

Das Holz ist vielseitig verwendbar als Furnier, Bau- und Papierholz und Drechselholz. Die Ureinwohner nutzten frische Rinde zum Bau von Kanus. Die Papierbirke wird auch in ihrer Heimat als Landschaftsgehölz eingesetzt.

Als Ziergehölz kam sie 1750 nach Europa. Sie ist eine der schönsten weißrindigen Bäume, die mit Ein-

schränkungen auch als Straßenbaum geeignet ist. Sie wird jedoch als nicht stadtklimafest eingestuft und soll nicht in befestigten Flächen gepflanzt werden (GALK 2012).

Mit der Papierbirke wurden zwischen 1954 und 1982 einige forstliche Versuche angelegt (Tabelle 3). Die Prüfglieder zeigten eine große Variation in der Merkmalsausprägung. Die Papierbirke schnitt im Wachstum dabei im Mittel besser ab als die Gelbbirke. Die wüchsigsten Nachkommenschaften konnten mit den heimischen Birken konkurrieren (Weisgerber und Rau 1989).

Zuckerbirke – *Betula lenta* L.

Die Zuckerbirke hat ihr natürliches Verbreitungsgebiet im Nordosten der USA und kommt vorwiegend in den Appalachen bis in 1800 m Höhenlage vor. Sie ist ein mittelgroßer Baum mit Höhen bis 25 m. Die Stammrinde ist dunkelrotbraun bis schwärzlich, die sich nicht in Streifen abrollt, sondern im Alter eine rissige Borke bildet (Lamson 1990).

Das Holz der Zuckerbirke ähnelt dem der Gelbbirke. Im Handel wird nicht zwischen den beiden Arten un-

terschieden. Das aus Rinde und dem Holz junger Bäume gewonnene »Birkenöl« wurde früher für Parfüms verwendet. Aus dem Blutungssaft kann Birkenbier gebraut werden (Moser 2005).

Die Birke wurde 1759 nach Europa (England) eingeführt. Ihre ungewöhnliche Borkenbildung und das goldgelbe Herbstlaub machen sie als Zierbaum interessant.

Schwarzbirke – *Betula nigra* L.

Die Schwarzbirke kommt in den östlichen USA von den großen Seen bis an den Golf von Mexiko auf Nassstandorten vor. Einzelne Bäume erreichen auf Auenstandorten Höhen von 30 m und Durchmesser von 150 cm. Die Baumart verträgt keine Beschattung.

Die Stammrinde ist anfangs weißlich bis gelb- oder rotbraun und rollt sich kraus auf. Mit zunehmendem Alter geht sie in eine grobe, dunkelbraun bis schwarze Borke über (Abbildung 2). Das Holz ist leichter als das der meisten anderen Birkenarten und geht daher überwiegend in die Papierindustrie oder wird zum Drechseln verwendet (Grelen 1990).

Es ist die erste nordamerikanische Birkenart, die bereits 1736 nach Europa eingeführt wurde. Ihre Stammrinde macht sie als Ziergehölz besonders dekorativ. Mehrere Sorten sind ausgelesen und werden in Europa vermarktet (Tabelle 7). Aufgrund ihrer Standortansprüche ist die Art nur selten im urbanen Bereich anzutreffen.

Forstliche Versuchsanbauten in Deutschland sind nicht bekannt.

Pappelblatt- oder Graubirke – *Betula populifolia* Marshall

Die Graubirke kommt in Nordamerika östlich der Großen Seen vor. Sie ist ein kleiner Pionierbaum, der keine Beschattung verträgt und auf sandigen oder steinigen Standorten vorkommt. Die Graubirke wird nur etwa 12 m hoch und erreicht Durchmesser von 30 cm (Farrer 1997, Nelson et al. 2014). Der Baum wächst oft mehrstämmig.

Die Graubirke ist seit 1750 in Kultur (Schmidt und Hecker 2020). Sie hat eine schöne gelbe Herbstfärbung.

Aus Mecklenburg berichtet von Döring (1927), dass die Birke in Wuchsleistung und Holzgüte hinter den heimischen Birken zurückbleibt. Weitere forstliche Versuche waren vorgesehen, wurden aber nicht realisiert (Stern 1963).

Asiatische Arten

Ermans oder Goldbirke – *Betula ermanii* Cham.

Die kältetolerante Ermans Birke ist im kontinentalen Nordosten Asiens sowie den Gebirgen Japans und Koreas und von Sachalin bis nach Kamtschatka beheimatet. Rund 70 % des gesamten *B. ermanii*-Vorkommens ist auf Kamtschatka zu finden, wo die Art Sumpfbereiche oder Gegenden mit Permafrost meidet (Ortner 2015). Sie wird bis 20 m hoch und kann einen Durchmesser von 90 cm erreichen. Sie kommt als Pioniergehölz und in Wäldern vor (JFTA 1964). Die Stammrinde adulter Bäume ist gelbweißlich. Die äußere Rindenschicht löst sich rollenartig ab und hängt in dünne Streifen nach unten.

Die Art ist in morphologischer und ökologischer Sicht *B. utilis* recht ähnlich.

Das blass gelbbraune Holz wird für Furniere, Möbel und die Papierherstellung genutzt.

Die Ermans Birke wurde 1880 in Russland in Kultur genommen. Beliebte sind mehrstämmige, sich durch runde Stämme mit rosa-cremeweißer, sich dünn abrollender Rinde auszeichnende Auslesen (Tabelle 7; Schmidt und Hecker 2020).

In forstlichen Versuchen (Tabelle 4) erwies sich die Ermans Birke nach anfangs gutem Wachstum als mattschwächlich oder zeigte hohe Ausfälle. Zwischen zehn geografischen Regionen, in die sich 64 Herkünfte aus Japan gruppieren lassen, sind keine Unterschiede im Jugendwachstum aufgetreten.

Lindenblättrige oder Maximowicz-Birke – *Betula maximowicziana* Regel

Das natürliche Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf die japanischen Inseln Hokkaido und Hondo und die südlichen Kurilen. Die frostharte und schattentolerante Birke erreicht Höhen von 30 m und Stammdurchmesser von einem Meter. Die Birke zeichnet sich durch gute Stammformen (Abbildung 3) und ein rasches Jugendwachstum aus. In ihrer Heimat tritt die Art nur selten in Reinbeständen auf. Man findet sie meist in Mischung mit anderen Laub- und Nadelbaumarten. Durch ihre großen, lindenähnlichen Blätter ist sie unverwechselbar.

Das Holz findet in Japan vielseitige Verwendung. So werden daraus Furniere, Möbel, Spindeln, Streichholzschnitten und Papier hergestellt. Aufgrund der guten Schaftform und der weitgehend astfreien Stämme hat die Maximowicz-Birke einen hohen Furnierholzanteil. Das hellfarbige Holz wird auch als Fußbodenbelag in japanischen Landgasthäusern genutzt. Die Rinde wurde für Fackeln verwendet (JFTA 1964).



Abbildung 3: Maximowicz-Birke: 60-jähriger Versuch.

Foto: M. Liesebach

Seit 1888 ist die Maximowicz-Birke in Europa in Kultur. Man findet sie in zahlreichen dendrologischen Sammlungen, Gärten und Parks. Sie besticht durch eine eindrucksvolle Baumgestalt. Ihr buttergelbes Herbstlaub kommt besonders an Solitären zur Geltung.

Von den asiatischen Birken wurden mit der Maximowicz-Birke wegen ihrer frühen und guten Astreinigung und der geraden, walzenförmigen Schäfte zahlreiche forstliche Versuche (Tabelle 5) angelegt. Auf den Versuchsflächen zeichnete sich die Birke durch hohe Überlebensprozente auf mittleren und besseren Standorten aus (Liesebach et al. 1997). Auf armen Standorten fiel sie aus, und auf schweren Tonböden kümmerst sie (Stephan und Liesebach 2000). Im Vergleich zu den nordamerikanischen Arten (Gelb- und Papierbirke) hatte die Maximowicz-Birke trotz Trockenheit einen problemlosen Start in der Kulturphase. Zwischen den Herkünften bestehen deutliche Unterschiede: Herkünfte aus dem südlichen Teil des natürlichen Verbreitungsgebiets der Region Nagano im mittleren Bereich von Hondo zeigen ein überdurchschnittliches Wachstum (Liesebach et al. 1997). Es ist die einzige fremdländische Birkenart, die die Bayerischen Staatsforsten in ihrem Waldbauhandbuch in der Kategorie 3 (bedingte Anbauempfehlung,

nur unter wissenschaftlicher Begleitung) empfehlen (BaySF 2020).

Japanische oder Mandschurische Birke – *Betula platyphylla* Sukaczew (*B. pendula* subsp. *mandshurica*, *B. mandshurica*, *B. japonica*)

Die Mandschurische Birke ist in weiten Teilen Ostasiens natürlich verbreitet. Sie besiedelt dort als Pionierbaumart Feuchtstandorte. Die lichtbedürftige Baumart verträgt keine Dürre. Sie wächst relativ schnell und bildet rasch Reinbestände. Die Bäume erreichen eine Höhe von bis zu 25 m und einen Durchmesser von 60 cm (Puhua 2003).

Verwendung findet die Mandschurische Birke überwiegend als Konstruktionsholz im Hausbau, als Eisenbahnschwelle und Brennmaterial. Knospen und Rinde haben eine volksmedizinische Bedeutung. Der Blutungssaft enthält im zeitigen Frühjahr Inhaltsstoffe, die zur Herstellung von Getränken verwendet werden (Puhua 2003).

Wegen ihres ansprechenden Erscheinungsbildes, der weißen, papierartige Ringelborke und der gelben Herbstfärbung eignet sich die Birke als Landschaftselement und als Ziergehölz.



Abbildung 4: Mandschurische Birke: 60-jähriger Versuch.
Foto: M. Liesebach



Abbildung 5: Eisenbirke am Naturstandort in der Region Primorje (Russland): Stammborke. Foto: M. Liesebach

Die Art wird heute als Unterart der Sandbirke zugeordnet (Schmidt und Hecker 2020).

In kleineren forstlichen Versuchen wurden Herkünfte aus Japan seit den 1960er Jahren angebaut (Abbildung 4; Tabelle 6). In den Feldversuchen zeichnete sie sich durch ein gutes Jugendwachstum aus, das jedoch stark vom Standort abhängt. Zwischen den Herkünften bestehen Unterschiede im Austrieb und Wachstum. Im Gegensatz zu Maximowicz-Birke und Ermans Birke gedeiht sie auch auf ärmeren Standorten (Liesebach et al. 2007).

Schnee- oder Himalaja-Birke – *Betula utilis* D. Don (*B. jacquemontii*)

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Himalaja-Birke umfasst verschiedene Hochlagen des Himalaja-Gebirges von Afghanistan über Pakistan, Indien, Nepal und Bhutan bis nach China. Sie bildet dort meist kleinen Bestände aus. Die Bäume werden bis 20 m hoch. Die Art ist sehr variabel, da die Vorkommen in den einzelnen Tälern keinen oder nur wenig Kontakt haben (Schmidt und Hecker 2020).

Die lichtbedürftige Himalaja-Birke ist äußerst variabel in der unterschiedliche Rindenfarbe, die von weiß

bis schwarz marmoriert reicht. Ihre Wurzeln breiten sich flach aus. Die Herbstfärbung ist goldgelb.

Das harte und dichte aber eher spröde Holz stellt im Ursprungsgebiet der Art ein wertvolles Nutzholz da, wird aber hauptsächlich als Brennholz genutzt. Die Borke findet gelegentlich zur Dacheindeckung sowie als Papierersatz Verwendung. In Kaschmir wurden Manuskripte bis ins 18. Jahrhundert auf Birkenrinde erstellt. Das Laub dient als Viehfutter.

Die Art ist seit 1849 in Kultur und mit zahlreichen Sorten im Handel (Tabelle 7). Eine der bekanntesten ist die Sorte ›Doorenbos‹. Als Straßenbaum ist die Birke mit Einschränkungen geeignet (GALK 2021).

Schmidts oder Eisenbirke – *Betula schmidtii* Regel

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Eisenbirke liegt in der Region Primorje in Russland, im nordöstlichen China (Mandschurei), auf der japanischen Insel Honshu und in Nordkorea. Die Eisenbirke ist ein bis zu 30 Meter hoher, starkstiger Baum mit dunkelbrauner bis schwarzer Borke, die in kleine, dicke Platten gespalten ist (Abbildung 5).

Das Holz ist sehr schwer und übersteigt selbst trocken das spezifische Gewicht von 1 g/cm^3 . Es gilt als

das festeste Holz aller fernöstlichen Arten und ist vergleichbar mit Eisenholz. Aus dem Holz der Eisenbirke, das sich ausgezeichnet polieren lässt, werden in Japan Käämme (Oroku-gushi mit dem Siegel »offizielles kunsthandwerkliches Erzeugnis«) hergestellt.

Die Art ist in Europa nur selten in Arboreten und Botanischen Gärten anzutreffen.

Untergattung	Zugehörige Arten
<i>Betulenta</i>	<i>B. alleghaniensis</i> , <i>B. austrosiensis</i> , <i>B. corylifolia</i> , <i>B. globispica</i> , <i>B. grossa</i> , <i>B. insignis</i> , <i>B. lenta</i>
<i>Betulaster</i>	<i>B. alnoidees</i> , <i>B. maximowicziana</i>
<i>Neurobetula</i>	<i>B. albosinensis</i> , <i>B. chinensis</i> , <i>B. chichibuensis</i> , <i>B. costata</i> , <i>B. davorica</i> , <i>B. delavayi</i> , <i>B. ermannii</i> , <i>B. fargesii</i> , <i>B. nigra</i> , <i>B. raddeana</i> , <i>B. schmidtii</i>
<i>Betula</i>	<i>B. cordifolia</i> , <i>B. occidentalis</i> , <i>B. papyridera</i> , <i>B. pendula</i> , <i>B. platyphylla</i> , <i>B. populifolia</i> , <i>B. pubescens</i> , <i>B. resinifera</i>
<i>Chamaebetula</i>	<i>B. frutucosa</i> , <i>B. humilis</i> , <i>B. mricrophylla</i> , <i>B. middendorffii</i> , <i>B. nana</i> , <i>B. pumila</i>

Tabelle 1: Die Arten der Gattung *Betula* und die fünf Untergattungen (de Jong 1993, geändert).

Versuchsort	Anlagejahr	Prüfglieder	Quelle
Emsland (NI), 3 Flächen	1958 – 1959	10 Nachkommenschaften	König 1984
Weinheim (BW)	1964	1 Herkunft	Noe und Wilhelm 1997
Fritzlar (HE)	1980	142 Nachkommenschaften von 36 Herkünften	Rau et al. 1988
Friedrichsruh (SH), Danndorf (NI), Neu Isenburg (HE), Reinhardshagen (HE)	1981/82	11 Nachkommenschaften von 4 Herkünften	Weigerber und Rau 1989, Rau 1991

Tabelle 2: Versuche mit der Gelbbirke (Liesebach 2000).

Versuchsort	Anlagejahr	Prüfglieder	Quelle
Wächtersbach (HE)	1954	3 Nachkommenschaften	Stern 1963
Rantzau (SH)	1954	4 Nachkommenschaften	Stern 1963, König 1984
Emsland (NI), 4 Flächen	1958 – 1964	12 Nachkommenschaften	König 1984
Weinheim (BW)	1964	1 Herkunft	Noe und Wilhelm 1997
Friedrichsruh (SH), Danndorf (NI), Neu Isenburg (HE), Reinhardshagen (HE)	1981/82	19 Nachkommenschaften von 6 Herkünften	Weisgerber und Rau 1989, Rau 1991

Tabelle 3: Versuche mit der Papierbirke (Liesebach 2000).

Versuchsort	Anlagejahr	Prüfglieder	Quelle
Wächtersbach (HE)	1954	2 Nachkommenschaften	Stern 1963
Rantzau (SH)	1954	2 Nachkommenschaften	Stern 1963, König 1984
Emsland (NI), 4 Flächen	1959 – 1962	64 Nachkommenschaften von 24 Herkünften	Stern 1963, König 1984
Malente (SH)	1961	64 Nachkommenschaften von 24 Herkünften	Liesebach 2000
Escherode (NI)	1964	1 Herkunft	Kleinschmit und Svolba 1982

Tabelle 4: Versuche mit der Ermans Birke (Liesebach 2000).

Versuchsort	Anlagejahr	Prüfglieder	Quelle
Wächtersbach (HE)	1954	2 Nachkommenschaften	Stern 1963
Rantzeau (SH)	1954	1 Nachkommenschaft	König 1984
Lingen (NI)	1958	1 Nachkommenschaft	König 1984
Großhansdorf (SH)	1960	110 Nachkommenschaften von 21 Herkünften	Stern 1963, Liesebach et al. 1997
Lingen (NI)	1961	88 Nachkommenschaften	Liesebach et al. 1997
Malente (SH), Trittau (SH)	1961	110 Nachkommenschaften von 21 Herkünften	Liesebach et al. 1997
Trittau (SH)	1961	109 Nachkommenschaften von 21 Herkünften	Liesebach et al. 1997
Romrod/Alsfeld (HE)	1961	107 Nachkommenschaften von 21 Herkünften	Liesebach et al. 1997
Escherode (NI)	1964	1 Herkunft	Kleinschmit und Svolba 1982
Weinheim (BW)	1979	1 Herkunft	Noe und Wilhelm 1997
Burgholz (NW)	1974/75		Hogrebe 1981
Mariensee (NI), Trenthorst (SH), Wächtersbach (HE)	1991	20 Nachkommenschaften	Liesebach et al. 1997
Wildeshausen (NI)	1991	18 Nachkommenschaften	Liesebach et al. 1997
Freilassing (BY), Tännesberg (BY)	2006	1 Herkunft	Faust et al. 2020

Tabelle 5: Versuche mit der Maximowicz-Birke (Liesebach 2000, geändert).

Versuchsort	Anlagejahr	Prüfglieder	Quelle
Grafrath (BY)	ca. 1960	10 Herkünfte	Schilder et al. 1995
Großhansdorf (SH), Föhr (SH)	1960	132 Nachkommenschaften von 30 Herkünften	Stern 1963, Liesebach et al. 2007
Klausheide (NI)	1961	121 Nachkommenschaften von 26 Herkünften	Liesebach et al. 2000
Weinheim (BW)	1979	1 Herkunft	Noe und Wilhelm 1997

Tabelle 6: Versuche mit der Mandschurischen-Birke (Liesebach 2000, geändert).

Birkenart	Sorten
Gelbbirke	›Goblin‹
Schwarzbirke	›Black Star‹, ›BNMTF‹, ›Fox Valley‹, ›Heritage‹, ›Shiloh Splash‹, ›Summer Cascade‹, ›Tecumseh Compact‹
Graubirke	›Whitespire‹
Papierbirke	›Saint George‹, ›Vancouver‹
Ermans Birke	›Blush‹, ›Grayswood Hill‹, ›Hakkoda Orange‹, ›Holland‹, ›Mount Apo‹, ›Mount Zao‹, ›Mount Zao Purple‹, ›Polar Bear‹, ›WVO2F2‹
Mandschurische Birke	›Obelisk‹
Himalaja-Birke	›C1‹, ›China Ruby‹, ›Doorenbos‹, ›Fascinatio‹, ›Forrest's Bush‹, ›Grayswood Ghost‹, ›Hergest‹, ›Jermyns‹, ›Kenneth Ashburner‹, ›Knightshayes‹, ›Marble Stem‹, ›Moonbeam‹, ›Nepalese Orange‹, ›Ness‹, ›Pink Champagne‹, ›Schilling‹, ›Silver Shadow‹, ›Szechuan Red‹, ›Trinity College‹, ›Werrington‹, ›White Satin‹, ›WVO3‹

Tabelle 7: Im Baumschulsortiment gelisteten Sorten der vorgestellten Birkenarten (Hoffman 2021).

Literatur

- Ashburner, K.; Walters, S.M. (1989): *Betula*. European Garden Flora 3, S. 49-55.
- BaySF [Bayerische Staatsforsten] (2020): Waldbauhandbuch Bayerische Staatsforsten. 9 S. (baysf.de Zugriff 03.03.2023).
- De Jong, P.C. (1987): *Betula*, berk. Problematiek van de systematiek en de benaming. Betekenis en mogelijkheden voor de cultuur. Dendroflora 23, S. 1-28.
- De Jong, P.C. (1993): An introduction to *Betula*: its morphology, evolution, classification and distribution, with a survey of recent work. S. 7-18. In: International Dendrology Society (ed), *Betula*. Proc. of the IDS *Betula* Symposium 2-4 Oct. 1992.
- Erdmann, G.G. (1990): *Betula alleghaniensis* Britton. Forest Service USDA, Agriculture Handbook 654, S. 133-147.
- Farrar, J.L. (1997): *Trees in Canada*. Fitzhenry & Whiteside Ltd. 502 S.
- Faust, K.; Tubes, M.; Schirmer, R.; Šeho, M. (2020): Lindenblättrige Birke - eine Alternative im Klimawandel. AFZ/Der Wald 75 (16), S. 14-18.
- Furrow, J.J. (1990): The genera of Betulaceae in the Southeastern United States. J. Arn. Arb. 71 (1), S. 1-67.
- GALK [Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz] (2012): GALK-Strassenbaumliste. 4 S. (galk.de Zugriff 03.03.2023)
- Grelen, H.E. (1990): *Betula nigra* L. Forest Service USDA, Agriculture Handbook 654, S. 153-157.
- Hoffman, M.H.A. (2021): List of Names of Woody Plants. Naktuimbouw, The Netherlands. 1224 S.
- Hogrebe, H. (1981): Japanische Baumarten aus forstlicher und dendrologischer Sicht. AFJZ 36, S. 810-812.
- JFTA [Japan Forest Technical Association] (ed) (1964): Illustrated important forest Trees of Japan. Chikyu Shuppan Ltd. 217 S.
- Kleinschmit, J.; Svolba, J. (1982): Prüfung von Birkenherkünften und Einzelbäumen. Erste Ergebnisse der Feldversuche. Forst und Holz 37 (10), S. 257-263.
- König, A. (1984): Über einige Methoden der züchterischen Auslese bei der Sandbirke, Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen, 162 S.
- Krüssmann, G. (1976): Handbuch der Laubgehölze. Band I. 2. Aufl., P. Parey Berlin, Hamburg. 486 S.
- Lamson, N.I. (1990): *Betula lenta* L. Forest Service USDA, Agriculture Handbook 654, S. 148-152.
- Liesebach, M. (2000): Anbauversuche mit fremdländischen Birken. Berichte aus der LWF 28, S. 71-81.
- Liesebach, M.; Stephan, B.R.; Schwab, E. (1997): Wuchs- und Ertragsleistung von *Betula maximowicziana* Regel. AFJZ 168 (8), S. 141-149.
- Liesebach, M.; Stephan, B.R.; Schwab, E.; Krause, H.A. (2007): Wuchs- und Ertragsleistung von *Betula platyphylla* var. *japonica*. Archiv f. Forstwesen u. Landsch.ökol. 41 (1), S. 15-25.
- Moser, K.W. (2005): *Betula lenta* L., 1753. Enzyklopädie der Holzgewächse, 39. Erg.Lfg. 3/05, 7 S.
- Nelson, G.; Earle, C.J.; Spellenberg, R. (2014): *Trees of Eastern North America*. Princeton Uni. Press. 720 S.
- Noe, E.; Wilhelm, U. (1997): Der Exotenwald in Weinheim 1872-1997. 125 Jahre Fremdländeranbau an der Bergstraße. Schriftenreihe der Landesforstanstalt BW 79, S. 67-185.
- Ortner, H.A. (2015): *Die Birke*. Ott Vlg. Bern. 283 S.
- Puhua, H. (2003): *Betula platyphylla* Suk., 1911. Enzyklopädie der Holzgewächse. 31. Erg.Lfg. 3/03, 6 S.
- Rau, H.-M. (1991): Erfahrungen mit Provenienzen und Hybriden verschiedener Birkenarten. Die Holzzucht 45 (3/4), S. 17-24.
- Rau, H.-M.; Schulzke, R.; Albrecht, J. (1988): Steigerung und Sicherung der Holzproduktion durch Auswahl, Prüfung und züchterische Verbesserung geeigneten Ausgangsmaterials bei schnellwachsenden Baumarten. Schriften des Forschungsinstitutes für schnellwachsende Baumarten Hann. Münden, Band 5. 152 S.
- Safford, L.O.; Bjorkbom, J.C.; John C. Zasada, J.C. (1990): *Betula papyrifera* Marsh. Forest Service USDA, Agriculture Handbook 654, S. 158-171.
- Schilder, P.; Schmidt, O.; Heilander, M.; Menzinger, J.; Pröbstle, P. (1995): Führer durch den Forstlichen Versuchsgarten Grafrath. LWF, 48 S.
- Schmidt, P.A.; Hecker, U. (2020): Die wildwachsenden und kultivierten Laub- und Nadelgehölze Mitteleuropas. Quelle & Meyer Wiebelsheim. 671 S.
- Schütt, P.; Schuck, H.-J.; Stimm, B. (Hrsg.) (1992): Lexikon der Forstbotanik. Ecomed Vlg. Landsberg/Lech. 581 S.
- Stephan, B.R., Liesebach, M. (2000): *Betula maximowicziana* Regel, 1868. Enzyklopädie der Holzgewächse. 22. Erg.Lfg 12/00. 12 S.
- Stern, K. (1963): Birkenzüchtung im Schmalenbecker Institut von 1949-1963. HZBl 89 (98), S. 1577-1580.
- von Döring, [H.] (1927): Neuere Erfahrungen über den Anbau fremdländischer Forstarten. MDDG 38, S. 341-363.
- Weisgerber, H.; Rau, H.-M. (1989): Versuchsneubauten mit fremdländischen Baumarten in Hessen unter besonderer Berücksichtigung von Birken und Tannen. Schriftenreihe des BMELF. Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 370, S. 115-138.
- Willis, J.C. (1973): Dictionary of Flowering Plants and Ferns. 8. Aufl. Cambridge Univ. Press.

Keywords: Betula, experiment, North-America, Asia, growth

Summary: Exotic birch species. Of the 30 to 150 birch species worldwide, four occur naturally in Germany, including the European white birch and the downy birch. These two birch species are ubiquitous in our forests. As pioneer tree species, they establish themselves on almost every planting site and have mostly been removed. In forestry, experiments have been carried out with a few exotic birch species. They are more common as ornamental trees because of their bark and autumn coloring. Five North American and five Asian birch species each are presented, taking into account their importance in forestry as well as in landscaping and in urban areas.

Birke im Winter

*Die weiße Birke, heute früh
Ist sie aus ihrem Traum erwacht,
Sie schaut an sich herab und lacht;
So weiß wie heut war sie noch nie.*

*Doch nicht nur sie, sie glaubt sich's kaum,
Der Boden weiß, auf dem sie steht,
Und selbst die Luft ist weiß durchweht:
Die ganze Welt ein Birkenbaum!*

*Sie denkt nicht dran in ihrem Glück,
Daß sie dies Weiß schon kennen müßt'.
Was irdisch unbeweglich ist,
Lebt stets das Jetzt, den Augenblick.*

*Kein Gestern oder Morgen schreckt
Ihr festgewurzelt Glücklichein.
So glänzt im Wintersonnenschein
Die weiße Birke schneebedeckt ...*

Hugo Salus (1866 – 1929), Die Harfe Gottes, 1. Auflage 1928

