

Autor: Christoph Michels, Sonsbeck
E-Mail: starke-baeume@web.de
Homepage: www.starke-baeume.de
Titelbild: Die Alte Femelinde in Wahlscheid, Seite 243

Lektorat: Tanko Scholten

1. Auflage 2021
Alle Rechte vorbehalten
© Verlag Dr. Kessel
Eifelweg 37
53424 Remagen

Tel.: 02228-493
Fax: 03212-1024877

Homepage:
www.forstbuch.de
www.forestrybooks.com
www.verlagkessel.de

E-Mail: nkessel@web.de

In Deutschland hergestellt

ISBN: 978-3-945941-74-4

„Nur wer die Vergangenheit kennt, hat eine Zukunft“

Wilhelm von Humboldt

preußischer Gelehrter, Schriftsteller und Staatsmann

Mitbegründer der Humboldt-Universität zu Berlin

* 22.06.1767, † 08.04.1835



Starke Bäume in Nordrhein-Westfalen

von

Christoph Michels

Inhalt

Die Entstehung der Wälder Mitteleuropas	10
Entstehung der Wälder in der geologischen Zeitskala	15
Das Alter starker Bäume	16
Wo finden wir die stärksten Bäume?	18
Die Vermessung eines Baumes	20
Übersicht der Baumstandorte	23
Einige Worte zur Gliederung und Beschreibung der starken Bäume	24
Ahorne	25
Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	26
Berg-Ahorn in Essen	28
Berg-Ahorn in Gehrden	29
Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	30
Feld-Ahorn auf dem Dortmunder Hauptfriedhof .	30
Kolchischer Ahorn (<i>Acer cappadocicum</i>)	32
Kolchischer Ahorn vor dem Dortmunder Hauptfriedhof	32
Kolchischer Ahorn in Düsseldorf	33
Schneeballblättriger Ahorn (<i>Acer opalus</i>)	34
Schneeballblättriger Ahorn am Haus Meer	34
Silber-Ahorn (<i>Acer saccharinum</i>)	36
Silber-Ahorn im Schönwasserpark	37
Amberbäume	38
Amerikanischer Amberbaum (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	38
Amerikanischer Amberbaum im Botanischen Garten Krefeld	39
Amerikanischer Amberbaum im Carl-Duisberg- Park	40
Araukarien	42
Anden-Araukarie (<i>Araucaria araucana</i>)	42
Anden-Araukarie in Mönchengladbach	43
Birken	44
Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	44
Sand-Birke bei Greffen	45
Birnen	46
Kultur-Birne (<i>Pyrus communis</i>)	46
Kultur-Birne bei Straelen	47
Blauglockenbäume	48
Blauglockenbaum (<i>Paulownia tomentosa</i>)	48
Blauglockenbaum in Bonn	49
Buchen	50
Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	50
Rot-Buche an der Lippe bei Datteln	54
Rauher Busch in Winterberg	55
Die Dicke Buche bei Krombach	56
Farnblättrige Rot-Buche am Haus Schönwasser .	58
Schlitzblättrige Buche in Aachen	60
Hahnenkamm-Buche am Schloss Ahaus	61
Hänge-Buche an der evangelischen Kirche in Ringenberg	62
Hänge-Buche in Nieheim	63
Süntel-Buche am Froschberg bei Blankenheim .	64
Douglasien	66
Küsten-Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	66
Küsten-Douglasie im von-Halfern-Park	67
Die Himmelssäulen von Glindfeld	68
Küsten-Douglasie bei Bad Laasphe	69
Edel-Kastanien	70
Edel-Kastanie (<i>Castanea sativa</i>)	70
Edel-Kastanie auf Gut Wegscheid	71
Edel-Kastanie in Menzelen West	72
Edel-Kastanie in Bonn-Weststadt	73
Edel-Kastanie in Bönenninghardt	74
Edel-Kastanie am Schloss Falkenlust	76
Edel-Kastanien am Schloss Roland	77
Edel-Kastanie am Gutshof Niederheid	80
Edel-Kastanie in Pfalzdorf	80
Edel-Kastanie am Köpenhof in Hamminkeln .	81
Edel-Kastanie am Kahlenberg in Dingden	82
Edel-Kastanie an der Kesselsdorfer Str. in Hamminkeln	82
Edel-Kastanie auf dem Waldfriedhof in Dingden .	83
Edel-Kastanien am Bartzhof in Hamminkeln .	84
Edel-Kastanie am Gut Wittenstein in Hamminkeln	85
Edel-Kastanie in Rotscheroth	86
Edel-Kastanie auf dem Heishof bei Weeze	87
Eiben	88
Europäische Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	88
Europäische Eibe bei Hamminkeln	89
Eichen	90
Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>)	92
Rot-Eiche am Haus Neuenhoven	92
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	94
1000-jährige Eiche bei Papenhausen	95
Stiel-Eiche bei Bad Wünnenberg	96
Stiel-Eiche im Uhlental	96
Die Dicke Eiche beim Hof Schulze Pellengahr .	97
Stiel-Eiche am Golfplatz bei Uerentrup	98
Stiel-Eiche bei Hemden	99
Stiel-Eiche bei Wewelsburg	100
Die Hillerts-Eiche bei Stevede	100
Die Mauereiche am Rittergut Hornoldendorf .	102
Stiel-Eiche bei Enniger	103
1000-jährige Eiche bei Haus Habbel	103
Kopfeiche auf dem Golfplatz Weselerwald	105
Stiel-Eiche bei Haus Caen	105
Die Dicke Eiche in Hopsten	106

Die Wuchereiche bei Dalheim	107
Stiel-Eiche bei Echtrop	107
Stiel-Eiche am Hof Wibberich	108
Die Femeeiche in Erle	109
Die Dicke Eiche am Gut Alt-Bernsau	110
Stiel-Eiche am Schloss Rahden	110
Höpkers Eiche bei Rödinghausen	111
1000-jährige Eiche am Schloss Holte	112
Die Antoniuseiche bei Kirchilpe	113
Stiel-Eiche bei Brochterbeck	114
Stiel-Eiche in Uedemerbruch	115
Stiel-Eiche auf dem ehemaligen Bauernhof Hueck	116
Stiel-Eiche auf dem Hof Fahrenbrink in Loxten .	117
Die Eiche mit dem Schweinekopf bei Vinsebeck	118
Hude-Eiche bei Vinsebeck	119
Stiel-Eiche bei Warendorf	121
Stiel-Eiche am Franzenhof in Weeze	121
Die Trüppeniche bei Weeze	122
1000-jährige Eiche bei Weilerswist	123
1000-jährige Rieseneiche bei Borlinghausen .	124
Gold-Eiche bei Wemlinghausen	126
Gold-Eiche in Oberkirchen	127
Säulen-Eiche bei Bad Oeynhausen	128
Säulen-Eiche bei Bad Salzuflen	129
Stiel-Eiche im Gräflichen Park Bad Driburg .	130
Gewöhnliche Hybrid-Eiche (<i>Quercus x rosacea</i>)	131
Gewöhnliche Hybrid-Eiche am Schloss Heiligenhoven	131
Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	132
Trauben-Eiche in Arnsberg	133
Die Dicke Berta in Menden-Oesbern	134
Die Präsidenten-Eiche in Möhnesee	135
Eschen	136
Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	136
Gewöhnliche Esche in Heinsberg	137
Der Spiegelbaum im Kölner Stadtwald	138
Gewöhnliche Esche in Wilbringhausen	139
Gewöhnliche Esche in Meiste	139
Fichten	140
Europäische Fichte (<i>Picea abies</i>)	140
Europäische Fichte bei Siedlinghausen	144
Die Zigeunerfichte bei Erlinghagen	144
Flügelnüsse	146
Kaukasische Flügelnuss (<i>Pterocarya fraxinifolia</i>)	146
Kaukasische Flügelnuss am Gutshof Velmede .	147
Flusszedern	148
Kalifornische Flusszeder (<i>Calocedrus decurrens</i>)	148
Kalifornische Flusszeder im Palaisgarten in Detmold	148
Kalifornische Flusszeder im Redoutenpark Bad Godesberg	148
Gewiehbäume	150
Gewiebaum (<i>Gymnocladus dioicus</i>)	150
Gewiebaum in Wassenberg	150
Gewiebaum im Botanischen Garten Gütersloh	151
Ginkgos	152
Ginkgo (<i>Ginkgo biloba</i>)	152
Ginkgo in Bad Honnef	154
Ginkgo vor der Redoute in Bad Godesberg .	155
Gleditschien	156
Amerikanische Gleditschie (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	156
Amerikanische Gleditschie in Odenkirchen .	157
Hainbuchen	158
Gewöhnliche Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) .	158
Hainbuche in Ebbinghausen	158
Hainbuche bei Labbeck	159
Judasbäume	160
Gewöhnlicher Judasbaum (<i>Cercis siliquastrum</i>) .	160
Gewöhnlicher Judasbaum in Münster	161
Kiefern	162
Gelb-Kiefer (<i>Pinus ponderosa</i>)	163
Gelb-Kiefer im Schlosspark Gracht	163
Jeffreys Kiefer (<i>Pinus jeffreyi</i>)	164
Jeffreys Kiefer am Schloss Oefte	164
Rumelische Kiefer (<i>Pinus peuce</i>)	165
Rumelische Kiefer im Park der Villa Hügel .	165
Schwarz-Kiefer (<i>Pinus nigra</i>)	166
Schwarz-Kiefer im Botanischen Garten Bonn .	167
Schwarz-Kiefer im Park der Villa Hügel	169
Schwarz-Kiefer im Schlosspark Herten	170
Schwarz-Kiefer bei Rinnen	171
Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	172
Wald-Kiefer in der Dahlemer Binz	174
Wald-Kiefer in der Westruper Heide	175
Weymouth-Kiefer (<i>Pinus strobus</i>)	176
Weymouth-Kiefer am Schloss Gevelinghausen	177
Weymouth-Kiefer an der Edelburg	178
Schwerin-Kiefer (<i>Pinus x schwerinii</i>)	179
Schwerin-Kiefer auf dem Krefelder Hauptfriedhof	179
Kirschen	180
Kirsch-Pflaume (<i>Prunus cerasifera</i>)	180
Kirsch-Pflaume in Kehrum	180
Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)	182
Späte Traubenkirsche in Moers	183
Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	184
Vogel-Kirsche in Oberelfringhausen	185
Knorpel-Kirsche bei Alpen	186
Gefülltblühende Vogel-Kirsche im Westfalenpark	187
Japanische Nelken-Kirsche (<i>Prunus serrulata</i>) .	188
Japanische Nelken-Kirsche in Birten	188
Japanische Nelken-Kirsche in Xanten	189
Korkbäume	190
Amur-Korkbaum (<i>Phellodendron amurense</i>) .	190
Amur-Korkbäume im Grugapark	190
Lärchen	192
Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	192
Europäische Lärche im Steinfurter Bagno	193

Lebensbäume	194
Riesen-Lebensbaum (<i>Thuja plicata</i>)	194
Riesen-Lebensbäume in Kleve	194
Riesen-Lebensbaum in Königswinter	195
Linden	196
Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>)	198
Die Tanzlinde in Wülfer-Bexten	198
Sommer-Linde am Schloss Westerwinkel	200
Die Hammerlinde bei Altenbeken	200
Die Friedenslinde in Bielefeld	201
Die 1000-jährige Linde in Reelkirchen	202
Die Kandelaberlinde bei Breckerfeld	204
Die Dicke Linde bei Rösenbeck	205
Sommer-Linde am Vitusplatz in Hegendorf	206
Kreuzweg-Linde am Bürener Kapellenberg	206
Adam und Eva in Büren	207
Die Hagellinde bei Siddinghausen	210
Die Wittekind-Linde in Elbrinzen	212
Die Schöne Linde bei Erwitte	212
Sommer-Linde in der Bauernschaft Müssingen	213
Sommer-Linde an der Burg Veynau	214
Sommer-Linde bei Eringerfeld	214
Die Femelinde in Rumscheid	215
Die Priorlinde in Hagen-Priorei	216
Die Teichlinde in Herstelle	218
Dreizehnlinden bei Schloss Corvey	219
Die Thingslinde in Kierspe	220
Die Gogerichtslinde in Heiden	221
Die Dicke Linde in Asbeck	222
Die Asseler Linde am Windpark Asseln	223
Sommer-Linde bei Dalheim	224
Die Honseler Linde in Lüdenscheid	226
Die Gerichtslinde am Hof Stilleking	227
Sommer-Linde bei Lügde	228
Sommer-Linde am Kloster Vinnenberg	229
Die Schwalgelinde bei Himmighausen	230
Sommer-Linde in Holzhausen	231
Die Kaffeetrinkerlinde in Bierenbachatal	232
Sommer-Linde bei Olsberg	233
Die Dicke Linde in Paderborn-Elsen	234
Die Markuslinde bei Pörmbsen	235
Sommer-Linde am Haus Kilver	236
Die Bierener Kirchlinde	237
Sommer-Linde in Schermbeck	238
Sommer-Linde am Schloss Schieder	239
Sommer-Linde an der Brüningmühle	240
Die Freiligrath-Linde am Schloss Mühlenburg	240
Die alte Friedhofslinde in Oppenwehe	241
Die Marienlinde in Telgte	242
Die Alte Femelinde in Wahlscheid	243
Die Femelinde bei Recklingsen	243
Die Femlinde in Wildbergerhütte	244
Die Zwölf-Apostel-Linde in Gehrden	245
Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	246
Winter-Linde in Neuenheerse	246
Die Forster Linde in Aachen	248
Die Sturmiuslinde bei Helmern	250
Winter-Linde in Bedburg-Hau	251
Die Gerichtslinde in Schmidtheim	252
Winter-Linde in Giescheid	253
Winter-Linde bei Hückeswagen	254
Der Hückelbaum bei Marsberg	254
Winter-Linde bei Rodt	255
Magnolien	256
Tulpen-Magnolie (<i>Magnolia x soulangeana</i>)	256
Tulpen-Magnolie am Schloss Dellwig	256
Mammutbäume	258
Bergmammutbaum (<i>Sequoiadendron giganteum</i>)	258
Bergmammutbaum im Aachener Müschpark	259
Bergmammutbaum im Aachener Stadtgarten	259
Bergmammutbäume im Redoutenpark Bad Godesberg	260
Bergmammutbaum im Palaisgarten in Detmold	262
Bergmammutbaum in Hülsenbusch	263
Bergmammutbäume am Schloss Gracht	264
Bergmammutbäume an der Villa Hügel	266
Bergmammutbäume am Haus Bockdorf	268
Bergmammutbaum am Drachenfels	270
Bergmammutbaum am Forsthaus in Forstwald	271
Bergmammutbaum am Blauen See in Ratingen	272
Bergmammutbaum in Wassenberg	272
Bergmammutbaum in Kaldenkirchen	273
Küstenmammutbaum (<i>Sequoia sempervirens</i>)	274
Küstenmammutbaum im Schmölderpark	274
Küstenmammutbäume im Arboretum Burgholz	275
Urweltmammutbaum (<i>Metasequoia glyptostroboides</i>)	276
Urweltmammutbaum in Gütersloh	277
Urweltmammutbaum in Münster	277
Maulbeerbäume	278
Weiße Maulbeerbaum (<i>Morus alba</i>)	278
Weiße Maulbeerbaum in Bonn	279
Schwarzer Maulbeerbaum (<i>Morus nigra</i>)	280
Schwarzer Maulbeerbaum auf der Jugendburg Gemen	280
Tausendjähriger Maulbeerbaum an der Abtei Brauweiler	281
Mehlbeeren	282
Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>)	282
Die Schöne Else in Ripsdorf	282
Elsbeere in Nörde	283
Pappeln	284
Schwarz-Pappel (<i>Populus nigra</i>)	284
Schwarz-Pappel im Westfalenpark	284
Schwarz-Pappel bei Lippborg	286
Schwarz-Pappel in Pley	287
Pyramiden-Pappel (<i>Populus nigra 'Italica'</i>)	290
Pyramiden-Pappel in Aachen	290
Die Mauerpappel in Soest	291
Hybrid-Schwarz-Pappel (<i>Populus x canadensis</i>)	292
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Erwitte	293
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Brechten	294
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Grietherort	294
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Perrich	295
Platanen	296
Morgenländische Platane (<i>Platanus orientalis</i>)	296

Morgenländische Platane im Kölner Stadtgarten	297
Morgenländische Platane im Sollbrüggenpark	298
Morgenländische Platane am Schloss Wissen	299
Ahornblättrige Platane (<i>Platanus x hispanica</i>)	300
Ahornblättrige Platane in Geldern	300
Ahornblättrige Platane in Herzogenrath	302
Ahornblättrige Platanen im Kölner Stadtwald	303
Ahornblättrige Platane am Haus Meer	306
Ahornblättrige Platane am Werthhof in Nierst	307
Ahornblättrige Platane bei Schloss Paffendorf	308
Ahornblättrige Platane am Haus Heyde	309
Robinien	312
Gewöhnliche Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	312
Gewöhnliche Robinie auf dem Friedhof Stoffeln	313
Gewöhnliche Robinie am Krankenhaus in Xanten	314
Rosaarbene Robinie (<i>Robinia x ambigua</i>)	315
Rosaarbene Robinie im Schlosspark Dyck	315
Roskastanien	316
Gewöhnliche Roskastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	316
Gewöhnliche Roskastanie am Schloss Haus Ruhr	317
Scheinzypressen	318
Lawsons Scheinzypresse (<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>)	318
Lawsons Scheinzypresse in Reelkirchen	319
Schnurbäume	320
Japanischer Schnurbaum (<i>Styphnolobium japonicum</i>)	320
Japanischer Schnurbaum im Düsseldorfer Hofgarten	320
Japanischer Schnurbaum im Stadtpark Bochum	321
Sicheltannen	322
Japanische Sicheltanne (<i>Cryptomeria japonica</i>)	322
Japanische Sicheltanne im Schmölderpark	323
Stink-Eschen	324
Bienenbaum (<i>Tetradium daniellii</i>)	324
Bienenbaum im Botanischen Garten Krefeld	325
Sumpfzypressen	326
Zweizeilige Sumpfzypresse (<i>Taxodium distichum</i>)	326
Zweizeilige Sumpfzypresse im Schlosspark Dyck	326
Zweizeilige Sumpfzypresse bei Haus Caen	328
Tannen	328
Edel-Tanne (<i>Abies procera</i>)	328
Edel-Tanne in Wiehl	329
Große Küstentanne (<i>Abies grandis</i>)	330
Große Küstentanne in Preußisch Oldendorf	330
Nordmann-Tanne (<i>Abies nordmanniana</i>)	332
Nordmann-Tanne im Schlosspark Heiligenhoven	332
Weiße-Tanne (<i>Abies alba</i>)	333
Weiße-Tanne bei Enste	333
Trompetenbäume	334
Trompetenbaum (<i>Catalpa bignonioides</i>)	334
Gewöhnlicher Trompetenbaum im Stadtpark Bad Godesberg	334
Gold-Trompetenbaum im Moerser Schlosspark	336
Prächtiger Trompetenbaum (<i>Catalpa speciosa</i>)	337
Prächtiger Trompetenbaum im Beller Park	337
Tulpenbäume	338
Amerikanischer Tulpenbaum (<i>Liriodendron tulipifera</i>)	338
Amerikanischer Tulpenbaum im Schlosspark Heltorf	339
Amerikanischer Tulpenbaum im Greiffenhorstpark	341
Ulmen	342
Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)	343
Berg-Ulme in Bierde	343
Exeter-Ulme in Bad Driburg	344
Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>)	345
Feld-Ulme in Veen	345
Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)	346
Das „Krause Bäumchen“ in Düsseldorf-Angermund	346
Die Predigtulme in Raesfeld-Homer	347
Walnüsse	348
Echte Walnuss (<i>Juglans regia</i>)	348
Echte Walnuss am Kloster Oelinghausen	349
Hybrid-Walnuss (<i>Juglans x intermedia</i>)	350
Hybrid-Walnuss im Düsseldorfer Volksgarten	350
Schwarznuss (<i>Juglans nigra</i>)	351
Schwarznuss im Kölner Stadtgarten	351
Schwarznuss im Schlosspark Moers	352
Schwarznuss im Schlosspark Wissen	353
Weiden	354
Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	354
Kopfweide bei Ense	355
Silber-Weide bei Erkrath	356
Silber-Weide bei Senden	356
Silber-Weide bei Wachtendonk	357
Zelkoven	358
Japanische Zelkove (<i>Zelkova serrata</i>)	358
Japanische Zelkove in Münster	359
Register sortiert nach wissenschaftlichen Artnamen	360
Register sortiert nach Kreisen und kreisfreien Städten	361
Quellenverzeichnis	364
Fotos	368
Danke	368

Die Entstehung der Wälder Mitteleuropas

Die urzeitlichen Wälder

Bereits vor rund 390 Millionen Jahren traten im Zeitalter des Mitteldevons die ersten baumförmigen Pflanzen auf. Es handelte sich dabei um etwa 150 cm hohe Pflanzen der Gattung *Calamophyton* und *Weylandia*, die an den Küsten der Ozeane wuchsen. Fossile Überreste des weltweit ältesten bekannten Waldes wurden in der oberbergischen Gemeinde Lindlar, im Steinbruch des Grauwacke-Natursteinwerkes Otto Schiffarth entdeckt. Das Rheinland lag im Mitteldevon noch südlich des Äquators an der Südküste des Kontinentes Laurussia. Dort herrschte ein tropisches bis subtropisches Klima.



Calamophyton primaevus, etwa 390 Mio. Jahre, Stamm mit Astansätzen aus dem Steinbruch Otto Schiffarth in Lindlar; Foto: Matthias Remmel

Später entstanden auf Laurussia bei feuchtwarmem und langsam trockener werdenden Klima baumförmige Bärlappgewächse, Schachtelhalme und Ur-Farne. Die Bärlappgewächse waren bis zu 30 m hohe Siegel- und Schuppenbäume mit einem Durchmesser von über 2 m. Fossile Nachweise dieser Bäume wurden in der 360-300 Millionen Jahre alten Steinkohle des Ruhrgebietes gefunden. Zum Ende des Zeitalters Karbon starben, vermutlich aufgrund der Abkühlung des Klimas vor 305 Millionen Jahren, fast alle baumförmigen Bärlappgewächse aus. Als Ursache dafür werden unter den Paläontologen die Wanderung der Kontinental-Platten durch die Klimagürtel, der Entzug von Kohlendioxid aus der Atmosphäre sowie tektonische Prozesse diskutiert. Es kam zu einem bedeutenden Florenwechsel.

Vor etwa 300 Millionen Jahren dominierten Baumfarne und baumförmige Schachtelhalme die Wälder, erste Samenpflanzen in Form von Koniferen (Nadelbäume) mit einer großen Ähnlichkeit zu den heutigen Araukarien entstanden. Vor 290 Millionen Jahren entwickelten sich die ersten Ginkgogewächse, die weltweit verbreitet waren. Am Ende des Perms starben durch einen erneuten Klimawandel vor 250 Millionen Jahren nach Schätzungen 95 % aller Tier- und Pflanzenarten aus. Als Ursache dafür gelten vulkanische Aktivitäten oder auch der Einschlag eines Meteoriten.

Die darauffolgenden Zeitalter wurden bis in die Mitte der Kreidezeit vor 140-70 Millionen Jahren durch die Dominanz der Nadelbäume geprägt. Nadelbäume waren im Gegensatz zu den Bärlappgewächsen und Schachtelhalmen der tropischen und subtropischen Wälder in der Lage, durch Einschränkungen der Photosynthese die Temperaturschwankung wechselnder Jahreszeiten zu überstehen. In der Kreidezeit entwickelten sich vor etwa 100 Millionen Jahren die ersten Laubbäume, die dann bis zu den einsetzenden Eiszeiten im Quartär in Mitteleuropa vorherrschten.

Im Tertiär (beginnend vor 66 Millionen Jahren bis zum Beginn des Quartärs vor 2,6 Millionen Jahren) setzten sich die Wälder im Gebiet des heutigen Deutschlands aus Baumarten zusammen, die teilweise heute noch auf anderen Kontinenten lebende verwandte Arten haben. So wuchsen bei uns neben vielen weiteren Gehölzarten Sumpfzypressen, Mammutbäume, Lebensbäume, Palmen, Tupelobäume, Magnolien, Eisenholzbäume und Amberbäume. Die fossilen Überreste dieses Zeitalters blieben unter anderem in den Braunkohlelagerstätten Mitteleuropas in großen Mengen erhalten. Pflanzen der gemäßigten Zone, der Subtropen und der Tropen kamen gemeinsam vor.

Als Relikt aus den tertiären Nadelwäldern ist uns bis heute der Bernstein als fossiles Harz erhalten geblieben. Vor 30 bis 50 Millionen Jahren tropfte das Baumharz aus den Wunden



Fossiler Zapfen einer Kiefer aus dem Braunkohle-Tagebau in Frechen, etwa 5-2,6 Mio. Jahre, gefunden von Rolf Gossmann. Als Vergleich Zapfen der Höcker-Kiefer (*Pinus attenuata*), beheimatet in Kalifornien; Foto: André Zieschank



Bitterfelder Bernstein etwa 20 Mio. Jahre, aus dem Tagebau Goitzsche, Sachsen-Anhalt

der Kiefern und anderen Nadelhölzer in den Wäldern zwischen Mitteldeutschland und dem Baltikum zu Boden. Es härtete an der Luft aus, gelangte im Laufe von Millionen Jahren in tiefere Sedimentschichten und verwandelte sich unter Luftabschluss und Druck zu Bernstein.

Im Laufe des Tertiärs kühlte das Klima vermutlich durch die Wanderung des europäischen Kontinentes aus äquatorialen Breiten in Richtung Nordpol ab. Der Florenaustausch mit der Landmasse des heutigen Amerikas wurde durch das Auseinanderdriften der Kontinente unterbunden. Tropische Pflanzenarten verschwanden.

Das Eiszeitalter des Quartärs

Mit dem vor etwa 2,6 Millionen Jahren begonnenen Eiszeitalter des Quartärs änderte sich das Klima in Mitteleuropa grundlegend. Mehrfach wechselten sich Kalt- und Warmzeiten in diesem Zeitalter ab. Es gibt einige, teilweise umstrittene Theorien für diese starken Temperaturschwankungen. Eine dieser Thesen gewinnt durch die aktuellen, anthropogen beeinflussten klimatischen Veränderungen wieder an Bedeutung. Sie bezieht sich auf den sich verändernden Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalt der Atmosphäre.

re: Ein höherer Kohlendioxidgehalt fördert die Erwärmung der Erde dadurch, dass die Wärmeenergie der Sonnenstrahlung nur vermindert ins All zurückreflektiert werden kann. Ein höherer Sauerstoffgehalt fördert die Abkühlung. In Warmzeiten wurde Kohlendioxid mit der Photosynthese der Pflanzen als Kohlenstoff gebunden, der Kohlendioxidanteil in der Luft nahm ab und das Klima kühlte ab. Durch vulkanische Aktivitäten gelangte wiederum Kohlendioxid in die Atmosphäre und der Kreislauf begann von neuem.

Vor etwa 450.000 Jahren verdrängte die Elster-Kaltzeit als erste große Kaltzeit des Quartärs den Wald in Deutschland fast vollständig. Ein von Norden kommender, bis zu mehrere tausend Meter dicker Eispanzer schob sich bis an die Mittelgebirge des Teutoburger Waldes und den Rand der Mittelgebirge Mittel- und Ostdeutschlands und verhinderte jegliches Pflanzenwachstum in diesen Gebieten. Südlich dieser Eisplatte bildeten sich bis zu den Alpen mehr oder weniger baumfreie Tundra- und Steppenlandschaften. Nur in wenigen Refugialgebieten gelang es einzelnen Baumarten, diese Phasen zu überstehen. Mehrere einschneidende Kaltzeiten wie die Weichsel- und Saale-Kaltzeit folgten. In den Warmzeiten zwischen diesen Kaltzeiten, den sogenannten Interglazialen, gelang es den Bäumen, sich immer wieder in Mitteleuropa anzusiedeln. Die ursprünglich artenreiche Baumartenzusammensetzung änderte sich von Warmzeit zu Warmzeit und nach jeder Kaltzeit wurde die Vegetation artenärmer. Die meisten Baumarten Mitteleuropas starben im Eiszeitalter des Quartärs aus. In den frühen Kaltzeiten verschwanden Rosskastanie und Amberbaum, in den darauffolgenden Mammutbaum, Schirmtanne, Lebensbaum, Douglasien, Magnolien und Tulpenbaum. Die Hemlocktannen, Edel-Kastanien, Walnüsse und Hopfenbuchen Mitteleuropas verschwanden mit der letzten Kaltzeit (Hansjörg Küster, 1998).

Bis vor wenigen Jahren ging die Wissenschaft davon aus, dass in der letzten Kaltzeit sämtliche Baumarten zwischen Nordsee, Ostsee und den Alpen verdrängt wurden. Neueste genetische Untersuchungen belegen jedoch, dass sich einzelne Baumarten wie die Fichte in die Ostalpen und auch in Refugien nördlich der Alpen zurückziehen und überdauern konnten. Auch im europäischen Russland überstanden einige Baumarten die Kaltzeiten in inselartigen Rückzugsgebieten. Von dort aus breiteten sie sich mit dem Ende der letzten Kaltzeit ab vor etwa 14000 Jahren wieder aus.

Der überwiegende Teil der bei uns heute vorkommenden Baumarten überlebte die Kaltzeiten ausschließlich im Mittelmeerraum. Ein großes Hindernis für eine Wiederansiedlung stellten dabei die in Ost-Westrichtung verlaufenden Alpengebirgszüge dar. Die meisten Baumarten wanderten entweder vom Westen her über die französischen Seealpen oder vom Osten her über die Alpen an der Adriaküste wieder zurück. Die vor dem Eiszeitalter in Mitteleuropa vorhandene Baumartenvielfalt wurde auf natürlichem Wege bei weitem nicht mehr erreicht.

Etwa vor 13000 bis 11500 Jahren waren große Teile Mitteleuropas wieder bewaldet, wenn auch anfangs nur licht. Zunächst wanderten die Pioniergehölze Kiefer, Birke und Weide wieder ein, die dann durch die Haselnuss wieder verdrängt wurden. Vor etwa 10000 bis 9000 Jahren breiteten sich dichte, sommergrüne Laubwälder aus Eichen und Linden, auf feuchten Standorten auch Ulmen, Eschen und Bergahornen aus.



Schmales Sonnenblatt einer *Daphnogene polymorpha*, etwa 13 Mio. Jahre, Entrischenbrunn, Bayern, rezente Art ist der Echte Zimtbaum (*Cinnamomum verum*), beheimatet in Sri Lanka

Der Einfluss des Menschen auf die Wälder

Beginnend vor etwa 6800 Jahren wanderten von Süden her die schattenfesten Baumarten Rot-Buche und die Weiß-Tanne in die bestehenden Wälder Mitteleuropas ein. Während die Tanne ihre Ausbreitung auf die Gebirgs- und Mittelgebirgslagen im Süden und Südosten Deutschlands sowie Teile des Schwarzwaldes begrenzte, gelang der Rot-Buche bis vor 4000 Jahren eine flächige Verbreitung bis an die deutschen Küsten. Maßgeblich wurde die Ausbreitung der Rot-Buche vermutlich durch die in der Frühsteinzeit beginnenden Waldrodungen der menschlichen Siedlungen begünstigt. Wäre die Rotbuche in späteren Zeitepochen vom Menschen nicht wieder verdrängt worden, würde sie vermutlich bis in die heutige Zeit die Zusammensetzung unserer Wälder an den meisten Standorten dominieren.

Seit etwa 7000 Jahren werden die Wälder Mitteleuropas durch den Menschen beeinflusst. In dieser Zeit wandelten sich zumeist umherziehende Jäger- und Sammler-Sippen zu sesshaften Siedlern, die vom Ackerbau und von der Viehhaltung lebten. Wälder wurden gerodet, um Land für den Acker-

bau zu gewinnen, Holz wurde für den Bau von Häusern und zum Heizen benötigt. Vieh wurde in die Wälder getrieben, welches dort die Anteile der Baumarten durch den Verbiss der jungen Pflanzen veränderte. Mangelte es aufgrund der raubbauartigen Nutzung im Umfeld der Siedlungen nach einigen Jahrzehnten an Holz, wurde ein neues Dorf in einem anderen Waldgebiet begründet.

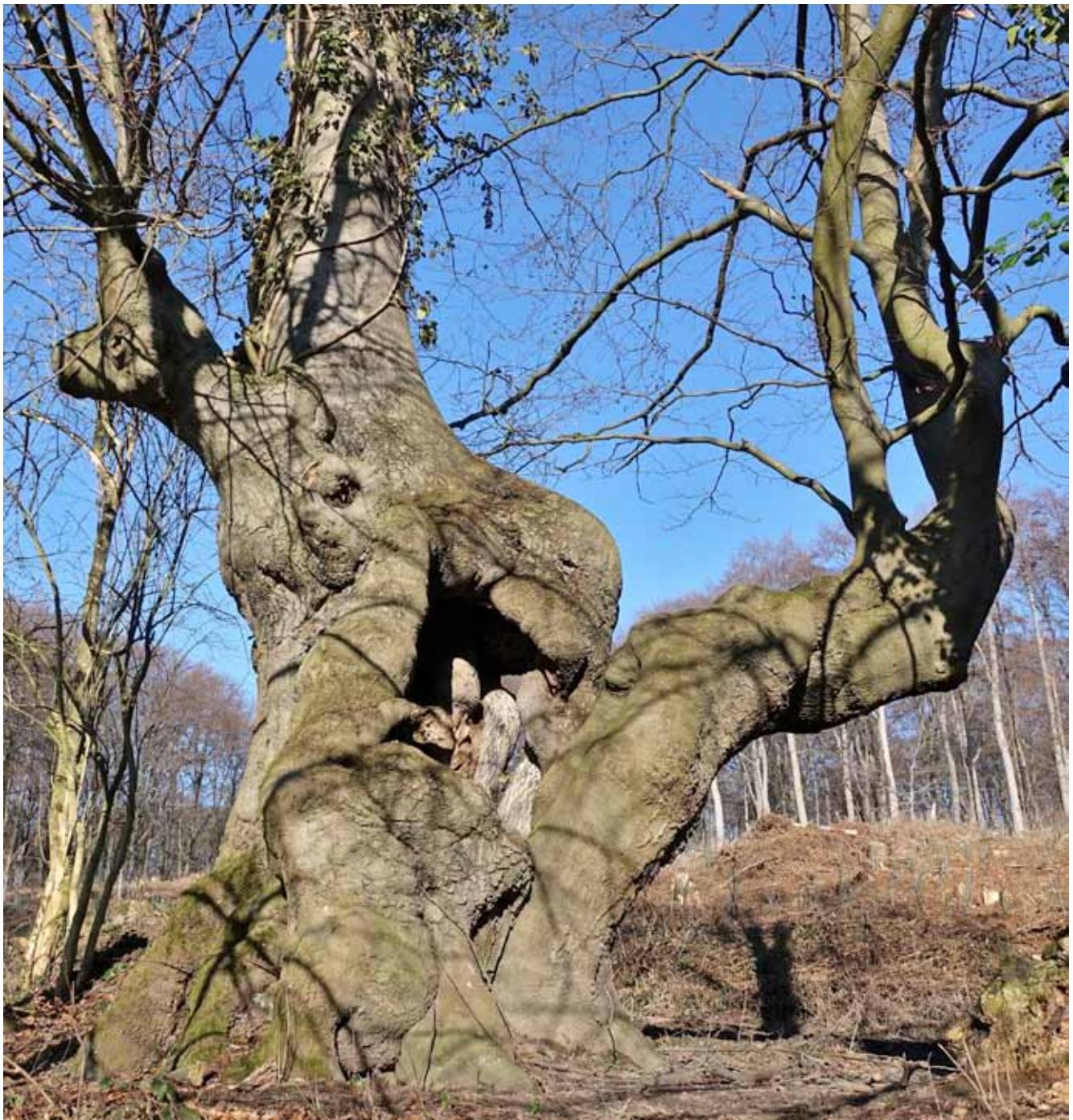
Vor etwa 6300 Jahren begann in Mitteleuropa die Kupferzeit, der die Bronze- und die Eisenzeit folgten. Im Verlaufe dieser Epochen stieg der Bedarf an Holzkohle für die Verhüttung der Metallerze stetig an. Die Baumarten Buche und Eiche wurden durch den Einfluss des Menschen gefördert, denn sie erzeugten die höchsten Temperaturen mit der von ihnen gewonnenen Holzkohle. Bau- und Brennholz sowie Holzkohle wurde in zahlreichen Gewerben benötigt. Selbst die entlegensten Waldgebiete wurden für die Gewinnung von Holz zur Energieerzeugung, der Produktion von Glas, dem Schiffsbau, der Errichtung von Gebäuden und den Pfahlbauten großer Städte herangezogen.

Der sächsische Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz erkannte die Problematik des Holz-Raubbau und mahnte 1713 in seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“ an, „eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen, daß es eine continuierliche beständige und nachhaltende Nutzung gebe“. In einer richtungsweisenden Abhandlung fordert er, dass nicht mehr Holz eingeschlagen werden soll als auch wieder nachwächst. Jahre später wurde diese Regel eine wesentliche Leitlinie der deutschen Forstwirtschaft. Der Nachhaltigkeitsgedanke gewinnt in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung, da die Erkenntnis über die langfristigen Schäden an der Natur nach einem Ende der Ausbeutung der Ressourcen verlangt. Von Carlowitz' Regeln beschreiben bereits vor über 300 Jahren die erstrebenswerten ethischen und moralischen Grundlagen allen wirtschaftlichen Handelns.

Der große Holzbedarf führte schließlich bis zum Ende des 18. Jahrhunderts zu einer völligen Übernutzung der Wälder in weiten Gebieten Mitteleuropas, gerade auch im späteren Nordrhein-Westfalen. Der größte Teil der Waldflächen des Sieger- und Sauerlandes waren durch die intensive Beweidung der Waldflächen, die Streunutzung und den Holzeinschlag ausgemergelt und verwüstet. Großflächig wurde durch die preußische Regierung der Anbau der Baumart Fichte angeordnet und vollzogen. Bis zum heutigen Tag prägt diese Baumart weite Landstriche in Nordrhein-Westfalen.

Wird die Einflussnahme des Menschen auf die Waldgebiete des heutigen Nordrhein-Westfalens berücksichtigt, so lassen sich folgende Schlüsse daraus ziehen:

- Es lässt sich keine gesicherte Aussage treffen, aus welchen Baumarten und Anteilen der Baumarten sich ein vom Menschen unbeeinflusster Urwald in der heutigen Zeit zusammensetzen würde, da sich die nacheiszeitliche Rückwanderung der Bäume mit der menschlichen Siedlungsgeschichte zeitlich überschneidet. Einige Arten wurden dadurch gefördert, andere jedoch verdrängt.
- Fast alle Waldflächen wurden mehrfach im Laufe der Zeit durch menschliche Eingriffe verändert, es existieren keine vollkommen natürlich entwickelten Urwaldflächen mehr. Dadurch lässt sich nur rein spekulativ eine potentiell natürliche Vegetation herleiten. Hansjörg Küster findet in seinem Buch „Geschichte des Waldes“ einen treffenden Begriff für diese Landschaften und ihre Wälder. Er bezeichnet sie als „Natur aus zweiter Hand“.



Kopfbuche bei Ostbüren, die im 19. Jahrhundert regelmäßig für die Gewinnung von Brennholz und zur Viehfütterung geschnitten wurde

Berücksichtigen wir zusammenfassend die umfangreiche Geschichte der Waldbäume unseres Landes vor und nach den Eiszeiten des Quartärs, so können wir uns folgende Frage stellen: Welche Baumarten dürfen denn nun bei uns tatsächlich als heimisch bezeichnet werden?

Neophyten

1492 erreichte Christoph Kolumbus den amerikanischen Kontinent. Mit der daraufhin einsetzenden Seefahrer-, Eroberer- und Entdeckerkonjunktur in die neuen Länder wurden in den letzten Jahrhunderten etliche der dort heimischen Pflanzen nach Europa importiert. Alle Pflanzen, die

unter Mithilfe des Menschen nach dem Jahr der „Entdeckung Amerikas“ in ein Gebiet gelangt sind, in dem sie vorher nicht beheimatet waren, werden heute als Neophyten (Neu-Pflanzen) bezeichnet. Sie werden im Sinne des Naturschutzes als nichtheimisch betrachtet. Im Gegensatz dazu werden alle Pflanzen, die vor 1492 durch den Menschen in ein neues Gebiet eingeführt wurden (sogenannte Archäophyten) im Sinne des Naturschutzes als heimisch eingestuft.

Mit dieser Klassifizierung in heimische oder nicht heimische Gehölze im Sinne des Naturschutzes kann ich mich jedoch nicht identifizieren. Sie ist ausschließlich auf die Vegetation nach der letzten Eiszeit fixiert, alle Vegetationsgesellschaften vor und zwischen den Eiszeiten bleiben unberücksichtigt. Der Zustand unserer Natur darf nicht als statisch



Fruchtstände des Götterbaumes

betrachtet werden. Sie unterliegt, bedingt durch den Wandel der klimatischen Verhältnisse, ständigen Veränderungen. Bei einem dauerhaften Temperaturanstieg würden viele unserer „heimischen“ Baumarten weichen, andere würden vermutlich aus den wärmeren Regionen des Mittelmeerraumes wieder nachrücken. Die in diesem Buch verwendete Klassifizierung in heimische und nicht heimische Baumarten bezieht sich dennoch ausschließlich auf das Vorhandensein bis zum Jahr 1492 und stellt daher keine Wertung im naturschutzrechtlichen Sinne dar.

Recht häufig werden mit den Bezeichnungen „Neophyten“ oder „fremdländisch“ zahlreiche Baumarten abwertend betrachtet. Das mag daran liegen, dass sich einige dieser vom Menschen importierten Pflanzen wie die Späte Traubenschorle, die Robinie und auch der Götterbaum als sehr invasiv herausgestellt haben. Diese Baumarten sind bei geeigneten Standortsbedingungen in der Lage, die gebietsheimischen Baumarten in kurzer Zeit zu verdrängen und stellen daher eine große Gefährdung für die Artenvielfalt dar. Der Götterbaum hat es als erstes Gehölz auf die EU-Liste invasiver gebietsfremder Arten geschafft, damit gilt für diesen Baum ein absolutes Handelsverbot in Europa.

Die gebotene Vorsicht bei invasiven Baumarten kann ich nach eigenen Erfahrungen mit der Späten Traubenschorle nur bestätigen. Sie hat in großen Teilen des von mir damals betreuten Forstrevieres für große Probleme gesorgt. Forstkulturen konnten nur mit erheblichem Mehraufwand gelingen, eine natürliche Verjüngung aller vorhandenen Baumarten der betroffenen Reviereite war völlig ausgeschlossen.

Die große Artenvielfalt des Forstrevieres mit insgesamt 23 bestandsbildenden Baumarten (davon 12 Neophyten) habe ich jedoch zu schätzen gelernt: Während im Winterorkan „Kyrill“ im Jahr 2007 auf großen Flächen die heimischen Wald-Kiefern geworfen wurden, haben die importierten Korsischen Schwarz-Kiefern aufgrund ihrer Standsicherheit die Naturkatastrophe fast unbeschadet überstanden. Dem regional begrenzten Sommersturm „Norina“ im Jahr 2010 haben

die Nadelbäume wesentlich besser als die Laubbäume standgehalten. Ein weiteres Beispiel ist die Trockenheitsresistenz der Edelkastanie, die sich im Gegensatz zu anderen Laubbäumarten auf den nährstoffarmen Böden sehr gut durchsetzen kann. Die heimische Stieleiche dagegen starb durch die in den letzten Jahren ausgeprägten Frühjahrs-Trockenheiten in Verbindung mit massivem Auftreten von baumspezifischen Pilz- und Insektschädlingen auf großen Flächen ab.

Ich bin davon überzeugt, dass nur durch die große Artenvielfalt der eingeführten Gehölze auf Dauer ein Baumbestand in unseren Wäldern und Städten erhalten werden kann. Zahlreiche Schadfaktoren haben in den letzten Jahren im Zuge der Globalisierung den Weg nach Europa gefunden und bedrohen den Bestand vieler gebietsheimischer Baumarten: Ein aus Japan stammender Pilz befällt in bedrohlichem Ausmaß unsere Eschen, eine aus Asien stammende und über die Niederlande einwandern-de Bakterienkrankheit hat bereits zahlreiche Rosskastanien dahingerafft. Seit 1918 grasiert ein aus Asien stammender Pilz in Europa, der inzwischen fast alle Altbäume der drei heimischen Ulmenarten getötet hat, ein aus Nordamerika stammender Pilz befällt Berg-, Spitz- und Feldahorn. Zwei in Holzverpackungen eingeschleppte asiatische Bockkäfer-Arten zählen zu den weltweit gefährlichsten Laubholzschädlingen und stellen eine große Gefahr für fast alle Laubgehölze dar.

Neben diesen Schadfaktoren nehmen die Einflüsse der klimatischen Veränderungen dramatische Formen an. Die letzten drei Trockenjahre seit 2018 führten zu einer Schwächung und invasiven Vermehrung der Primärschädlinge an der Fichte. Riesige Waldbestände sind bereits abgestorben, das Ende der Katastrophe ist noch nicht abzusehen. Die Landschaftsbilder des Sieger- und Sauerlandes, des Bergischen Landes und der Eifel werden sich in den nächsten Jahren gravierend verändern. Als Problem stellt sich nun heraus, dass es für diese Ausfälle nur begrenzte Alternativen an heimischen Baumarten gibt. Die Verwendung fremdländischer Baumarten in unseren Wäldern und auch in innerstädtischen Bereichen lässt sich nicht mehr umgehen.

Derzeit bildet das 1957 vom Pflanzensoziologen Reinhold Tüxen entwickelte Modell der **potentiell natürlichen Vegetation** (PNV) eine wichtige Grundlage für die Landschaftsökologie, den Naturschutz und auch waldbauliche Planung. Die PNV beschreibt den hypothetischen Zustand der Entwicklung der Vegetation nachdem die Einflussnahme des Menschen beendet würde. Dabei wird ein statischer Zustand des Klimas angenommen, klimatische Veränderungen wie sie in den letzten Jahren aufgetreten sind, werden hierbei nicht berücksichtigt.

Ein Umdenken ist jedoch dringend erforderlich. Landschaftsplanung und waldbauliche Verfahren müssen auf eine **potentiell zukunftsfähige Vegetation** (PZV) abgestimmt und die klimatischen Veränderungen vorausschauend einbezogen werden. Die Erweiterung der heimischen Baumartenvielfalt um geeignete, rezente Arten aus der Vegetation früherer Erdzeitalter sollte eine Grundlage dafür bilden. Ich wage zu bezweifeln, dass sich unsere Baumbestände nach dem derzeitig im Naturschutz praktizierten Verfahren langfristig durch eigene Kraft erhalten können.

Entstehung der Wälder in der geologischen Zeitskala

Känozökum - Erdnezeit	Quartär		Interglazial Holozän seit 11700 Jahren bis heute	Buchenzeit seit 3300 Jahren bis heute
				Eichenmischwaldzeit vor 8000 bis 3300 Jahren
				Haselzeit vor 9000 bis 8000 Jahren
				Birken-Kiefernzeit vor 10300 bis 9000 Jahren
			seit 2,6 Mio Jahren bis heute Eiszeitalter des Quartärs	Ältere Kiefernzeit vor 12000 bis 10800 Jahren
	Tertiär	Neogen	Pliozän vor 5,33 - 2,59 Mio Jahren	in Mitteleuropa dominieren laubholzreiche Wälder mit deutlich höherer Artenvielfalt als in der heutigen Zeit
			Miozän vor 23,03 - 5,33 Mio Jahren	vor 7 Mio Jahren sind Mammuthäume in Europa verbreitet
		Paläogen	Oligozän vor 33,9 - 23,03 Mio Jahren	vor 5 - 25 Mio Jahren Braunkohlewälder im Rheinland
			Eozän vor 56 - 33,9 Mio Jahren	Trompetenbäume in Mitteleuropa
				vor 30 - 50 Mio Jahren Bernsteinwälder in Mitteleuropa
				vor 65 Mio Jahren entstehen erste <i>Ginkgo biloba</i>
Mesozökum - Erdmittelzeit	Kreide		Oberkreide vor 100,5 - 66 Mio Jahren	vor 65 Mio Jahren Florenwandel nach vermutlichem Meteoriteinschlag
			Unterkreide vor 100,5 - 145 Mio Jahren	vor 100 Mio Jahren erste Laubgehölze
	Jura		vor 201,3 - 145 Mio Jahren	Nadelbäume, Palmfarne und Ginkgos dominieren
	Trias		vor 251,9 - 201,3 Mio Jahren	vor 245-65 Mio Jahren sind Araukarien weltweit verbreitet
				vor 250 Mio Jahren Klima- und Floren-wandel verm. durch vulkanische Aktivitäten
Paläozökum - Erdaltertum	Perm		vor 298,9 - 251,9 Mio Jahren	vor 350 - 250 Mio Jahren Steinkohlewälder im Ruhrgebiet
				vor 290 Mio Jahren erste Ginkgogewächse
	Karbon		vor 358,9 - 298,9 Mio Jahren	vor 360 - 260 Mio Jahren Permakarbones Eiszeitalter
	Devon		vor 419,2 - 358,9 Mio Jahren	vor 390 Mio Jahren ältester bekannter Wald im Oberdevon des heutigen Lindlar
	Silur		vor 443,4 - 419,2 Mio Jahren	vor 425 Mio Jahren erste Gefäßpflanzen
	Ordovizium		vor 485,4 - 443,4 Mio Jahren	vor 460 - 430 Mio Jahren Ordovizisches Eiszeitalter
				vor 480 - 450 Mio Jahren erste Landpflanzen
	Kambrium		vor 541 - 485,4 Mio Jahren	
Präkambrium - Erdfrühzeit			vor 4560 - 541 Mio Jahren	vor 3500 Mio Jahren erste Blaualgen in den Ozeanen

Eiszeiten

Interglazial

Das Alter starker Bäume

Die Altersbestimmung unserer Baumveteranen erweist sich für gewöhnlich als ein sehr schwieriges Unterfangen. Forstbetriebe und Botanische Gärten verfügen häufig über Bestandslisten mit Angaben über den Zeitpunkt der Pflanzung ihrer Bäume, in den Städten und der freien Landschaft fehlen jedoch in den meisten Fällen diese Angaben.

Das genaue Alter der hier vorgestellten, teilweise mehrere Jahrhunderte alten Bäume lässt sich nur selten exakt herleiten. Einer der wenigen Bäume, dessen Alter bekannt war, war die Linde am Kalvarienberg in Ahaus. Ihre Pflanzung wurde durch den Eintrag in eine Kirchenchronik dokumentiert. Im Jahr 1667 ordnete der Fürstbischof Christoph Bernhard von Galen anlässlich des Endes einer Pestepidemie eine Prozession an, ließ am Rande der Stadt Ahaus einen Hügel, den Kalvarienberg, aufschütten und eine Linde darauf pflanzen. Leider wurde diese Linde aus Gründen der Verkehrssicherheit im Jahr 2015 gefällt. Sie erreichte somit ein Alter von 348 Jahren zuzüglich der Lebensjahre des Jungbaumes zum Zeitpunkt der Pflanzung.

Fehlt die Dokumentation des Pflanzdatums, kann das Alter von Bäumen nur annähernd geschätzt werden. In vielen Fällen stellt das Umfeld hierbei eine Orientierungshilfe dar. Da der Zeitraum der Neuanlage, Umgestaltung oder Erweiterung vieler Parkanlagen und Friedhöfe dokumentiert wurde, lässt sich aufgrund dieser Angaben die Pflanzung des dort stockenden Baumbestandes ansatzweise herleiten und eingrenzen. Historische Bestandslisten und Pflanzpläne helfen ebenfalls bei der Ermittlung des Pflanzzeitpunktes. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Jungbäume bei der Pflanzung an ihren endgültigen Standort teilweise schon ein beträchtliches Alter hatten. In Abhängigkeit vom zur Verfügung stehenden Kapital wurden bereits im 18. Jahrhundert Großbäume verpflanzt.

Das Alter eines Baumes lässt sich anhand des natürlichen Lebensalters der Baumart eingrenzen. So gibt es in Nordrhein-Westfalen keine 1000-jährigen Rot-Buchen, da sie hier einen Höchstalter von 250-450 Jahren erreichen. In den öster-

reichischen Kalkalpen wurde ein Baum mit dem aktuellen Altersrekord entdeckt. Die älteste bekannte Rot-Buche auf dem europäischen Kontinent ließ sich dort mittels Kernbohrungen auf das Jahr 1474 zurückdatieren, das entspricht einem Alter von 547 Jahren im Jahr 2021. Bei Eiben, Eichen und Linden gestaltet sich die Eingrenzung des Alters jedoch schwieriger, da sie ein deutlich höheres Alter erreichen können.

Neophyten sind Baumarten, die nach 1492 zu uns gelangten. Bei sehr vielen dieser Arten ist das genaue Einführungsdatum nach Europa, in einigen Fällen auch konkret nach Deutschland bekannt. Sehr gut sind auch die Entstehungszeitpunkte und Fundorte der Gehölz-Sorten dokumentiert. Das Höchstalter dieser Sorten, sowie der aus Neophyten entstandenen Hybriden in Europa kann somit auch mit großer Genauigkeit eingegrenzt werden.

Für viele Baumarten werden heute über den Stammumfang Alterskurven abgeleitet. Diese Methode stellt jedoch nur eine annäherungsweise Schätzung dar. Die Stärke eines Baumes ist in hohem Maße von den realen Standortbedingungen beeinflusst. Hierbei spielen Wasserversorgung und Bodenverhältnisse, klimatische Bedingungen und die Stellung zu konkurrierenden Bäumen in der Nachbarschaft eine große Rolle. Ich habe im Rahmen meiner Tätigkeit bei der Forsteinrichtung in Erlangen Wald-Kiefern auf Dünensanden im Nürnberger Reichswald vermessen, die bei einem Stamm durchmesser von 15 cm nachweislich älter als 150 Jahre alt waren. Auf guten Standorten wird in Waldbeständen dieser Durchmesser schon unter 40 Lebensjahren erreicht. Freistehende Solitär-Bäume erreichen diesen Durchmesser noch früher, da sie mangels Konkurrenzdruck und zum Schutz vor Wind und Wetter eher in die Breite als in die Höhe wachsen und einen kürzeren und kräftigen Stamm bilden.

Das exakte Alter von Bäumen, deren Pflanzdatum nicht dokumentiert wurde, lässt sich ausschließlich über Kernbohrungen ermitteln. Da jedoch die Holzsubstanz der Baum-Greise aufgrund voranschreitender Fäule häufig nicht mehr dafür geeignet ist oder sogar vollständig fehlt, können wir uns nur auf Schätzungen berufen.



Linde bei Dalheim



Die Dicke Linde in Asbeck



Die Predigtulme von Homer

Die Stämme dieser viele Jahrhunderte alten Bäume wurden durch Holzzersetzung und Brände ausgehölt und lassen keine Altersermittlung mehr zu.

Wo finden wir die stärksten Bäume?

Starke Bäume sind in der Regel alte Bäume. Baumarten, die sich seit der letzten Eiszeit in unserem Land angesiedelt haben, haben einen deutlichen Alters- und Wuchsvorsprung zu denen, die in den letzten Jahrhunderten durch den Menschen aus anderen Gebieten eingeführt wurden. Einige Baumarten wachsen schneller als andere. Eine Pappel kann bereits nach 100 Jahren einen Stammumfang von über 600 cm schaffen, eine Eiche benötigt dafür die dreifache Zeit. Dafür erreicht die Pappel bei weitem nicht das Lebensalter einer Eiche. Die maximal mögliche Stärke ist zudem von Gehölzart zu Gehölzart unterschiedlich. Während die stärkste bekannte Haselnuss in Nordrhein-Westfalen einen Stammumfang von 133 cm hat, beträgt der der stärksten Eiche etwa 1100 cm. Eichen, Linden und Eiben können ein Lebensalter von über 1000 Jahren erreichen. Weiden und Pappeln werden in der Regel nicht älter als 250 Jahre, Birken meist nur 150 Jahre alt.

Die größten Stamm-Dimensionen werden bei Baumarten erreicht, die entweder ein hohes natürliches Alter erreichen oder sehr schnell wachsen. In Nordrhein-Westfalen führen die Stiel-Eiche, die Sommer- und Winterlinde, die Berg- und Flatterulme, die Schwarz- und Hybridpappel, die Silber-Weide, die Edelkastanie und der Bergmammutbaum die Stärkerekorde an. Jede dieser Baumarten kann einen Stammumfang von über 630 cm erreichen, das entspricht einem Durchmesser von über 2 m.

Ein Efeu mit einem Umfang von 112 cm (der Durchmesser ist größer als die Längsseite eines DIN A4-Blattes) ist jedoch nicht weniger interessant. Es ist kaum jemanden von uns bewusst, dass ein Efeu diese Dimension erreichen kann, da es solche Exemplare nur sehr selten gibt.



Efeu am Schloss Westerwinkel

Die meisten Bäume und Sträucher haben keine Chance sehr alt zu werden, da sie vorher gefällt und beseitigt werden. Die Ursachen dafür sind vielfältiger Art: Herbstlaub, Blüten und Pollen werden in unseren Siedlungen als vermeidbarer Schmutz betrachtet, herabfallende Äste und schon alleine die Größe von Bäumen stellen in vielen Augen eine unkalkulierbare Gefahr dar. Wurzeln neigen dazu Bürgersteige und auch Straßendecken anzuheben und Kanalrohre, Wasser- oder noch schlimmer Gasleitungen zu beschädigen.

Die meisten dieser Probleme ließen sich im Vorfeld durch eine sorgsame Planung des Pflanzortes und eine gezielte Baumartenauswahl vermeiden. Leider bestimmen jedoch vielfach finanzielle Beweggründe die räumliche Planung von Neubaugebieten in den Städten und Gemeinden. Bauland ist wertvoll und so wird der zukünftige Baumbestand häufig auf das Straßenbegleitgrün begrenzt. Nicht selten werden Großbaumarten in zu kleine Pflanzbeete gesetzt, die dann nach 30 Jahren aufgrund der inzwischen schon entstandenen Schäden wieder entfernt werden. Als Folge sind in den letzten Jahrzehnten vielerorts strukturmöglichkeitenlose Gebäudewüsten ohne nennenswerten Baumbestand entstanden.

Doch nicht nur diese Punkte, sondern auch die durch den Druck der Verkehrssicherungspflicht entstehenden Kosten führen häufig zu fehlender Bereitschaft, den vorhandenen Altbaumbestand zu unterhalten. Unsachgemäße Pflege und die daraus resultierenden Schäden reduzieren die Zahl wirklich alter Bäume innerhalb bebauter Räume und entlang der Straßen.

Aber auch außerhalb der besiedelten Gebiete gelingt es nur wenigen Bäumen ein hohes Alter zu erreichen. Ökonomische Beweggründe führen in land- und auch forstwirtschaftlich genutzten Bereichen dazu, dass Bäume und Großgehölze „rechtzeitig“ entfernt werden. In den unter Produktionsdruck stehenden landwirtschaftlichen Betrieben hat der größtmögliche Ertrag der Feldfrüchte die höchste Priorität. Bäume konkurrieren in den Feldfluren um Wasser, Nährstoffe und Licht, zudem stellen sie Hindernisse für Maschinen dar.

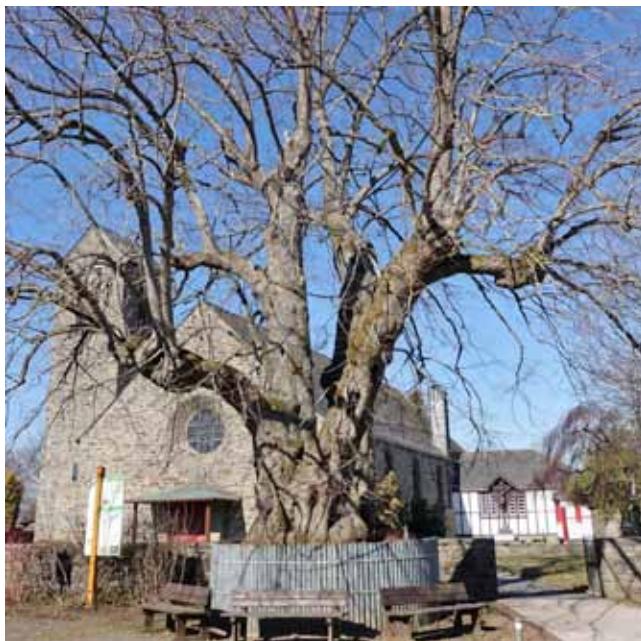
Auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen findet frühzeitig eine Selektion nach genau definierten Kriterien statt. Nur wenige Baumarten haben die Chance ein Alter von 120 Jahren zu erreichen, da im Alter die Qualität und der Massenzuwachs nachlässt. Nur in den aus der wirtschaftlichen Nutzung herausgenommenen Waldparzellen unterbleibt eine anthropogene Regulierung. Geschlossene Waldflächen bieten in Deutschland das größte Standort-Potential für Alt-Bäume. Da die Waldbesitzer dort grundsätzlich nicht für waldbtypische Gefahren haften, wäre es ein Leichtes, alte Bäume ohne großen Kostenaufwand für Verkehrssicherungsmaßnahmen dauerhaft zu erhalten.

Die Suche nach alten und starken Bäumen lässt sich daher meistens auf Bereiche beschränken, in denen Bäume die Möglichkeit hatten, sich über viele Jahre ungestört entwickeln zu dürfen.

Die ältesten Bäume Nordrhein-Westfalens existieren schon seit vielen hundert Jahren. Unter besonders stattlichen und markanten Eichen, Ulmen und Linden wurde im Mittelalter Gericht gehalten, den sogenannten Feme- oder Thingbäumen. Dorfbäume dienten als Versammlungsort für öffentliche Besprechungen und Feiern.

Bevorzugt an Linden wurden manchmal die Äste der Bäume waagerecht ausgeformt und hölzerne Plattformen für Tanzfeste in die Krone eingebaut. Linden wurden auch aus religiösen Gründen als „Marienbaum“ entlang von christlichen Kreuzwegen, an Wallfahrtsorten, Kirchen, Kapellen und Feldkreuzen gepflanzt und blieben über die Jahrhunderte erhalten.

Seit vielen Jahrhunderten werden Hofbäume aus unterschiedlichen, teils praktischen, aber auch religiösen Beweg-



Dorflinde Ar-Lengd in Eicherscheid

gründen gepflanzt. Es handelt sich dabei um Solitärbäume, Haine und auch Baumreihen etwa entlang von Zufahrten. Je nach Region wurden unterschiedliche Baumarten bevorzugt. Im Münsterland wurden überwiegend Eichen, in Ostwestfalen eher Linden und am Niederrhein häufig die Früchte tragenden Walnüsse und Edel-Kastanien gepflanzt. Sie dienten zur Beschattung des Hofes, der Terrasse oder des Weide-

viehs. Baumreihen und kleine Haine wurden gerne auf der Wetterseite zum Schutz vor Witterung und Blitzschlag gesetzt und Grenzbäume steckten den Besitz ab. Der größte Anteil dieser sehr alten Bäume befindet sich heute in den ländlichen Gebieten und wird inzwischen als Naturdenkmal geschützt.

Auch innerhalb der Städte gibt es Bereiche, in denen wir alte Bäume finden können. Historische Friedhofsanlagen überraschen häufig mit einem wunderbaren Altbäumbestand aus heimischen und auch eingeführten Baumarten.

Bäume, die aus fernen Ländern importiert wurden, waren bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts sehr kostspielig und daher dem Adel und reichen Industriellen vorbehalten. Während heutzutage jede Baumschule über nationale und internationale Börsen kurzfristig an Pflanzen aus aller Welt gelangen kann, so war dieses vor 200 Jahren nicht ohne weiteres möglich. Exotische Bäume waren in dieser Epoche reiner Luxus und galten als Statussymbol. Unter den Reichen gab es regelrechte Wettstreite um den schönsten und außergewöhnlichsten Baumbestand im eigenen englischen Landschaftspark. Daher können wir heute die ältesten und größten Exemplare der eingeführten Baumarten in diesen Parkanlagen finden. Die Landschaftsparks der Burgen und Schlösser sind in der heutigen Zeit häufig noch im Privatbesitz. Sehr viele Güter und Parkanlagen der einstigen Industrie-Dynastien befinden sich heute jedoch in öffentlicher Hand. Diese Parks mit wertvollem Baumbestand wurden häufig von den Städten erworben und in öffentlich zugängliche Anlagen umgewandelt. Städte mit einer großen industriellen Vergangenheit wie zum Beispiel Krefeld, Mönchengladbach, Wuppertal oder Aachen können daher zahlreiche alte Parkanlagen vorzeigen.



Hängebuchen am Tintruper Friedhof

Die Vermessung eines Baumes

Nicht alleine aus beruflichem Interesse haben mich außergewöhnlich alte und große Bäume schon immer in ihren Bann gezogen. Aus der bloßen Wahrnehmung eines dimensionsstarken Baumes erwuchs im Laufe der Jahre der Wunsch, die stärksten Exemplare ihrer Art zu vergleichen und zu erfassen. Als gängige Methode hat sich dafür die Ermittlung des Stammumfangs bzw. -durchmessers durchgesetzt. Einen besonderen Baum ausschließlich anhand der Stärke seines Stammes zu beurteilen, stellt natürlich eine recht einseitige Vorgehensweise dar. Interessante Faktoren wie zum Beispiel das Alter, die Höhe oder der Gesamthabitus werden leider vernachlässigt. Da jedoch in den allermeisten Fällen Altersangaben fehlen oder nicht korrekt sind, ist die Ermittlung des Stammumfangs eine Methode, die sich in der Praxis zum Vergleich der Bäume sehr gut umsetzen lässt. In diesem Buch werden neben dem Stammumfang auch die Baumhöhe und die Kronenbreite vorgestellt, damit sich der Leser ansatzweise ein Bild über die Abmessung der Bäume machen kann.

Stammumfang

Bäume werden in Deutschland fast immer in zwei unterschiedlichen Höhen vermessen. Baumschulen wenden die Stammumfang-Messung (STU) in 100 cm Höhe an. Sie vermessen relativ junge Kulturbäume, bei denen ein übermäßig breiter Wurzelanlauf noch keine Rolle spielt. Forstverwaltungen ermitteln den sogenannten Brusthöhendurchmesser (BHD) in 130 cm Stammhöhe. Landschaftsbehörden und Grünflächenämter vermessen Stammumfang oder auch -durchmesser entweder in 100 oder 130 cm Höhe. Leider gibt es hier keine bundesweit einheitliche Regelung und jeder Landkreis vermisst seine Naturdenkmale nach eigenen Vorgaben. Hier gibt es meiner Meinung nach einen den dringenden Regelungsbedarf.

Alte und starke Bäume in der freien Landschaft entsprechen in ihrem Äußen jedoch nicht den ebenmäßigen, se-



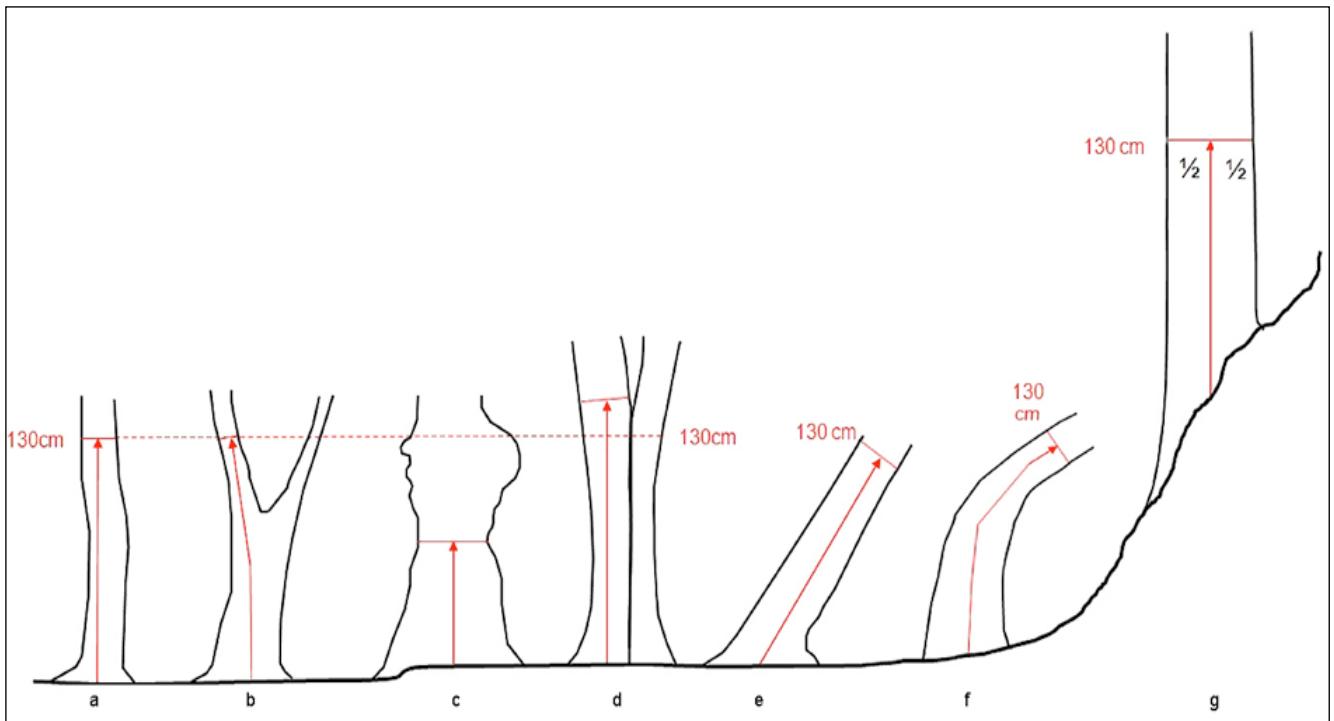
Vermessung einer Sommer-Linde in Büren

lektierten Exemplaren in den Baumschulen und der Forstwirtschaft. Sie sind häufig mehrstämmig, krumm und beulig und lassen sich daher nur schlecht mit den Standard-Messmethoden vermessen. Die Arbeitsgruppe Rekordbäume-Championtrees der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft und der Gesellschaft Deutsches Arboretum überarbeiteten daher im Jahr 2017 ihre Methoden der Umfangermittlung, die sich bis dahin an die Vorgaben aus der Forstwirtschaft anlehnten. Prof. Roloff und ich ergänzten 2018 die Vermessungs-Vorgaben in der Form, dass sie für (fast) alle Naturdenkmale praxisgerecht anwendbar sind.

Der Stammumfang der von mir erfassten Bäume wurde, wenn möglich, in 130 cm Stammhöhe über dem Erdboden (BHU) mit Hilfe eines Maßbandes ermittelt (a). Dieses hört sich zunächst recht einfach an, jedoch selbst erfahrene Baumvermesser stoßen manchmal an ihre Grenzen. Folgende Grundlagen wurden bei der Umfangmessung berücksichtigt:

- Befinden sich in der Stammhöhe von 130 cm Äste, Fremdkörper, Beulen, Geschwulste oder Astanläufe, die die Ermittlung des eigentlichen Stammumfangs beeinträchtigen, so wird der geringste Stammumfang im Bereich unterhalb von 130 cm Höhe herangezogen (c). Einige nennen diesen Punkt die Taille des Baumes. Ist eine Messung unterhalb z.B. aufgrund von Ästen nicht möglich, so wird der Stammumfang oberhalb der Höhe von 130 cm gemessen.
- Die Messhöhe von 130 cm wird ab dem höchsten Erdbodenkontakt des Stammes ermittelt. Sollte das Erdbreich unterhalb des Baumes ausgespült worden sein und die Wurzeln freiliegen, beginnt die Messung an der nicht mehr mit dem Erdbreich verbundenen Stammbasis. Am Hang erfolgt die Messung seitlich des Baumes ab dem Erdbodenkontakt der mittleren Stammachse, dem vermuteten Keimpunkt des Baumes (g).
- Gabelt sich der Baum unterhalb von 130 cm Stammhöhe (die Höhe der Astkehle wird herangezogen), so wird nur der stärkste Stämmling in 130 cm Höhe über dem Boden vermessen (b).
- Der Stammumfang wird rechtwinklig zur Stammachse gemessen.
- Bei einem schräg stehenden Baum wird die Messhöhe parallel zur Stammachse, an gekrümmten Bäumen entlang des Stammverlaufes ermittelt (e, f).
- Wurzelanläufe werden bei der Ermittlung der Messhöhe nicht berücksichtigt, die bei wenigen Baumarten wie zum Beispiel der Säulen-Pappel typischen Brettwurzeln werden übermessen.
- Stammkörper mit einer Mindesthöhe von 130 cm, die sich mittels Verwachsungen aus mehrstämmigen und -kernigen Bäumen gebildet haben, werden als ein Einzelstamm betrachtet, wenn sie einen gemeinsamen Stammkörper durch Verwachsungen der Rinde gebildet haben. Ansonsten wird grundsätzlich nur der stärkste Stämmling vermessen, auch wenn sich der Baum erst oberhalb von 130 cm Höhe gabelt (d).

Zusammenfassend wurde der geringste Stammumfang des stärksten Stämmlings eines Gehölzes bis zu einer Stammhöhe von 130 cm unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen ermittelt.



Erfassungskriterien für starke Bäume



Beispiele zu Punkt d: Die zahlreichen Einzelstämme dieses Silber-Ahorns bilden noch keinen eigenen Stammkörper, sie sind nicht miteinander verwachsen



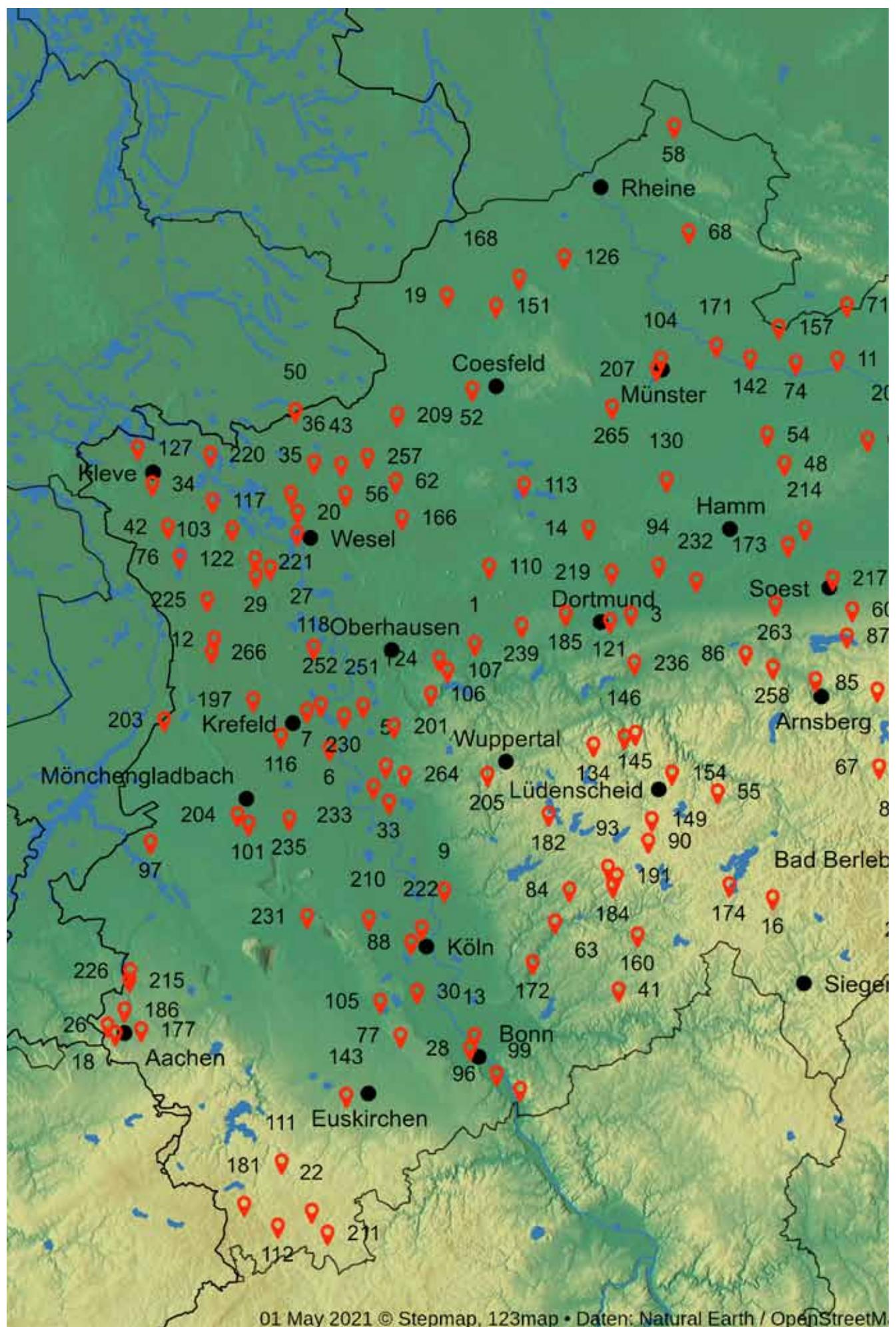
Die Einzelstämme dieses Berg-Ahorns bilden bis über die Höhe von 130 cm einen eigenen Stammkörper, sie sind auch über die Rinde miteinander verwachsen

Höhe

Die Höhen der aufgeführten Bäume wurden entweder mit Hilfe eines Neigungsmessers, eines sogenannten Klinometers der Marke Suunto, oder mit dem Laser-Entfernungsmesser Nikon Forestry Pro ermittelt.

Kronenbreite

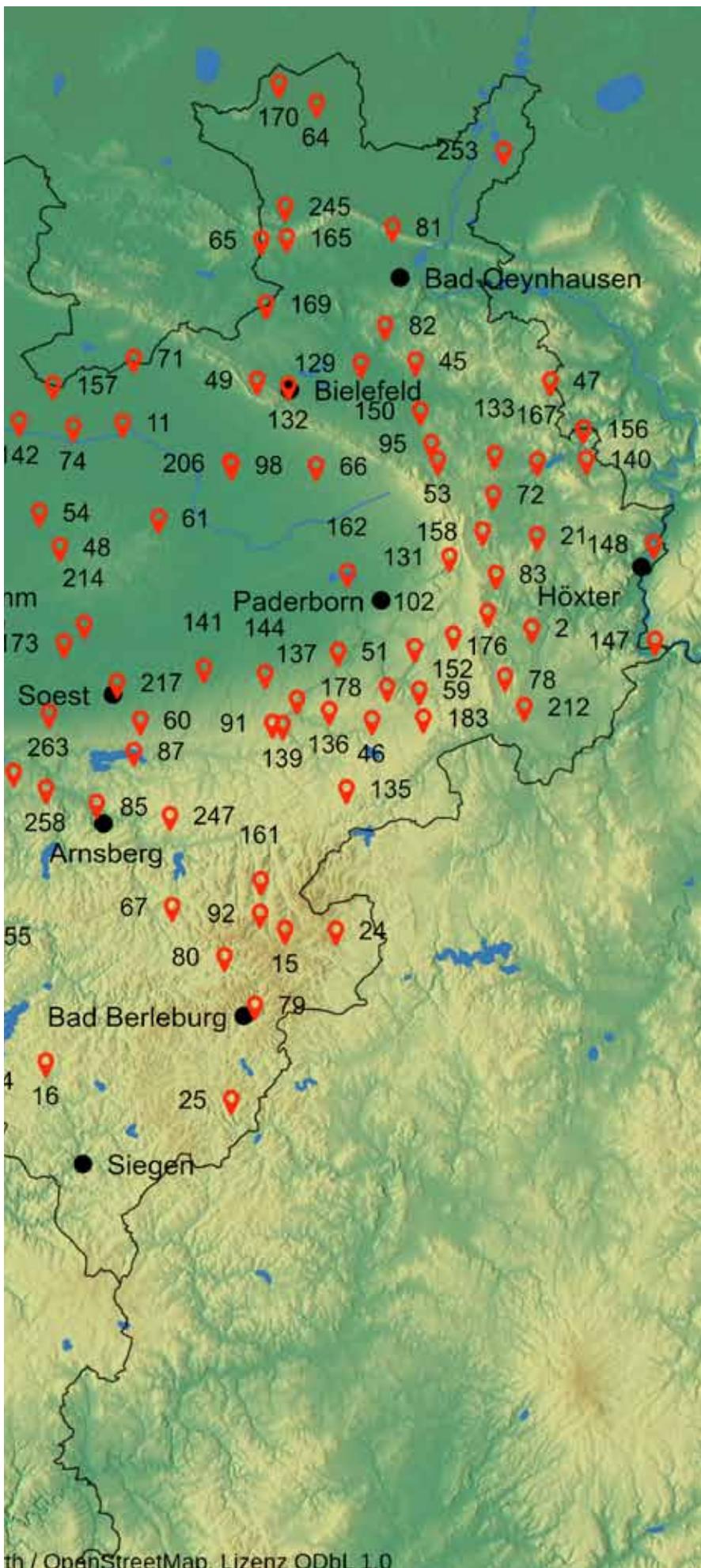
Die Kronenbreite der Bäume wurden mit dem Maßband aufgenommen bzw. abgeschritten. Die Kronenform jedes einzelnen Baumes kann sehr variabel sein, ich habe jedoch den Durchmesser der breitesten Kronenseite gemessen, da dieser Wert auch für den schützenswerten Wurzelbereich unter der Krone herangezogen werden kann.



Übersicht der Baumstandorte

Standorte mit mehreren Bäumen:

Standort	beinhaltet
2	2+175
3	3+4
5	5+31
6	6+229
7	7+8+17+241+223+44
12	12+243
18	18+23
20	20+40
21	21+159+163
28	28+108+208
34	34+179
35	35+37
36	36+38
59	59+153
65	65+164
72	72+73
76	76+224+262
83	83+254
84	84+246
88	88+89+227
95	95+190
96	96+100+188+248
97	97+202
99	99+128
101	101+250
104	104+267
105	105+192+193+194
107	107+109+195+196
112	112+180
116	116+200
118	118+249+261
121	121+213
122	122+123+234+255
124	124+125
128	128+199
133	133+237
137	137+138
141	141+218
154	154+155
160	160+244
186	186+187+216
197	197+198
204	204+240
222	222+260
233	233+238+259
235	235+242
251	251+256



Einige Worte zur Gliederung und Beschreibung der starken Bäume

Die vorgestellten Bäume sind nach deutschen Gattungs- und Artnamen in alphabetischer Reihenfolge sortiert. Bei mehreren Exemplaren einer Baumart sind diese wiederum alphabetisch nach Städten und Gemeinden gegliedert. Die in dieser Reihenfolge nummerierten Bäume können in der Übersichtskarte des Landes Nordrhein-Westfalen auf der nachfolgenden Seite eingesehen werden. Hier können Sie auf einen Blick alle Bäume innerhalb der von Ihnen gewählten Region erkennen.

Die Schönheit eines Baumes entsteht für viele Naturfreunde durch das dichte, grüne Blätterdach der Krone. Das menschliche Auge ist jedoch der modernen Kameratechnik weitaus überlegen, da es auch bei den starken Licht- und Schattenkontrasten eines belaubten Baumes sehr detaillreich die Gliederung von Stamm und Ästen erkennen kann. Für mich hat die Kronen- und Stammstruktur der hier vorgestellten, teilweise viele Jahrhunderte alten Bäume, eine große Bedeutung, da sie sehr ausführlich über deren Lebensgeschichte und auch den heutigen Zustand erzählt. Ich persönlich bevorzuge daher die Abbildung eines alten und knorriegen Laubbaumes im blattlosen Winterstadium. Sehr detailliert lässt sich in diesem Zustand der Einfluss der Natur mit Stürmen und Blitzschlägen, aber auch die menschlichen Eingriffe wie Schnittmaßnahmen oder der Einbau von Kronensicherungen darstellen. Eine Süntel-Buche entfaltet ihre durch den bizarren Wuchs entstandene Schönheit besonders im Winter.

Der in diesem Buch beschriebene Baum wirkt im vollem Laub auf einem Foto nur wie ein „grüner Busch“. Ähnlich würden sich auch zahlreiche Kopfbäume darstellen.

Bei einigen Lesern wird der Wunsch entstehen, die starken Bäume vor Ort zu besuchen. Der größte Teil der beschrie-

benen Bäume ist öffentlich zugänglich, einige Exemplare stehen jedoch auch in Parkanlagen und Gärten, die eintrittspflichtig oder nicht zugänglich sind. Alle Bäume, die Sie besuchen können, haben in ihrer „Visitenkarte“ einen QR-Code hinterlegt. Dieser QR-Code kann mit einem QR-Scanner als kostenlose verfügbare App auf dem Mobiltelefon in wenigen Sekunden eingelesen werden. Mit dem Einlesen erscheinen Koordinaten, die mit einem Klick bei Google gesucht werden können. Diese markieren in der Google-Maps-Karte den Punkt, an dem der Baum steht. Wenn Sie die Standortfreigabe auf Ihrem Mobiltelefon aktiviert haben, können Sie sich mit einem weiteren Klick sofort die Route von Ihrem derzeitigen Standort aus anzeigen lassen.

Bitte erkundigen Sie sich vor einem Besuch über ggf. vorhandene Öffnungszeiten von Parkanlagen und beachten die Privatsphäre der Eigentümer, falls der Baum auf oder am Rande von privatem Grund steht. Falls kein QR-Code angeführt wird, befindet sich der Baum auf privaten Grundstücken und ist nicht frei zugänglich.

Der tatsächliche Zustand der aufgeführten Bäume lässt sich lediglich für einen kurzen Zeitraum exakt darstellen. Die betagten Baumveteranen unterliegen aufgrund von Naturereignissen und menschlichen Eingriffen einer ständigen Dynamik. Selbst in den letzten Monaten vor der Fertigstellung des Bildbandes wurden einige der von mir erfassten Bäume gefällt und können daher nicht mehr präsentiert werden. Die Inhalte des Buches wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Leider kann ich jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Inhalte übernehmen.

Süntel-Buche in Blankenheim



Ahorne

Weltweit umfasst die Gattung der Ahorne etwa 150 Arten die überwiegend auf der Nordhalbkugel vorkommen. In Deutschland haben sich nach den Kaltzeiten des Quartären Eiszeitalters wieder fünf Ahornarten natürlich verbreitet. Während sich Berg-, Spitz- und Feld-Ahorn in großen Teilen der Bundesrepublik wieder natürlich ansiedeln konnten, blieb das Areal des Burgen-Ahorns auf das Mittelrheingebiet sowie das Mosel- und Nahetal begrenzt. Der Schneeballblättrige Ahorn konnte lediglich inselartige natürliche Vorkommen in Südwestdeutschland bilden.



Früchte des Feuer-Ahorns



Blüten des Spitz-Ahorns

In Nordrhein-Westfalen konnten Ahorne in den Deckschichten der rheinischen Braunkohle aus dem mittleren Tertiär von vor 25-10 Millionen Jahren nachgewiesen werden. Viele der damals in diesen Breiten heimischen Arten sind mit dem Einsetzen der Kaltzeiten ausgestorben. Rezente verwandte Arten der endgültig vergangenen mitteleuropäischen Flora leben jedoch auch heute noch auf anderen Kontinenten (z.B. der Rot-Ahorn in Nordamerika).

Der botanische Gattungsname *Acer* stammt aus dem lateinischen und bedeutet „spitz“ in Bezug auf seine spitzen Blätter (ursprünglich vom Laub des Spitz-Ahorns abgeleitet).

Die Ahorne Deutschlands sind sommergrün, haben mehrfach gelappte Blätter sowie paarweise angeordnete Flügelfrüchte. Die geflügelten Samen fallen mit der Reife vom Baum und schweben wie kleine Propeller drehend zu Boden. Mit Hilfe des Windes können sie auf diese Weise weite Strecken zurücklegen. Die Wuchsformen der Ahorn-Arten variieren stark. Während sich der Burgen- und Feldahorn eher strauchförmig ausbilden, können Spitz- und Bergahorn zu Großbäumen heranwachsen. Die heimischen Ahorne zählen zu den Licht- oder Halbschattenbaumarten und haben daher in der Jugend ein schnelles Wachstum.

Seit dem Jahr 2006 verbreitet sich mit der Rußrindenkrankheit eine Pilzerkrankung in Deutschland, die in Verbindung mit den klimatischen Veränderungen eine ernstzunehmende Bedrohung für die Ahorne darstellen kann. In klimagestressten Waldbeständen des überwiegend betroffenen Berg-Ahorns sind bereits großflächig Totalschäden aufgetreten.



Blüten des Eschen-Ahorns

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Der Berg-Ahorn ist in den mittleren bis höheren Lagen der süd- und mitteleuropäischen sowie westasiatischen Bergwälder natürlich verbreitet. Die Mischwald-Baumart bevorzugt ein kühl-feuchtes Bergklima und besiedelt an den natürlichen Standorten steinschuttreiche Steilhänge, feuchte Schluchtwälder, subalpine Fichtenwälder und buchenreiche Wälder des Hügel- und Berglandes. Die Baumart kommt nicht in der norddeutschen Tiefebene, auf den Britischen Inseln und in Skandinavien natürlich vor. Dort wurde sie durch den Menschen eingeführt.

Bereits im Erdzeitalter des Tertiärs und auch in den Zwischeneiszeiten des Quartärs war der Berg-Ahorn in Mitteleuropa verbreitet. Während der letzten Kaltzeiten wurde er in Refugien des Mittelmeerraumes zurückgedrängt, nach denen er ab etwa 8000 v.Chr. nach Mitteleuropa zurückwandernte. Zwischen 7000 und 4000 v.Chr. erreichte er seine größte Verbreitung, danach wurde er durch die sich ausbreitende Rot-Buche wieder zurückgedrängt.

Der sommergrüne Laubbaum kann Höhen bis zu 35 m und ein Alter von 500 Jahren erreichen. Seine in der Jugend glatte, graubraune Rinde wird im Alter schuppig und blättert unregelmäßig kleinplattig ab, so dass interessante Rindenbilder entstehen. Er bildet ein tiefgehendes Herz-Senkerwurzelsys-



tem aus. Seine meistens fünffach gelappten, oberseits dunkelgrünen Blätter verfärbten sich im Herbst gelb bis bräunlichgelb.

Der lichtbedürftige und in der Jugend sehr raschwüchsige Berg-Ahorn ist der meistverbreitete Ahorn in Mitteleuropa. Er ist in der Lage, sich mit seinen durch den Wind fortgetragenen, geflügelten Samen als Pionierbaumart auch auf Schottern und Rohböden zahlreich zu verjüngen. Selbst in dunklen Waldflächen bilden die in der Jugend schattenfesteren Sämlinge dichte Verjüngungssteppiche.

In der Forstwirtschaft ist er auf geeigneten, nährstoffreichen und feuchten Standorten sehr geschätzt und gilt in Mischbeständen als ökologisch förderliche Baumart. Mit seinem harten, gelblich-weißen Holz zählt er zu den wertvollsten Edellaubhölzern. Das Holz findet vielfältige Verwendung im hochwertigen Möbel- und Innenausbau. Aufgrund seiner Härte wird es gerne für Tischplatten, Parkettböden und Treppenstufen verwendet. Als Klangholz wird es beim Bau von Streich- und Zupfinstrumenten sowie Blockflöten eingesetzt. Das Holz lässt sich sehr gut bearbeiten, Drechsler, Schnit-



zer und Bildhauer schätzen den heimischen Rohstoff sehr. Höchstpreise werden für Bäume mit „Riegelung“, einer welligen Holzmaserung erzielt, die als wertvolles Furnierholz aufgeschnitten werden.

Um den Berg-Ahorn ranken sich zahlreiche Sagen und Mythen. So soll das Trojanische Pferd aus Ahorn-Holz gebaut worden sein. Sein weißes Holz stand bei den Kelten als Symbol für die innere Reinheit. Im Mittelalter wurden dem Ahorn große Abwehrkräfte zugeschrieben. So wehrten Türzargen oder auch nur Teile der Zarge aus Ahornholz Hexen und Zauberer ab. Die am Johannistag (24. Juni) geschnittenen Ahornzweige schützten Gebäude vor Blitzeinschlag und um bewirtschaftete Felder herumgesteckte Ahorntriebe hielten Maulwürfe fern.

Wie beim nordamerikanischen Zucker-Ahorn kann aus dem im Frühjahr abgezapften und anschließend eingedickten Pflanzensaft Ahornsirup gewonnen werden. Aufgrund der geringeren Zuckerkonzentration im Pflanzensaft des Berg-Ahorns ist das Verfahren sehr aufwändig, wurde aber in Notzeiten, zuletzt im Ersten Weltkrieg, in größerem Umfang durchgeführt.

Der Berg-Ahorn ist ein verbreiteter Stadtbäum in Grünflächen, Parkanlagen und entlang von Straßen und bindet Feinstaub, Stickoxide und Ozon. Er verträgt jedoch kein Streusalz und keinen Wassermangel. Bis vor wenigen Jahren galt die Baumart als gesund und gegen Krankheiten unempfindlich,



Die Rührindenkrankheit erforderte die Fällung dieser Bäume. Foto: Kathi Lohmann

die sich in Deutschland eher ausgebreitet als zurückgezogen hat. Das änderte sich mit dem Auftauchen einer Pilzkrankheit, die in Trockenstresssituationen bedrohliche Probleme aufwirft.

Die Rührindenkrankheit wurde erstmals im Jahr 2006 in Baden-Württemberg beobachtet, ist inzwischen jedoch in weiten Teilen der Bundesrepublik verbreitet. Der Pilz *Cryptostroma corticale* führt zu Blattverlusten, Kambiumnekrosen, Rissen in der Rinde, Schleimfluss und nach oft nur einer Vegetationsperiode zum Absterben der Krone und schließlich des ganzen Baumes. Unter der Rinde der Bäume wird ein schwarzer, rußartiger Belag sichtbar, der von den Sporenlagern des Pilzes gebildet wird. Das Einatmen dieser Sporen kann beim Menschen zu schwerwiegenden Lungenerkrankungen führen. In Nordrhein-Westfalen wurden bereits zahlreiche Einzelbäume und auch Waldbestände befallen, die aus Sicherheitsgründen gefällt und entsorgt wurden. Es wird davon ausgegangen, dass die Sporen des Pilzes bereits über viele Jahre im Boden vorhanden waren und erst die durch langanhaltenden Wassermangel und große Hitze geschwächten Bäume für die Krankheit empfänglich wurden.



Blockflöten aus dem Holz des Berg-Ahorns



Berg-Ahorn in Essen

Dieser Berg-Ahorn steht in einem kleinen Waldstück am Teich unterhalb des Gutes Ising und ist von der Meistersingerstraße aus über einen Wanderweg zu erreichen. Der ab einer Höhe von 1,70 m vierstämmige Baum ist als Naturdenkmal geschützt. Vermutlich ist der Hauptstamm des Baumes aus mehreren Einzelstämmen zusam-

mengewachsenen, ob es sich um einen mehrkernigen oder mehrstämmigen Baum handelt, lässt sich jedoch nicht mehr genau nachvollziehen. Die Krone des auf ein Alter von etwa 250 Jahren geschätzten Baumes ist mit zahlreichen statischen Kronensicherungen fixiert

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
Standort: Essen-Leithe, Kreisfreie Großstadt Essen
Stammumfang: 682 cm (2017) in 100 cm Höhe

Höhe: 20 m
Kronenbreite: 28 m
Baumnummer: 1



Berg-Ahorn in Gehrden

Dieser Berg-Ahorn steht etwa 50 m nordwestlich der Klosterkirche St. Peter und Paul in Gehrden, die ehemals zu einer Benediktinerinnen-Abtei gehörte. In den Höhen von 1,30, 1,70 und 2,20 m verzweigt sich der ursprünglich mehrstämmige Hauptstamm in drei Stämme. In unmittelbarer Nähe befindet sich hinter dem Kindergarten die bekannte „Zwölf-Apostel-Linde“.

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Standort: Brakel-Gehrden, Kreis Höxter

Stammumfang: 604 cm (2020) in 70 cm Höhe

Höhe: 24 m

Kronenbreite: 27 m

Baumnummer: 2

