

Die mächtigen und bedeutenden Bäume Nordrhein-Westfalens
Christoph Michels

Verlag Kessel
Eifelweg 37
53424 Remagen-Oberwinter
Tel.: 02228-493
Fax: 03212-1024877
E-Mail: webmaster@forstbuch.de
Homepage: www.forstbuch.de
www.forestrybooks.com

In Deutschland hergestellt.

© 2025, Verlag Kessel. Alle Rechte vorbehalten. Das vorliegende Buch ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil darf ohne schriftliche Erlaubnis entnommen werden. Das gilt für alle Arten der Reproduktion.

ISBN: 978-3-910611-33-7

Die mächtigen und bedeutenden Bäume Nordrhein-Westfalens

von
Christoph Michels

„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



Vorwort des Präsidenten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft (DDG)

Es ist stets ein besonderes Erlebnis, alte Bäume aufzusuchen. Sie stehen – oftmals seit Jahrhunderten – fest an einem Ort und scheinen die Zeiten zu überdauern. Vermutlich unerschütterlich haben sie Stürme und Dürren, eisige Winter und Hitze, aber auch Kriege oder umtriebige Aufbauzeiten erlebt. Ihre Umgebung hat sich vielfach im Laufe ihres Lebens stark verändert. Alte Bäume vermögen nicht nur Halt in unruhigen Zeiten zu geben, sie vermitteln auch Kraft und Zuversicht. Und sie erzählen oftmals selbst Geschichten aus ihrem langen Leben – man muss es nur anhand ihres Aussehens oder ihres Standortes deuten können oder die Geschichten in alten Quellen oder sonstigen Zeugnissen aufspüren.

Nordrhein-Westfalen ist mit einer Fläche von über 34.000 Quadratkilometern das viertgrößte Bundesland Deutschlands und mit etwa 18 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste. Die Metropolregion Rhein-Ruhr mit ihren 10 Millionen Einwohnern zählt sogar zu den 30 größten Ballungsräumen der Erde. Doch Nordrhein-Westfalen, das ist auch die Voreifel, das landwirtschaftlich geprägte Münsterland oder die flachen Ebenen des Niederrheins, die Mittelgebirge des Sauerlandes, des Bergischen Landes oder des Rothaargebirges. Dazu kommen die großen Städte mit ihrem vielfältigen kulturellen Leben.

All diese Regionen und Städte kennt wie kaum ein anderer der Autor des Buches, der im Kreis Wesel lebende Christoph Michels. Er ist nicht nur durch seine Publikationen zu Bäumen bekannt, sondern auch durch seine Baum-Führungen in Parks, zu denen Dutzende von begeisterten Teilnehmerinnen und Teilnehmern kommen. Der gelernte Förster reist seit Jahren durch Nordrhein-Westfalen, um interessante, alte Bäume aufzusuchen, ihren Geschichten nachzuspüren, sie zu fotografieren und zu vermessen und sie der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Er wirbt nicht nur für ihre Schönheit, sondern schafft auch ein Bewusstsein dafür, wie immens wichtig der Erhalt alter Bäume ist. Tausende Bäume hat er besucht. Eine Auswahl davon stellt er in diesem Buch mit wunderbaren, stimmigen Fotografien und kurzen Texten vor.

Zwei einführende Kapitel beleuchten die Waldgeschichte Mitteleuropas, zu der auch ein Blick in die Zukunft gehört (wie wirkt sich der Klimawandel auf die Bäume und auf die Zusammensetzung unserer Wälder oder die Auswahl unserer Stadtbäume aus?) sowie eine Erläuterung zur Vermessung alter Bäume. Beides ist spannend und kenntnisreich; es zeugt von einem tiefen Verständnis des Autors für das Thema.

Die behandelten Bäume sind praktischerweise nach Kreisen und Städten geordnet, so dass ein Auffinden in einer bestimmten Region einfach ist. Anhand eines QR-Codes lassen sich die Bäume vor Ort exakt finden. Der kurze Text weist auf den Baum und häufig die nähere Umgebung hin. In einer Tabelle sind zusätzlich Daten zum Baum zu finden, wie Stammumfang, Höhe oder Kronenbreite.

Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung. Baumbegeisterten Menschen wird es ein willkommener Wegweiser sein. Dem Verlag Kessel gebührt Anerkennung für die gute Ausstattung dieses reich illustrierten Buches. Dem Autor schließlich ist zu danken dafür, dass er uns mitnimmt auf seinem Weg zu den alten Bäumen Nordrhein-Westfalens.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Präsidenten der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft (DDG)	5
Die Entstehung der Wälder Mitteleuropas	12
Die Vermessung eines Baumes	18
Kreise, kreisfreie Städte und die Städteregion Aachen in Nordrhein-Westfalen	19
Städteregion Aachen	20
Pyramiden-Pappel im Aachener Stadtgarten.	20
Bergmammutbaum im Aachener Stadtgarten	21
Bergmammutbaum im Aachener Müschpark.	22
Forster Linde in Aachen	23
Edel-Kastanie auf Gut Wegscheid	24
Ahornblättrige Platane in Herzogenrath	25
Dorflinde Ar-Lengd in Eicherscheid	26
Hoflinde in Lammersdorf	27
Alte Linde in Dorff	30
Schwarz-Pappel in Pley	31
Bielefeld	32
Friedenslinde in Bielefeld	32
Stiel-Eiche am Golfplatz bei Uerentrup	33
Brackemann-Hofeiche im Dalbker Wald	34
Eiche vor der Russisch-Orthodoxen Kirche in Dalbke	35
Bochum	36
Japanischer Schnurbaum im Stadtpark Bochum	36
Bonn	37
Bergmammutbäume im Redoutenpark Bad Godesberg	37
Ginkgo vor der Redoute in Bad Godesberg	38
Gewöhnlicher Trompetenbaum im Stadtpark Bad Godesberg	39
Bergmammutbaum vor dem Haus Annaberg.	40
Platane im Park des Palais Schaumburg	41
Schwarz-Kiefer im Botanischen Garten Bonn	42
Edel-Kastanie in Bonn-Weststadt	43
Keis Borken	44
Gehring's Linde bei Ahaus-Wüllen	44
Edel-Kastanie am Schloss Diepenbrock	45
Stiel-Eiche bei Hemden	46
Stiel-Eiche am Hof Abbing bei Burlo	47
Schwarzer Maulbeerbaum auf der Jugendburg Gemen	48
Dicke Eiche in Anholt	49
Dicke Linde in Asbeck	50
Femeieiche in Erle	52
Predigtulme in Raesfeld-Homer	53
Kreis Coesfeld	54
Sommer-Linde am Schloss Westerwinkel	54
Hillerts-Eiche bei Stevede	55
Silber-Weide bei Senden	56
Dortmund	57
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Brechten	57
Kolchischer Ahorn vor dem Dortmunder Hauptfriedhof.	58
Ahornblättrige Platane auf dem Dortmunder Hauptfriedhof	59
Schwarz-Pappel im Westfalenpark.	60
Kreis Düren.	61
Tausendjährige Marieneiche in Stockheim	61
Düsseldorf	62
Amerikanischer Tulpenbaum im Schlosspark Heltorf.	62
Das „Krause Bäumchen“ in Düsseldorf-Angermund	63

Edel-Kastanie am Gutshof Niederheid	64
Edel-Kastanien am Schloss Roland	65
Hybrid-Walnuss im Düsseldorfer Volksgarten	66
Japanischer Schnurbaum im Düsseldorfer Hofgarten	67
Ennepe-Ruhr-Kreis	68
Kandelaberlinde bei Breckerfeld	68
Vogel-Kirsche in Obereifringhausen	69
Essen	70
Bergmammutbäume an der Villa Hügel	70
Jeffreys Kiefer am Schloss Oefte	71
Berg-Ahorn in Essen	72
Amur-Korkbäume im Grugapark	73
Kreis Euskirchen	74
Süntel-Buche am Froschberg bei Blankenheim	74
Schöne Else in Ripsdorf	76
Wald-Kiefer in der Dahlemer Binz	77
Gerichtslinde in Schmidtheim	78
Sommer-Linde an der Burg Veynau	79
Winter-Linde in Giescheid	80
Schwarz-Kiefer bei Rinnen	81
Stiel-Eiche bei Wachendorf	82
1000-jährige Eiche bei Weilerswist	83
Kreis Gütersloh	84
Urweltmammutbaum in Gütersloh	84
1000-jährige Eiche am Schloss Holte	85
Stiel-Eiche auf dem Hof Fahrenbrink in Loxten	86
Hagen	87
Femelinde in Rumscheid	87
Priorlinde in Hagen-Priorei	88
Kreis Heinsberg	89
Gewöhnliche Esche in Heinsberg	89
Bergmammutbaum in Wassenberg	90
Kreis Herford	91
Linde im Schlosspark Ulenburg	91
Eiche am Lohkampweg in Enger-Herringhausen	92
Höpfers Eiche bei Rödinghausen	93
Sommer-Linde am Haus Kilver	94
Bierener Kirchlinde	95
Freiligrath-Linde am Schloss Mühlburg	96
Mühlen-Eiche in Spenge	97
Hochsauerlandkreis	98
Trauben-Eiche in Arnsberg	98
Eiche vor dem Gut Habel in Arnsberg	99
Echte Walnuss am Kloster Oelinghausen	100
Linden am Haus Bruch in Alme	101
Dicke Linde bei Rösenbeck	102
Eiche vor der Kirche St. Pankratius in Reiste	103
Linde an der Eibelkapelle in Wenholthausen	104
Hüchelbaum bei Marsberg	105
Himmelssäulen von Glindfeld	106
Stiel-Eiche auf dem Ensthof in Meschede	107
Weiß-Tanne bei Enste	108
Sommer-Linde bei Olsberg	109
Stiel-Eiche an der Schlossmauer in Antfeld	110
Eiche an der Schlosskapelle in Gevelinghausen	111

Stiel-Eichen am Kleeblattkreuz auf der Steh	112
Antoniuseiche bei Kirchilpe	113
Rauher Busch in Winterberg.	114
Europäische Fichte bei Siedlinghausen	115
Kreis Höxter	116
Teichlinde in Herstelle.	116
Berg-Ahorn in Gehrden	117
Zwölf-Apostel-Linde in Gehrden	118
Winter-Linde in Neuenheerse	120
Markuslinde bei Pömbßen	121
Dreizehnlinden bei Schloss Corvey	122
Schwalgelinde bei Himminghausen	123
Sommer-Linde in Holzhausen	124
Eiche mit dem Schweinekopf bei Vinsebeck	125
Hude-Eiche bei Vinsebeck	126
Hude-Esche bei Vinsebeck	127
Elsbeere in Nörde	128
1000-jährige Rieseneiche bei Borlinghausen	129
Kreis Kleve	130
Gerichtslinde in Bedburg-Hau	130
Stiel-Eiche in Bedburg-Hau	131
Edel-Kastanie in Bedburg-Hau.	132
Winter-Linde in Bedburg-Hau.	133
Ahornblättrige Platane in Geldern	134
Ahornblättrige Platanen im Gocher Wassergarten	135
Edel-Kastanie in der Gocher Heide	136
Hof-Kastanie in der Gocher Heide	137
Gerichtslinde auf dem Marktplatz in Kalkar	138
Edel-Kastanie am Trompetweg in Kalkar	139
Riesen-Lebensbäume in Kleve.	140
Edel-Kastanie in Kleve-Materborn	141
Hybrid-Schwarz-Pappel bei Grietherort.	142
Zweizeilige Sumpfzypresse bei Haus Caen	143
Stiel-Eiche bei Haus Caen	144
Kultur-Birne bei Straelen	145
Stiel-Eiche in Uedemerbruch	146
Stiel-Eiche am Franzenhof in Weeze	147
Truppeiche bei Weeze	148
Edel-Kastanie auf dem Heishof bei Weeze	149
Morgenländische Platane am Schloss Wissen.	150
Schwarznuss im Schlosspark Wissen	151
Köln	152
Der Spiegelbaum im Kölner Stadtwald	152
Ahornblättrige Platanen im Kölner Stadtwald	153
Schwarznuss im Kölner Stadtgarten	154
Morgenländische Platane im Kölner Stadtgarten.	155
Krefeld	156
Morgenländische Platane im Sollbrüggenpark.	156
Rot-Eiche am Haus Neuenhoven	157
Schwerin-Kiefer auf dem Krefelder Hauptfriedhof	158
Bergmammutbaum am Forsthaus in Forstwald	159
Amerikanischer Tulpenbaum im Greiffenhorstpark	160
Amerikanischer Amberbaum im Botanischen Garten Krefeld	161
Farnblättrige Rot-Buche am Haus Schönwasser.	162
Leverkusen	163

Amerikanischer Amberbaum im Carl-Duisberg-Park	163
Kreis Lippe	164
Stiel-Eiche im Uhlental	164
Burglinde in Blomberg	165
1000-jährige Linde in Reelkirchen	166
Bergmammutbaum im Palaisgarten in Detmold.	167
Mauereiche am Rittergut Hornoldendorf	168
Gogerichtslinde in Heiden	169
Sommer-Linde bei Lügde.	170
Wittekind-Linde in Elbrinxen.	171
Säulen-Eiche bei Bad Salzuffen	172
Tanzlinde in Wülfer-Bexten	173
1000-jährige Eiche bei Papenhausen	174
Eiche bei Stapelage	175
Kirchlinde in Stapelage.	176
Sommer-Linde in Schieder.	177
Sommer-Linde am Schloss Schieder	178
Dorflinde an der Lindenstraße in Wöbbel.	179
Stiel-Eiche bei Schlangen.	180
Märkischer Kreis.	181
Weymouth-Kiefer an der Edelburg	181
Stiel-Eiche am Bremkebach vor dem Gut Bäingsen	182
1000-jährige Eiche bei Haus Habbel	183
Thingslinde in Kierspe	184
Honseler Linde in Lüdenscheid	185
Gerichtslinde am Hof Stilleking	186
Dicke Berta in Menden-Oesbern	187
Gerichtslinde in Neuenrade	188
Kirchlinde in Neuenrade	189
Kreis Mettmann	190
Bergmammutbaum am Blauen See in Ratingen	190
Kreis Minden-Lübbecke	191
Hof-Ulme in Bierde.	191
Große Küstantanne in Preußisch Oldendorf.	192
Säulen-Eiche bei Bad Oeynhausen	193
Stiel-Eiche am Schloss Rahden	194
Alte Friedhofslinde in Oppenwehe	195
Mönchengladbach	196
Prächtiger Trompetenbaum im Beller Park.	196
Amerikanische Gleditschie in Odenkirchen	197
Anden-Araukarie in Mönchengladbach	198
Küstenmammutbaum im Schmölderpark.	199
Münster	200
Gewöhnlicher Judasbaum in Münster	200
Oberbergischer Kreis	201
Bergmammutbaum in Hülsenbusch.	201
Winter-Linde bei Rodt.	202
Winter-Linde bei Hückeswagen	203
Gewöhnliche Hybrid-Eiche am Schloss Heiligenhoven	204
Zigeunerfichte bei Erlinghagen.	205
Kaffeetrinkerlinde in Bierenbachtal.	206
Femlinde in Wildbergerhütte.	207
Edel-Tanne in Wiehl	208
Oberhausen	209
Ahornblättrige Platane im Kaisergarten	209

Kreis Paderborn	210
Hammerlinde bei Altenbeken	210
Kreuzweg-Linde am Bürener Kapellenberg	211
Adam und Eva in Büren	212
Sommer-Linde am Vitusplatz in Hegensdorf	213
Linde vor der Wewelsburg	214
Stiel-Eiche bei Wewelsburg	215
Asseler Linde am Windpark Asseln	216
Sommer-Linde bei Dalheim	217
Wuchereiche bei Dalheim	218
Dicke Linde in Paderborn-Elsen	219
Hagellinde bei Siddinghausen	220
Stiel-Eiche bei Fürstenberg	221
Klosterlinde in Fürstenberg	222
Sturmiuslinde bei Helmern	223
Kreis Recklinghausen	224
Linde auf dem Kirchplatz in Flaesheim	224
Rhein-Erft-Kreis	225
Ahornblättrige Platane bei Schloss Paffendorf	225
Bergmammutbaum vor dem Schloss Augustusburg	226
Edel-Kastanie am Schloss Falkenlust	227
Bergmammutbäume am Schloss Gracht	228
Tausendjähriger Maulbeerbaum an der Abtei Brauweiler	230
Rhein-Kreis Neuss	231
Zweizeilige Sumpfpfyzypresse im Schlosspark Dyck	231
Linde auf dem evangelischen Friedhof in Jüchen	232
Ahornblättrige Platane am Haus Meer	233
Ahornblättrige Platane am Werthhof in Nierst	234
Rhein-Sieg-Kreis	235
Ginkgo in Bad Honnef	235
Gerichtslinde in Walberberg	236
Alte Femelinde in Wahlscheid	237
Bergmammutbaum am Drachenfels	238
Riesen-Lebensbaum in Königswinter	239
Edel-Kastanie in Rotscheroth	240
Rheinisch-Bergischer Kreis	241
Dicke Eiche am Gut Alt-Bernsau	241
Bergmammutbaum in Wermelskirchen	242
Kreis Siegen-Wittgenstein	243
Gold-Eiche bei Wemlinghausen	243
Dicke Buche bei Krombach	244
Küsten-Douglasie bei Bad Laasphe	245
Kreis Soest	246
Schwarz-Pappel bei Weslarn	246
Schöne Linde bei Erwitte	247
Josefslinde in Bad Westernkotten	248
Marienlinde in Bad Westernkotten	249
Sommer-Linde bei Eringerfeld	250
Schwarz-Pappel bei Lippborg	251
Stiel-Eiche bei Eickelborn	252
Präsidenten-Eiche in Möhnesee	253
Stiel-Eiche an der Uferstraße des Möhnesees	254
Femelinde in Büecke	255
Gewöhnliche Esche in Meiste	256
Mauerpappel in Soest	257

Femelinde bei Recklingsen	258
Kreis Steinfurt	259
Stiel-Eiche bei Greven	259
Dicke Eiche in Hopsten	260
Stiel-Eiche im Steinfurter Bagno	262
Stiel-Eiche am Golf-Clubhaus im Steinfurter Bagno	263
Stiel-Eiche bei Brochterbeck	264
Kreis Unna	265
Kaukasische Flügelnuss am Gutshof Velmede	265
Gewöhnliche Rosskastanie am Schloss Haus Ruhr	266
Stiel-Eiche auf dem ehemaligen Bauernhof Hueck	267
Blut-Buche am Haus Heyde	268
Ahornblättrige Platane am Haus Heyde	269
Kreis Viersen	270
Bergmammutbäume am Haus Bockdorf	270
Bergmammutbaum in Kaldenkirchen	271
Bergmammutbaum in Süchteln	272
Kreis Warendorf	273
Dicke Eiche beim Hof Schulze Pellengahr	273
Stiel-Eiche bei Enniger	274
Eiche am Schloss Vornholz	275
Stiel-Eiche am Friedhof in Westkirchen	276
Sommer-Linde in der Bauernschaft Müssingen	277
Stiel-Eiche am Hof Wibberich	278
Stiel-Eiche bei Telgte	279
Marienlinde in Telgte	280
Feldeiche bei Wadersloh	281
Stiel-Eiche bei Warendorf	282
Edel-Kastanie in Menzelen West	283
Kreis Wesel	284
Edel-Kastanie in Bönninghardt	284
Edel-Kastanie auf dem Kastanienhof in Alpen	286
Feld-Ulme in Veen	287
Edel-Kastanie „Auf dem Mars“ in Diersfordt	288
Edel-Kastanie am Köpenhof in Hamminkeln	289
Edel-Kastanie an der Kesselsdorfer Straße in Hamminkeln	290
Kopfeiche auf dem Golfplatz Weselerwald	291
Edel-Kastanie am Gut Wittenstein in Hamminkeln	292
Edel-Kastanie am Kahlenberg in Dingden	293
Edel-Kastanie auf dem Waldfriedhof in Dingden	294
Europäische Eibe bei Hamminkeln	295
Stiel-Eiche auf dem Campingplatz Hagener Meer	296
Edel-Kastanien am Bartzhof in Hamminkeln	297
Hänge-Buche an der evangelischen Kirche in Ringenberg	298
Schwarznuss im Schlosspark Moers	299
Edel-Kastanien auf dem Kleifeldshof in Moers-Hülshorst	300
Sommer-Linde in Schermbeck	301
Hainbuche bei Labbeck	302
Gewöhnliche Robinie am Krankenhaus in Xanten	303
Wuppertal	304
Winter-Linde auf dem Hof Sondern	304
Küstenmammutbäume im Arboretum Burgholz	305
Index	306
Wissenschaftliche Namen	306
Deutsche Namen	308

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.

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 Sumpfpflanzen, Mammutbäume, Lebensbäume, Palmen, Tupelobäume, Magnolien, Eisenholzbäume und Amberbäume. Die fossilen Überreste dieses Zeitalters blieben unter anderem in den Braunkohlelagerstätten Mitteleuropas in gro-



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



*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*

ßen 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 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: Ein höherer Kohlendioxidgehalt fördert die Erwärmung der Erde dadurch, dass die Wärmeenergie der Sonneneinstrahlung 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.



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

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 Ackerbau 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

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 Alpengebirgsketten 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.

Der Einfluss des Menschen auf die Wälder

Beginnend vor etwa 6800 Jahren wanderten von Süden her die schattenfestesten Baumarten Rot-Buche und die Weiß-Tanne in die bestehenden Wälder Mitteleuropas ein. Während die Tanne ihre Ausbreitung auf die Gebirgs-



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

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-Raubbaues und mahnte 1713 in seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“ an, „eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen, daß es eine continuierliche beständige und nachhaltige 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“.

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?



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

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 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 Traubenkirsche, die Robinie und auch der Götterbaum als sehr invasiv herausgestellt haben. Diese Baumarten sind bei geeigneten Standortbedingungen 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 Traubenkirsche 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 Revier-teile 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 Korskissen 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 Laubbäumen 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 baumartspezifischen Pilz- und Insektenschädlingen auf großen Flächen ab.



Fruchtstände des Götterbaumes

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 einwandernde Bakterienkrankheit hat bereits zahlreiche Rosskastanien dahingerafft. Seit 1918 grassiert 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.

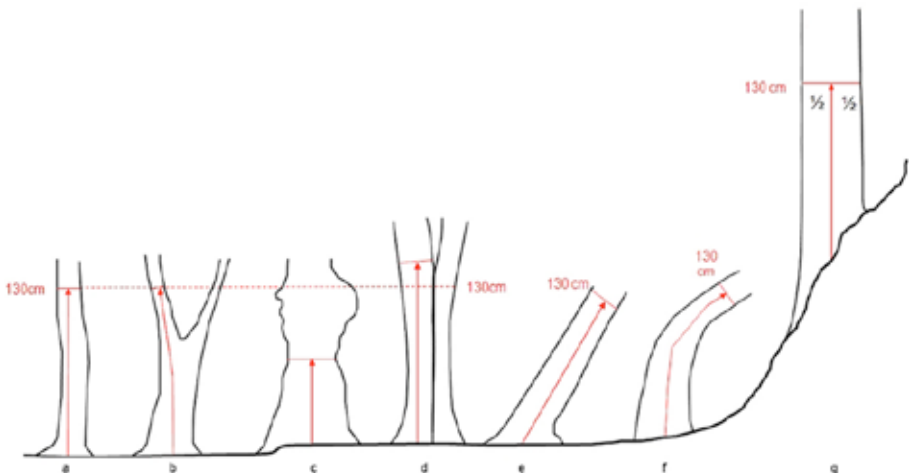
Ein Umdenken ist jedoch dringend erforderlich. Landschaftsplanung und waldbauliche Verfahren müssen auf eine **potentiell zukunftsfähige Vegetation** (PZV) abgestimmt und die klimatischen Veränderungen vorausschauend einbezogen werden. Die Erweiterung der heimischen Baumartenvielfalt um geeignete, rezente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

Die Vermessung eines Baumes

Das Hauptkriterium zur Beurteilung der Dimension eines Baumes stellt der Stammumfang (BHU) dar. Dieser wird bei einem geraden Einzelstamm in 130 cm Stammhöhe (bundesweit forstliche Standardmesshöhe) über dem Erdboden mit Hilfe eines Maßbandes ermittelt (a). Das hört sich zunächst recht einfach an. Da die Bäume in der freien Landschaft nicht so gerade wie in der Forstwirtschaft wachsen, stoßen selbst erfahrene Baumvermesser häufig an ihre Grenzen. Folgende Grundlagen werden bei der Umfangmessung berücksichtigt:

- Befinden sich in der Stammhöhe von 130 cm Äste, Fremdkörper, Beulen, Geschwulste oder Astanläufe, die die Ermittlung des eigentlichen Stammumfanges 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 Erdreich unterhalb des Baumes ausgespült worden sein und die Wurzeln freiliegen, beginnt die Messung an der nicht mehr mit dem Erdreich 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).

Zusammenfassung: Es wird der geringste Stammumfang des stärksten Stämmlings eines Baumes bis zu einer Stammhöhe von 130 cm unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen ermittelt.



Kreise, kreisfreie Städte und die Städteregion Aachen in Nordrhein-Westfalen



Alle im Buch aufgeführten Bäume wurden nach Kreisen und kreisfreien Städten alphabetisch sortiert. Innerhalb der Kreise erfolgte die weitere Gliederung alphabetisch nach Städten und Gemeinden.



Pyramiden-Pappel im Aachener Stadtgarten

Pyramiden-Pappel (*Populus nigra* 'Italica')
Stammumfang: 525 cm in 130 cm Höhe



Erfasst: 2019
Höhe: 31 m
Kronenbreite: 7 m

Diese außergewöhnlich starke Pyramiden-Pappel steht im Aachener Stadtgarten am Gebäude des Neuen Aachener Kunstvereines. Ab einer Höhe von 4 m setzt die vielstämmige Krone des Baumes an.

Der Stadtgarten bildet nahtlos mit dem angrenzenden Farwickpark, dem ehemaligen evangelischen Friedhof und dem Kurgarten den denkmalgeschützten Stadtpark. Die Anfänge der rund 200.000 qm großen grünen Oase am Rande des Aachener Stadtzentrums beginnen im Jahr 1853, als der Stadtgärtner Carl Jancke nach einem Entwurf von Peter Joseph Lenné für das dortige Krankenhaus einen Garten anlegte. Etwa 100 m nördlich steht ein ebenfalls in dieser Dokumentation beschriebener Bergmammutbaum.



Bergmammutbaum im Aachener Stadtgarten

Bergmammutbaum
(*Sequoiadendron giganteum*)
Stammumfang: 690 cm in 130 cm Höhe



Erfasst: 2018
Höhe: 31 m
Kronenbreite: 16 m

Dieser Bergmammutbaum steht auf der großen Rasenfläche des Stadtgartens südlich der Carolus-Thermen. Ab einer Höhe von 7 m ist er beastet.

Der Aachener Stadtgarten wurde im Kern 1852 von Peter Josef Lenné als Klinikgarten des Maria-Hilf-Hospitals entworfen und durch den Stadtgärtner Carl Jancke angelegt. 1885 wurde diese Anlage um einen botanischen und einen dendrologischen Garten erweitert. Der um 1880 gepflanzte Baum steht auf dem Gelände des ehemaligen Botanischen Gartens. Der Stadtgarten hat heute eine Gesamtfläche von etwa 2,3 ha und wurde 1995 als Gartendenkmal in die Denkmalliste der Stadt eingetragen.