



Baum-Spaziergang auf der Hardt (Wuppertal)

Begleitbroschüre



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Inhaltsverzeichnis

Liebe Leserin, lieber Leser	3
Anleitung für die Benutzung des Weges	3
Der Weg durch die Broschüre	4
Alternative: Rätsel-Broschüre	4
Start des Baum-Spaziergangs	4
Merkmale von Blättern	5
Namensgebung für Pflanzen	7
Weg und Baumart 1 – 20	8
Übersicht Baumspaziergang auf der Hardt	18
Weg und Baumart 21 – 40	20
Baumregister	30
Bäume in der Stadt	31
Arten und andere biologische Begriffe	32
Bäume der ganzen Welt in Wuppertal	33
Literatur und Quellen	34

Herausgeber der Broschüre:

Molekulare Pflanzenforschung/Pflanzenbiochemie
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften
Chemie und Biologie
Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal

Wuppertal 2016

www.botanik.uni-wuppertal.de

Autor/inn/en:

Bianca Brissing
Prof'in Dr. Gertrud Lohaus

Illustrationen der Blattmerkmale:

Christine Fehlis



Mit Unterstützung der Stadt Wuppertal

STADT WUPPERTAL

Liebe Leserin, lieber Leser

Wer in Wuppertal lebt, kommt um eines sicher nicht herum: die Bäume. Sie prägen das Stadtbild wesentlich und haben dazu beigetragen, dass Wuppertal 2013 zur „Grünsten Stadt Deutschlands“ gekürt wurde.

Die Hardt-Anlage ist ein Park im teils bewaldeten Gebiet auf dem Hardtberg und gehört zu den ältesten Stadtparks in Deutschland. Ab dem 19. Jahrhundert wurden die damaligen Brach- und Steinbruchflächen wiederbewaldet und gärtnerisch gestaltet. 1890 wurde zusätzlich der Botanische Garten als Schulgarten auf der Hardt angelegt. Die letzte Erweiterung erfuhren die Hardt-Anlagen im Zusammenhang mit der Regionale 2006, als der „Neue Garten Hardt“ auf der Elisenhöhe angelegt wurde. Zentral zwischen Elberfeld und Barmen gelegen, sind besonders die Hardt-Anlagen als Ort zur kurzzeitigen Erholung im Alltag bei vielen Wuppertalern beliebt. Vielleicht haben Sie bei Spaziergängen schon die zahlreichen alten und prächtigen Bäume in diesem Park bestaunt und würden gerne mehr über sie erfahren, wussten bisher aber nicht, wie, oder hatten nicht die Zeit für eigene Bestimmungsversuche?

Die Lebensräume in Städten gehören größtenteils zu den Sekundärbiotopen, d.h. sie sind durch Menschen geschaffen bzw. stark durch Menschen beeinflusst. Dennoch bieten diese Biotope Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Die Stadt Wuppertal verfügt über ca. 20.000 Straßenbäume mit einer Vielfalt an Baumarten. Die vorliegende Broschüre bietet Ihnen nun die Möglichkeit, auf einem Rundgang durch die Hardt-Anlagen viele der bekanntesten Baumarten näher kennenzulernen. Sie werden merken: Wenn Sie erst einmal etwas mehr über die grünen Riesen wissen, wird der nächste Spaziergang im Grünen oder auch in der Stadt zu einem ganz neuen Erlebnis!

Viel Spaß dabei!

Anleitung für die Benutzung des Weges

Der Baumspaziergang ist als Rundweg angelegt und circa 1,5 km lang. Der Start- und Endpunkt des Baumspaziergangs befindet sich auf dem Vorplatz des Botanischen Gartens bzw. des Elisenturms. Bei moderatem Tempo beträgt die reine Laufzeit etwa eine dreiviertel Stunde und umfasst insgesamt 40 verschiedene Baumstandorte. Es ist allerdings empfehlenswert, sich ein wenig Zeit an jeder Station zu nehmen, um sich den Baum genau anzusehen und ihn auf die beschriebenen Merkmale zu untersuchen. Daher sind Sie vermutlich ca. zwei Stunden unterwegs. Sollte dies nicht in Ihrem zeitlichen Rahmen liegen, kann der Spaziergang in Abschnitte eingeteilt oder der Start- und Endpunkt verschoben werden.

Die meisten Bäume des Lernpfads sind so ausgewählt, dass die Äste tief genug hängen, um z.B. die Blätter auch am Zweig gut betrachten zu können. Manchmal können Sie auch Herbstlaub und Früchte unter den Bäumen finden.

Der Weg durch die Broschüre

Diese Broschüre leitet Sie durch die Hardt-Anlagen entlang des Baumspaziergangs und bietet vielfältige Informationen zu den einzelnen Baumarten. Um diese voneinander unterscheiden zu können, werden die charakteristischen Merkmale dargestellt. Dabei werden auch biologische Fachbegriffe verwendet, um Ihnen zu zeigen, auf welche Unterschiede von Blattformen geachtet werden kann. Damit Sie die neuen Begriffe nachvollziehen können, sind auf den folgenden Seiten erklärende Zeichnungen eingefügt worden.

Es folgt eine schrittweise Beschreibung des Weges, wie Sie von einem zum nächsten Baum gelangen. Die einzelnen Baumstandorte sind auf einer Karte gekennzeichnet (Seite 18-19), um Ihnen den Wegverlauf anschaulicher und im Ganzen zu präsentieren.

In der Beschreibung der einzelnen Baumarten sind der Artnamen und auch die Pflanzenfamilie genannt, so dass Sie einen kleinen Einblick in die Systematik der Bäume erhalten. Des Weiteren werden typische Merkmale und weitere Informationen zu jeder Baumart genannt. Das Foto eines Blattes und der Knospen der jeweiligen Baumart ermöglicht es Ihnen zu kontrollieren, ob sie den richtigen Baum entdeckt haben. Die Größe der Blätter auf dem Foto entsprechen jedoch nicht der Originalgröße.

Alternative: Rätsel-Broschüre

Sollten Sie noch wenig Erfahrung mit der Bestimmung von Bäumen oder Lust auf eine noch aktivere Erkundung der Bäume auf der Hardt haben, sei Ihnen (als erster Schritt) die „Rätsel-Broschüre“ ans Herz gelegt. Diese ermöglicht Ihnen, sich erst einmal mit nur 20 ausgewählten Baumarten des hier dargestellten Baum-Spaziergangs in Form von Quizfragen und Erkundungsaufgaben intensiver auseinanderzusetzen. Dabei lernen Sie automatisch die wichtigsten Fachbegriffe kennen und untersuchen die Baummerkmale selbstständig, sodass Sie die Bäume auch an anderer Stelle leichter wiedererkennen können.

Die vorliegende Broschüre können Sie dabei auch begleitend einsetzen, wenn Sie an der einen oder anderen Stelle noch mehr über eine Baumart wissen wollen. Die „Rätsel-Broschüre“ liefert Ihnen aber fürs Erste bereits eine Fülle an Fachinformationen. Oder Sie nutzen die vorliegende Broschüre erst nach dem Einstieg mit der „Rätsel-Broschüre“ bei weiteren Spaziergängen.

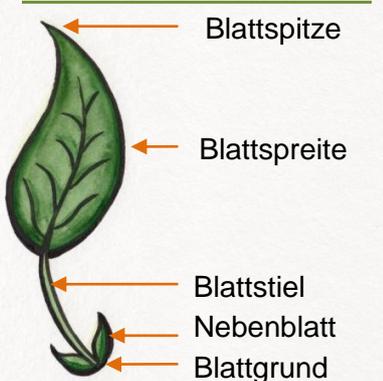
Start des Baum-Spaziergangs

Der Start- und Endpunkt des Baumspaziergangs befindet sich auf dem Vorplatz des Botanischen Gartens bzw. des Elisenturms. Anfahrt z.B. mit der Buslinie 643, Haltestelle Kirchliche Hochschule.

Merkmale von Blättern

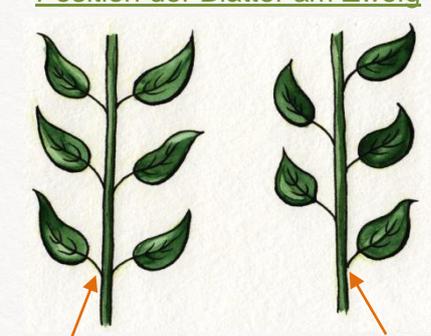
Jede Baumart hat ihre charakteristische Blattform, welche sie von anderen Arten abgrenzt. Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, Blätter voneinander zu unterscheiden. Dazu gehören z.B. die Blattstellung am Zweig, Blattformen, Nervatur und der Blattrand.

Grundaufbau eines Blattes



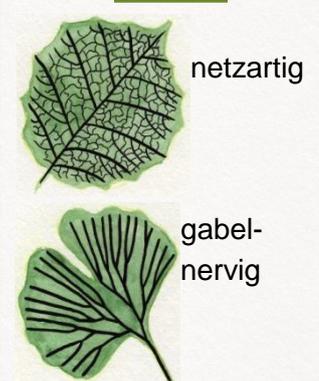
Blattspitze
Blattspreite
Blattstiel
Nebenblatt
Blattgrund

Position der Blätter am Zweig



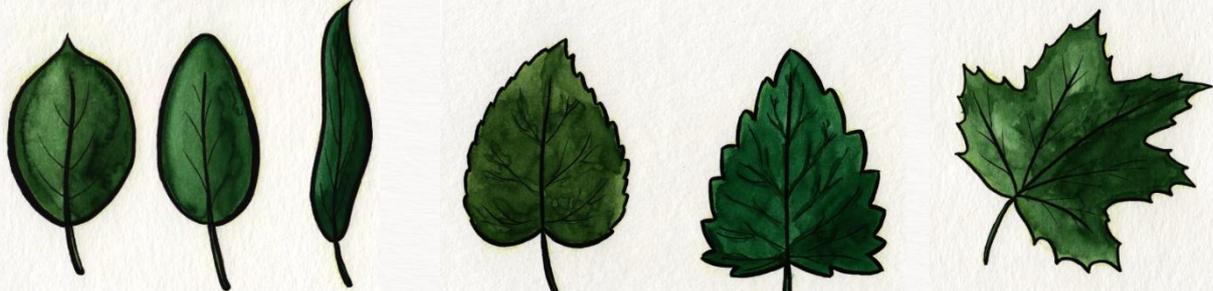
gegenständig wechselständig

Nervatur



netzartig
gabelnervig

Verschiedene Blattformen



elliptisch eiförmig lanzettlich herzförmig dreieckig handförmig

verschiedene Blattränder



ganzrandig gesägt doppelt gesägt
gezähnt gekerbt gebuchtet

Fiederblätter

Bei Fiederblättern setzt sich die Blattspreite aus voneinander getrennten Teilblättern (Fiedern) zusammen. Das Blatt ergibt sich aus allen Fiedern.



Blatt {
Fiedern
unpaarig gefiedert paarig gefiedert

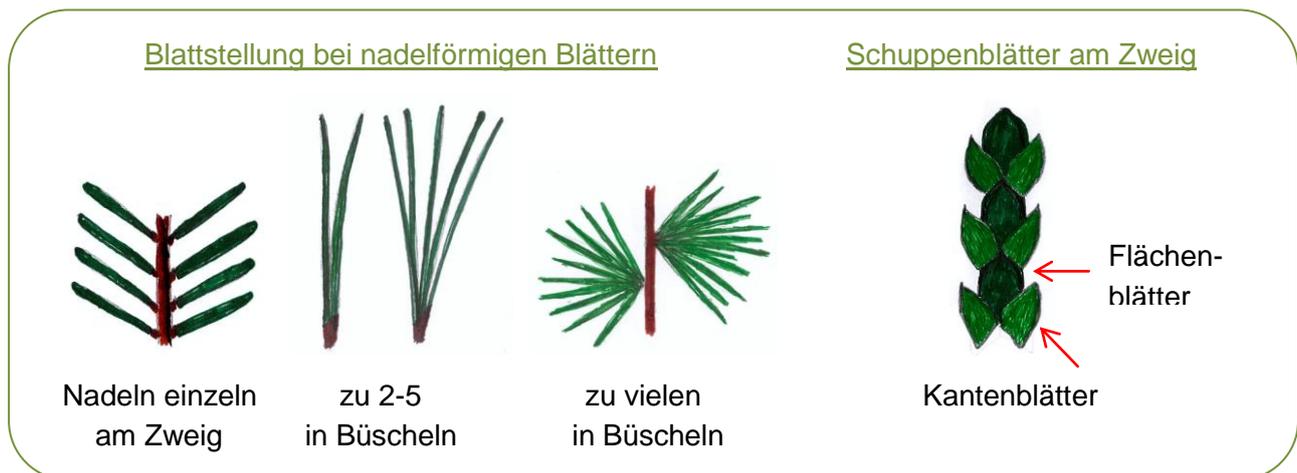
Weitere Blattformen

Nadelbäume (Koniferen) haben mit wenigen Ausnahmen nadelförmige oder schuppenförmige Blätter. Die Arten aus der Familie der Kieferngewächse (Pinaceae) haben in der Regel nadelförmige Blätter, während Arten aus der Familie der Zypressengewächse (Cypressaceae) meistens schuppenförmige Blätter haben.

Nadelförmige Blätter sind schmal, meistens hart und spitz. Bei dieser Blattform ist die Blattspreite reduziert und die äußere Haut (Epidermis) verstärkt. So kann der Wasserverlust durch Verdunstung reduziert werden. Schuppenförmige Blätter sind klein, kurz, derb, z.T. rautenförmig und meistens der Sprossachse anliegend.



Bei der Anordnung von Nadelblättern am Zweig wird unterschieden, ob sie einzeln am Zweig sind, in kleinen Gruppen von 2 bis 5 Nadeln oder in Büscheln aus zahlreichen Nadeln. Bei Schuppenblättern am Zweig wird zwischen den seitlich liegenden Kantenblättern und den an der Ober- und Unterseite liegenden Flächenblättern unterschieden.



Beschreibung der Blätter

Bei der nachfolgenden Beschreibung der Baumarten ist für jede Art auch ein charakteristisches Blatt abgebildet. In der Beschreibung der Blätter bezieht sich der erste Begriff auf die Blattstellung (z.B. gegenständig, wechselständig), danach folgt die Unterscheidung, ob es sich um einfache (ungeteilte Blattspreite) oder zusammengesetzte (in Blättchen geteilte Blattspreite) Blätter handelt sowie die Blattform (elliptisch, herzförmig, handförmig usw.). Anschließend werden der Blattrand beschrieben (ganzrandig, gesägt, usw.) sowie, falls vorhanden weitere Blattmerkmale, z.B. Behaarung.

Beispiel: Blatt der Gewöhnlichen Hainbuche

Blattstellung: wechselständig
Blattform: einfach, elliptisch
Blattrand: doppelt gesägt



Namensgebung für Pflanzen

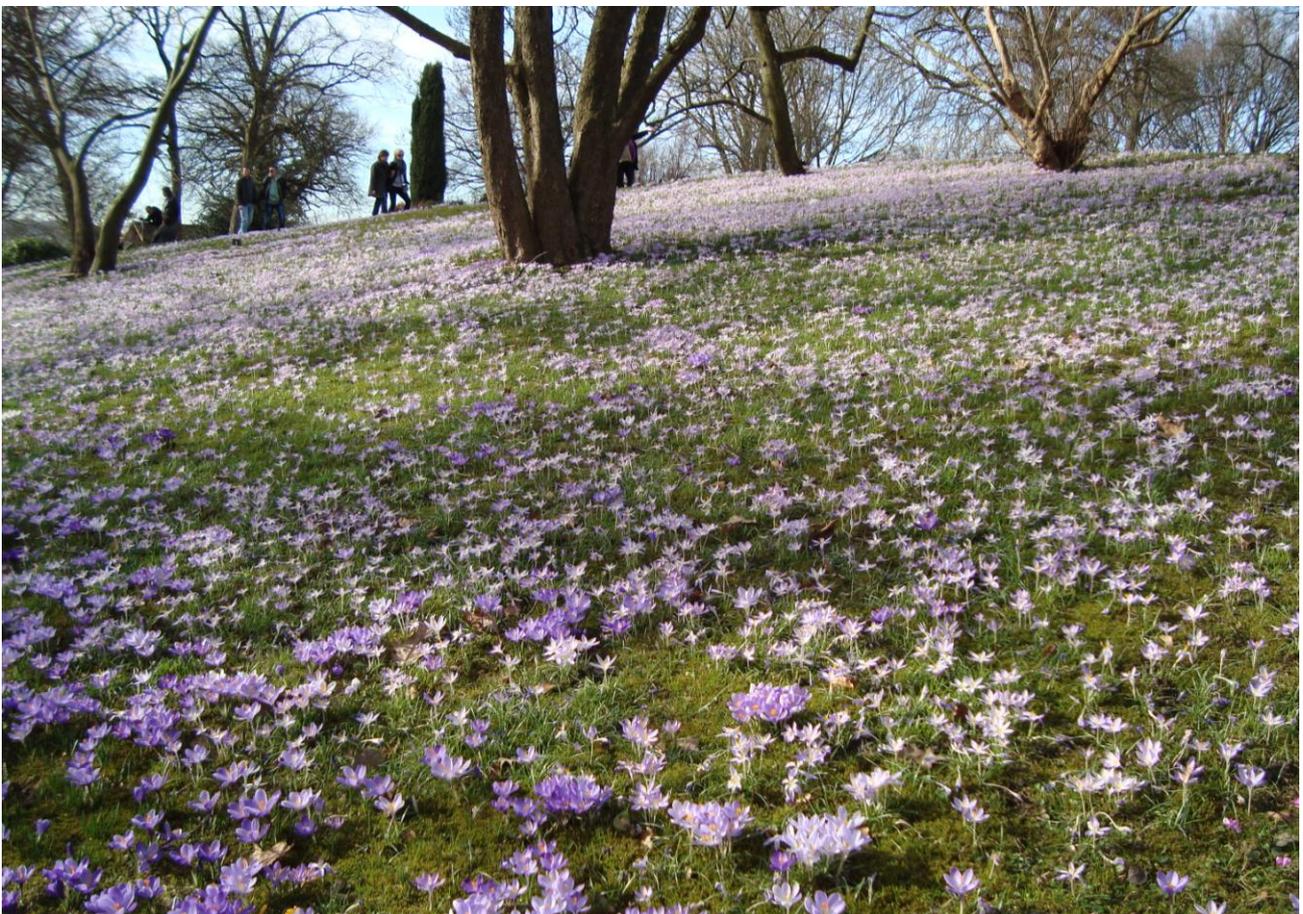
Alle bekannten Organismen auf der Welt haben einen Namen, so z.B. auch die

Winter-Linde (wissenschaftlich *Tilia cordata* L.).

Der Artname setzt sich aus dem am Anfang stehenden Gattungsnamen (z. B. *Tilia*) und dem Art-Epitheton (hier *cordata*) zusammen. Dieses System wird auch als binäre Nomenklatur bezeichnet und wurde 1753 von Carl von Linné (schwedischer Botaniker) eingeführt. In wissenschaftlichen Arbeiten wird zusätzlich dahinter noch der/die Erstbeschreiber/in als Abkürzung genannt, z. B. ein „L.“ für Carl von Linné.

Bei den deutschen Artnamen steht in der Regel der Gattungsname an zweiter Stelle, während der Begriff zur Beschreibung der Art (das Art-Epitheton) vorne steht, z. B. Winter-Linde („Linde“ als Gattungsname und „Winter“ zur Bezeichnung der Art).

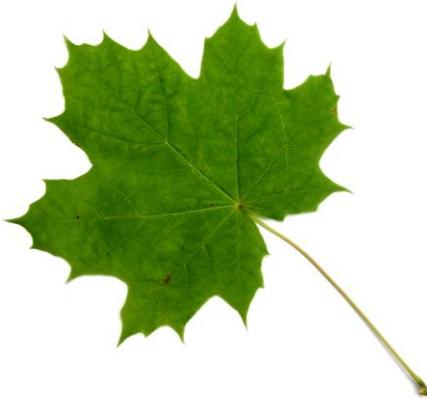
Eine Gattung ist eine Rangstufe innerhalb der Hierarchie der biologischen Systematik, in der biologisch ähnliche Arten aus unterschiedlichen Rangstufen gruppiert sind. Pflanzengattungen sind wiederum aufgrund von Ähnlichkeiten bzw. gemeinsamen Vorfahren in Pflanzenfamilien zusammengefasst. Die Pflanzenfamilie endet auf „...aceae“ (hier Malvaceae) und die deutsche Bezeichnung (hier Malvengewächse) auf „...gewächse“



Start: Wenn Sie auf dem Platz vor dem Elisenturm mit dem Rücken zu diesem Turm stehen, sehen Sie links vor sich bei den Fahrradständern zwei junge Exemplare der ersten Baumart, den **Spitz-Ahorn**.

1. *Acer platanoides*

Spitz-Ahorn



Familie: Sapindaceae (Seifenbaumgewächse)

Standort: anspruchslos; sonnige bis schattige Lage; frische, kalk- und nährstoffreiche Böden; auch Hang-, Schlucht- und Auwälder

Vorkommen: Europa

Blätter: gegenständig, einfach (5 bis 7-lappig), gezähnt; lang gestielt; Herbstfärbung gelb-rot

Blüte, Frucht: Früchte paarweise, Flügel der Nussfrüchte bilden stumpfen Winkel

Besonderes: Blüten sind nektarreich; wenig Bedeutung als Nutzholz; blüht vor dem Blattaustrieb; für das Stadtklima geeignet

Weg: Wenige Meter weiter geradeaus, können Sie rechts neben der Pinguin-Figur, am Rande der Wiese, zwei große Bäume erkennen, die dicht hintereinander stehen (vorderer Baum zweistämmig), **Berg-Ahorn**.

2. *Acer pseudoplatanus*

Berg-Ahorn



Familie: Sapindaceae (Seifenbaumgewächse)

Standort: feuchte, nährstoffreiche Böden; sonnig; Schlucht- und Gebirgswälder

Vorkommen: Europa

Blätter: gegenständig, einfach (5-lappig), Lappen gesägt; gelb bis rote Herbstfärbung

Blüte, Frucht: Früchte paarweise, Flügel der Nussfrüchte bilden ca. 90°Winkel

Besonderes: Borke schuppig abblättern; hochwertiges, helles Holz; empfindlich gegen Hitze und Luftverschmutzung; schwarze Blattflecken durch Runzelschorf

Weg: Gehen Sie links an den drei Gewächshäusern vorbei, bis Sie zu den drei fest montierten Metall-Stühlen am Ende der gepflasterten Fläche kommen. Schräg links vor Ihnen, eingefasst in eine Betonecke, steht eine junge **Rot-Eiche**.

3. *Quercus rubra*

Rot-Eiche

- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: feuchte Wälder
Vorkommen: Nordost-Amerika
Blätter: wechselständig, einfach (fiederteilig gelappt), Lappen gezähnt; frisches Laub gelblich; Herbstfärbung braunorange
Blüte, Frucht: blüht mit dem Laubaustrieb; Früchte (Eicheln) reifen im 2. Jahr
Besonderes: bis 25 m hoch; raschwüchsig; in Deutschland der wichtigste ausländische Laubbaum im Forst; gemasertes Holz für Möbel und Parkett



Weg: Gehen Sie ca. 20 m zurück in Richtung Elisenturm und biegen Sie an der Wegkreuzung rechts ab. Etwa 15 m vor der folgenden Kreuzung steht auf der rechten Seite ein junges Exemplar einer weiteren Eichenart, der **Stiel-Eiche**.

4. *Quercus robur*

Stiel-Eiche

- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: frische, mäßig saure bis kalkige Böden
Vorkommen: Europa
Blätter: wechselständig, einfach, gebuchtet; am Blattgrund geöhrt; sehr kurze Blattstiele
Blüte, Frucht: Früchte (Eicheln) in lang gestielten Fruchtbekern
Besonderes: sturmfest; Möbelholz; Rinde früher für die Ledergerbung und Eicheln als Futter für Schweine, bis zu 1000 Jahre alt; Hybride mit *Q. petraea*; auf der Rückseite der in Deutschland geprägten Centmünzen



Weg: Folgen Sie dem Weg weiter bergabwärts über die erste Kreuzung hinweg. An der Stelle, wo der Weg in einen Querweg mündet, steht vor Ihnen eine große **Gewöhnliche Esche**.



5. *Fraxinus excelsior*

Gewöhnliche Esche

- Familie:** Oleaceae (Ölbaumgewächse)
Standort: feuchte, nährstoffreiche Böden; Auenwälder, feuchte Laubmischwälder
Vorkommen: Europa
Blätter: gegenständig, zusammengesetzt (unpaarig gefiedert, 4-6 Fiederpaare), Fiedern gesägt
Blüte, Frucht: Fruchtsände mit flachen Flügelnüssen, bleiben im Winter am Baum hängen
Besonderes: auffällig schwarze Knospen im Winter, hartes, elastisches Holz für stark beanspruchte Werkzeugteile; momentan häufig vom Eschentriebsterben bedroht

Weg: Biegen Sie nach rechts in den Querweg ein und folgen Sie ihm bergab bis zur Kreuzung. Dort steht vor Ihnen eine Stiel-Eiche (vgl. Baum Nr. 4) und links daneben eine große **Silber-Linde**, zu erkennen an den grauen Blattunterseiten.



6. *Tilia tomentosa*

Silber Linde

- Familie:** Malvaceae (Malvengewächse)
Standort: kalkhaltige, trockene Steinböden
Vorkommen: Südeuropa
Blätter: wechselständig, einfach (herzförmig), gesägt; Blattunterseite hellgrau filzig (Name!); Oberseite kahl
Blüte, Frucht: blüht ca. 2 Wochen nach der Winter-Linde; kleine (8-10 mm), zugespitzte Nussfrüchte mit einem Trockenblatt als Flügel
Besonderes: Nektar als Nahrung für Insekten; behaarte Blattunterseiten schrecken Blattläuse ab; oft auf *T. cordata* (Winter-L.) gepfropft

Weg: Nehmen Sie den rechten Abzweig der Kreuzung. Nach wenigen Metern können Sie auf der linken Seite nach einer kleinen Stein-Skulptur eine **Gewöhnliche Rosskastanie** sehen.

7. *Aesculus hippocastanum*

Gewöhnliche Rosskastanie

- Familie:** Sapindaceae (Seifenbaumgewächse)
Standort: frische, nährstoffreiche Böden
Vorkommen: Südost-Europa
Blätter: gegenständig, zusammengesetzt (gefingert mit 5-7 Einzelblättchen), gesägt
Blüte, Frucht: weiße Blüten; stachelige Früchte mit Samen (Kastanien)
Besonderes: große klebrige Winterknospen; gelangte ab 1570 vom damaligen Konstantinopel (heute Istanbul) nach Europa; Pflanzeninhaltsstoffe z.T. für Medikamente; Blätter häufig von Miniermotte befallen



Weg: Gehen Sie den Weg bergauf bis zur nächsten Kreuzung. Biegen Sie erst rechts und nach ein paar Metern links ab. Folgen Sie der Straße bis zur 4. Laterne (Mülleimer) links; rechts daneben steht eine **Gewöhnliche Robinie**.

8. *Robinia pseudoacacia*

Gewöhnliche Robinie

- Familie:** Fabaceae (Schmetterlingsblütengewächse)
Standort: nährstoffreiche, lockere Böden; Böschungen; Brachen; Bahnanlagen
Vorkommen: Nordamerika
Blätter: wechselständig, zusammengesetzt (unpaarig gefiedert, 4-10 Fiederpaare), Fliedern ganzrandig
Blüte, Frucht: weiße Schmetterlingsblüten; Hülsenfrüchte (bis 10 cm lang)
Besonderes: mit Dornen; Wurzeln leben in Symbiose mit stickstofffixierenden Bakterien; Nektar für „Akazienhonig“; in NRW invasive Art



Weg: Bei der nächsten Kreuzung befindet sich an der linken gegenüberliegenden Straßenecke, hinter einer Laterne, eine **Rot-Buche**. Ihr Stamm ist sehr dick und die eigentlich glatte Borke in diesem Bereich rissig.

9. *Fagus sylvatica*

Rotbuche



- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: frische, nährstoffreiche Böden
Vorkommen: Mitteleuropa; dominierender Forstbaum
Blätter: wechselständig, einfach (elliptisch), ganzrandig bis leicht gewellt, bewimpert
Blüte, Frucht: dreieckige Nüsse (Bucheckern) in vierklappigen, borstigen Fruchtblöchern
Besonderes: rötliches Holz (Name!) für Möbel und als Brennholz; Borke glatt und grau, Bucheckern wichtige Winternahrung für Tiere; Buchenmischwälder sind die natürliche Vegetation Mitteleuropas

Weg: Biegen Sie an der Kreuzung nach rechts in die Straße ab, die bergab verläuft. Auf der linken Seite kommt eine Wegeinmündung. Etwa 30 m weiter stehen auf der linken Straßenseite drei **Gewöhnliche Hainbuchen** in Dreiecksformation.

10. *Carpinus betulus*

Gewöhnliche Hainbuche



- Familie:** Betulaceae (Birkengewächse)
Standort: frische, nährstoffreiche Böden
Vorkommen: Europa, Westasien
Blätter: wechselständig, einfach (elliptisch), doppelt gesägt; Blattoberseite wirkt durch eingesenkte Blattadern gefaltet
Blüte, Frucht: Nussfrüchte mit 3-lappiger Fruchthülle (Flugorgan)
Besonderes: Stamm mit silbrigen Längsstreifen; sehr schnittverträglich (oft als Hecke) angepflanzt; äußerst hartes und schweres Holz, z. B. zum Drechseln

Weg: Wechseln Sie die Straßenseite. Der nächste Baum rechts auf der Wiese ist eine **Baum-Hasel**. Vielleicht kennen Sie bereits die Gewöhnliche Hasel, die in Strauchform wächst. Hier lernen Sie nun eine andere Hasel-Art kennen.

11. *Corylus colurna*

Baum-Hasel

- Familie:** Betulaceae (Birkengewächse)
Standort: Bergwälder
Vorkommen: Südost-Europa
Blätter: wechselständig, einfach (elliptisch bis verkehrt-eiförmig), doppelt gesägt; Blattstiele länger als bei der *Gew. Hasel*
Blüte, Frucht: blüht vor Laubaustrieb, Nussfrüchte in tief zerschlitzten, klebrigen Hüllen, die zu mehreren ein ballartiges Knäuel bilden
Besonderes: bis 20 m hoch, kegelförmige Krone; erträgt Luftverschmutzung und Lufttrockenheit, daher oft in Städten angepflanzt



Weg: Biegen Sie vor der Schranke rechts in die Zufahrt zu den Parkplätzen ab. Auf der linken Seite, an der Ecke vor der Einfahrt zum ersten Parkplatzbereich, steht eine **Winter-Linde** mit tiefen Ästen.

12. *Tilia cordata*

Winter-Linde

- Familie:** Malvaceae (Malvengewächse)
Standort: tiefgründige bis schuttreiche, meist kalkhaltige Böden; sommerwarme Lagen
Vorkommen: Mitteleuropa
Blätter: wechselständig, einfach (herzförmig), gesägt; Blattoberseite kahl; Blattunterseite mit rostbraune Haarbüschel in Aderachsen
Blüte, Frucht: kleine, kugelige Nussfrüchte mit Trockenblatt als Flügel, dünnchalig
Besonderes: reagiert empfindlich auf Luftverschmutzung; weiches Holz, bildet Hybride mit Sommer-Linde (=>Holländische Linde)



Weg: Kehren Sie zur Schranke zurück, überqueren Sie die Straße und folgen Sie dem Weg gegenüber bergauf, bis Sie auf der linken Seite zwei Parkbänke entdecken, in deren Nähe mehrere **Feld-Ahorne** stehen.



13. *Acer campestre*

Feld-Ahorn

- Familie:** Sapindaceae (Seifenbaumgewächse)
Standort: frische, nährstoffreiche, oft basenreiche Böden; Auenwälder und Feldgehölz
Vorkommen: Europa
Blätter: gegenständig, einfach (gelappt), Lappen wiederum gelappt und an den Enden abgerundet
Blüte, Frucht: Nussfrüchte mit fast waagrecht ausgebreiteten Flügeln (180°)
Besonderes: nektarreiche Blüten; verträgt Rückschnitte sehr gut (Hecken); reizvoll gemasertes Holz für Möbel; Park- und Straßenbaum

Weg: Gehen Sie weiter und biegen Sie an der Kreuzung rechts in die Straße ab. Nach dem drittletzten Stein vor der Schranke steht die **Sommer-Linde** (dreigeteilter Stamm) ca. 4 m nach rechts auf die Wiese.



14. *Tilia platyphyllos*

Sommer-Linde

- Familie:** Malvaceae (Malvengewächse)
Standort: tiefgründige, oft kalkhaltige Böden; auch auf schuttreichen Standorten; milde Lagen
Vorkommen: Mitteleuropa
Blätter: wechselständig, einfach (herzförmig), gesägt; Blattoberseite und -stiel behaart; Unterseite mit weißlichen Haarbüscheln in den Achseln der Blattadern
Blüte, Frucht: Früchte kugelig (3-5-kantig), stark verholzt
Besonderes: blüht ca. 2 Wochen eher; im Mittelalter kulturelle Bedeutung als Dorf- oder Gerichtslinde; Lindenblütentee und-honig

Weg: Überqueren Sie den Platz am Bismarckturm. Auf der linken Seite geht ein Weg ab, der mit Stufen beginnt. Folgen Sie ihm bergab. Nach einigen Metern sehen Sie auf der linken Seite eine **Japanische Lärche**.

15. *Larix kaempferi*

Japanische Lärche

- Familie:** Pinaceae (Kieferngewächse)
Standort: tiefgründige, nährstoffreiche Böden
Vorkommen: Japan
Blätter: nadelförmig, in Büscheln oder einzeln, einfach (weich), ganzrandig
Zapfen: Zapfen mit nach außen umgeschlagenen Schuppen,
Besonderes: sommergrüner Nadelbaum mit gelber Herbstfärbung; Äste oft rötlich; verträgt Luftschadstoffe besser als *Larix decidua* (Europ. Lärche); Forstbaum; Hybridbildung mit Europ. Lärche



Weg: Folgen Sie dem Weg weiter bergab. Ein paar Meter hinter der Linkskurve steht auf der rechten Seite ein **Amerikanischer Tulpenbaum**, dessen Blattform und Blüten an Tulpen erinnern.

16. *Liriodendron tulipifera*

Tulpenbaum

- Familie:** Magnoliaceae (Magnoliengewächse)
Standort: feuchte, nährstoffreiche, lockere Böden
Vorkommen: Nordost-Amerika
Blätter: wechselständig, einfach (4-lappig), Lappen ganzrandig; prächtige gelbe Herbstfärbung
Blüte, Frucht: Blüten erinnern an gelb-grüne Tulpen
Besonderes: bis 40 m hoch; wie bei allen Magnoliengewächsen zeigen auch die Blüten von *L. tulipifera* entwicklungs-geschichtlich viele ursprüngliche Merkmale, da sie am Anfang der Blütenpflanzen stehen; leichtes und weiches Holz (früher für Kanus)



Weg: Der nächste Baum auf der rechten Seite ist eine **Ess-Kastanie** mit auffällig großen Blättern und stacheligen Früchten im Herbst.



17. *Castanea sativa*

Ess-Kastanie

- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: durchlässigen Böden; mildes Klima
Vorkommen: Südeuropa
Blätter: wechselständig, einfach (länglich-lanzettlich), grob gezähnt; Blätter bis zu 20 cm lang
Blüte, Frucht: Nussfrüchte (Maronen) in dicht bestachelten Fruchtbechern
Besonderes: durch Römer nördlich der Alpen verbreitet; Nussfrüchte essbar, bis ins 19. Jh. Grundnahrungsmittel bei ärmerer Bevölkerung; heute geröstet als süßliche Delikatesse

Weg: Folgen Sie dem Weg ca. 30 m weiter geradeaus, bis Sie auf der linken Seite auf der Wiese einen mehrstämmigen Baum entdecken. Es handelt sich um eine **Europäische Hopfenbuche**.



18. *Ostrya carpinifolia*

Europäische Hopfenbuche

- Familie:** Betulaceae (Birkengewächse)
Standort: Wälder und Gebüsche, oft auf trockenen Böden
Vorkommen: Südost-Europa
Blätter: wechselständig, einfach (eiförmig), doppelt gesägt; 11-15 Blattnervepaare; Blätter ähneln denen der Hainbuche
Blüte, Frucht: hellbraune Fruchtstände erinnern an Hopfenzapfen
Besonderes: ein- bis mehrstämmiger Baum, bis 20 m hoch, sehr hartes Holz, in Südeuropa Wirtsbaum für die teuren Weißen Trüffel

Weg: Weiter geht es zur nächsten Baumart, der **Kobushi-Magnolie**, Sie entdecken Sie direkt nach der nächsten Wegkreuzung auf der rechten Seite (Parkbank). Der Baum ist sogar am Stamm beschildert.

19. *Magnolia kobus*

Kobushi-Magnolie

- Familie:** Magnoliaceae (Magnoliengewächse)
Standort: durchlässige Böden, sonnig
Vorkommen: Japan
Blätter: wechselständig, einfach (elliptisch bis verkehrt eiförmig), ganzrandig
Blüte, Frucht: blüht vor dem Laubaustrieb; weiße Blüten
Besonderes: bis 15 m hoch; die Blüten der Magnolien weisen viele ursprüngliche Merkmale auf, da die Magnoliengewächse in der Evolution der Blütenpflanzen sehr weit am Anfang stehen; Magnolien nach franz. Botaniker P. Magnol benannt



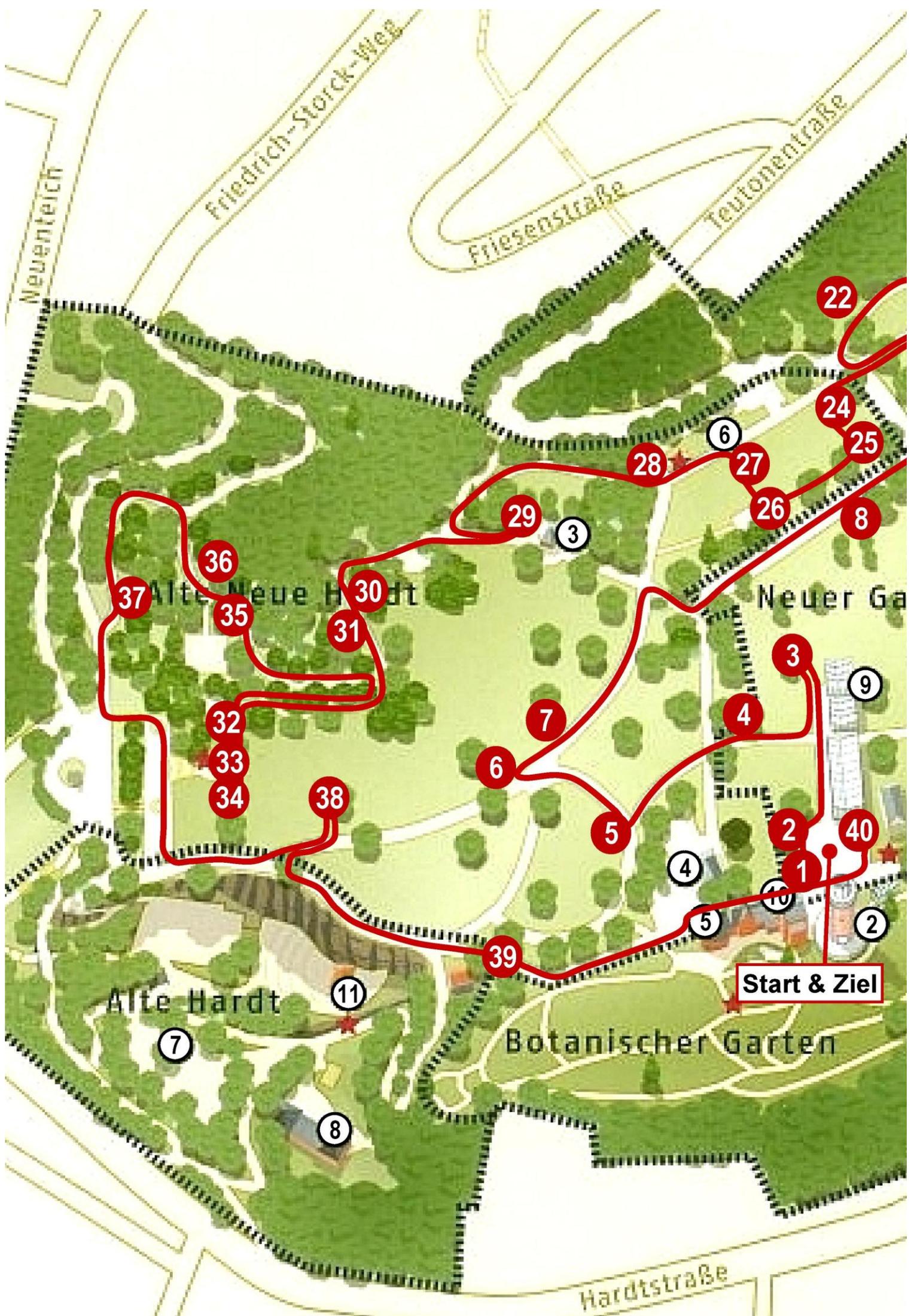
Weg: Direkt auf die Kobushi-Magnolie folgt am rechten Wegesrand ein **Amerikanischer Amberbaum**, dessen Stamm noch nicht sehr dick ist, aber schon die charakteristischen Korkleisten zeigt.

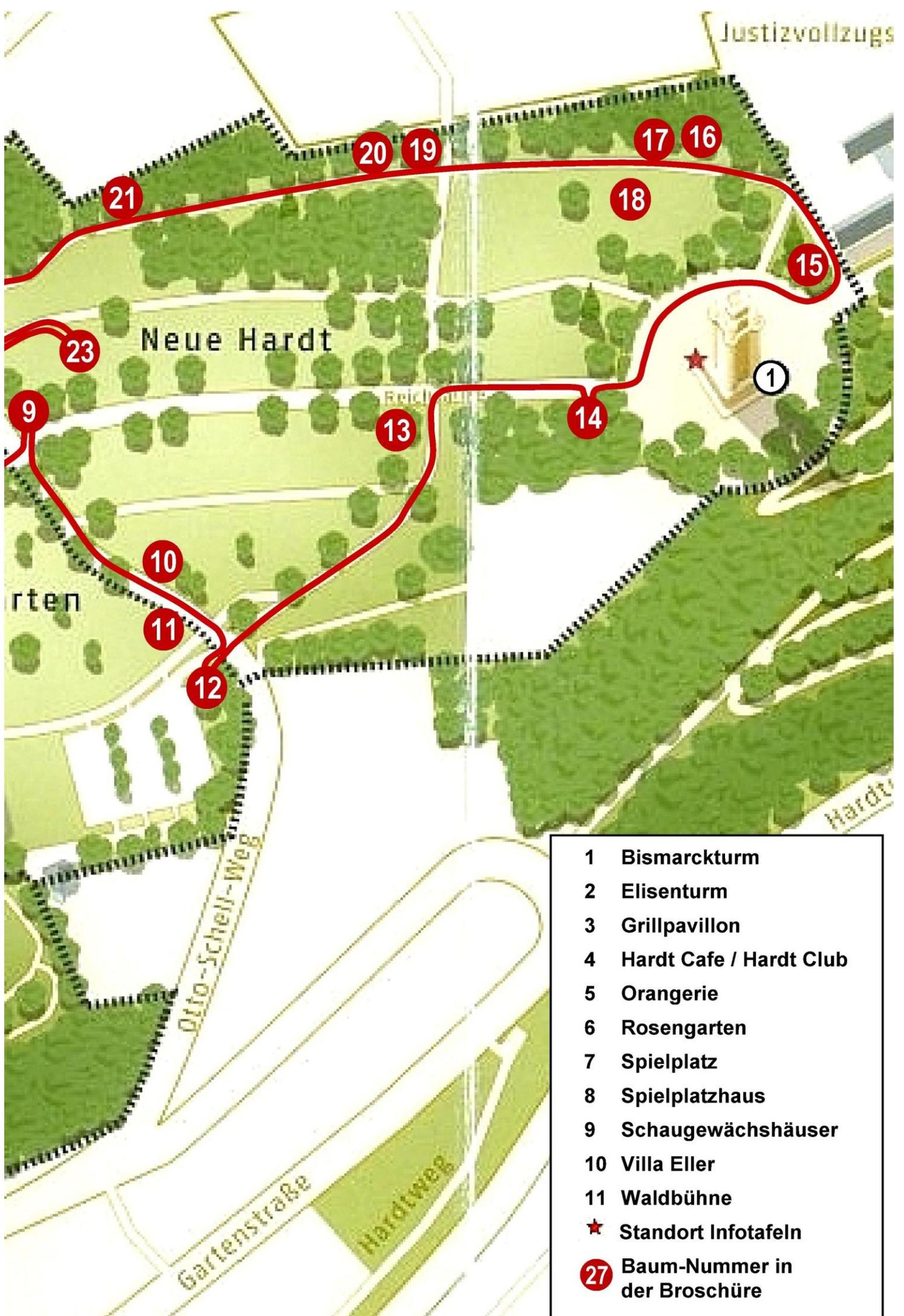
20. *Liquidambar styraciflua*

Amerikanischer Amberbaum

- Familie:** Hamamelidaceae (Zaubernussgewächse)
Standort: feuchte, nährstoffreiche Böden; sonnig
Vorkommen: Nordamerika
Blätter: wechselständig, einfach (handförmig 5-lappig), Lappen zugespitzt, ganzrandig bis fein gesägt; schöne rote Herbstfärbung; Blätter riechen beim Zerreiben aromatisch
Blüte, Frucht: Früchte in stacheligen, verholzten Kugeln
Besonderes: auffällige Borke mit unregelmäßigen Korkleisten; Harz („Styrax“) zur Herstellung von Parfüm und Klebstoffen, früher auch für Kaugummi; Park- und Straßenbaum







- 1 Bismarckturm
- 2 Elisenturm
- 3 Grillpavillon
- 4 Hardt Cafe / Hardt Club
- 5 Orangerie
- 6 Rosengarten
- 7 Spielplatz
- 8 Spielplatzhaus
- 9 Schaugewächshäuser
- 10 Villa Eller
- 11 Waldbühne
- ★ Standort Infotafeln
- 27 Baum-Nummer in der Broschüre

Weg: Folgen Sie dem Weg weiter geradeaus, bis Sie zu zwei Parkbänken auf der linken Seite kommen. Auf der gegenüberliegenden Seite des Weges stehen drei **Europäische Lärchen**, deren Nadeln sich im Herbst gelb färben.

21. *Larix decidua*

Europäische Lärche



Familie: Pinaceae (Kieferngewächse)

Standort: kalkhaltige bis mäßig saure Böden, Höhenlagen, Forstbaum

Vorkommen: Mitteleuropa

Blätter: nadelförmig, in Büscheln, einfach (weich), ganzrandig

Zapfen: einhäusig; Zapfenschuppen anliegend

Besonderes: einzige heimische sommergrüne Nadelbaumart; empfindlich gegen Luftschadstoffe; Holz sehr langlebig, z.B. für Außenfassaden, bildet Hybride mit Europ. Lärche (*Larix kaempferi*)

Weg: Folgen Sie dem Weg weiter geradeaus. Kurz vor der Einmündung in die Querstraße können Sie auf der rechten Seite eine **Korsische Schwarz-Kiefer** entdecken, deren Nadeln leicht wellig hin- und her gebogen sind.

22. *Pinus nigra ssp. laricio*

Korsische Schwarzkiefer



Familie: Pinaceae (Kieferngewächse)

Standort: magere, trockene Böden; sonnig

Vorkommen: Italien, Sizilien, Korsika

Blätter: nadelförmig, 2-zählig, einfach (steif und spitz), ganzrandig, graugrün, 12-18 cm lang, Nadeln leicht gedreht, Nadeln eines Paares laufen auseinander

Zapfen: einhäusig; Zapfen 6-8 cm lang, sehr kurz gestielt, verdeckte Teile der Zapfenschuppen schwarz

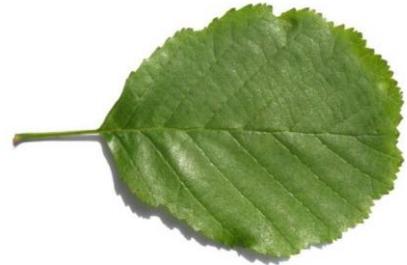
Besonderes: in Mitteleuropa nicht überall frosthart; z.T. zwergwüchsige Gartenformen angepflanzt

Weg: Biegen Sie links in die Querstraße ab, um dann sofort wieder nach links in den Fußweg abzubiegen, der oberhalb des Fußweges verläuft, von dem Sie kommen. Nach den Parkbänken steht rechts mitten auf der Wiese eine **Schwarz-Erle**

23. *Alnus glutinosa*

Schwarz-Erle

- Familie:** Betulaceae (Birkengewächse)
Standort: kalkmeidend; feuchte bis zeitweilig überschwemmte Böden
Vorkommen: Mitteleuropa
Blätter: wechselständig, einfach (rundlich, z.T. an der Spitze eingebuchtet), gesägt
Blüte, Frucht: ♀ Kätzchen bilden verholzte Fruchtstände
Besonderes: Feinwurzeln bilden Lebensgemeinschaft mit Knöllchenbakterien, die Luftstickstoff fixieren; Holz weich, aber sehr wasserbeständig („Venedig“); in Bruchwäldern stehen Schwarz-Erlen im Wasser



Weg: Kehren Sie auf demselben Weg zur Straße zurück. An der rechten Ecke der Wiese auf der gegenüberliegenden Straßenseite steht eine **Hänge-Birke**, deren typische weiße Rinde altersbedingt bereits aufgerissen und schwarz ist.

24. *Betula pendula*

Hänge- oder Sand-Birke

- Familie:** Betulaceae (Birkengewächse)
Standort: Lichtholz, lockere Bestände; anspruchslos
Vorkommen: Europa
Blätter: wechselständig, einfach (dreieckig mit längerer Spitze), doppelt gesägt, unbehaart
Blüte, Frucht: männliche Blüten in hängenden Kätzchen mit sehr großen Pollenmengen; kleine Nussfrüchte mit zwei kleinen Flügeln
Besonderes: dünne Zweige, die schleierartig herabhängen; Rinde leuchtet weiß, mit dunklen Rissen; wichtige Pionierbaumart; helles Holz



Weg: Am linken Rand der Wiese steht ein großer Baum mit auffallend dunkelroten Blättern. Es handelt sich um eine **Blut-Buche**, d.h. eine Sorte der Rot-Buche. Zum direkten Vergleich: Die Rot-Buche (Nr. 9) steht ganz in der Nähe.



25. *Fagus sylvatica* ‚Purpurea‘

Blut-Buche (Variante der Rotbuche)

- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: nährstoffreicher, sandig-lehmiger Boden
Vorkommen: Europa, beliebter Parkbaum
Blätter: wechselständig, einfach (elliptisch), ganzrandig bis leicht gewellt; Blätter purpurrot durch rote Anthocyan-Farbstoffe (besonders bei Sonnenblättern und im Frühling, Frühsommer)
Blüte, Frucht: dreieckige Nüsse (Bucheckern)
Besonderes: aus einer Mutation der Rot-Buche entstanden; Name geht auf Blattfarbe zurück; rötliches Holz bei Rot- und Blut-Buche

Weg: Etwa 20 m rechts von der Blut-Buche stehen rechts und links von einem kleinen, von einer Mauer eingefassten, Platz zwei **Ginkgobäume**, deren Blätter durch ihre außergewöhnliche Fächerform auffallen.



26. *Ginkgo biloba*

Ginkgo

- Familie:** Ginkgoaceae (Ginkgogewächse)
Standort: lockerer, nährstoffreicher Boden
Vorkommen: China
Blätter: wechselständig, einfach (fächerförmig bis zweilappig), unregelmäßig gebuchtet; Blätter mit Gabeladerung, lederartig
Blüte, Frucht: zweihäusig; Samenhüllen riechen unangenehm; gehört zu den Nacktsamern
Besonderes: „lebendes Fossil“, da die Art in unveränderter Form schon seit über 150 Mio. Jahren existiert; beliebter Stadtbaum, da robust gegen Luftverschmutzung

Weg: Direkt gegenüber der Ginkgobäume, auf der anderen Seite der Wiese, stehen zwei **Amerikanische Gleditschien** nebeneinander, deren Blätter einfach bis doppelt gefiedert sind.

27. *Gleditsia triacanthos*

Amerikanische Gleditschie

Familie: Fabaceae (Schmetterlingsblütengewächse)

Standort: feuchte Wälder, Park- und Straßenbaum

Vorkommen: Nordamerika

Blätter: wechselständig, zusammengesetzt (paarig gefiedert; z.T. doppelt gefiedert am gleichen Blatt), ganzrandig

Blüte, Frucht: Schmetterlingsblüte; auffällige, bis zu 40 cm lange, rotbraune Hülsenfrüchte (Synonym: Lederhülsenbaum)

Besonderes: Dornen an Stamm und Ästen; verträgt Abgase, daher auch an vielbefahrenen Straßen



Weg: Folgen Sie dem Weg, der neben den Amerikanischen Gleditschien verläuft, nach links bis zur ersten Kreuzung. Dort befindet sich schräg rechts vor Ihnen eine **Blaue Atlas-Zeder**.

28. *Cedrus atlantica* 'Glauca'

Blaue Atlas-Zeder

Familie: Pinaceae (Kieferngewächse)

Standort: mäßig trockene Böden; sonnig;

Vorkommen: Atlasgebirge (Nordafrika)

Blätter: nadelförmig, in Büscheln oder einzeln (ca. 2 cm lang, steif und spitz), ganzrandig; Nadeln blaugrau (Sorte 'Glauca')

Zapfen: Zapfen 5-7 cm lang, fassförmig und oben eingedellt; aufrecht auf den Zweigen

Besonderes: erträgt trockene Sommer und Stadtklima besser als andere Nadelbäume, aus dem Holz lässt sich aromatisch duftendes Zedern-Öl extrahieren; Parkbaum



Weg: Gehen Sie links an der Zeder vorbei und biegen Sie bei der nächsten Wegeinmündung scharf nach links ab. Nach ein paar Metern steht links ein kleiner Pavillon. Kurz davor steht etwas erhöht eine mehrstämmige **Kauk. Flügelnuss**.



29. *Pterocarya fraxinifolia*

Kaukasische Flügelnuss

- Familie:** Juglandaceae (Walnussgewächse)
Standort: feuchte Wälder, Sümpfe, Flussufer
Vorkommen: Kaukasus
Blätter: wechselständig, zusammengesetzt (unpaarig gefiedert, 5-13 Fiederpaare), gesägt; bis zu 50 cm lange Blätter
Blüte, Frucht: lange, kettenartige Fruchtstände mit Flügelnüssen (Name!); Samen von einer gänzlich verholzter Schale umgeben
Besonderes: oft mehrstämmiger Baum; verträgt Stadtklima gut; Schösslinge können ein urwaldähnliches Dickicht unter dem Baum bilden

Weg: Kehren Sie zu dem Weg zurück, von dem Sie nach links abgebogen sind, und folgen Sie diesem bergab bis zur nächsten Linkskurve. In dieser Kurve stehen auf der linken Seite mehrere **Gewöhnliche Eiben**.



30. *Taxus baccata*

Gewöhnliche Eibe

- Familie:** Taxaceae (Eibengewächse)
Standort: frische, nährstoffreiche Böden; schattig; oft als Unterholz von Laubmischwäldern
Vorkommen: Mitteleuropa
Blätter: nadelförmig, einfach (weich, flach und stumpf), ganzrandig
Samen: Samen von rotem Samenmantel umgeben
Besonderes: 10-18 m hoher Baum, oft mehrstämmig; haben keine Harzkanäle wie die meisten anderen Nadelbaumarten; alle Pflanzenteile sehr giftig (bis auf den roten Samenmantel); bis 1.000 Jahre alt

Weg: Gehen Sie den Weg nach der Kurve etwa zur Hälfte bergab, bis Sie auf der rechten Seite einen Nadelbaum sehen. Es handelt sich um eine **Nikko-Tanne**.

31. *Abies homolepsis*

Nikko-Tanne

- Familie:** Pinaceae (Kieferngewächse)
Standort: frische, humose Lehmböden, kühles Klima
Vorkommen: Japan
Blätter: nadelförmig, einfach (weich, flach und stumpf), ganzrandig; 1-3 cm lang, sehr dicht stehend, oberseits dunkelgrün, unterseits mit 2 weißen Spaltöffnungsbändern
Zapfen: aufrecht; ♂ klein (ca. 1,5 cm), ♀ bis 10 cm
Besonderes: ungewöhnlich für eine Tanne sind die tief gefurchten Zweige; gedeiht selbst im Stadtklima (für andere Tannenarten schwierig)



Weg: Folgen Sie dem Weg weiter bergab bis zur Rechtskurve. Dort gehen Sie die Treppe hinab. Sie sehen drei große Nadelbäume auf der Wiese vor sich. Der rechte ist ein **Riesen-Mammutbaum**.

32. *Sequoiadendron giganteum*

Riesen-Mammutbaum

- Familie:** Cupressaceae (Zypressengewächse)
Standort: feuchte, nährstoffreiche Böden, Bergland
Vorkommen: USA (Sierra Nevada, Kalifornien)
Blätter: schuppenförmig, einfach (zugespitzt), ganzrandig
Zapfen: eiförmig, 4-6 cm lang
Besonderes: 50-80 m hoch; Borke schwammig und dick, als Schutz gegen Brandschäden; zerriebene Triebe duften nach Anis; Stammdurchmesser bis zu 12 m, Alter bis 3.000 Jahre, seit Mitte des 19. Jh. als Parkbaum in Europa



Weg: Links neben dem Riesen-Mammutbaum steht ein **Urwelt-Mammutbaum**, der wie die Lärchen und die Sumpfzypresse zu den wenigen sommergrünen Nadelbäumen gehört, die im Herbst ihr Laub abwerfen.

33. *Metasequoia glyptostroboides*

Urwelt-Mammutbaum



Familie: Cupressaceae (Zypressengewächse)

Standort: luftfeuchte, geschützte Lagen, Parkbaum

Vorkommen: China

Blätter: nadelförmig, einfach (weich, flach), ganzrandig; Nadeln an Kurztrieben gegenständig, kupferrote Herbstfärbung; Kurztriebe fallen mitsamt Nadeln ab

Zapfen: rundliche Zapfen (2-3 cm Durchmesser)

Besonderes: sommergrün; bis 30 m hoch; „Lebendes Fossil“; in China wurden erst 1941 lebende Exemplare dieser Art wiederentdeckt, vorher nur aus Fossilfunden bekannt

Weg: Links neben dem Urweltmammutbaum befindet sich eine **Echte Sumpfzypresse**. Diese ähnelt dem Urwelt-Mammutbaum, hat jedoch keine gegenständigen, sondern wechselständigen Nadeln und Triebe.

34. *Taxodium distichum*

Echte Sumpfzypresse



Familie: Cupressaceae (Zypressengewächse)

Standort: periodisch überschwemmte Böden, z.B. in Sümpfen, aber auch trockenere Böden

Vorkommen: südöstliches Nordamerika

Blätter: nadelförmig, einfach (weich, flach), ganzrandig; Nadeln an Kurztrieben wechselständig, Kurztriebe fallen mitsamt Nadeln ab

Zapfen: rundliche Zapfen (2-3 cm Durchmesser)

Besonderes: sommergrün; bildet bei stehender Nässe Atemknie aus, Braunkohlebestandteil, da im Tertiär auch in Europa verbreitet

Weg: Gehen Sie die Treppe wieder hoch und folgen Sie dem Hauptweg weiter bergab bis zu der Stelle wo rechts drei Bänke nebeneinander stehen. Etwa. 10 m nach der dritten Bank steht links auf der Ecke ein **Jap. Lebensbaum**.

35. *Thuja standishii*

Japanischer Lebensbaum

- Familie:** Cupressaceae (Zypressengewächse)
Standort: feuchte, humose Böden; kühleres Klima
Vorkommen: Japan
Blätter: schuppenförmig, einfach (Kantenblätter stumpf), ganzrandig; dachziegelartig angeordnet, oberseits glänzend grün, unterseits mit weißlichen Flecken; Blätter riechen zerrieben unangenehm nach Terpentin
Zapfen: ♂ sehr klein (ca. 0,1 cm), ♀ bis 1,2 cm
Besonderes: bis 20 m hoch, immergrün, Krone breit kegelförmig, Borke rötlich braun; Parkbaum



Weg: Etwa 20 m weiter können Sie rechts fünf **Gewöhnliche Fichten** entdecken, von denen zwei in erster Reihe relativ nahe des Wegrandes stehen. Die Nadeln dieser Baumart sind spitz.

36. *Picea abies*

Gewöhnliche Fichte

- Familie:** Pinaceae (Kieferngewächse)
Standort: feuchte Böden in kühlen Gebieten
Vorkommen: Europa
Blätter: nadelförmig, einfach (im Querschnitt 4-kantig, spitz), ganzrandig; Nadeln weisen Stielchen in Rindenfarbe auf, die nach Abfallen der Nadeln am Zweig zurückbleiben
Zapfen: am Ast herabhängend; länglich (bis 15 cm)
Besonderes: durch Aufforstungen häufigste Baumart in Deutschland, Holz für Bauholz sowie Papier- und Zellstoffindustrie, Flachwurzler (hohe Umsturzgefahr bei Stürmen)



Weg: Folgen Sie nun dem Weg weiter bergab. Nach der großen Linkskurve können Sie auf der linken Seite drei **Europ. Stechpalmen** sehen.

37. *Ilex aquifolium*

Europäische Stechpalme

Familie: Aquifoliaceae (Stechpalmengewächse)

Standort: nährstoffreiche, steinige und lockere Böden; atlantisches Klima; lichte Wälder

Vorkommen: Mitteleuropa

Merkmale: gegenständig, einfach (elliptisch), gezähnt; Blätter ledrig grün, sehr variable Blattform (auch an demselben Baum)

Merkmale: ♀ und ♂ Blüten an verschiedenen Pflanzen (zweihäusig); rote Steinfrüchte (giftig)

Besonderes: 10 m hoher Baum oder mehrstämmiger Strauch; einziges immergrünes, heimisches Laubgehölz; „Weihnachtsschmuck“



Weg: Überqueren Sie den Platz und gehen am Ende des Platzes links. Folgen Sie dem Weg ca. 100 m bergauf. An der nächsten Weggabelung gehen Sie nach links. Nach ein paar Metern steht links eine **Gewöhnliche Platane**.

38. *Platanus x hispanica*

Ahornblättrige Platane

Familie: Platanaceae (Platanengewächse)

Standort: anspruchslos

Vorkommen: Europa

Blätter: wechselständig, einfach (handförmig 3–5-lappig), wenig gezähnt; Blätter Ahorn-ähnlich, ledrig und unterseits behaart

Blüte, Frucht: Blütenstände kugelig; zur Fruchtzeit ca. 3 cm Durchmesser und sehr lang gestielt

Besonderes: Rinde gefleckt, da sich dünne Rindenstücke ablösen; vermutlich Kreuzung aus *P. occidentalis* und *P. orientalis*; Stadtklima-verträglich; Park- und Straßenbaum



Weg: Kehren Sie zur Weggabelung zurück und folgen Sie nun dem rechten Weg bergauf. Sie kommen an einer Holzhütte (rechts) vorbei. Links neben der Hütte befindet sich hinter dem Zaun eine **Trauben-Eiche** (rechts Stiel-Eiche, Nr. 4).

39. *Quercus petraea*

Trauben-Eiche

- Familie:** Fagaceae (Buchengewächse)
Standort: trockene, auch nährstoffarme Böden; Leitart des Eichen-Hainbuchenwaldes
Vorkommen: Europa, Westasien
Blätter: wechselständig, einfach, gebuchtet; Blätter 2-2,5 cm lang gestielt; Blattgrund keilförmig, nicht geöhrt
Blätter: Früchte in ungestielten Fruchtbechern
Besonderes: verträgt mehr Wärme und Trockenheit als die Stiel-Eiche; wertvolles Holz für Weinfässer und Möbel; bis 500-800 Jahre alt; bildet fruchtbare Hybride mit Stiel-Eiche



Ende: Folgen Sie dem Weg weiter bergauf, bis Sie wieder am Ausgangspunkt des Rundweges angekommen sind. Auf dem Platz steht rechts neben Baum Nr. 2 der letzte Baum des Weges, ein **Japanischer Schnurbaum**.

40. *Styphnolobium japonicum*

Japanischer Schnurbaum

- Familie:** Fabaceae (Schmetterlingsblütengewächse)
Standort: warme, sonnige Standorte
Vorkommen: China, Korea; Japan
Blätter: wechselständig, zusammengesetzt (unpaarig gefiedert, 5-8 Fiederpaare), Fiedern ganzrandig
Blüte, Frucht: Blüte im Spätsommer; weißliche; rispenartige Blütenstände; perlschnurartige Hülsenfrüchte (sehr giftig), bleiben im Winter am Baum
Besonderes: gelber Farbstoff aus Blüten; Holz für Musikinstrumente; Bienennährgehölz



Baumregister

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Seite
<i>Abies homolepis</i>	Nikko-Tanne	25
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie	11
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	14
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	8
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	8
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	21
<i>Betula pendula</i>	Sand- oder Hänge-Birke	21
<i>Carpinus betulus</i>	Gewöhnliche Hainbuche	12
<i>Castanea sativa</i>	Ess-Kastanie	12
<i>Cedrus atlantica</i> ‚Glauca‘	Blaue Atlas-Zeder	23
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel	13
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	12
<i>Fagus sylvatica</i> ‚Purpurea‘	Blut-Buche	22
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	10
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgobaum	22
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Amerikanische Gelditschie	23
<i>Ilex aquifolium</i>	Europäische Stechpalme	28
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	20
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	15
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amerikanischer Amberbaum	13
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Amerikanischer Tulpenbaum	17
<i>Magnolia kobus</i>	Kobushi-Magnolie	17
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Urwelt-Mammutbaum	26
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Europäische Hopfenbuche	16
<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte	27
<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>laricio</i>	Korsische Schwarz-Kiefer	20
<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane	28
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Kaukasische Flügelnuss	24
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	29
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	9
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche	9
<i>Robinia pseudoaccacia</i>	Gewöhnliche Robinie	11
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Riesen-Mammutbaum	25
<i>Styphnolobium japonicum</i>	Japanischer Schnurbaum	29
<i>Taxodium distichum</i>	Echte Sumpfyzypresse	26
<i>Taxus baccata</i>	Gewöhnliche Eibe	24
<i>Thuja standishii</i>	Japanischer Lebensbaum	27
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	13
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	14
<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	10

Bäume in der Stadt

... haben es nicht leicht. Dies zeigt sich daran, dass sie eine Lebenserwartung von lediglich ca. 25 bis 50% ihrer potenziellen Altersspanne haben. Stadtbäume haben viele wichtige Funktionen und stehen in der Regel an innerstädtischen Straßen oder in Gärten, Park- und anderen Grünanlagen.

Das grüne Laub der Bäume trägt zur Verbesserung des Stadtbildes bei. Der Blick in eine baumlose Straße gibt häufig ein etwas trostloses Bild, während eine Straße mit Bäumen meistens einen belebteren und freundlicheren Eindruck macht. Bäume wirken sich auf die Luft- und Klimaqualität in der Stadt positiv aus. Durch ihr Laub absorbieren Bäume in gewissem Maße Lärm, Grob- und Feinstäube sowie Schadstoffe. Bäume tragen auch zur Reduktion der Temperatur bei, was insbesondere im Sommer wichtig ist, indem sie zum einen Schatten spenden und zum anderen die Luftfeuchtigkeit durch Transpiration erhöhen. In Wachstumsphasen binden Bäume Kohlenstoffdioxid und produzieren Sauerstoff. Bäume sind außerdem Lebensraum für andere Organismen wie Insekten, Vögel, Säugetiere, Pilze, Moose oder Flechten.

Insbesondere Straßenbäume sind einer Vielzahl von Belastungsfaktoren ausgesetzt. Durch die Verdichtung und Versiegelung der Flächen haben die Böden einen niedrigen Sauerstoffgehalt und können nur schwer Regenwasser aufnehmen. So leiden viele Bäume unter Wassermangel. Da abfallendes Laub in der Stadt entfernt wird, gibt es keine nährstoffreiche und schützende Humusschicht. Zusätzlich müssen die Bäume im Sommer mit Hitze bzw. erhöhten Temperaturen zurechtkommen, da sich die Straßenbeläge und die Fassaden durch die Sonneneinstrahlung aufheizen. Der Schadstoffeintrag im städtischen Bereich durch Autoverkehr, Streusalz im Winter, Urin und Fäkalien wie Hundekot, Gebäudeabluft usw. ist wesentlich höher als im Umland. Weiterhin kommt es zu direkten Verletzungen von Bäumen durch Baumaßnahmen und Anfahrtschäden.

Durch die globale Erwärmung werden im Frühjahr und Sommer vermehrt Hitze- und Trockenperioden erwartet. Ein Teil der bisher häufig verwendeten Baumarten erleiden bereits jetzt Schäden durch solche Perioden. Geschädigte Bäume sind besonders gefährdet durch den Befall mit Schädlingen oder Krankheitserregern und stellen die Kommunen aufgrund der Verkehrssicherungspflicht vor zusätzliche Pflegeaufgaben.

Momentan wird daher nach Baumarten gesucht, die unempfindlicher gegenüber den sich verändernden Umweltbedingungen sind. Hierzu gehören solche Baumarten, die ihr Hauptverbreitungsgebiet in Süd-Europa haben, wie die Zerr-Eiche, der Südliche Zürgelbaum oder die Blumen-Esche. Auch Baumarten wie z.B. der Spitz-Ahorn, der in Mittel-Europa bzw. Deutschland weit verbreitet ist oder der hauptsächlich in Nord-Amerika vorkommende Rot-Ahorn zeigen eine hohe Trockenheits-Toleranz. Ebenso wird durch die Kreuzung verschiedener Arten oder die Selektion von Varianten mit bestimmten Merkmalen versucht, Straßenbäume zu produzieren, die den veränderten Ansprüchen und Bedingungen im wahrsten Sinne des Wortes „gewachsen sind“.

Arten und andere biologische Begriffe

Arten

Nach der Evolutionstheorie sind verschiedene Arten von Lebewesen durch genetische Variation und Selektion entstanden und unterliegen der permanenten Veränderung. Eine Art oder Spezies (lat. *species*) ist die Grundeinheit der biologischen Systematik. Es existiert jedoch keine allgemein gültige biologische Definition, sondern verschiedene Artkonzepte werden genutzt. Die ursprüngliche Definition von Arten beschreibt diese als eine Gruppe von Organismen, die z.B. unverwechselbare gemeinsame morphologische oder physiologische Merkmale besitzen und sich so von anderen Organismengruppen abgrenzen lassen. Eine modernere Definition beschreibt eine Art als eine potenzielle Fortpflanzungsgemeinschaft, die eine evolutionäre, genetische und ökologische Einheit bilden.

Beide Artkonzepte haben Vor- und Nachteile. Viele Arten kreuzen sich in der Natur und erzeugen fruchtbare (fertile) Nachkommen. Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur* und *Q. petraea*) lassen sich morphologisch anhand der Blatt- und Fruchtform gut unterscheiden und werden daher als zwei Arten betrachtet. Andererseits kreuzen sich beide Typen von Eichen und zeugen fertile Nachkommen (Hybride).

Um mit diesen Einschränkungen umgehen zu können, wurden mit Unterarten oder Subspezies (*subsp.*) definiert. Eine Unterart ist in der biologischen Systematik die taxonomische Rangstufe unterhalb der Art. In der Botanik stehen hierarchisch unter ihr die Varietät und die Form. Eine Unterart besteht aus Gruppen von Individuen, die einerseits mit Individuen anderer Gruppen Nachkommen zeugen können, sich andererseits aber gegen andere Gruppen abgrenzen lassen (z.B. morphologisch) und zudem in einer bestimmten geographischen Region des Verbreitungsgebietes der Art leben.

Sorten

Sorten sind Zuchtformen einer Art, die ein gewünschtes Merkmal, z.B. herabhängende Äste '*tristis*' besonders ausgeprägt haben.

Hybride

Eine Hybride (lat. *hybrida*) ist in der Biologie ein Individuum, dass aus der Kreuzung zwischen Eltern verschiedener Arten, Unterarten oder Zuchtlinien hervorgegangen ist. Ein Maultier ist aus einer Kreuzung zwischen einer Pferdestute und einem Eselhengst entstanden und ist selber steril. In der Pflanzenwelt ist Hybridbildung häufig und viele der Nachkommen fertil.

Ein Beispiel für eine Hybride ist die Rotblühende Rosskastanie (*Aesculus x carnea*), die aus einer Kreuzung aus Gewöhnlicher Rosskastanie (*A. hippocastanum*) und Nordamerikanischer Pavie (*A. pavia*) entstanden ist. Hybride werden im Artnamen so kenntlich gemacht, dass zwischen dem Gattungs- und Artnamen ein „x“ erscheint. Vertreter verschiedener Baumarten neigen zur Hybridbildung, wie z.B. die Weiden-Arten (*Salix sp.*).

Bäume der ganzen Welt in Wuppertal

Arboretum Burgholz

Der Staatsforst Burgholz ist ein Waldgebiet hauptsächlich auf dem Stadtgebiet von Wuppertal. Dieser Staatsforst enthält ein für Deutschland einmaliges Arboretum, das „Arboretum Burgholz“. Schon um 1900 wurde mit der Anpflanzung von Baumarten begonnen, die ihr Hauptverbreitungsgebiet nicht in Mitteleuropa haben. Seit den 1950er Jahren wurde der Anbau verschiedenster Baumarten, insbesondere aus Nordamerika und Asien vorangetrieben. Das Ziel war einerseits, die forstliche Nutzbarkeit, und andererseits, die Umweltverträglichkeit der Arten zu untersuchen. Im Jahre 1999 wurde der sogenannte Exotenwald im Arboretum Burgholz eröffnet. Vom Waldpädagogischen Zentrum werden unter anderem Führungen durch das Arboretum angeboten. www.wpz-burgholz.de

Botanischer Garten Wuppertal

Die Geschichte des Botanischen Gartens beginnt mit dem 1890 gegründeten Schulgarten auf der Fläche des heutigen Rosengartens auf der Hardt. Dieser wurde im Jahre 1910 in das Gartengelände der Eller'schen Villa verlegt. Der Botanische Garten ist seither stetig gewachsen und heute eingebettet in die Gesamtanlage „Neuer Garten Hardt“. Mehrere Tausend Pflanzenarten sowie ein sehr schöner und z. T. schon alter Baumbestand bilden die Basis des Gartens. Es gibt natürlich auch vieles mehr zu besichtigen, u. a. einen Heil- und Kräutergarten. www.botanischer-garten-wuppertal.de

Stadtgebiet Wuppertal

Wuppertal ist eine grüne Großstadt. Ein Drittel der Stadtfläche ist von Wald und Parks bedeckt und damit liegt Wuppertal im bundesweiten Vergleich der Großstädte auf Platz eins. Wuppertal zeigt sich jedoch auch durch die vielen Bäume an den Straßenrändern von seiner grünen Seite. Die Stadt Wuppertal hat nahezu 20.000 Straßenbäume zu betreuen und es finden sich verschiedenste Baumarten darunter.

Uni-Arboretum

Auch das Universitätsgelände des Campus Griffenberg ist mittlerweile einen (Baum)-Spaziergang wert. Hier wurde 2012 in Baumlehrpfad angelegt. Auf einem Weg rund um die Gebäude der Universität sind ca. 90 Baumarten ausgeschildert. Der Plan und die Beschreibung des Uni-Arboretums sind in einer Broschüre zusammengefasst, die unter www.botanik.uni-wuppertal.de kostenlos herunterzuladen ist.

Zoologischer Garten Wuppertal

Der an einem Hang gelegene Zoologische Garten ist geprägt von Wiesenflächen, großen Teichen und einem alten Baumbestand. Er wurde 1881 eröffnet und zählt zu den landschaftlich schönsten Anlagen seiner Art. Wenn sie zum nächsten Besuch der Tiere im Zoo sind, werfen sie doch auch mal einen Blick auf die Bäume. www.zoo-wuppertal.de

Literatur und Quellen

Es gibt eine Reihe von einfachen und guten Taschenbüchern zum Thema „Bäume“, die mit Abbildungen und Fotos sehr anschaulich gestaltet sind und z.T. Preise um 10,- € haben. Hier eine kleine Auswahl:

- Bäume & Sträucher entdecken und erkennen, B. P. KREMER, Ulmer Verlag
- Bäume & Sträucher, U. HECKER, blv
- Bäume, A. J. COOMBES, DK Naturbibliothek
- Der neue Kosmos-Baumführer. 370 Bäume und Sträucher Mitteleuropas, M. BACHOFER & J. MEYER, Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co KG. Stuttgart
- Taschenlexikon der Gehölze, P. A. SCHMIDT und U. HECKER, Quelle & Meyer
- Flora der Gehölze, A. ROLOFF und A. BÄRTELS, Ulmer Verlag;
dieses Buch ist ein umfassendes Bestimmungsbuch mit systematischem Bestimmungsschlüssel und ausführlichen Arten- und Sortenbeschreibungen

Auf der Internetseite **www.baumkunde.de** finden Sie sehr viele Informationen zu allen Baumarten in Deutschland; u. a. können Sie sich detailliert Bilder von Blättern, Blüten oder Früchten ansehen.

Wer es umfangreicher möchte, kann sich auf der Seite des Bundesamtes für Naturschutz, **www.floraweb.de** informieren. Hier können Sie zu allen Pflanzenarten und –gesellschaften Informationen bekommen.

Auf der Homepage (**www.botanik.uni-wuppertal.de**) der Molekularen Pflanzenforschung/ Pflanzenbiochemie (Botanik), Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Bergische Universität Wuppertal finden Sie weitere Broschüren zu Baumspaziergängen, u. a.:

- Uni-Arboretum der Bergischen Universität Wuppertal auf dem Campus Griffenberg
- Baum-Spaziergang durch Wuppertal Elberfeld
- Baum-Spaziergang durch die Barmer Anlagen in Wuppertal
- Baum-Spaziergang durch das Zoo-Viertel in Wuppertal

Verwendeter Lageplan:

- Karte modifiziert entnommen aus: Dinnebier, A. & Alexander, B. (Hrsg.) (2013): *Gartendenkmal Hardt. Felsen, Palmen, Aussichtstürme*. Reihe „Wuppertals grüne Anlagen“. Verlag Edition Köndgen: Wuppertal. Gestaltung der Karte: www.nzkd.de

