

## **Vorspann zur Dokumentation „Schützenswerte und meist seltene Baumarten im südöstlichen Randbereich des Botanischen Gartens“**

Die nachfolgende Dokumentation ist als Aufruf an die Öffentlichkeit gedacht, um deren Aufmerksamkeit auf Auswirkungen zu lenken, die der zwischen der Stadt Frankfurt und dem Land Hessen 2010 abgeschlossene Vertrag haben könnte. In diesem Vertrag ist geregelt, dass der Botanische Garten der Universität Frankfurt am 1. Januar 2012 dem Palmengarten der Stadt Frankfurt angegliedert wird. Eine Ausnahme bildet ein ca. 1.800 qm großes Grundstück, das beim Land Hessen verbleibt. Dieses Areal beherbergt eine Anzahl recht seltener und erhaltenswerter Baumarten. Aufgrund der Übernahme durch den Palmengarten wird die weitere Arbeit des Botanischen Gartens in seiner Eigenständigkeit als gärtnerische Anlage zwar als gewährleistet dargestellt, dies gilt jedoch nicht für das erwähnte kleinere Areal, für das das Land Hessen Investoren sucht. Sollte dort eine Bebauung geplant werden, dann wäre der angesprochene Baumbestand von Abholzung bedroht.

Hans Grasmück, der Verfasser der Dokumentation, war als Gärtnermeister und anschließend als stellvertretender Technischer Leiter jahrzehntelang im Botanischen Garten tätig und hat viele der beschriebenen Bäume selbst mitgepflanzt.

## **Schützenswerte und meist seltene Baumarten im südöstlichen Randbereich des Botanischen Gartens Frankfurt am Main**

### **Problematik**

Diese Beschreibung wurde vorgenommen aufgrund von befürchteten Konsequenzen, welche die geänderten Besitzverhältnisse für den Botanischen Garten, die auf dem Vertrag vom 3. September 2010 zwischen dem Land Hessen und der Stadt Frankfurt beruhen, nach sich ziehen könnten. In diesem Vertrag ist u. a. geregelt, dass die Institutsgebäude („Kramerbauten“, s. u.) und enger anschließende Flächen zwar beim Land Hessen verbleiben, aber voraussichtlich nicht mehr unter die Zuständigkeit der Universität Frankfurt fallen.

Als Gartenmeister des Botanischen Gartens im Ruhestand kann ich den Wert und Zustand der dort vorhandenen Bäume sehr gut einschätzen. Ich möchte mein Wissen darum an potenzielle Entscheider und Unterstützer dieses über viele Jahrzehnte gewachsenen und sehr wertvollen Stadtgrüns weitergeben, um unreflektierte Kahlschläge zu verhindern und, besonders im Kontext mit einem im Grüneburgpark unmittelbar angrenzenden Baumbestand (s.u.), auf die stadtklimatische Bedeutung dieses Baumareals aufmerksam zu machen.

Bitte tragen Sie dazu bei, dass diese wertvollen Bäume erhalten bleiben!

Die schützenswerten Baumarten stehen im südlichen Teil des Botanischen Gartens, der östlich an das Zoologische Institut angrenzt. Er ist ca. 1.800 qm groß. Das Land Hessen sucht sowohl für dieses Gelände, als auch für die „Kramerbauten“ (dies sind die Biologischen Institute, deren Nutzer mittlerweile fast alle ausgezogen sind) mit ihren vorgelagerten Grünflächen, die übrigens auch eine Reihe recht wertvoller Bäume und Sträucher enthalten (z. B. eine Hybridulme und *Umbellularia californica*), Investoren. Daher steht zu befürchten, dass diese Flächen „umgewandelt“, d. h. ggf. als Baugelände genutzt werden könnten, gemäß eines „Grundlegendokuments“ zu einer „Studie Gartenreich“ für Frankfurt, s. F.A.Z. vom 09.11.2006.

Die dort geäußerten Vorstellungen sollen zwar „ad acta“ gelegt worden sein, die derzeitige Entwicklung könnte aber auch für eine Wiederbelebung dieses Konzepts sprechen. Daher ist es mir wichtig, diese Studie zeitnah zu erstellen, um wenigstens zu erwirken, dass sämtliche aufgelisteten Bäume in einen potentiellen Bebauungsplan als erhaltenswert festgesetzt werden.

**Zur Erläuterung:** Der Botanische Garten bildet mit dem Grüneburgpark, der allein 29 ha umfasst, und dem Palmengarten in der Mitte von Frankfurt eine zusammenhängende und an den Unicampus Westend angrenzende, große Grünfläche. Durch Baumaßnahmen käme es dort unweigerlich zu einer Verstärkung dieser lebenswerten Freiflächen und Erholungsgebiete. So wäre im Hinblick auf eine potentielle Bebauung vermutlich eine Kahlschlagaktion zu befürchten, wie z. B. kürzlich im Büdinger Schloßpark geschehen (Quelle: Hessenschau vom 14. Januar 2011). Parallelen zu „Stuttgart 21“ bestehen bei all diesen Projekten nur rein zufällig... wenigstens so lange, wie Bäume nur als unbequeme Hindernisse für Bauvorhaben und Verkehr angesehen werden. In der nachfolgenden Auflistung wurden die wichtigsten Baumarten ausgewählt. Sie soll allen Beteiligten und Entscheidern den Wert des dort vorhandenen Baumbestandes und die Notwendigkeit von Erhaltungsmaßnahmen für diesen Teil des Botanischen Gartens eindringlich vor Augen führen. Nicht unerwähnt bleiben darf, dass in unmittelbarer Nachbarschaft, jenseits der Umzäunung zu Grüneburgpark, also in diesem Park, ebenfalls eine beträchtliche Anzahl ansehnlicher Baumexemplare steht, die in ein potentielles „Bebauungsareal“ dann entweder ebenfalls integriert oder von Abholzung bedroht sein könnten. In die aktuelle Untersuchung wurde dieser Baumbestand nicht einbezogen.

### **Beschreibung der Baumarten**

Die meisten Bäume im südöstlichen Randbereich des Botanischen Gartens wurden in den Jahren 1966 bis 1975 vom Verfasser und seinen Mitarbeitern unter der Regie des damaligen Gartenleiters Herbert Becela gepflanzt. Deren persönliches Interesse am Schutz des Bestandes ist also nachvollziehbar, aber nicht vordergründig.

**Alle Bäume sind absolut gesund und befinden sich in gutem bis sehr gutem Wuchszustand!** Mittlerweile sind einige von ihnen zu recht stattlichen Exemplaren herangewachsen. So ist zu erwarten, dass ohne negative Beeinflussung ihre Lebenserwartung sicherlich noch viele Jahre betragen wird und dies bei weiter zunehmender Photosyntheseleistung.

Die Wuchshöhen der nachstehend beschriebenen Bäume sind in einer Tabelle angegeben. Datum und Methode der Vermessung sind hier ebenfalls erwähnt. Ein Standortsplan und diverse Fotos mit den wissenschaftlichen Bezeichnungen sind als Anlage beigefügt.

Von den schützenswerten Bäumen seien zuerst die Laubbaumarten genannt:

Die **Amerikanische Platane** (*Platanus occidentalis*) ist eine der größten Laubbaumarten des östlichen Nordamerika und kann an günstigen Standorten 35 bis 50 m Höhe erreichen bei einem Stammdurchmesser von ca. 4 m. Am natürlichen Standort kommt sie in Auenwäldern unter 1.000 m vor. Die weinlaubartigen Blätter sind bis 22 cm lang und bis 25 cm breit, 3-, seltener 5-lappig, oft nur spärlich gezähnt. Diese typischen Platanenblätter finden sich fossil im Tagebau des Fischbachtens bei Frechen/Köln, der aus der Braunkohlenzeit (20 bis 15 Millionen Jahre) stammt.

Die Fruchtsände stehen einzeln, selten zu 2 an den Zweigen. Die rissig gefurchte, eichenähnliche Borke blättert in kleinen Schuppen ab. Die Art wird in Mitteleuropa nur selten

in Botanischen Gärten und Parks kultiviert. Bei den nordamerikanischen Ureinwohnern spielte diese Platane in der Medizin bei der Behandlung von Haut-, Atmungs-, Verdauungs- und gynäkologischen Problemen eine wichtige Rolle.

Wuchshöhe: 17,50 m

Die **Mongolische Linde** (*Tilia mongolica*) ist ein seltener, kleiner Baum, der in nur wenigen Botanischen Gärten zu finden ist. Er erreicht eine Wuchshöhe von nur wenig mehr als 10 m und ist in der Mongolei und Nordchina beheimatet. Die Zweige sind leicht überhängend und braunrot gefärbt, die glänzenden Blätter, die sich im Herbst goldgelb verfärben, sind tief gelappt, am Rande gesägt und im Austrieb rötlich und später vergrünend. Sie erinnern an ein Vitis-Blatt.

Wuchshöhe: 14,50 m

Die **Holländische Linde** (*Tilia x vulgaris*) ist ein bis 40 m hoch werdender Bastard zwischen Sommer- und Winterlinde. Sie ist raschwüchsig und wird gern als Stadt- und Straßenbaum gepflanzt. Hier gehört sie zu den frühesten Anpflanzungen im Zuge der Institutsneubauten 1956.

Wuchshöhe: 20,00 m

In der Nähe der Grenze zum Grüneburgpark steht die **Hubei-Stinkesche** (*Euodia hupehensis*; neuer Name: *Tetradium daniellii*). Der Baum ist in den Bergwäldern Nordchinas und Koreas beheimatet und kann dort bis 15 m hoch werden. Er ist bei uns selten ausserhalb von Botanischen Gärten angepflanzt. Wegen seiner reichen Sommerblüte und den kleinen, weissen, duftenden Blüten, die zu mehreren in breit-pyramidalen Rispen zusammenwachsen und den dekorativen, dunkel gefärbten Früchten ist er ein wertvoller Bienenbaum. Wuchshöhe: nicht gemessen

Unmittelbar vor dem Tierstallgebäude steht ein schönes Exemplar des **Amerikanischen Amberbaumes**, „American sweetgum“ (*Liquidambar styraciflua*), der in seiner Heimat, den Auwäldern Nordamerikas, 45 m Wuchshöhe erreichen kann. Hier in Mitteleuropa wird er an günstigen Standorten bis 20 m hoch. Der attraktive Zierbaum hat tief gelappte, ahornähnliche Blätter mit gelber, scharlachfarbener bis weinroter Herbstfärbung. Beim Zerreiben duften diese angenehm süßlich. Die gestielten, verholzten, kugeligen Kapsel Fruchtstände erinnern in ihrem Aussehen an kleine Seeigel und verbleiben oft den Winter über am Baum. Der Baumsaft, ein Harzbalsam, „Storax“ genannt, wird medizinisch genutzt und wurde früher in den USA auch zur Kaugummiherstellung verwendet (s. obige Bezeichnung). Das angenehm duftende, harte und schwere, rotbraune Holz ist als Möbelholz begehrt. Wuchshöhe: 11,00 m

Hier findet sich auch in mehreren, strauchförmig entwickelten Exemplaren, die **Japanische Kornelkirsche** (*Cornus officinalis*), die dem bekannten *Cornus mas*, der Kornelkirsche, sehr ähnlich sieht, sich aber durch kleinere Früchte, bestimmte Blattmerkmale, Eigenschaften der Borke und die Herbstfärbung von dieser unterscheidet. Ihre Heimat ist China und Korea, in Japan ist sie nur kultiviert, daher ist der Name eigentlich irreführend. Wuchshöhen: nicht gemessen

Zahlenmäßig in den Vordergrund treten die Nadelbäume:

Zuerst sei das größte Exemplar, der **Küstenmammutbaum** oder auch „Californian redwood“ (*Sequoia sempervirens*) genannt, der zu den eindrucksvollsten und leistungsfähigsten Bäumen der Nordhalbkugel gehört. Am Naturstandort, im Nebelgürtel der nordkalifornischen Pazifikküste hat ein Exemplar 120 m Höhe, 4,50 m Stammdurchmesser und ein Alter von 2.000

Jahren erreicht. Die ausgestorbenen Sinyone-Indianer sahen in den Mammutbäumen heilige Hüter des Waldes und nutzten das Holz als Baumaterial, andere Teile dienten als Heilmittel. „Das höchste lebende Exemplar mit einer Stammlänge von 115,60 Metern ist der „Hyperion“ im Redwood-Nationalpark im Nordwesten Kaliforniens, womit er der höchste bekannte Baum der Welt ist.“ (*Wikipedia 1*)

Der aus der ersten Anpflanzung (1874) erhalten gebliebene, eindruckvollste Baum Deutschlands steht in Weinheim, hat eine Höhe von 38 m und einen Stammdurchmesser von 1,60 m. In Hessen sind 16 größere Bäume registriert (2008).

„Nach 15-jährigem Bemühen von Naturschützern und einer 738-tägigen Baumbesetzung durch die Aktivistin Julia Hill bot die US-Regierung 1999 ein Kompensationsgeschäft in Höhe von 480 Millionen US-Dollar für den größten, kommerziell genutzten Redwood-Wald nahe Eureka, erwarb das Gebiet von 2 Holzkonzernen und stellte es am 1. März 1999 als *Headwaters Forest Reserve* unter Schutz“ (*Wikipedia 3*).

Quelle: [de.wikipedia.org/wiki/Küstenmammutbaum](http://de.wikipedia.org/wiki/Küstenmammutbaum).

Wuchshöhe: 28,50 m!

Vorhanden sind weiterhin:

3 Exemplare der **Nordmann-Tanne** (*Abies nordmanniana*). Sie ist im westlichen Kaukasus und der NW-Türkei beheimatet, wo sie in Höhenlagen zwischen 900 und 2.000 m mit *Picea orientalis* vergesellschaftet ist. Sie bildet mächtige, bis 60 m hohe und 2 m starke Waldbäume aus. In Mitteleuropa ist der Baum bis ins hohe Alter ansehnlich und kann als beliebter Parkbaum bis 30 m hoch werden. Die Art wird plantagenmäßig als Weihnachtsbaum angebaut. Da am Naturstandort fast alle alten Bäume abgeholzt wurden, ist die Zapfenernte für die Pflücker problematisch geworden. Deshalb werden in der Eifel schon „Saattannen“ zum Zweck der generativen Vermehrung angebaut.

Wuchshöhen: 18,00; 21,50 m (Messungen) und ca. 17 m (Schätzung)

2 Exemplare der **Spanischen Tanne** (*Abies pinsapo cv. Kelleriis*). Sie ist in kleinen Arealen in der Provinz Malaga in Südspanien und Marokko beheimatet, wo sie in Höhen von 1.000 bis 1.500 m vorkommt. Sie kann 25 bis 30 m Höhe erreichen bei einem Stammdurchmesser von bis zu 1,5 m. Die 15 bis 20 mm langen, stehenden Nadeln sind im oberen Kronenbereich kürzer und stehen rund um den Zweige. Sie haben einen abgeflacht viereckigen Querschnitt und sind in der Mitte der Zweige oft nach hinten gebogen. Um 1900 wurde die Spanische Tanne im 100- bis 120 jährigem Umtrieb bewirtschaftet. Heute erfolgt die Bewirtschaftung mit dem Ziel der Erhaltung der Art. Durch die charakteristische Benadelung ist der Baum ein beliebtes Ziergehölz.

Wuchshöhen: 15,00 m und 17,00 m

Die **Rotfichte** oder **Gemeine Fichte** (*Picea abies*) ist in den Gebirgen Mittel- und Südeuropas beheimatet und wird weit über ihr natürliches Verbreitungsgebiet hinaus forstlich angebaut. Die Äste sind waagrecht oder bogig abwärts stehend, an der Spitze aufgerichtet. Im Alter sind die Zweige meist hängend. Der Baum erreicht Wuchshöhen bis 40 m, in Einzelfällen bis 62 m und kann einen Stammdurchmesser bis 1,5 m erreichen. Die Nadeln sind 1 bis 2 ( bis 2,5 cm) lang, zugespitzt, dunkelgrün, meist glänzend. Die Zapfen sind 10 bis 16 cm lang und 3 bis 4 cm dick, im Reifzustand braun. Das Holz des bedeutsamen Waldbaumes ist das am meisten genutzte Nadelholz in Deutschland.

Wuchshöhe: ca. 18 m (Schätzung)

Die **Weiß-Fichte** (*Picea glauca*) kommt in Nordamerika von Alaska bis Neufundland und in den nördlichen USA von Tallagen bis in die Gebirge natürlich vor und bildet riesige Wälder. Der Baum kann dort 20 bis 40 m hoch werden und ist ein forstwirtschaftlich bedeutsamer Holzlieferant. „Sie ist der offizielle Staatsbaum des US-Bundesstaates South Dakota“ (Wikipedia). Die Äste sind ansteigend, die Zweige meist hängend. Die Nadeln sind 1 bis 1,8 cm lang, stumpf, ziemlich starr, graugrün. Die Zapfen sind kleiner als bei *Picea abies*, 3 bis 6 cm lang, bis 2 cm dick, im Reifezustand hellbraun.

Wuchshöhe: ca. 15 m (Schätzung)

3 Exemplare der **Kaukasus-Fichte** (*Picea orientalis*). Sie kommt in Gebirgen an der Ostseite des Schwarzen Meeres zwischen 1.100 bis 2.100m vor. In höheren Lagen bildet die Art Reinbestände, sonst kommt sie in Mischung mit *Abies nordmanniana*, *Fagus orientalis* u.a. vor. Der Baum erreicht in seiner natürlichen Heimat bis zu maximal 50 m Höhe, der Stamm kann einen Durchmesser von 1 m erreichen. *Picea orientalis* ist standorttolerant und verträgt trockene Sommer. 1840 wurde sie nach Europa gebracht. Sie ist als Parkbaum sehr beliebt. Die dicht stehenden, glänzend dunkelgrünen Nadeln sind mit 8 mm Länge die kürzesten aller Fichtennadeln. Im Freiland ist der Baum tief beastet.

Wuchshöhen: 18,00; 21,00 m (Messungen) und ca. 12 m (Schätzung)

Der **Japanische Lebensbaum** (*Thuja standishii*). Er ist ein bis zu 30 m hoch werdender Waldbaum aus dem Zentralgebirge Mitteljapans, wo er bis in Höhen von 2.000 m vorkommt. Als wichtiger Baum Japans liefert er dauerhaftes, wasserdichtes, attraktiv duftendes Holz. Er ist einer der „Fünf Bäume des Kiso“ und gilt in Japan als heilig. Diese 5 Baumarten sind: Hinoki-Scheinzypresse (*Chamaecyparis obtusa*), Erbsenfrüchtige Scheinzypresse (*Chamaecyparis pisifera*), Schirmtanne (*Sciadopitys verticillata*), Japanischer Lebensbaum (*Thuja standishii*) und Hiba-Lebensbaum (*Thujopsis dolabrata*). In Europa ist die Art nur vereinzelt in Arboreten zu finden.

Wuchshöhe: 13,50 m

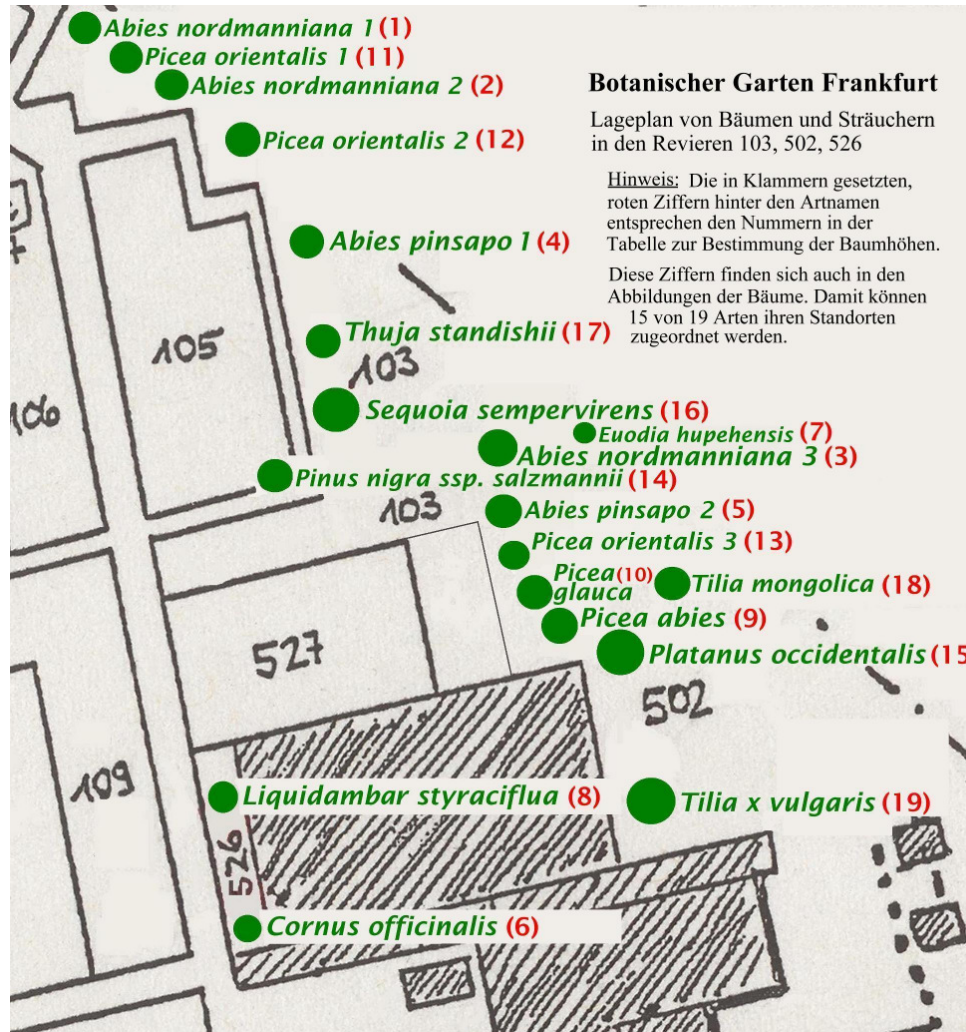
Die **Salzmanni Schwarzkiefer** (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, syn. *Pinus nigra* var. *cebennensis*). Das natürliche Vorkommen ist auf kleinere Areale in Algerien, Marokko, Spanien und Südfrankreich (Cevennen und östl. Pyrenäen) beschränkt. Die Art, die hier am Standort erst vor wenigen Jahren gepflanzt wurde, wird auch in der Natur höchstens 20 m hoch. Sie ist eine wenig wüchsige, standorttolerante, dürreharte und genügsame Unterart der bekannten Östereichischen Schwarzkiefer *Pinus nigra*.

Wuchshöhe: 6,50 m

Verfasser: Hans Grasmück

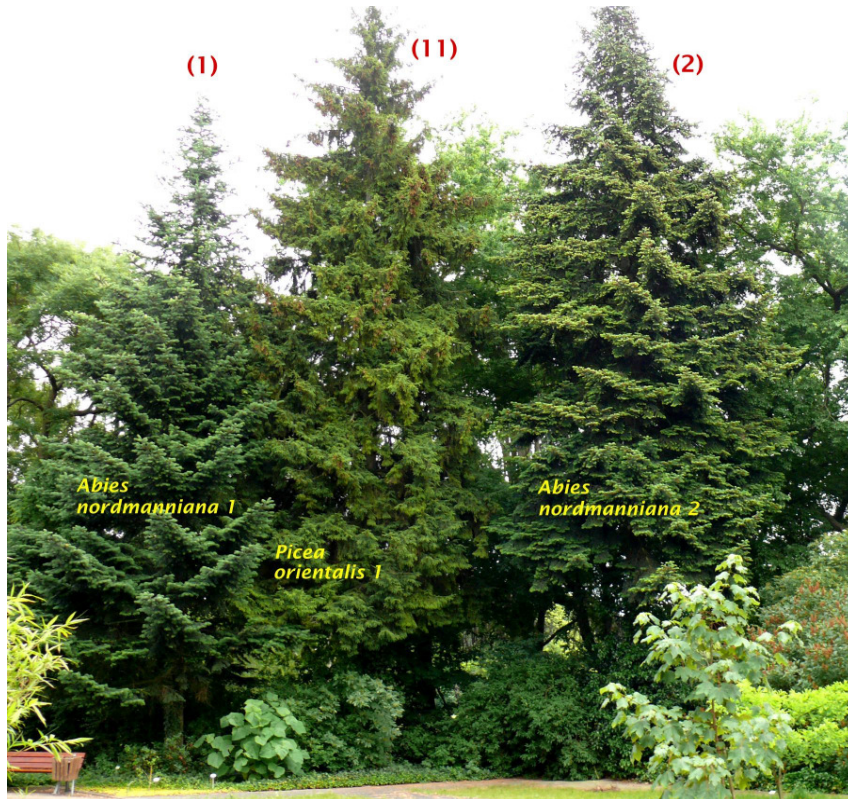
# Botanischer Garten Frankfurt am Main

## Schützenswerte Bäume - Lageplan



# Botanischer Garten Frankfurt am Main

## Schützenswerte Bäume I



# Botanischer Garten Frankfurt am Main

## Schützenswerte Bäume II





# Botanischer Garten Frankfurt

## Berechnung von Baumhöhen in den Revieren 103, 502, 526

Protokoll vom 21. April 2011

Teilnehmer der Begehung und Ausführende der Messung: Herr Grasmück, Herr König, Herr Dr. Schimpf

**Methode:** Zunächst wurde ein Beobachterstandort gesucht, von dem aus der jeweilige Baumwipfel gut anzupeilen war. Dabei durfte die Horizontallinie zum Stamm nicht durch Hindernisse verstellt sein. Dann wurde mit dem Bandmaß die Distanz vom Beobachtungsstandort zur Stammmitte ausgemessen. Zur Höhenbestimmung der Bäume wurde der Tangens des mit einem Winkelmessgerät ermittelten Winkels zum Baumwipfel mit der Distanz zur Stammmitte multipliziert. Die Horizontalhöhe bei der Ableseung des Winkels zum Baumwipfel betrug jeweils 1,70 m und wurde zur berechneten Höhe addiert. Die Genauigkeit der Winkelbestimmung lag bei  $\pm$  einem Grad. Die Messungen wurden auf halbe Meter gerundet.

Nr.	Lat. Name des Baumes	Winkel zum Wipfel	Distanz zur Stammmitte in Metern	berechnete Höhe in Metern	Bemerkungen
1	Abies nordmanniana 1	36°	22,40	18	
2	Abies nordmanniana 2	47°	18,70	21,5	
3	Abies nordmanniana 3			ca. 17	Schätzung
4	Abies pinsapo cv. Kelleriis 1	42°	17,00	17	
5	Abies pinsapo cv. Kelleriis 2	33°	20,50	15	
6	Cornus officinalis				ohne Messung
7	Euodia hupehensis				ohne Messung
8	Liquidambar styraciflua	40°	11,00	11	
9	Picea abies			ca. 18	Schätzung
10	Picea glauca			ca. 15	Schätzung
11	Picea orientalis 1	42°	21,2	21	
12	Picea orientalis 2	44°	17	18	
13	Picea orientalis 3			ca. 12	Schätzung
14	Pinus nigra ssp. salzmannii	35°	6,70	6,5	
15	Platanus occidentalis	31°	26,60	17,5	
16	Sequoia sempervirens	44°	28,00	28,5	
17	Thuja standishii	34°	17,60	13,5	
18	Tilia mongolica	30°	21,80	14,5	
19	Tilia x vulgaris	41°	21,30	20	