

## **Schriftliche Kleine Anfrage**

des Abgeordneten Sandro Kappe (CDU) vom 07.12.20

### **und Antwort des Senats**

**Betr.: Senat setzt bei Straßenbäumen auf außereuropäische Arten – diese Neophyten können zum Problem werden – Intensivere Bewässerung von heimischen Arten könnte die Lösung sein**

#### **Einleitung für die Fragen:**

*Die Stadt Hamburg setzt bei der Auswahl von Straßenbaumarten auf verschiedenste Kriterien und sieht sich durch den GALK e. V. (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz) und dessen Positionspapier, in Bezug auf nicht heimische Arten und dessen Straßenbaumliste, bestätigt (siehe Drs. 22/2160).*

*Die Kriterien zur Auswahl geeigneter Bäume müssen sich verstärkt auf den Klimawandel ausrichten. Fehler der Vergangenheit dürfen nicht wiederholt werden. So sollten beispielsweise keine Arten mehr gewählt werden, deren Wurzeln den Bürgersteig anheben. Straßenbäume müssen künftig mit höheren Temperaturen, milderem Winter, weniger Niederschlag und mehr Extremwetterereignissen zurechtkommen. So manch lokal-heimische Art wird sich darauf nicht oder nicht schnell genug einstellen können.*

*Zugleich sollen Arten pflegeleicht sein, eine hohe Biodiversität ermöglichen (Insekten, Vögel, Kleinsäuger, Pilze, Flechten, Spinnentiere und so weiter) und Widerstandskraft gegenüber Hundeurin und Nährstoffmangel, gegenüber Streusalz und Schadgasen, zum Beispiel Autoabgase, aufweisen.*

*Straßenbäume sind sehr hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Die richtige Auswahl ist entscheidend, schließlich sollen sie mehrere Jahrzehnte alt werden. Ihre hohe Wohlfahrtswirkung mit ihrer Luftfilterung, Sauerstoffproduktion, Nahrung und Unterschlupf für Tiere, Schattenbildung und Luftkühlung, erreichen sie auch erst nach Jahrzehnten. Daher sollten sie natürlich nicht vorzeitig krank werden und absterben.*

*Es zeichnet sich jedoch ein großes Problem ab: Diese Neophyten breiten sich früher oder später in andere Gebiete aus, zum Beispiel Naturschutzgebiete, Parks, Wälder und außerstädtische Gebiete, und verdrängen damit heimische Arten, stören den heimischen Naturkreislauf.*

*So werden Straßenbäume schon jetzt auch an ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Streusalz und Abgasen gemessen. Doch es sind wie zuletzt viel mildere Winter abzusehen, bei denen kaum mehr Streusalz eingesetzt werden wird. Abgase werden aufgrund der weitgehenden Ablösung des Verbrennungsmotors vom Elektromotor wahrscheinlich auch sehr viel weniger auftreten.*

*Zu befürchten ist, dass die Verwaltung die Pflege vom urbanen Grün kostengünstiger gestalten will und eher exotische, dafür aber pflegeleichte Bäume und andere Pflanzen, mit der Begründung ihrer hervorragenden Eigenschaften, anpflanzen wird. Damit würden einheimische Gehölze verdrängt werden. Natürlich sollten die Kosten im Blick gehalten werden, doch nicht um den*

*höheren Preis der Biodiversitätsverringering. Eine Eiche beherbergt circa 500 Insektenarten, eine Linde circa 200 und ein Ginkgo nur etwa zehn Insektenarten. Es wird deutlich, wie wichtig die Auswahl der Baumart ist.*

*Zu beachten ist ein Schreiben von Prof. Dr. Wolfgang Nentwig von der Universität Bern (Institut für Ökologie und Evolution, Synökologie) bezüglich des Stadtbaumkonzeptes der Stadt Jena. Dieses Konzept wirft ähnliche Fragen auf wie das Hamburger Konzept.*

*Laut Herrn Nentwig geht es um europäische gegen außereuropäische Arten. Stadtbäume sollten seiner Ansicht nach grundsätzlich europäischer Natur sein. Weitere hervorzuhebende Kriterien sind auch eine regionale Produktion der Bäume sowie bestenfalls die Auswahl von Wildarten statt Zuchtformen.*

*Invasive Arten sollten seinen Worten nach auf jeden Fall verhindert werden, auch wenn man bei ihnen erst nach langer Zeit von „invasiv“ sprechen kann, das wäre ein langwieriger Prozess.*

*Invasive Arten nach einer gewissen Zeit als „neuheimisch“ zu bezeichnen, entspräche nicht dem deutschen Gesetz und wäre kontraproduktiv. Zu bedenken gibt der Professor, dass Privatleute, die Landwirtschaft und Betriebe auch Verantwortung tragen, keine invasiven Arten in den heimischen Naturraum einzubringen. Kontrolliert oder reguliert wird dies jedoch nicht. Als anzupflanzende Bäume schlägt er vor, ausschließlich auf europäische Arten zurückzugreifen.*

*Wir haben in Deutschland schon Erfahrungen mit dem Ausbreitungspotenzial von Neophyten, zum Beispiel der Robinie (schwarze Liste der Neophyten), der Roteiche (durchsetzungsstark, sollte daher nicht bedenkenlos gepflanzt werden), des Götterbaums oder des Essigbaums.*

*Auch aufgrund dieser Erfahrungen hat das damalige Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2012 einen „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ herausgegeben. Auf Seite 12 ist dort zu lesen: „Auch im Straßenbegleitgrün sollten in keinem Fall gebietsfremde invasive Gehölze verwendet werden.“*

*Wir dürfen uns in Hamburg das Leben nicht zu leicht machen und nicht europäische Gewächse in zu hoher Relation zu europäischen beziehungsweise heimischen Arten pflanzen. Jahrzehnte später können diese nicht europäischen Arten fatale Auswirkungen haben. Heimische Arten sind stets zu bevorzugen – Arten, mit denen die Insekten, Vögel, Spinnen und Kleinsäuger etwas anfangen können. Zugleich müssen wir in Hamburg schnellstens Bäume nachpflanzen, die in den letzten Jahren verloren gegangen sind. Die nächsten Hitzesommer kommen mit Sicherheit.*

*Vor diesem Hintergrund frage ich den Senat:*

**Frage 1:** *Wie möchte der Senat verhindern, dass sich Neophyten in andere Gebiete, zum Beispiel Naturschutzgebiete, Parks, Wälder ausbreiten und damit heimische Arten verdrängen und den heimischen Naturkreislauf stören?*

**Antwort zu Frage 1:**

Entsprechend Artikel 19 der EU-Verordnung 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten wurden für weit verbreitete Arten bundesweit Managementmaßnahmenpläne erstellt. Unter Beachtung der Auswirkung auf Nicht-Zielarten nach einer Priorisierung und Berücksichtigung von Kosten-Nutzen werden seitens der Bezirksämter und der zuständigen Fachbehörde verschiedene Maßnahmen gegen diese Arten umgesetzt. Für in Deutschland beziehungsweise in Hamburg noch nicht vorkommende Arten gilt entsprechend Artikel 16 der EU-Verordnung 1143/2014 eine Sofortbeseitigung. Zudem gelten für die nach dieser Verordnung gelisteten invasiven gebietsfremden Arten umfassende Verbote, die das Einbringen und die Verbreitung schon auf Handelswegen unterbrechen.

Nach § 40 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist des Weiteren die Ausbringung gebietsfremder Arten in die Natur untersagt. Gemäß § 40 Absatz 3 BNatSchG können gegebenenfalls Maßnahmen zur Beseitigung unabsichtlich oder ungenehmigt

ausgebrachter Arten durchgeführt werden. Die zuständige Fachbehörde und die Bezirksämter stellen dies im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeit sicher.

**Frage 2:** *Berücksichtigt der Senat, dass die Faktoren Streusalz und Abgase in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit der Bäume, durch mildere Winter und E-Autos, an Bedeutung verlieren?*

**Frage 3:** *Wenn ja, in welchem Maße?*

**Frage 4:** *Wenn nein, wieso nicht?*

**Antwort zu Fragen 2, 3 und 4:**

Streusalz- beziehungsweise Abgaslast gehören zu den möglichen Einflussfaktoren für Straßenbäume. Diese werden anlass- und standortbezogen zum Beispiel bei der Baumauswahl für Nachpflanzungen betrachtet.

**Frage 5:** *Könnten mithilfe intensiverer Bewässerung auch zukünftig heimische Baumarten genutzt werden?*

**Frage 6:** *Wenn ja, mit welchen Zusatzkosten rechnet der Senat?*

**Frage 7:** *Wenn nein, wieso nicht?*

**Antwort zu Fragen 5, 6 und 7:**

Eine dauerhafte intensive Bewässerung bei Straßenbäumen wird nicht angestrebt, siehe dazu auch Drs. 22/2160.

**Frage 8:** *Welche Neophyten sind in Hamburg aus Sicht des Senats problembehaftet?*

**Antwort zu Frage 8:**

Aus Sicht des Senates sind primär die Arten der sogenannten Unionsliste nach der EU-Verordnung 1143/2014 ökologisch problematisch (siehe dazu: <https://neobiota.bfn.de/unionsliste/art-4-die-unionsliste.html>). Hinzu kommen Arten der durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) veröffentlichten sogenannten Schwarzen Liste, siehe dazu auch: <https://neobiota.bfn.de/>. Die zuständige Behörde sieht bei Arten entsprechend Artikel 16 der EU-Verordnung 1143/2014, also Arten die nicht in Hamburg vorkommen oder noch nicht weit verbreitet sind, einen erhöhten Handlungsbedarf, um deren Etablierung zu unterbinden.

**Frage 9:** *Welche Kosten sind jährlich mit der Bekämpfung von Neophyten in Hamburg verbunden?*

**Antwort zu Frage 9:**

Die Kosten für Bekämpfungen von Neophyten im Rahmen der Unterhaltung und Pflege werden durch die zuständigen Bezirksämter nicht separat erfasst. Die Bekämpfung erfolgt sowohl über Fremdvergaben in Grünanlagen als auch über Eigenleistungen durch Bauhöfe sowie über Eigenleistungen im Forst. Überschlägig entstehen in den Bezirksämtern insgesamt jährlich Kosten in Höhe von circa 154.000 Euro.

**Frage 10:** *Auf welche Instanz bezieht sich der Senat, wenn es darum geht, eine Pflanzenart als nicht verdächtig einzustufen?*

**Antwort zu Frage 10:**

Der Senat bezieht sich bei der Einordnung einer Art als „verdächtig“ auf Veröffentlichungen des BfN, siehe dazu auch: <https://neobiota.bfn.de/>.

**Vorbemerkung:** Von Umweltschutzverbänden ist Kritik geäußert worden, dass die Stadt Hamburg bei Straßenbauarbeiten und anderen Bauarbeiten, die in der Nähe von Straßenbäumen stattfinden, oft Schäden an Bäumen toleriert und beauftragte Unternehmen nicht zum sorgsamen Umgang mit Straßenbäumen verpflichtet sind.

**Frage 11:** Ist der sorgsame Umgang mit Straßenbäumen (oder ähnliche Formulierungen) Bestandteil von Verträgen mit Unternehmen, die zum Beispiel für den Straßenbau beauftragt werden?

**Frage 12:** Wenn ja, inwiefern? Welche Regelungen werden getroffen?

**Frage 13:** Wenn nein, wieso nicht?

**Frage 14:** Sind DIN 18920 und RAS-LP 4, Baumschutzverordnung bei Straßen- und Bauarbeiten verpflichtend?

**Frage 15:** Wenn nein, warum nicht?

**Antwort zu Fragen 11 bis 15:**

Der sorgsame Umgang mit Straßenbäumen beginnt bereits im Planungsprozess und wird über den Bauvertrag Bestandteil der Auftragsvergaben. Dabei werden Hinweise zum Umgang mit Bestandsbäumen bindend festgeschrieben. Die allgemeinen Vorschriften wie zum Beispiel die Baumschutzverordnung, das Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit dem Hamburgischen Gesetz zur Ausführung des BNatSchG, die DIN 18920 und die RAS-LP 4 in der jeweils gültigen Fassung sind ebenfalls über die Baubeschreibung Bestandteil des Bauvertrags.

Darüber hinaus werden beispielsweise bei Tiefbaumaßnahmen die Arbeiten im Kronenbereich durch externe Fachfirmen der Baumpflege sowie Gutachterbüros begleitet und beaufsichtigt, sodass vor dem eigentlichen Baubeginn Wurzelsuchgrabungen und Freilegung ganzer Aufgrabungsbereiche mittels Hochdrucksauger erfolgen und somit Tiefbauarbeiten bereits im Vorwege unter der Prämisse des Baumerhalts so baumschonend wie möglich geplant werden.

Bei Aufgrabungen im Wegebereich wird die Einhaltung der oben genannten Regelwerke über den Aufgrabeschein nach § 22 Hamburgisches Wegegesetz (HWG) gefordert. Baumschutzvorgaben sind ebenfalls in den Trassenanweisungen enthalten. Des Weiteren werden im Zuge von Straßenbaumaßnahmen Merkblätter zum Baum- und Stammschutz auf Baustellen als Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen und somit verpflichtende Vertragsgrundlage für die ausführenden Baufirmen eingesetzt. Sie beinhaltet alle Vorgaben zum Arbeiten im Baumbereich und Baumschutz auf Baustellen, gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4.

**Frage 16:** Werden Schäden an Straßenbäumen im Zuge der Abnahme von Arbeiten geprüft und sanktioniert?

**Antwort zu Frage 16:**

Entstandene Schäden werden in der Regel durch öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Baumpflege dokumentiert und die entsprechende Wertminderung der öffentlichen Bäume auf Basis der Methode Koch bewertet und dem Verursacher in Rechnung gestellt. Dabei erfolgt die Einleitung von Sanktionen bei Schäden allerdings regelhaft schon unmittelbar nach Feststellungen und nicht erst im Zuge der Abnahme.

Die im Zuge von Straßenbaumaßnahmen des Landesbetriebes Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) durch die baumpflegerische Baubegleitung erstellten Dokumentationen (Baum- und bauabschnittsweise) werden dem jeweils zuständigen Bezirksamt nach Abschluss der Baumaßnahme übergeben. Sofortmaßnahmen durch gegebenenfalls baubedingte Schäden werden durch die baumpflegerische Baubegleitung aufgezeigt und mit den grünplanerischen Fachmitarbeiterinnen und -mitarbeitern des LSBG besprochen. Der Umfang der erforderlichen Maßnahmen wird anhand des Schädigungsgrades definiert. Die Kosten werden gegenüber der ausführenden Baufirma geltend gemacht.

**Frage 17:** *Welche Baumarten, die die Stadt Hamburg pflanzt, sind nicht in Europa heimisch?*

**Antwort zu Frage 17:**

Angelehnt an die Definition des Bundesamts für Naturschutz gelten solche Arten als heimisch, die in Europa (geografische Einheit nach Strahlenberg) natürlich vorkommen und/oder sich ohne menschliches Zutun nach Deutschland ausgebreitet und etabliert haben. In der Anlage ist der Artenbestand an Straßenbäumen dargestellt. Dabei sind die Arten, die entweder der EU-Verordnung 1143/2014 entsprechen oder die durch das BfN als (potenziell) invasiv gelistet sind, fett markiert.

Darüber hinaus konnten in der für die Beantwortung dieser Schriftlichen Kleinen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit jedoch nicht alle nicht in Europa heimischen Arten der circa 330 Arten umfassenden Liste herausgearbeitet werden.

**Frage 18:** *Welche weiteren Pflanzenarten, zum Beispiel Zierpflanzen und Sträucher, die im Auftrag der Stadt in Hamburg gepflanzt werden, sind nicht in Europa heimisch?*

**Frage 19:** *Aus welchen Gründen können in Hamburg nicht nur europäische Baumarten gepflanzt werden?*

**Antwort zu Fragen 18 und 19:**

Statistische Daten im Sinne der Fragestellung liegen nicht vor.

Bei der unüberschaubaren Vielzahl an verschiedensten Pflanzaufträgen der einzelnen Bezirksämter, Fachbehörden sowie verschiedenster weiterer für die Freie und Hansestadt Hamburg operativ tätig werdender Dienststellen oder Institutionen wie zum Beispiel Landesbetriebe, Anstalt öffentlichen Rechts et cetera werden diese Angaben statistisch nicht erfasst.

Dessen ungeachtet werden aus verschiedenen Gründen gezielt nicht in Europa heimische Zierpflanzen, Sträucher und Bäume in Hamburg angepflanzt. Beispielhaft zu nennen wären zum Beispiel didaktische Gründe zur Präsentation außereuropäischer Flora im Botanischen Garten in Klein Flottbek oder gartenkünstlerische, gestalterische beziehungsweise gartendenkmalpflegerische Gründe, um in Parkanlagen (zum Beispiel Pflanzen und Blumen) der Bevölkerung möglichst lange Blühaspekte sowie exotische Gehölze bieten zu können.

In Bezug auf Straßenbäume siehe auch Antwort zu 20 bis 25 sowie Drs. 22/2160.

**Frage 20:** *Werden die politischen Gremien an der Auswahl der Zukunftsbäume beteiligt?*

**Frage 21:** *Wenn ja, wann sollen die Ergebnisse den Gremien mitgeteilt werden?*

**Frage 22:** *Wenn nein, wieso nicht?*

**Frage 23:** *Werden Umweltschutzverbände an der Auswahl der Zukunftsbäume beteiligt?*

**Frage 24:** *Wenn ja, welche Verbände?*

**Frage 25:** *Wenn nein, wieso nicht?*

**Antwort zu Fragen 20 bis 25:**

Die Auswahl der Zukunftsbäume gehört zum operativen Verwaltungshandeln. Es handelt sich um eine fachliche Entscheidung, bei der Standortansprüche, Funktion und planerische Gestaltung in Einklang gebracht werden müssen. Sie erfolgt durch die bezirkliche Fachebene des Bereichs Stadtgrün unter Einbeziehung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Bereich Naturschutz im fachlichen Austausch mit der zuständigen Fachbehörde. Zum Tragen kommen darüber hinaus praktische Erfahrung im Sachgebiet Straßengrün sowie Ergebnisse aus der Forschung und Praxistests.

Die Entscheidung über die Auswahl der Ersatzpflanzungen erfolgt unter Beachtung des „Leitbaumprinzips“ im Sinne der Nachpflanzung der in der Straße vorhandenen Baumart. Bei Problemen der vorhandenen Baumart bedingt durch Krankheiten, Schädlinge und/oder Anfälligkeiten gegen zum Beispiel anhaltende Trockenheit in den Sommermonaten erfolgt ein Wechsel auf Baumarten, die in der Lage sind, sich diesen Gegebenheiten anzupassen. Diese haben sich durch Langzeiterfahrungen, zum Beispiel in Versuchsreihen innerhalb der GALK-Testpflanzungen, bewährt. Darüber hinaus ist ein wesentliches Entscheidungskriterium die Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht und der damit verbundenen Eignung der jeweiligen Baumart. Besonderes Augenmerk wird am Extremstandort „Straße“ zum Beispiel auf Wundabschottungsverhalten bei Verletzungen (Anfahrtschäden, Schäden durch Bautätigkeit, ständige Rückschnitte) sowie auf den Habitus und Kronenaufbau hinsichtlich der Beeinträchtigung des Verkehrsraums und der Wohnfassaden gelegt. Darüber hinaus zur Baumartenauswahl siehe auch Drs. 22/2160.

Die Ersatzpflanzungen für zu fällende Straßenbäume werden den Regionalausschüssen unter Benennung der Gattung/Art/Sorte sowie gegebenenfalls des Pflanzzeitpunkts bereits mit Übersendung der Fälllisten sowie bei der Vorstellung von Projekten zur Kenntnis gegeben. Die Auswahl von Zukunftsbäumen ist ein ständig fortlaufender Prozess, der immer wieder angepasst werden muss. Von daher kann es keine abschließende Liste geben, die den Gremien mitgeteilt wird.

## Artenbestand der Straßenbäume Hamburg, Stand Anfang 2020

\*fett markiert sind die invasiven und potenziell invasiven Pflanzenarten entsprechend den Angaben des BfN und der EU-VO 1143/2014

ART_LATEIN	ART_DEUTSCH	Anzahl	Prozent
Abies koreana	Korea-Tanne	1	0,00
Abies pinsapo	Spanische Tanne	1	0,00
Abies procera	Edel-Tanne	1	0,00
Acer davidii	David's-Ahorn	1	0,00
Acer rufinerve	Rostnerviger Schlangenhaut-Ahorn	1	0,00
Aesculus parviflora	Strauch-Kastanie	1	0,00
<b>Ailanthus spec.</b>	<b>Götterbaum, Art unbekannt</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>
Alnus maximowiczii	Maximowicz's Erle	1	0,00
Alnus viridis	Grün-Erle	1	0,00
Araucaria araucana	Schmucktanne	1	0,00
Betula ermanii	Gold-Birke	1	0,00
Betula maximowicziana	Lindenblättrige Birke	1	0,00
Carya glabra	Ferkelnuß	1	0,00
Catalpa ovata	Kleinblütiger Trompetenbaum	1	0,00
Catalpa speciosa	Prächtiger Trompetenbaum	1	0,00
Cedrus deodara	Himalaja-Zeder	1	0,00
Chamaecyparis obtusa	Hinoki-Scheinzypresse	1	0,00
Chamaecyparis pisifera	Sawara-Scheinzypresse	1	0,00
Cotoneaster salicifolius	Steinmispel	1	0,00
Euodia daniellii	Koreanische Stinkesche	1	0,00
Fagus spec.	Buche, Art unbekannt	1	0,00
Ginkgo spec.	Fächertanne, Ginkgo, Art unbekannt	1	0,00
Hippophae rhamnoides	Sanddorn	1	0,00
Ilex altaclarensis	Stechpalme	1	0,00
Juglans ailantifolia	Japanische Walnuss	1	0,00
Malus coronaria	Kronen-Apfel	1	0,00
Malus x atrosanguinea	Zier-Apfel	1	0,00
Mischbestand	[Mischbestand]	1	0,00
Nothofagus spec.	Pellin-Scheinbuche, Art unbekannt	1	0,00
Phellodendron amurense	Amur-Korkbaum	1	0,00
Pinus cembra	Zirbel-Kiefer	1	0,00
Pinus parviflora	Mädchen-Kiefer	1	0,00
Pinus peuce	Mazedonische Kiefer	1	0,00
Pinus ponderosa	Gelb-Kiefer	1	0,00
Pinus uncinata	Haken-Kiefer	1	0,00
Prunus	Unterlagen-Kirsche	1	0,00
Prunus nigra	Kanadische Pflaume	1	0,00
Prunus persica	Pfirsich	1	0,00
Prunus triloba	Mandelbäumchen	1	0,00
Pseudocydonia sinensis	Holz-Quitte	1	0,00
Pterocarya spec.	Flügelnuss, Art unbekannt	1	0,00
Quercus alba	Weiß-Eiche	1	0,00
Quercus ilex	Stein-Eiche	1	0,00
Quercus imbricaria	Schindel-Eiche	1	0,00

<i>Quercus libani</i>	Libanon-Eiche	1	0,00
<i>Robinia hispida</i>	Borstige Robinie	1	0,00
<i>Salix elaeagnos</i>	Ufer-Weide	1	0,00
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide	1	0,00
<i>Salix udensis</i>	Drachen-Weide	1	0,00
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	1	0,00
<i>Sequoia sempervirens</i>	Küsten-Mammutbaum	1	0,00
<i>Sorbus arnoldiana</i>	Arnolds Eberesche	1	0,00
<i>Taxus spec.</i>	Eibe, Art unbekannt	1	0,00
<i>Tilia flavescens</i>	Krim-Linde	1	0,00
<i>Ulmus macrocarpa</i>	Großfrüchtige Ulme	1	0,00
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne	2	0,00
<i>Acer truncatum</i>	Chinesischer Ahorn	2	0,00
Amelanchier	Felsenbirne	2	0,00
<i>Betula albosinensis</i>	Chinesische Birke	2	0,00
<i>Cupressus spec</i>	Zypresse, Art unbekannt	2	0,00
<i>Davidia involucrata</i>	Zypresse, Art unbekannt	2	0,00
<i>Juniperus chinensis</i>	Chinesischer Wacholder	2	0,00
<i>Laburnum spec.</i>	Goldregen, Art unbekannt	2	0,00
<i>Laburnum watereri</i>	Goldregen	2	0,00
<i>Larix spec.</i>	Lärche, Art unbekannt	2	0,00
<i>Magnolia denudata</i>	Yulan-Magnolie	2	0,00
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	2	0,00
<i>Morus alba</i>	Weißer Maulbeerbaum	2	0,00
<i>Pinus contorta</i>	Dreh-Kiefer	2	0,00
<i>Pinus wallichiana</i>	Tränen-Kiefer	2	0,00
<i>Prunus sargentii</i> veredlung	Berg-Kirsche	2	0,00
<i>Quercus acutissima</i>	Seidenraupen-Eiche	2	0,00
<i>Robinia x slavinii</i>	Robinie 'Hillieri'	2	0,00
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	2	0,00
<i>Sorbus alnifolia</i>	Erlenblättrige Mehlbeere	2	0,00
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder	2	0,00
<i>Thujaopsis dolabrata</i>	Hiba-Lebensbaum	2	0,00
<i>Ulmus americana</i>	Amerikanische Ulme	2	0,00
<i>Acer buergerianum</i>	Dreispitz-Ahorn	3	0,00
<i>Acer palmatum</i>	Fächer-Ahorn	3	0,00
<i>Aesculus glabra</i>	Ohio-Rosskastanie	3	0,00
<i>Celtis occidentalis</i>	Amerikanischer Zürgelbaum	3	0,00
<i>Cornus spec.</i>	Hartriegel, Art unbekannt	3	0,00
<i>Juniperus virginiana</i>	Zypressen-Wacholder	3	0,00
<i>Malus pumila</i>	Johannis-Apfel	3	0,00
<i>Malus trilobata</i>	Dreilappiger Apfel	3	0,00
<i>Morus nigra</i>	Schwarzer Maulbeerbaum	3	0,00
<i>Nothofagus antarctica</i>	Antarktische Scheinbuche	3	0,00
<i>Picea pungens</i> (v)	Stech-Fichte	3	0,00
<i>Picea sitchensis</i>	Sitka-Fichte	3	0,00
<i>Prunus cerasus</i>	Sauer-Kirsche	3	0,00
<i>Prunus virginiana</i>	Virginische Traubenkirsche	3	0,00
<i>Pyrus caucasica</i>	Kaukasische Birne	3	0,00
<i>Quercus hispanica</i>	Spanische Eiche	3	0,00



Salix purpurea	Purpur-Weide	3	0,00
Ulmus	Ulme	3	0,00
Abies grandis	Küsten-Tanne	4	0,00
Abies veitchii	Veitchs Tanne	4	0,00
Aesculus flava f. vestita	Gelbe Rosskastanie	4	0,00
Aesculus indica	Indische Rosskastanie	4	0,00
Ilex spec.	Stechpalme, Art unbekannt	4	0,00
Liquidambar spec.	Amberbaum, Art unbekannt	4	0,00
Nyssa sylvatica	Wald-Tupelo	4	0,00
Paulownia tomentosa	Kaiser-Paulownie	4	0,00
Picea pungens (s)	Stech-Fichte	4	0,00
Quercus pubescens	Flaum-Eiche	4	0,00
<b>Rhus typhina</b>	<b>Essigbaum</b>	<b>4</b>	<b>0,00</b>
Tilia petiolaris	Mongolische Linde	4	0,00
Tsuga heterophylla	Westliche Hemlocktanne	4	0,00
Abies concolor	Grau-Tanne	5	0,00
Acer cappadocicum	Kolchischer Ahorn	5	0,00
Cornus kousa	Japanischer Blumen-Hartriegel	5	0,00
Juniperus communis	Gemeiner Wacholder	5	0,00
Magnolia spec.	Magnolie, Art unbekannt	5	0,00
Pyrus regelii	Turkmenische Birne	5	0,00
Salix rubens	Fahl-Weide	5	0,00
Abies spec.	Tanne, Art unbekannt	6	0,00
Acer tataricum	Tatarischer Steppen-Ahorn	6	0,00
Carpinus spec.	Hainbuche, Art unbekannt	6	0,00
Magnolia loebneri	Grossblumige Stern-Magnolie	6	0,00
<b>Pinus strobus</b>	<b>Weymouths-Kiefer</b>	<b>6</b>	<b>0,00</b>
Platanus spec.	Platane, Art unbekannt	6	0,00
Quercus macranthera	Persische Eiche	6	0,00
Sambucus spec.	Holunder, Art unbekannt	6	0,00
Sorbus vilmorinii	Vilmorins-Eberesche	6	0,00
Cladastris lutea	Gelbholz	7	0,00
Juglans spec.	Walnuss, Art unbekannt	7	0,00
Magnolia soulangiana	Tulpen-Magnolie	7	0,00
Malus x purpurea	Zier-Apfel	7	0,00
Metasequoia glyptostroboides	Chinesisches Rotholz	7	0,00
Pinus mugo	Berg-Kiefer	7	0,00
Prunus fruticosa	Steppen-Kirsche	7	0,00
Amelanchier spec.	Felsenbirne, Art unbekannt	8	0,00
Salix matsudana	Chinesische Baum-Weide	8	0,00
Malus x purpurea	Purpur-Apfel	9	0,00
Prunus x hillieri	Hilliers Kirsche	9	0,00
Prunus yedoensis	Yoshino-Kirsche	9	0,00
Amelanchier laevis	Kahle Felsenbirne	10	0,00
Cercidiphyllum japonicum	Kuchenbaum	10	0,00
Picea glauca	Schimmel-Fichte	10	0,00
Quercus turneri	Turners Wintergrüne Eiche	10	0,00
Sorbus domestica	Speierling	10	0,00
Abies nordmanniana	Nordmanns-Tanne	11	0,00
Corylus avellana	Hasel	11	0,00

<i>Platanus occidentalis</i>	Abendländische Platane	11	0,00
<i>Fraxinus spec.</i>	Esche, Art unbekannt	12	0,01
<i>Pseudotsuga spec.</i>	Douglasie, Art unbekannt	12	0,01
<i>Thuja occidentalis</i>	Abendländischer Lebensbaum	12	0,01
<i>Calocedrus decurrens</i>	Kalifornische Weihrauchszeder	13	0,01
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Schmalblättrige Ölweide	13	0,01
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Mammutbaum	13	0,01
<i>Acer saccharum</i>	Zucker-Ahorn	14	0,01
<i>Aesculus flava</i>	Gelbe Rosskastanie	14	0,01
<i>Taxodium distichum</i>	Sumpfyzypresse	14	0,01
<i>Tsuga canadensis</i>	Kanadische Hemlocktanne	14	0,01
<i>Amelanchier arborea</i>	Felsenbirne	15	0,01
<i>Picea spec.</i>	Fichte, Art unbekannt	15	0,01
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Holzbirne	15	0,01
<i>Gleditsia spec.</i>	Lederhülsenbaum, Art unbekannt	16	0,01
<i>Populus trichocarpa</i>	Westliche Balsam-Pappel	16	0,01
<i>Acer monspessulanum</i>	Felsen-Ahorn	17	0,01
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnlicher Spindelstrauch	17	0,01
<i>Gleditsia triacanthos f. inermis</i>	Amerikanische Gleditschie	17	0,01
<i>Robinia spec.</i>	Robinie, Art unbekannt	17	0,01
<i>Alnus spec.</i>	Erle, Art unbekannt	18	0,01
<i>Magnolia kobus</i>	Kobushi-Magnolie	18	0,01
<i>Sorbus latifolia</i>	Rundblättrige Mehlbeere	18	0,01
<i>Cercis siliquastrum</i>	Gewöhnlicher Judasbaum	19	0,01
<i>Malus toringo</i>	Japanischer Zierapfel	19	0,01
<i>Betula nigra</i>	Schwarz-Birke	20	0,01
<i>Betula spec.</i>	Birke, Art unbekannt	20	0,01
<i>Chamaecyparis spec.</i>	Scheinzypresse, Art unbekannt	20	0,01
<i>Sorbus austriaca</i>	Österreichische Mehlbeere	21	0,01
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne	22	0,01
<i>Corylus spec.</i>	Hasel, Art unbekannt	22	0,01
<i>Juglans nigra</i>	Schwarznuss	22	0,01
<i>Parrotia persica</i>	Parrotie	23	0,01
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	23	0,01
<i>Acer neglectum</i>	Roter Feld-Ahorn	24	0,01
<i>Thuja plicata</i>	Riesen-Lebensbaum	24	0,01
<i>Malus sargentii</i>	Sargent-Apfel	25	0,01
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Lawsons Scheinzypresse	28	0,01
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Kaukasische Flügelnuss	28	0,01
<i>Sorbus commixta</i>	Japanische Eberesche	28	0,01
<i>Ulmus spec.</i>	Hybrid-Ulme	28	0,01
<i>Cedrus atlantica</i>	Atlas-Zeder	29	0,01
<i>Crataegus pedicellata</i>	Scharlach-Weißdorn	30	0,01
<i>Koelreuteria paniculata</i>	Rispiger Blasenbaum	30	0,01
<i>Platanus orientalis</i>	Orientalische Platane	30	0,01
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsen-Kirsche	30	0,01
<i>Sorbus hybrida</i>	Bastardvogelbeere	30	0,01
<i>Sorbus americana</i>	Amerikanische Mehlbeere	31	0,01
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	33	0,01
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	34	0,02

Malus floribunda	Vielblütiger Apfel	35	0,02
Malus x adstringens	Zier-Apfel	35	0,02
Fraxinus americana	Weiß-Esche	36	0,02
Ilex aquifolium	Gewöhnl.Stechpalme	36	0,02
Prunus spinosa	Gewöhnliche Schlehe	36	0,02
Malus baccata	Beerenapfel	37	0,02
Malus sylvestris	Wild-Apfel	38	0,02
Cornus mas	Kornelkirsche	39	0,02
Catalpa bignonioides	Gewöhnlicher Trompetenbaum	40	0,02
Laburnum anagyroides	Gewöhnl.Goldregen	41	0,02
Pinus spec.	Kiefer, Art unbekannt	43	0,02
Prunus domestica	Gemeine Pflaume	43	0,02
Acer ginnala	Feuerahorn	44	0,02
Celtis australis	Südlicher Zürgelbaum	46	0,02
Prunus maackii	Amur-Kirsche	46	0,02
Prunus schmittii	Schmitts-Kirsche	46	0,02
Salix fragilis	Bruch-Weide	46	0,02
Sorbus torminalis	Elsbeere	46	0,02
Quercus coccinea	Scharlach-Eiche	47	0,02
Prunus serrula	Tibetanische Kirsche	49	0,02
Thuja spec.	Lebensbaum, Art unbekannt	49	0,02
Aesculus spec.	Rosskastanie, Art unbekannt	50	0,02
Populus simonii	Birken-Pappel	50	0,02
<b>Acer negundo</b>	<b>Eschen-Ahorn</b>	<b>51</b>	<b>0,02</b>
Populus alba	Silber-Pappel	51	0,02
Zelkova serrata	Japanische Zelkove	56	0,03
<b>Ailanthus altissima</b>	<b>Drüsiger Götterbaum</b>	<b>60</b>	<b>0,03</b>
Acer spec.	Ahorn, Art unbekannt	62	0,03
Malus x moerlandsii	Zier-Apfel	62	0,03
Malus x zumi	Zier-Apfel	62	0,03
Ulmus spec.	Ulme, Art unbekannt	64	0,03
Malus niedzwetzkyana	Niedzwetzki-Apfel	67	0,03
Malus tschonoskii	Woll-Apfel	70	0,03
Liriodendron tulipifera	Amerikanischer Tulpenbaum	72	0,03
Picea pungens	Stech-Fichte	72	0,03
Betula utilis	Himalaja-Birke	75	0,03
Malus spec.	Zier-Apfel, Art unbekannt	81	0,04
Sorbus spec.	Mehlbeere, Art unbekannt	81	0,04
Larix decidua	Europäische Lärche	83	0,04
<b>Prunus serotina</b>	<b>Späte Traubenkirsche</b>	<b>83</b>	<b>0,04</b>
Salix spec.	Weide, Art unbekannt	91	0,04
Populus spec.	Pappel, Art unbekannt	93	0,04
Betula papyrifera	Papier-Birke	94	0,04
Castanea sativa	Esskastanie, Marone	98	0,04
Populus balsamifera	Balsam-Pappel	99	0,04
Quercus spec.	Eiche, Art unbekannt	100	0,04
<b>Pseudotsuga menziesii</b>	<b>Douglasie</b>	<b>115</b>	<b>0,05</b>
<b>Fraxinus pennsylvanica</b>	<b>Grün-Esche</b>	<b>124</b>	<b>0,06</b>
Ulmus glabra	Berg-Ulme	128	0,06
Malus domestica	Kulturapfel	131	0,06

<i>Picea omorika</i>	Serbische Fichte	135	0,06
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	140	0,06
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	141	0,06
<i>Tilia x europaea</i>	Holländische Linde	159	0,07
<i>Prunus subhirtella</i>	Higan-Kirsche	164	0,07
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	169	0,08
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kanadische Felsenbirne	174	0,08
<i>Prunus</i>	Zier-Kirsche	180	0,08
<i>Crataegus persimilis</i>	Pflaumenblättriger Weißdorn	181	0,08
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	182	0,08
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne	183	0,08
<i>Prunus</i>	Zierkirsche	185	0,08
<i>Pyrus spec.</i>	Birne, Art unbekannt	195	0,09
<i>Alnus spaethii</i>	Späths Erle	212	0,09
<i>Prunus sargentii</i>	Berg-Kirsche	213	0,10
<i>Quercus frainetto</i>	Ungarische Eiche	213	0,10
<i>Tilia americana</i>	Amerikanische Linde	217	0,10
<i>Sophora japonica</i>	Japanischer Schnurbaum	220	0,10
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte	221	0,10
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn, Art unbekannt	224	0,10
<i>Crataegus crus-galli</i>	Hahnensporn-Weißdorn	228	0,10
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Schmalblättrige Esche	233	0,10
<i>Crataegus lavalleyi</i>	Lederblättriger Weißdorn	239	0,11
<i>Populus berolinensis</i>	Berliner Lorbeer-Pappel	260	0,12
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Gewöhnl.Hopfenbuche	262	0,12
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	267	0,12
<i>Malus</i>	Zier-Apfel	277	0,12
<b><i>Pinus nigra</i></b>	<b>Schwarz-Kiefer</b>	<b>290</b>	<b>0,13</b>
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss	314	0,14
<i>Populus canescens</i>	Grau-Pappel	314	0,14
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirsch-Pflaume	351	0,16
<i>Alnus cordata</i>	Italienische-Erle	356	0,16
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	360	0,16
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	375	0,17
<i>Ulmus hollandica</i>	Holländische Ulme	400	0,18
<i>Acer rubrum</i>	Rot-Ahorn	402	0,18
<b><i>Populus canadensis</i></b>	<b>Kanadische Pappel</b>	<b>426</b>	<b>0,19</b>
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	455	0,20
<i>Fraxinus ornus</i>	Manna-Esche	456	0,20
<i>Tilia spec.</i>	Linde, Art unbekannt	482	0,22
<i>Tilia intermedia</i>	Linde	498	0,22
<i>Malus spec.</i>	Apfel, Art unbekannt	584	0,26
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amerikanischer Amberbaum	650	0,29
<i>Pyrus calleryana</i>	Chinesische Birne	659	0,30
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Amerikanische Gleditschie	666	0,30
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	672	0,30
<i>Sorbus thuringiaca</i>	Thüringische Eberesche	718	0,32
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	723	0,32
<i>Prunus spec.</i>	Kirsche, Art unbekannt	736	0,33
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo	752	0,34

Quercus cerris	Zerr-Eiche	801	0,36
Pinus sylvestris	Gemeine Kiefer	811	0,36
Quercus petraea	Trauben-Eiche	859	0,38
Acer saccharinum	Silber-Ahorn	864	0,39
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn	998	0,45
Tilia tomentosa	Silber-Linde	1.036	0,46
Aesculus carnea	Rotblühende Rosskastanie	1.047	0,47
Ulmus	Hybrid-Ulme	1.155	0,52
Unzugeordnet	Unzugeordnet	1.174	0,53
Sorbus aucuparia	Eberesche	1.177	0,53
Tilia euchlora	Krim-Linde	1.179	0,53
Sorbus aria	Echte Mehlbeere	1.188	0,53
Prunus serrulata	Japanische Blüten-Kirsche	1.695	0,76
Tilia platyphyllos	Hänge-Silber-Linde	1.890	0,85
Quercus palustris	Sumpf-Eiche	2.005	0,90
Prunus avium	Vogel-Kirsche	2.328	1,04
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	2.794	1,25
Fagus sylvatica	Rot-Buche	3.067	1,37
Corylus colurna	Baumhasel	3.421	1,53
<b>Robinia pseudoacacia</b>	<b>Schein-Akazie</b>	<b>3.649</b>	<b>1,63</b>
<b>Quercus rubra</b>	<b>Amerikanische Rot-Eiche</b>	<b>3.892</b>	<b>1,74</b>
Sorbus intermedia	Oxelbeere	4.293	1,92
Aesculus hippocastanum	Gemeine Rosskastanie	4.757	2,13
Acer campestre	Feld-Ahorn	4.771	2,14
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	6.276	2,81
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	7.066	3,17
Tilia x europaea	Kaiser-Linde	8.752	3,92
Betula pendula	Sand-Birke	8.966	4,02
Platanus acerifolia	Ahornblättrige Platane	10.091	4,52
Carpinus betulus	Hainbuche	11.031	4,94
Tilia cordata	Winter-Linde	14.206	6,36
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	17.785	7,97
Tilia x europaea	Holländische-Linde	24.713	11,07
Quercus robur	Stiel-Eiche	41.658	18,66