Auswirkung des Klimas auf Straßenbäume in Wien

Favoriten, Liesing und Simmering

The effect of climate on trees in streets of Vienna

Favoriten, Liesing and Simmering

Masterarbeit

Verfasserin:
Jennifer Schimann, BSc

Betreuung:
O. Univ. Prof. Dr. Florin Florineth

Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau
Universität für Bodenkultur Wien

Jänner, 2015

INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG **7**

ZUSAMMENFASSUNG **9**

ABSTRACT **11**

1. EINLEITUNG **13**

1.1. Die Bedeutung von urbanem Grün 13

2. METHODIK **15**

2.1. Vitalitätsbestimmung nach ROLOFF und BRAUN 15

2.2. Auswahl der Bäume 19

2.3. Vorgehensweise bei der Aufnahme 21

3. BAUMBIOLOGISCHE GRUNDLAGEN **23**

3.1. Definition Baum – Unterschied zum Strauch 23

3.2. Wachstum und Verzweigung 23

3.3. Reiterationen 25

3.4. Photosynthese 27

3.5. Die Bedeutung von Wasser für den Baum 28

3.6. Wundreaktion bei Bäumen – das CODIT – Modell 31

3.7. Stress bei Bäumen 33

4. STANDORTBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN AN STRASSENBÄUME **37**

4.1. Übersicht und generelle Probleme des Standortes Strasse 37

4.2. Trockenheit auf urbanen Standorten 38

4.3. Temperaturextreme – Frost- und Hitzestress 39

4.4. Auftausalze 40

4.5. Sauerstoffmangel im Boden 42

4.6. Luftschadstoffe 43

4.7. Lichtraumprofil 44

4.8. Gewährleistung der Verkehrssicherheit 44

5. ANTHROPOGENER KLIMAWANDEL 47

5.1. Globaler Klimawandel 47

5.2. Klimawandel in Österreich 50

5.3. Stadtklima im Klimawandel 52

5.4. Das Klima in Wien 53

5.5. Meteorologischer Überblick über das Jahr 2014: 55

6. AUSWIRKUNG DES KLIMAWANDELS AUF STRASSENBÄUME 59

6.1. Abiotische Faktoren 59

6.2. Biotische Faktoren 61

7. VORSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE 63

7.1. Übersicht Wien 63

7.2. Favoriten (10. Wiener Bezirk) 63

7.3. Simmering (11. Wiener Bezirk) 64

7.4. Liesing (23. Wiener Bezirk) 65

8. AUSWAHL UND VORSTELLUNG DER STRASSENBAUMARTEN IN WIEN 67

8.1. Auswahl der Strassenbäume in Wien 67

8.2. *Acer platanoides* – Spitzahorn 68

8.3. *Celtis australis* – Südlicher Zürgelbaum 70

8.4. *Corylus colurna* – Baumhasel 71

8.5. *Fraxinus excelsior* – Gemeine Esche 73

8.6. *Fraxinus ornus* – Blumenesche, Manna-Esche 75

8.7. *Gleditsia triacanthos* – Lederhülsenbaum, Gleditschie 76

8.8. *Platanus x acerifolia* (=hispanica = x hybrida) – Ahornblättrige Platane 78

8.9. *Robinia pseudoacacia* – Robinie, Scheinakazie 80

8.10. *Sophora japonica* – Japanischer Schnurbaum 82

9. ERGEBNISSE DER AUFNAHMEN 85

9.1. *Acer platanoides* – Spitzahorn 87

9.2. *Celtis australis* – Südlicher Zürgelbaum 92

9.3. *Corylus colurna* - Baumhasel 97

9.4. *Fraxinus excelsior* – Gemeine Esche 102

9.5. *Fraxinus ornus* – Blumenesche, Mannaesche 107

9.6. *Gleditsia triacanthos* – Gleditschie, Lederhülsenbaum 112

9.7. *Platanus x acerifolia* – Ahornblättrige Platane 117

9.8. *Robinia pseudoacacia* – Robinie, Scheinakazie 121

9.9. *Sophora japonica* – Japanischer Schnurbaum 128

10. DISKUSSION UND VERGLEICH DER ERGEBNISSE 133

10.1. Vergleich der Vitalitätsstufen im Juli 2014 133

10.2. vergleich der durchschnittlichen Vitalitätsstufen im Jahresgang 2014 135

11. RESÜMEE UND AUSBLICK 137

11.1. Beurteilung der untersuchten Baumarten 137

11.2. Weiterführende Forschung und Ausblick 139

12. LITERATURVERZEICHNIS 143

13. INTERNETQUELLEN 147

14. ANHANG 149

14.1. Verortung der Aufnahmen in den Wiener Bezirken Favoriten, Simmering, Liesing 149

14.2. Strassenbaumliste der MA 42 150

14.3. Aufnahmebögen und Erhebungsdaten 152

DANKSAGUNG

Besonders bedanken möchte ich mich…

… bei meinen lieben Eltern Anita und Reinhard, die mir dieses Studium ermöglicht haben und mich bei der Erstellung dieser Arbeit, sowie im gesamten Studium immer unterstütz haben.

… bei meiner Schwester Alice, deren Freundschaft und familiärer Rückhalt mir immer eine Stütze ist.

… bei meinem Freund Fabian, auf den ich mich immer verlassen kann und der mir jederzeit mit Rat und Tat zur Seite steht.

… bei Herrn Prof. Dr. Florin Florineth, für die Betreuung meiner Masterarbeit. Ich möchte mich für die freundlichen Ratschläge und fachliche Unterstützung in den letzten Monaten bedanken. Durch seine interessant gestalteten Lehrveranstaltungen wurde mein Interesse an diesem Fachgebiet schon am Beginn des Studiums geweckt.

… bei Frau Dr. Susanne Böll, die mir bei ihrem Besuch in Wien interessante Informationen zukommen ließ und mir gute Ratschläge erteilt hat.

… bei Carina Neuwirth, Susanne Zeiler und Leonhard Stern. Der gemeinsame Austausch war in vielen Dingen eine große Hilfe.

… bei meinen Freunden und Studienkollegen, für eine unvergessliche Zeit. Ich möchte vor allem meiner Freundin Helena, die mich durch die gesamte Studienzeit begleitet hat, für die aufbauenden Worte und Ratschläge in den letzten Monaten danken.

ZUSAMMENFASSUNG

Das städtische Grün übernimmt viele Funktionen, um den Lebensraum Stadt zu gestalten und für die Menschen lebenswerter zu machen. Einerseits haben Pflanzen gestalterische und raumbildende Effekte, andererseits tragen sie zu einem besseren Stadtklima bei und filtern Schadstoffe und Staub aus der Luft. Allerdings wirkt eine Vielzahl von Faktoren negativ auf die Bepflanzung in der Stadt, wie Bodenverdichtung, mangelnder Platz, nährstoffarme Böden, Auftausalze, Abgase, Staub und Trockenheit. Primär werden Hitze und Trockenheit in der Stadt durch den fortschreitenden Klimawandel in Zukunft weiter zunehmen. Unter diesen Aspekten sollte dem Straßenbegleitgrün eine höhere Bedeutung zugemessen und zusätzlich die Auswahl der Straßenbaumarten gut durchdacht werden.

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit Straßenbäumen in Wien in den Bezirken Favoriten (10.), Simmering (11.) und Liesing (23. Bezirk). Es wurden neun Baumarten zu je 50 Bäumen ausgewählt, deren Vitalität drei Mal im Jahr 2014 (Mai, Juli, September) überprüft worden ist. Grundlage für die Beurteilung der Vitalität ist der Kronenzustand nach ROLOFF und BRAUN. Die neun Baumarten sind: Spitzahorn (*Acer platanoides*), Südlicher Zürgelbaum (*Celtis australis*), Baumhasel (*Corylus colurna*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Blumenesche (*Fraxinus ornus*), Lederhülsenbaum (*Gleditsia triacanthos*), Ahornblättrige Platane (*Platanus x acerifolia*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Japanischer Schnurbaum (*Sophora japonica*).

Die Aufnahmen zeigen, dass sich der Südliche Zürgelbaum, die Ahornblättrige Platane und der Japanische Schnurbaum sehr gut als Straßenbäume im Süden Wiens eignen. Alle drei sind wärmeliebende Arten, die sich wahrscheinlich auch in Zukunft im warmen, trockenen Stadtklima bewähren werden. Als gut geeignet kann die Blumenesche, der Lederhülsenbaum und die Baumhasel eingestuft werden. Bedingt geeignet sind die Robinie, die Gemeine Esche und der Spitzahorn.

Die richtige Baumartenauswahl ist im Hinblick auf den Extremstandort Straße und die fortschreitende Klimaerwärmung sehr wichtig. Um eine Anpassung der Baumarten an den Standort zu ermöglichen, sollte bereits bei der Aufzucht in den Baumschulen auf eine möglichst hohe Trockenresistenz geachtet werden. Kontinuierliche Baumpflege, eine frühe Erziehung und möglichst optimale Bedingungen bei der Pflanzung, sowie eine angemessen große Baumscheibe, tragen zu einer hohen Vitalität der Straßenbäume bei.

ABSTRACT

Urban green has many different functions, such as making life in urban spaces more comfortable. On one hand, plants have space shaping effects, like structuring rooms and camouflage buildings. On the other hand, they can reduce dust and pollution and have positive effects on the climate in cities. But the habitat of trees on streets has no perfect conditions for the growth of plants. Few space, soil compaction, nutrient-poor substrate, salt, dust, pollution and aridness in summer are challenges, which can reduce the lifespan of trees on streets significantly. Especially heat and dryness will be a big problem because of the increasing climate change in the future. Under these conditions urban green should have a higher significance in major cities. Furthermore is the choice of the right tree species of great importance.

This master thesis discusses trees on streets in Vienna in the districts Favoriten (10th), Simmering (11th) and Liesing (23th district). Nine species each with 50 trees were monitored during three months (May, July and September 2014). These trees were classified into vitality-classes, based on the evaluation of the crown conditions by ROLOFF and BRAUN. The nine tree species are: Norway Maple (*Acer platanoides*), European Nettle Tree (*Celtis australis*), Turkish Hazel (*Corylus colurna*), Common Ash (*Fraxinus excelsior*), Manna Ash (*Fraxinus ornus*), Honey Locust (*Gleditsia triacanthos*), London Planetree (*Platanus x acerifolia*), False Acacia (*Robinia pseudoacacia*) and Japanese Pagodatree (*Sophora japonica*).

In comparison, the European Nettle Tree, the London Planetree and the Japanese Pagodatree were in very good condition and can therefore be classified as particularly suitable. Suitable species are the Manna Ash, the Honey Locust and the Turkish Hazel. Not satisfying and therefore partial suitable are the Common Ash, the False Acacia and the Norway Maple.

In conclusion, the selection of proper tree species for the extreme conditions on urban streets is of great importance, especially because of the climate change, which will be more effective in major cities. To guarantee adapting species for these conditions, it is important to raise the trees appropriate in the nursery gardens and prepare them early for their future habitat. Also the continuous care, the correct plantation and the ideal preconditions are important for vital trees in the streets of our cities.

1. EINLEITUNG

In urbanen Räumen haben Stadtbäume eine immer größere Bedeutung. Sie wirken nicht nur als gestalterisches und raumbildendes Element, sie tragen auch zur Verbesserung des Stadtklimas bei und filtern Staub und Schadstoffe aus der Luft. Da die Städte immer größer werden und die versiegelte Fläche zunimmt, ist urbanes Grün somit umso wichtiger. An Straßen wirken allerdings zahlreiche Standortfaktoren auf Bäume, die ihre Vitalität und das Wachstum beeinflussen. Das Gedeihen von urbanem Grün wird zusätzlich durch den Klimawandel und der daraus folgenden Hitze und Trockenheit erschwert. Pflanzen, die unter Stress leiden, sind dadurch anfälliger für Schädlinge und Krankheiten, die durch mildere Winter zusätzlich gefördert werden.

Im Zuge dieser Diplomarbeit wurden insgesamt neun Baumarten zu je 50 Exemplaren auf ihre Eignung als Straßenbäume in den Wiener Bezirken Favoriten (10.), Simmering (11.) und Liesing (23. Bezirk) untersucht. Dabei wurde ihr Zustand im Jahr 2014 in drei Aufnahmemonaten Mai, Juli und September aufgenommen und bewertet. Sie wurden in Vitalitätsstufen eingeteilt, die nach dem Kronenzustand nach ROLOFF (2001) und BRAUN (1990) erstellt worden sind. Bei der Aufnahme des momentanen Zustands lassen sich somit Rückschlüsse auf die Eignung als Straßenbaum ziehen. Aber auch der Aspekt der Klimaänderung wird mit einbezogen: einerseits änderte sich das Klima schon in den letzten Jahrzehnten und wirkt sich somit auch auf die derzeitige Bepflanzung der Wiener Straßen aus, andererseits wird auch die zukünftige Eignung in der Bewertung der Baumarten am Ende der Arbeit hinterfragt. Das Klima im Wiener Becken wird vom Osten kontinental und vom Westen ozeanisch beeinflusst. Somit ergeben sich trockene, heiße Sommer und trockene, milde Winter (im Vergleich zu anderen Regionen Österreichs).

1.1. DIE BEDEUTUNG VON URBANEM GRÜN

Urbanes Grün ist in großen Städten mit zunehmender versiegelter Fläche von großem Wert. Vor allem durch die stetige Vergrößerung der Städte, die Verdichtung der Bebauung und Versiegelung der Flächen kommt den klimatischen Ausgleichfunktionen und der Luftreinheit durch Bäume in der Stadt immer größere Bedeutung zu. Durch die Luftverschmutzung, Überwärmung, Abnahme der Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit bringt das Stadtklima extreme Bedingungen für die Pflanzen mit sich, die durch die globale Erwärmung in Zukunft noch verschärft werden (vgl. ROLOFF, 2013).

Für Städte sind Gehölze einerseits wegen ihrer raumbildenden Wirkung, zur Gliederung von Plätzen, Straßen und Landschaften wichtig. Sie bilden aber auch Sichtschutze, mildern Lärm und werden als Gestaltungskomponenten für Gebäude und Bauwerke verwendet. Zusätzlich haben sie großen psychologischen Wert, da Grün eine beruhigende Wirkung auf Menschen ausübt. Straßenbegleitgrün beeinflusst auch das Stadtklima maßgeblich, es kann Windgeschwindigkeiten verringern und erhöht durch die zusätzliche Verdunstung die Luftfeuchtigkeit. Auch hohe Temperaturen können durch die Verdunstung und die Schattenwirkung der Bäume vermindert werden. Zusätzlich werden Schadstoffe und Staub aus der Luft gefiltert und durch die Pflanzen gebunden. Bäume können außerdem als Lebensräume für Tiere und andere Pflanzen, wie Algen und Pilze fungieren und erfüllen somit auch ökologische Funktionen (vgl. FLORINETH, 2012).

Urbanes Grün ist somit für das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen in der Stadt mit verantwortlich. Daher erscheint es verwunderlich, dass Bäumen in der Stadt meist sehr wenig Platz eingeräumt und die Pflege oftmals rabiat ausgeführt wird. Kleine Baumscheiben, versiegelte Flächen über dem Wurzelbereich und verdichtete Böden sind leider keine Seltenheit. Um bei diesen Standortbedingungen bestehen zu können, müssen gezielt geeignete Baumarten ausgewählt werden, die sich den Bedingungen anpassen können.

2. METHODIK

In diesem Kapitel wird die Beurteilungsmethode der Bäume, sowie die Auswahl der einzelnen Exemplare und die Vorgehensweise bei der Aufnahme vorgestellt.

2.1. VITALITÄTSBESTIMMUNG NACH ROLOFF UND BRAUN

Unter Vitalität (von lat.: *vitalis*, dt.: lebensfähig) wird der Gesundheitszustand, die Lebenskraft und Wüchsigkeit eines Baumes bzw. die Widerstandsfähigkeit gegen Schadorganismen verstanden (vgl. BAUMGARTEN et al., 2013). Ein Baum kann vital sein und trotzdem die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, da diese die Stand- und Bruchsicherheit und die Einhaltung des Lichtraumprofils voraussetzt (siehe auch Kapitel 5.8.).

Um den Gesundheitszustand bzw. die Vitalität eines Baumes zu bestimmen, gibt es mehrere Methoden. Es stellt sich dabei allerdings die Frage nach dem Aufwand, der Durchführbarkeit und der Aussagekraft. Zum Beispiel können umfangreiche, komplizierte Messungen durchaus interessante Ergebnisse liefern, in der Praxis sind sie allerdings nicht praktikabel. Beispiele hierfür wären Messungen des Wasserhaushalts, der Photosyntheserate oder der Feinwurzelbildung. Daher werden meist visuelle Methoden angewendet, die in der Praxis besser durchzuführen sind. So kann zum Beispiel mit Hilfe einiger Parameter der Kronenzustand erfasst werden (vgl. ROLOFF, 2001).

Beurteilt werden dabei:

- die Kronenform (kompakt oder aufgelöst in Einzelkronen)
- die Dichte der Belaubung
- Blattgröße
- Verzweigung
- vorhandene Dürr- oder Totäste
- die Farbe der Blätter (Nährstoffmangel)
- sichtbare Krankheiten
- Vergilbung der Blätter und Blattrandnekrosen
- Fruktifikation
- sichtbare Schäden an Stamm und Wurzel
- Parasitenbefall
- Notaustrieb etc.

BEURTEILUNGSMETHODE NACH ROLOFF ANHAND DER KRONENSTRUKTUR UND VERZWEIGUNG

Der Grundgedanke dieser Beurteilungsmethode ist, dass sich die Vitalität bzw. die Lebenskraft eines Baumes im Wachstum widerspiegelt. Je höher die Vitalität eines Baumes, desto größer ist das Wachstum der einzelnen Triebe. Dies ergibt ein unterschiedliches Bild in der Verzweigungsstruktur der Krone, was besonders in unbelaubtem Zustand gut sichtbar ist. Durch die Unterschiede der Kronenstruktur, aufgrund von sich ändernden Trieblängen, können chronische Schädigungen und Vitalitätseinbußen über einen längeren Zeitraum erfasst werden. Der Blattverlust bzw. das Aussehen der Belaubung ist stark jährlichen, witterungsbedingten Schwankungen unterworfen. Durch Hitze und Trockenheit, Insektenfraß oder Pilzbefall (Mehltau) kann das Erscheinungsbild der Belaubung maßgeblich beeinflusst werden, weshalb bei einer Beurteilung dieser nur der momentane Zustand bewertet werden kann. Bei einer Betrachtung der Verzweigung kann allerdings in die Vergangenheit geblickt und auch das Wachstum der letzten Jahre beurteilt werden.

Um diese Theorie zu bestätigen unternahm ROLOFF viele Trieblängenmessungen an 20 verschiedenen Laubbaumarten sowie Kiefer und Fichte. Somit konnte die Verzeigungsstruktur modellhaft erfasst werden und ein Vitalitätsstufen-Schlüssel entwickelt werden. Die Vitalitätsbeurteilung mit dieser Methode kann bei Bäumen beliebigen Alters durchgeführt werden, es ist jedoch trotzdem zu berücksichtigen, dass sich die natürliche Alterung eines Baumes auch im Rückgang des Wachstums widerspiegelt. Somit gehen natürlich auch die Trieblängen zurück und das Kronenbild verändert sich (vgl. ROLOFF, 2013).

Durch eine starke Belaubungsdichte kann auch fälschlich gute Vitalität vorgetäuscht werden. Bei großblättrigen Baumarten, bei denen der Blick ins Kroneninnere durch die Belaubung nicht gelingt, sollte am besten im Winter ohne Laub beurteilt werden. Trotzdem darf die Belaubung zur Bestimmung der Vitalität nicht komplett außer Acht gelassen werden, sondern sollte mit der Verzweigungsstruktur kombiniert werden (vgl. ROLOFF, 2001).

VITALITÄTSSTUFENSCHLÜSSEL AUFGRUND DER VERZWEIGUNGSSTRUKTUR:

Nachfolgend wird der Vitalitätsschlüssel nach ROLOFF erläutert. Bei dieser Methode werden die Vitalitätsstufen von 0 - 3 eingeteilt, wobei 0 die beste und 3 die schlechteste Stufe bezeichnet (siehe auch Abbildung 1, vgl. ROLOFF, 2008).

Explorationsphase: Vitalitätsstufe 0 (VS 0)

Es bildet sich eine gleichmäßige, netzartige Verzweigung bis ins Kroneninnere. Es sind viele Langtriebe vorhanden, sowohl als Wipfeltriebe als auch seitlich. Meist sind keine großen Lücken erkennbar, die Belaubung ist sehr dicht. Der Wipfeltrieb ist eine gerade, durchlaufende Hauptachse.

Degenerationsphase: Vitalitätsstufe 1 (VS 1)

Eine geschwächte Verzweigung der Wipfeltriebe ist bereits sichtbar. Aus der Krone ragen die Äste wie Spieße heraus. Die Blätter sind oft am Ende von Kurztriebketten angeordnet (vgl. Kapitel 4.2.). Im Kroneninneren ist die Verzweigung noch netzartig, da sie aus einer guten Entwicklungsphase stammt. Die Wipfeltriebe sind gerade, durchlaufende Hauptachsen, einzelne Äste ragen allerdings aus der Krone hinaus, weshalb ein unharmonischer Kronenabschluss entsteht.

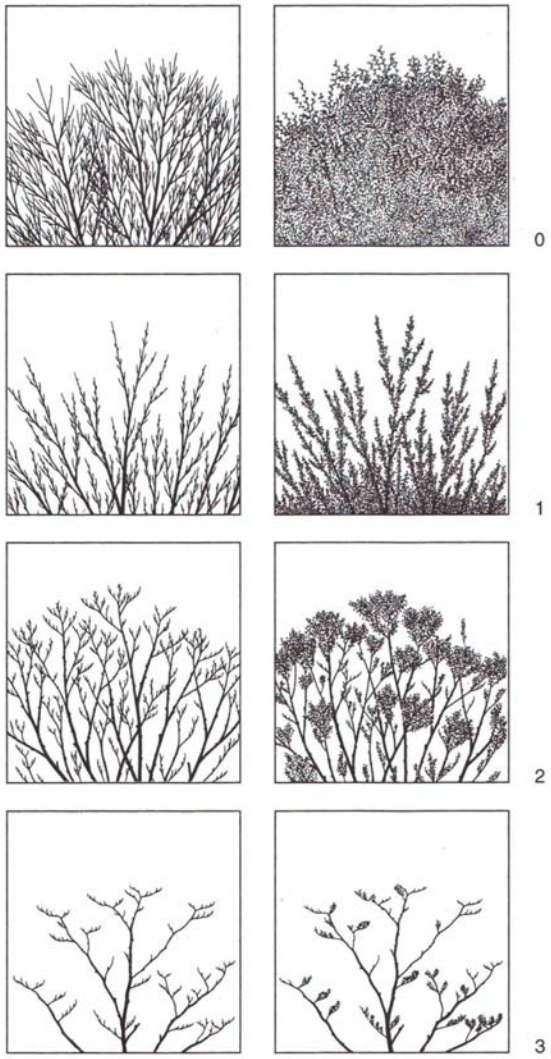


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Vitalitätsstufen 1 bis 3 nach ROLOFF, in belaubtem (rechts) und unbelaubtem Zustand (links) (aus: ROLOFF, 2013, S. 91)

Stagnationsphase: Vitalitätsstufe 2 (VS 2)

Die Wipfeltriebe beginnen mit der Bildung von Kurztrieben. Es kommt zur Krallenbildung, die besonders gut in unbelaubtem Zustand zu sehen ist. Dabei ragen lange Kurztriebketten krallenartig aus der Krone hinaus (siehe auch Abbildung 1). *„Die noch bestehende Verzweigung ist busch- und klumpenartig in der Kronenperipherie angehäuft. Das führt sommers wie winters zu pinsel-/büschelartigen Kronenstrukturen und größeren Kronenlücken*." (vgl. ROLOFF, 2008, S. 70) Es gibt kaum noch durchgehende, gerade Äste in der Kronenperipherie. Die Kurztriebketten brechen bei Stürmen und Starkregen ab, es kommt zum natürlichen Mechanismus der Astreinigung. Dabei entledigt sich der Baum nicht gebrauchter Äste und verlichtet dabei von innen nach außen.

Resignationsphase: Vitalitätsstufe 3 (VS 3)

Die Krone zerfällt durch das Ausbrechen größerer Äste. Es kommt zum Absterben ganzer Kronenbereiche sowie teilweise der Wipfeltriebe. Es gibt wenige Verzweigungen und große Lücken in der Krone. "*Durch die großen Zwischenräume wirkt die Krone unharmonisch und skelettartig. Der Wipfel ist oft absterbend oder bereits abgestorben, da die Wipfeltriebe die Resignationsphase erreicht haben*." (vgl. ROLOFF, 2008, S.70)

Die einzelnen Vitalitätsstufen werden in der Natur nicht immer hundertprozentig angetroffen, daher können auch Übergänge als Zwischenstufen definiert werden (vgl. ROLOFF, 2001).

BEURTEILUNGSMETHODE NACH BRAUN ANHAND DER BELAUBUNG

BRAUN fasst die bereits genannten Parameter in einer Beurteilungsskala von 1 – 5 zusammen, wobei er der Belaubung einen hohen Stellenwert einräumt. Dabei beschreibt die Stufe 1 den optimalen Zustand und die Stufe 5 das Ableben eines Baumes (siehe Abbildung 2). Die Stufen dazwischen zeigen den Grad der Verlichtung der Krone an. Diese Einteilung ist für die meisten Stadtbaumarten möglich, da sie sich im Kronenaufbau sehr ähnlich sind. Für Bäume mit einem sehr lockeren Kronenaufbau (wie zum Beispiel Birken) ist die Methode eher nicht geeignet (vgl. BRAUN, 1990).

DIE KRONENZUSTANDSSTUFEN VON LAUBBÄUMEN NACH BRAUN UND MAUSER, 1988 (ZITIERT IN: BRAUN, 1990, S. 5, MODIFIZIERT 2014)

Kronen-zustandsstufen	Bezeichnung	Verbale Beschreibung
1	Gesund	Volles Kronenbild durch dichte Belaubung in allen Kronenbereichen, grüne Blätter
2	Geschwächt	Herausragen einiger dicht beblätterter Zweige und Äste aus der Krone, eventuell kleinere und hellere Blätter als normal
3	Geschädigt	Beginnende Auflösung der Baumkrone in Teilkronen, steigender Anteil an Dürrlingen und nekrotischen Blättern
4	Stark geschädigt	Total Auflösung der Krone in Teilkronen, starke Auslichtung in allen Kronenbereichen, viele dürre Äste und Zweige, Großteil der Blätter nekrotisch verfärbt
5	Abgestorben	Keine Beblätterung, nur mehr Astskelett vorhanden, Baum ist abgestorben

Auch bei dieser Methode ist anzumerken, dass nicht jede Verschlechterung im Kronenbild auf eine spezielle Schädigung oder eine Verschlechterung der Standortbedingungen, sondern durch aus auch auf die natürliche Alterung eines Baumes zurückgeführt werden kann (vgl. BRAUN, 1990).

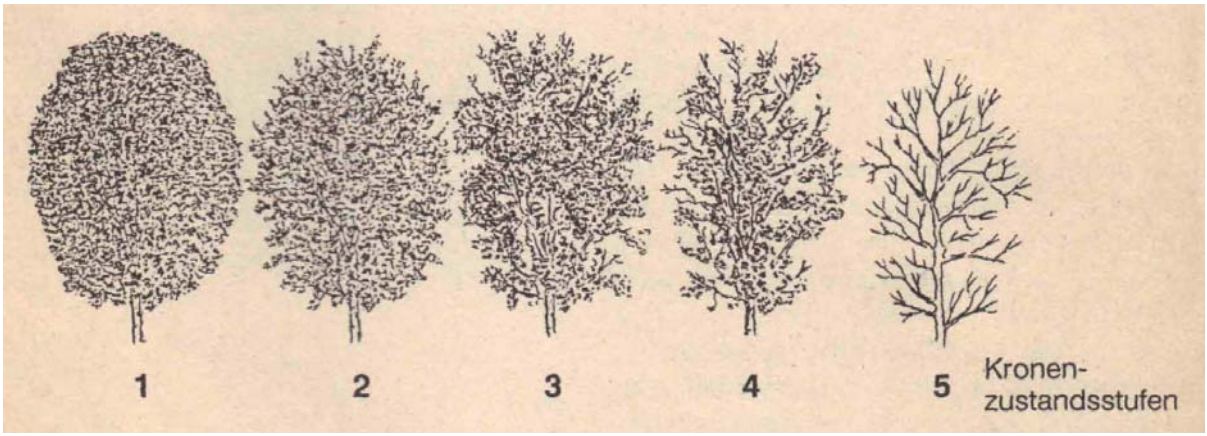


Abbildung 2: Schematische Kronenzustandsformen von Laubgehölzen (aus: BRAUN, 1990, S.4)

Bei dieser Bewertungsskala ist zu hinterfragen, ob der Kronenzustand als ausreichendes Maß für den gesamten physiologischen Zustand und die Vitalität eines Baumes gesehen werden kann. Denn vital aussehende Bäume sind nicht immer gesund und eine Kronenverlichtung bedeutet nicht gleichzeitig eine Schädigung des Baumes. Allerdings zeigen sich Veränderungen anderer Parameter, wie zum Beispiel ein verringerter Stammzuwachs in Folge eines schlechten Gesundheitszustandes, oft erst einige Jahre nach Eintreten der Belastung. Diese starke Zeitverzögerung ist auf eingelagerte Reserven des Baumes zurückzuführen (vgl. BRAUN, 1990 und BAUMGARTEN, 2013). Hingegen können mit dem Trieblängenzuwachs, der bei der Beurteilung nach ROLOFF (2001) als Hauptkriterium verwendet wird, relativ rasch Änderungen in der Wüchsigkeit festgestellt werden, weshalb eine Kombination der beiden Aufnahmemethoden sinnvoll ist.

2.2. AUSWAHL DER BÄUME

Bevor die einzelnen Bäume ausgewählt werden konnten, wurde zuerst das Aufnahmegebiet festgelegt: die drei südlichsten Bezirke Wiens, nämlich Favoriten (10.), Simmering (11.) und Liesing (23.). Sie liegen direkt aneinander und ergeben somit ein zusammenhängendes Aufnahmegebiet. In diesen drei Bezirken sollten möglichst alle ausgewählten Baumarten vorkommen. Die Baumarten wurden nach der Häufigkeit ihrer Verwendung als Straßenbäume in diesen Bezirken ausgesucht. Da diese Arbeit Straßenbäume behandelt, wurden Bäume, die nicht direkt an Straßen gepflanzt worden sind (wie zum Beispiel in Parks), nicht mit aufgenommen. Mit Hilfe des Wiener Baumkatasters (vgl. wien.gv.at)

wurden die drei Aufnahmebezirke nach häufigen Baumarten durchforstet und neun Baumarten festgelegt. Um das Ergebnis nicht zu verfälschen, wurden dabei keine Sorten ausgewählt, da diese andere Eigenschaften aufweisen können als die reine Art.

Die ausgewählten Baumarten sind:

- *Acer platanoides* – Spitzahorn
- *Celtis australis* – Südlicher Zürgelbaum
- *Corylus colurna* – Baumhasel
- *Fraxinus excelsior* – Gemeine Esche
- *Fraxinus ornus* – Blumenesche
- *Gleditsia triacanthos* – Lederhülsenbaum
- *Platanus x acerifolia* – Ahornblättrige Platane
- *Robinia pseudoacacia* – Robinie
- *Sophora japonica* – Japanischer Schnurbaum

Mit Hilfe des Baumkatasters wurden pro Baumart je 50 Stück zufällig ausgewählt, aufgeteilt auf die drei Wiener Bezirke. Es gab keine Selektion aufgrund von Alter (Pflanzjahr) oder Größe. Allerdings konnten diese Informationen aus dem Wiener Baumkataster entnommen werden, um einen besseren Überblick über die aufgenommenen Exemplare zu bekommen. Die Bäume wurden durch den Straßennamen und die Baumkatasternummer verortet, die in der Regel auf einem kleinen Metallplättchen am Stamm des Baumes zu erkennen ist.

Die zufällig ausgewählten Baumarten wurden bei einer ersten Begehung im März in unbelaubtem Zustand begutachtet. Dabei wurde auf mögliche Schäden an Krone, Stamm und Stammfuß, sowie auf äußerliche Anzeichen für Schädlings- und Pilzbefall geachtet. Bäume, die größere Schäden aufwiesen, wurden durch gesunde derselben Art ersetzt. Dadurch wird garantiert, dass die Bewertung der Vitalität rein aufgrund der Standort- und Klimafaktoren beruht und nicht durch Verletzungen oder Schädlinge beeinträchtigt wird. Weitere Aufnahmen folgten im Mai, Juli und September. Die Beurteilung der Vitalität erfolgte in den drei Aufnahmemonaten größtenteils nach dem Vitalitätsstufenmodell von ROLOFF (2001). Es wurden allerdings Zwischenstufen zu den bestehenden Vitalitätsstufen eingefügt.

Somit ergibt sich folgender Schlüssel:

VS 0	Explorationsphase
VS 0-1	
VS 1	Degenerationsphase
VS 1-2	
VS 2	Stagnationsphase
VS 2-3	
VS 3	Resignationsphase

Da eine reine Beurteilung nach ROLOFF (2001) die Belaubung und somit den momentanen Zustand der Bäume nicht miteinbezieht, wurden diese extra noch mit aufgenommen und verbal beschrieben. Zusätzlich ließ ich die Belaubung bei der Beurteilung der Bäume in die Vitalitätsstufen miteinfließen. So wurden zum Beispiel dicht belaubte Bäume mit einer halben Stufe besser bewertet, als es rein von der Verzweigung her der Fall gewesen wäre. Durch diese Beurteilungsmethode kommt es auch zu deutlichen Unterschieden zwischen den Aufnahmemonaten, wodurch unterschiedliche Jahresgänge zu erkennen sind. Bei einer reinen Beurteilung nach ROLOFF würden drei Aufnahmen in einem Jahr wenig Sinn machen, da sich die Verzweigung nicht so rasch verändert.

2.3. VORGEHENSWEISE BEI DER AUFNAHME

Aufgenommen wurde jeweils zu Fuß und vom Boden aus. Die Notizen wurden schriftlich in einer Excel-Liste vermerkt (siehe Anhang). Im März wurde, wie bereits erwähnt, vor allem auf Schäden und Schädlingsbefall an den Bäumen geachtet. Zusätzlich wurden der genaue Standort und die Exposition des Baumes aufgenommen, sowie auch der Baumscheibentyp und die Bepflanzung der Baumscheibe.

In den Monaten Mai, Juli und September wurden die Bäume in die bereits beschriebenen Vitalitätsstufen eingeteilt. Der Austrieb, die Kronenstruktur und Verzweigung sowie das Aussehen der Blätter und sonstige Auffälligkeiten wurden verbal beschrieben und in der Liste vermerkt. Die Liste zeigt außerdem noch die Verortung nach Straßenname und Baumnummer, die Baumart, Vitalitätsstufe, Exposition, Beschreibung der Baumscheibe und sonstige Anmerkungen, wie Baumstützung und Stammanstrich, Fehlen der Baumnummer

am Stamm, etc. (siehe Anhang). Bei jeder Aufnahme wurde für den späteren Vergleich pro Baum ein Foto gemacht.

Als wichtigster Aufnahmemonat gilt der Juli, da dieser mitten in der Vegetationsperiode liegt und das Laub aller Baumarten somit voll entfaltet ist. Daher lässt sich im Juli die Vitalität der Bäume am besten beurteilen.

Die Ergebnisse der Aufnahmen wurden in Form von Diagrammen zusammengefasst und ausgewertet und werden im Kapitel 10 Ergebnisse näher vorgestellt und diskutiert.

3. BAUMBIOLOGISCHE GRUNDLAGEN

Um nachvollziehen zu können, warum eine Baumart im städtischen Umfeld gut zurechtkommt, muss man sich zuerst mit den Grundlagen und Bedürfnissen von Bäumen generell auseinandersetzen. In dem folgenden Kapitel werden die baumbiologischen sowie physiologischen Grundlagen und Bedürfnisse von Bäumen besprochen. Zusätzlich wird auf Wachstum und Kronenbildung, sowie auf das CODIT Prinzip eingegangen, in dem erklärt wird, wie Bäume auf Verletzungen reagieren.

3.1. DEFINITION BAUM – UNTERSCHIED ZUM STRAUCH

Zuerst sollte geklärt werden, was genau unter der Definition „Baum“ verstanden wird und wodurch sie sich von Sträuchern und Großsträuchern unterscheiden. Ein Baum wird durch einen Stamm dominiert, der mit zunehmendem Alter von unten her frei von Ästen wird. Im oberen Bereich bildet sich durch stetige Verzweigung eine arttypische Krone. Sträucher hingegen sind mehrstämmig, das heißt sie treiben mehrere Triebe aus dem basalen Stammbereich aus und erreichen eine maximale Höhe von bis zu 10 Metern. Sie verjüngen sich stetig durch den Austrieb von neuen, stammnahen Trieben, wodurch es zu dem charakteristischen, mehrstämmigen Habitus kommt. Dies kann als Anpassung an stressvolle Standortbedingungen verstanden werden, da der Energieaufwand der Neubildung von kleinen Stämmchen relativ gering ist und somit eine stetige Verjüngung mit einer daraus resultierenden, relativ hohen Lebensdauer garantiert werden kann (vgl. ROLOFF, 2013).

3.2. WACHSTUM UND VERZWEIGUNG

KNOSPENENTWICKLUNG UND WACHSTUM

Als Knospen definiert man unterentwickelte, noch nicht entfaltete Sprosse, die Blatt oder Blütenanlagen enthalten. Man unterscheidet verschiedene Knospentypen nach Austriebszeitpunkt und Ursprung (vgl. ROLOFF, 2013):

- Reguläre Knospen: Sie werden im Vorjahr an der Mutterachse angelegt und entfalten sich im darauf folgenden Frühjahr zu Sprossen.
- Schlafende Knospen: Dabei handelt es sich um unterentwickelte Knospen, die an der Oberfläche des Triebes oder in der Rinde angelegt werden. Sie dienen als „Notfallsknospen“ um bei unvorhergesehenen Ereignissen und bei sich ändernden Umwelteinflüssen auf diese angemessen reagieren zu können (siehe Reiterationen).

- Adventivknospen: Diese werden an Orten entwickelt, an denen vorher keine Anlagen für Knospen vorhanden waren. Oftmals geschieht dies aufgrund von mechanischen Schäden. Adventivknospen bilden sich zum Beispiel an Wundgeweben oder Wurzeln.

KURZ- UND LANGTRIEBE

Man unterscheidet in Kurz-, Lang- und Lineartriebe. Die Differenzierung erfolgt durch die Länge der Jahresabschnitte, die man anhand der Triebbasisnarben voneinander unterscheiden kann. Bei den Triebbasisnarben handelt es sich um Narben der Knospenschuppen, die in Form von kleinen Rillen auf der Trieboberfläche zu sehen sind (siehe Abbildung 3.). Sie zeigen die Jahresgrenze zwischen den einzelnen Vegetationsperioden bzw. zwischen zwei Jahrestrieben (vgl. ROLOFF, 2001).

Die Länge von Kurztrieben beträgt nur wenige Millimeter bis Zentimeter. Sie bilden keine Knospen an den Seiten des Jahrestriebes aus und verzweigen sich somit im nächsten Jahr nicht. Allerdings werden schlafende Knospen angelegt, um für „Notfälle“ Reserveknospen zur Verfügung zu haben (siehe Kap. Reiterationen). Werden die Kurztriebe in mehreren, aufeinander folgenden Jahren gebildet, entstehen sogenannte Kurztriebketten. Diese bilden aus den bereits genannten Gründen keinerlei Seitenverzweigungen und sind im Vergleich zu Langtrieben instabiler. Sie brechen leicht bei Sturm und Gewitter bzw. sterben nach einigen Jahren ab, wenn der Baum lang anhaltenden, schlechten Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Deshalb werden Kurztriebketten maximal 10 Jahre alt.

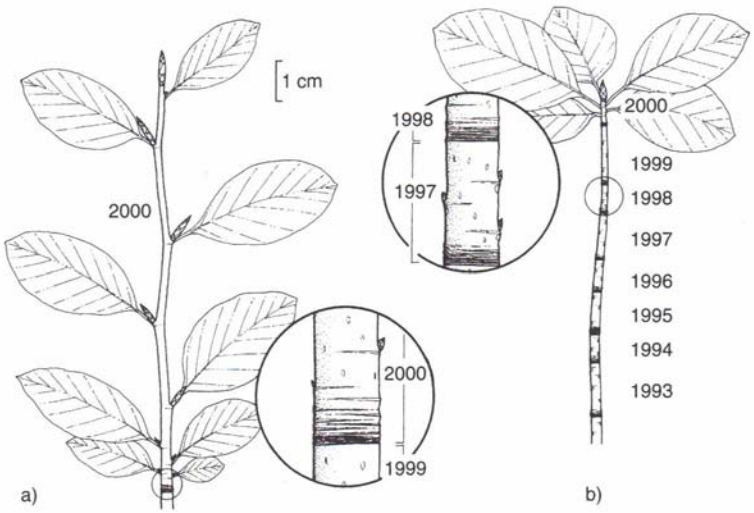


Abbildung 3: Langtriebe (a), Kurztriebe (b), Triebbasisnarben (aus: ROLOFF, 2013, S.32)

Langtriebe haben im Gegensatz dazu - wie der Name schon verrät - Triebe, die länger als einige Zentimeter werden und seitlich Knospen ausbilden. Dementsprechend verzweigen sie sich im folgenden Jahr und bilden mechanisch und statisch feste Konstruktionen. Langtriebe

können zur Kurztriebbildung übergehen und umgekehrt. Zur weiteren Unterscheidung gibt es noch Lineartriebe. Diese verzweigen sich im folgenden Jahr nicht, haben allerdings eine Länge von mehreren Zentimetern, weshalb der Begriff „Kurztrieb“ unpassend gewählt wäre (vgl. ROLOFF, 2013).

Die Unterscheidung von Lang- und Kurztrieben und ihre Erkennung kann bei der Vitalitätsbestimmung von Bäumen anhand der Kronenstruktur eine große Hilfe sein (siehe Kap. Methodik)

3.3. REITERATIONEN

Jeder Baum bildet seine Krone nach einem arttypischen Architekturmodell aus, das hier nicht näher erläutert werden soll. Aufgrund von diversen Umwelteinflüssen wird der Baum gezwungen nicht nur nach dem Architekturmodell weiter zu wachsen sondern auf diese Einflüsse zu reagieren. Diese können zum Beispiel sein (vgl. ROLOFF, 2001):

- mechanischer Verlust von Knospen oder Wipfeltrieben (zum Beispiel durch Verbiss)
- plötzliche Veränderung der Lichtverhältnisse durch Freistellung oder Konkurrenz (Hausbau, Nachbarbäume)
- Trockenheit
- Wind
- Frost
- Luftverunreinigung

Die Reaktion auf die sich ändernden Umwelteinflüsse nennt man Reiteration (gesprochen Re-iteration). Sie ist die Neubildung von neuen Trieben und Verzweigungssystemen, die nach dem natürlichen Architekturmodells des Baumes an dieser Stelle nicht vorgesehen wären. Dabei wiederholt sich das Verzweigungsmodell des Baumes und in der Krone entstehen kleinere Unterkronen. Man unterscheidet zwischen traumatischen Reiterationen, die aufgrund von sich plötzlich ändernden, negativen Umwelteinflüssen hervorgerufen werden (z.B. Verletzungen) und adaptiven Reiterationen, die sich aufgrund einer sich ändernden Umgebung einstellen (z.B. Änderung der Lichtverhältnisse durch Freistellung, vgl. ROLOFF, 2013).

Reiterationen entstehen entweder:

- aus schlafenden Knospen
- aus neuangelegten, sogenannten Adventivknospen (z.B. bei Wurzeln) oder
- durch das Umorientieren von Seitenverzweigungen, die vom waagrechten zum senkrechtem Wuchs übergehen (vgl. ROLOFF, 2013).

Es gibt eine Vielzahl verschiedener Reiterationsarten, die nicht nur bei Stress sondern auch durch überoptimale Bedingungen entstehen können. Auf die wichtigsten Arten wird im Folgenden näher eingegangen, siehe auch Abbildung 4 (vgl. ROLOFF, 2001):

a) Reiterationen aufgrund des Verlustes der Terminalknospe bzw. des Terminaltriebes

Diese Form entsteht beim Absterben der Terminalknospe, der Endknospe des Wipfeltriebes. Wenn die Knospe noch früh im Jahr beschädigt wird, kann die oberste Seitenknospe die Funktion der Terminalknospe übernehmen. Wird die Terminalknospe später im Jahr beschädigt orientiert sich einer der Frühjahrstriebe um. Das heißt, ein waagrecht wachsender Seitenzweig richtet sich auf und wird zum neuen Wipfeltrieb. Dies geschieht auch bei Verlust des ganzen Terminaltriebes. Beispiele hierfür sind vor allem bei Jungbäumen zu finden, die z.B. durch Frost, Wildverbiss, Schnitt oder mechanisch beschädigt werden.

b) „Wasserreiser“

Diese Form kommt vor allem bei älteren Bäumen vor, wenn durch plötzliche Freistellung des Baumes schlafende Augen am Stamm austreiben. Diese Reiterationen können sowohl waagrechte als auch aufrechte Verzweigungen bilden.

c) Reiterationen nach Lichtzunahme im Inneren der Krone

Den „Wasserreisern“ sehr ähnlich, treiben hier an älteren Ästen im Kroneninneren schlafende Knospen in Folge von Lichtzunahme aus. Dies geschieht zum Beispiel durch Verlichtung der Oberkrone und Ausbrechen oder Schnitt von größeren Ästen in der Krone.

g) Absenker

Ältere Bäume können ausladende, lange Äste ausbilden, die irgendwann durch ihr Gewicht den Boden berühren. Durch den Bodenkontakt bilden sich Wurzeln aus und aus den Knospen der Äste bilden sich Verzweigungen. Diese richten sich auf und werden, als genetische Klone des Mutterbaumes zu eigenständigen Bäumen.

h) Wurzelbrut

Wurzeln, die sich sehr nahe an der Erdoberfläche befinden, können durch das Austreiben von Knospen Reiterationen bilden. Diese können je nach Baumart sehr unterschiedlich sein und oft nur durch Verletzung der Wurzeln entstehen.

Je nach Baumart werden Reiterationen verschieden häufig ausgebildet. Stark Reiterationsfreudige Bäume sind zum Beispiel die Winter-Linde (*Tilia cordata*), die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und die Stiel-Eiche (*Quercus robur*, vgl. ROLOFF, 2013).

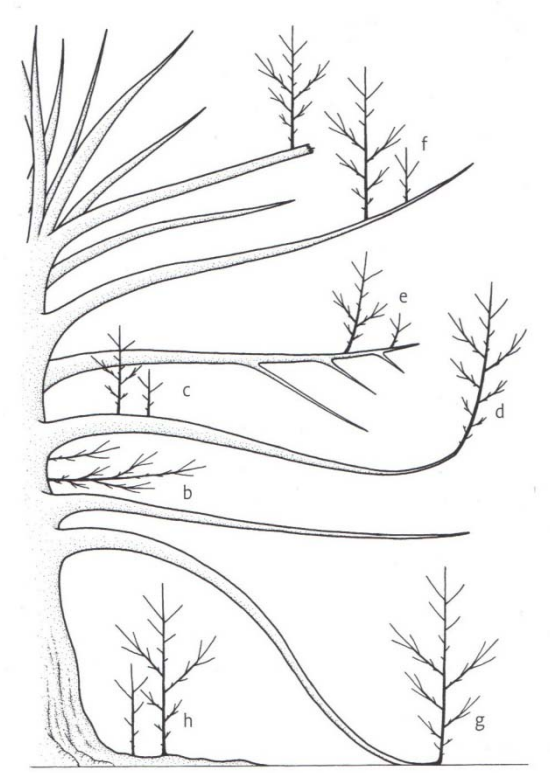


Abbildung 4: Reiterationstypen (aus: ROLOFF, 2013, S. 21)

3.4. PHOTOSYNTHESE

Beim Vorgang der Photosynthese wird Strahlungsenergie absorbiert und in chemische, gebundene Energie umgewandelt. Dabei sind die Blätter und andere grüne Pflanzenteile des Baumes, zum Beispiel dünne Zweige, beteiligt. Um Photosynthese betreiben zu können müssen günstige Bedingungen herrschen; es braucht genügend Licht, Wärme, Wasser, Nährstoffe und Kohlendioxid. Die Lichtenergie wird in energiereichen Kohlenstoffverbindungen (Zucker) gebunden, dies geschieht vor allem unter Verwendung von Wasser und Kohlendioxid. Dieser Vorgang wird auch Assimilation genannt. Der Zucker wird entweder in denen dafür vorgesehenen Organen gespeichert oder zu den Orten des Verbrauches transportiert (vgl. LARCHER, 1994, ROLOFF, 2013).

Die Aufnahme der Strahlung erfolgt durch die Chloroplasten im Blatt, in denen die Chlorophylle als Strahlungsempfänger fungieren. Kommt es aus verschiedenen Gründen zu Chlorophyllmangel, was an fahlen, weißlichen Blättern zu erkennen ist, verringert sich auch die Photosyntheseintensität. Dies ist auch bei Pflanzensorten mit panaschierten Blättern der Fall (vgl. LARCHER, 1994).

Um das notwendige Kohlendioxid aufzunehmen, werden die Spaltöffnungen (Stomata) im Blatt geöffnet. Dadurch kommt es zum Gasaustausch von Kohlendioxid und Sauerstoff, bei dem auch Wasserdampf in die Atmosphäre entweicht. Bei Trockenstress muss der Baum daher die Photosynthese einstellen, weshalb es passieren kann, dass Bäume in Städten trotz günstiger Strahlungsbedingungen wenig Zucker assimilieren, um nicht unter Trockenstress zu leiden (vgl. ROLOFF, 2013). Teilweise beschattete Kronen bzw. Kronenteile assimilieren auch wenn sie nicht direkter Strahlung ausgesetzt sind. Durch die Beschattung wird an diesen Teilen weniger Wasser verdunstet (vgl. LARCHER, 1994, ROLOFF, 2004, zitiert in: ROLOFF, 2013).

Ein gegenläufiger Prozess zur Photosynthese ist die Atmung, bei der Zucker zerlegt und somit Energie nutzbar bzw. für die Pflanze verfügbar wird. Durch die Atmung werden die Lebensfunktionen des Baumes aufrecht erhalten. Sie läuft auch im Dunkeln bzw. im Winter ab, deshalb ist es für den Baum wichtig wieder rechtzeitig Photosynthese betreiben zu können, bevor die eingelagerten Reservestoffe aufgebraucht sind (vgl. LARCHER, 2013, ROLOFF, 2013).

Unter Nettophotosynthese versteht man den Assimilationsgewinn, abzüglich der Verluste durch die Atmung. Gewinne gibt es allerdings nur, wenn die Grundvoraussetzungen optimal sind. Befindet sich die Temperatur bei 30°C oder höher, kann die Photosyntheseleistung sogar negativ werden. Somit können die Verluste bei Hitze größer werden als die Photosynthesegewinne (vgl. SCHULZE et al., 2002, zitiert in: ROLOFF, 2013).

3.5. DIE BEDEUTUNG VON WASSER FÜR DEN BAUM

Wasser ist die Grundlage allen Lebens auf der Erde und ist somit nicht nur für uns Menschen, sondern auch für Pflanzen lebensnotwendig. Es ist die wichtigste Substanz, die von außen in die pflanzliche Zelle eindringt.

FUNKTIONEN DES WASSERS (VGL. RUST, 2013 A):

- Wasser dient als Lösungsmittel
- Innerhalb des Wassers laufen chemische Reaktionen ab
- Ausgangsstoff für Photosynthese
- Transportmittel für Nährsalze
- Aufrechterhalten des hydrostatischen Drucks innerhalb der Zellen (=Turgordruck), wodurch die Form der Zellen aufrecht erhalten wird

Blätter haben einen sehr hohen Wassergehalt (85 – 90%). Um diesen Aufrecht zu erhalten, müssen sie ständig Wasser aufnehmen. Auch bei der Photosynthese spielt Wasser eine

zentrale Rolle. Durch die Aufnahme von Kohlendioxid über die Spaltöffnungen im Blatt, kann Wasser in die Atmosphäre entweichen (siehe auch Kap. 4.4.), bei der Aufnahme von einem Teil Kohlendioxid entweichen dabei gleichzeitig 200 Teile Wasser (vgl. NOBEL, 1983, zitiert in: ROLOFF, 2013).

WASSERAUFNAHME

Neben der Verankerung im Boden, der Reservestoffspeicherung und Nährstoffversorgung erfolgt auch die Wasseraufnahme aus dem Boden durch das Wurzelsystem (vgl. ROLOFF, 2013). Je nach Verteilung des Wurzelsystems können unterschiedliche Bodenschichten erreicht und unterschiedlich viel Wasser aufgenommen werden. Dies ist nicht nur von der Baumart und der Bodenstruktur bzw. – verdichtung abhängig, sondern auch vom Baumbestand, dem Klima und der Durchlüftung des Bodens (vgl. RUST, 2013 a).

Bei dichten Baumbeständen kann es vorkommen, dass sich die einzelnen Wurzelsysteme überlappen und an diesen Stellen um Wasser und Nährstoffe konkurrieren. Das Wasser wird an den Spitzen des Feinwurzelanteils aufgenommen, dessen Großteil sich im oberen halben Meter des Bodens befindet. Dort befindet sich der Humushorizont und somit das Meiste an Nährstoffen, verfügbarem Wasser und Sauerstoff. Die Wurzelmasse nimmt exponentiell in die Tiefe ab (vgl. SCHULZE et al., 2002, zitiert in: ROLOFF, 2013).

Die Verfügbarkeit des Wassers für die Pflanze ist abhängig von der Bodenart, dem Bodenvolumen und dem Niederschlag. Für Straßenbäume ist das Bodenvolumen durch die Pflanzgrube begrenzt, da das Substrat außerhalb meist eher schlecht durchwurzelbar ist. Nach einem Niederschlag verbleibt nur das sogenannte Haftwasser im Boden, der Rest sickert weiter ins Grundwasser. Die Menge des Haftwassers, das im Boden verbleibt, wird Feldkapazität genannt. Die nutzbare Feldkapazität beschreibt die Wassermenge, die von den Wurzeln erreicht und aufgenommen werden kann. Diese ist abhängig von der Korngrößenverteilung, dem Skelettanteil, dem Anteil an organischem Material und der Lagerungsdichte des Bodens. Natürlich spielt auch die Durchwurzelbarkeit des Bodens, also wie tief die Wurzeln in Boden vordringen können, eine große Rolle. Die pflanzenverfügbare Wassermenge ist bei lehmigen Böden am größten, bei Sand am geringsten.

Jeder Eingriff in den Boden, wie zum Bespiel Verdichtung und Bodenbearbeitung, kann zu Verletzungen des Wurzelsystems führen und entweder hemmend oder fördernd auf das Wurzelwachstum wirken (vgl. RUST, 2013 a).

ZUSAMMENHANG VON WASSERTRANSPORT UND VITALITÄT DER PFLANZE

Bei abnehmender Vitalität des Baumes kommt es, wie bereits in Kap. 3 beschrieben zur sogenannten Kurztriebbildung. Die Übergänge zwischen den einzelnen Jahrestrieben stellen für den Wassertransport einen Widerstand dar, über mehrere Jahre entstehen dadurch sogenannte „Flaschenhälse“ (vgl. RUST, 2013). Dies beeinträchtigt bzw. verringert den Wassertransport, weshalb die Nettophotosyntheserate sinkt (vgl. RUST, ROLOFF, 2002, zitiert in: ROLOFF, 2013). Der Baum muss die Intensität des Gaswechsels senken, da er sonst unter Trockenstress leidet (siehe auch Kapitel 4.4.). Dieser Effekt tritt nur bei dünnen Zweigen auf. Kommt es aufgrund der schlechten Versorgung des Baumes weiterhin zu der Bildung von Kurztrieben, entsteht ein Teufelskreis, der im schlimmsten Fall zum Absterben des Baumes führen kann (siehe Abbildung 6, vgl. RUST et al., 2004, zitiert in: ROLOFF, 2013).

STEUERUNG DER WASSERABGABE DURCH DEN BAUM

Unter Transpiration versteht man die Wasserabgabe des Baumes in Form von Dampf durch Oberflächen, die mit Luft in Berührung sind. Dies geschieht vor allem durch die Spaltöffnungen in den Blättern, aber auch durch die Cuticula (wachsartige Schicht auf der Blattoberfläche, vgl. LARCHER, 1994). Verdunstung benötigt Energie in Form von Wärme oder Strahlung. Aber nicht nur die Strahlungsenergie, sondern auch die vorherrschende Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Wind beeinflussen die Transpiration. Wenn das Wasserpotential in den Leitungen einen gewissen Grad unterschreitet und kein pflanzenverfügbares Wasser mehr im Boden enthalten ist, droht die Gefahr von Embolien, also von kleinen Gasblasen in Tracheen und Tracheiden.

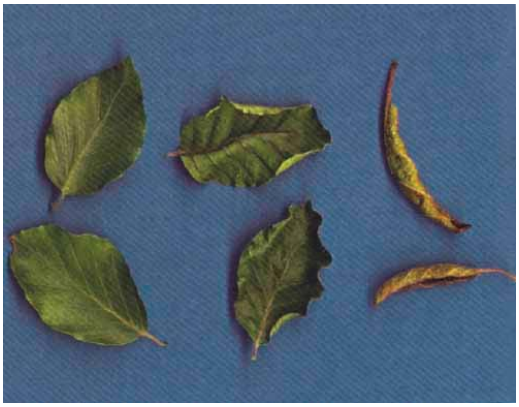


Abbildung 5 (links): Ungeschädigte (links) und trockenstress-geschädigte (rechts) Buchenblätter im August (aus: ROLOFF, 2013, S.80)

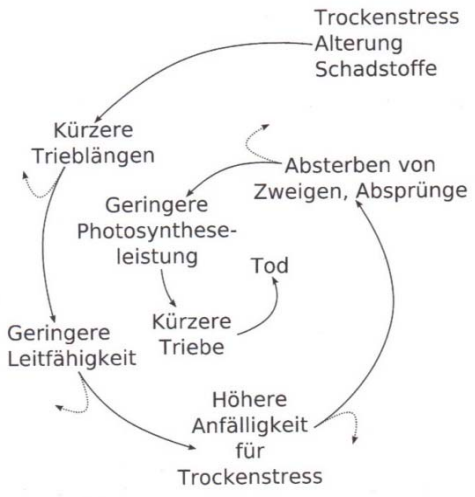


Abbildung 6 (rechts): Modell Wasserhaushalt und Stress (aus: ROLOFF, 2013, S 66)

Um dies zu verhindern kann der Baum die Wasserabgabe kurz-, mittel- und langfristig verringern. Kurzfristig passiert durch das Schließen der Stomata. Wie bereits erwähnt entweicht Wasserdampf aus den Spaltöffnungen beim Vorgang der Photosynthese. Um Trockenstress zu vermindern können diese geschlossen werden, allerdings findet dann auch keine Photosynthese statt und der Baum beginnt zu hungern (vgl. RUST, 2013 a). Dabei kann der Wasserverlust nicht komplett verhindert werden, daher kommt es bei langfristig anhaltender Trockenheit zu Blätterschäden. Sie rollen sich ein, werden braun und können abgeworfen werden. Der Baumstamm speichert Wasser für einige Tage, allerdings in der Regel nicht genug um längere Trockenperioden zu überstehen.

Mittelfristige Anpassungen sind zum Beispiel das Verringern der Blattfläche. Bei länger andauerndem Trockenstress können ganze Blätter, seltener kleine, beblätterte Äste (z.B. Eiche), abgeworfen werden. In den darauffolgenden Jahren werden dann vermehrt kleinere Blätter ausgebildet.

Wenn bei anhaltender Trockenheit die Stomata über eine längere Zeit geschlossen bleiben und eine Blattreduktion stattfindet, werden auch weniger Stoffe assimiliert. Als langfristige Anpassung daran kommt es vermehrt zur Ausbildung der bereits erwähnten Kurztriebe (siehe auch Kapitel 4.5.2). Der Zuwachs eines Baumes kann auch noch Jahre nach der Trockenperiode gehemmt sein. Durch Trockenstress geschwächte Bäume sind anfälliger für Schädlinge und Krankheiten (vgl. RUST, 2013 b).

3.6. WUNDREAKTION BEI BÄUMEN – DAS CODIT – MODELL

Bäume haben ihre eigene Strategie entwickelt, um mit Verletzungen umzugehen. Das Überwallen der Wunde mit sogenanntem Kallusgewebe und das Einschließen der Schadorganismen im Baum sind sehr effektive Abwehrmechanismen. Verletzungen können einerseits durch Wind, Wildverbiss oder Vandalismus entstehen, aber auch Autounfälle, die einem Baum Schaden zufügen, sind keine Seltenheit. Sobald eine offene Wunde vorhanden ist, können Schaderreger und -organismen (Pilze, Bakterien) in den Baum eindringen, dies passiert auch bei Schnittmaßnahmen. Sobald eine Verletzung vorliegt, schottet sich das verletzte Holz ab und bildet eine

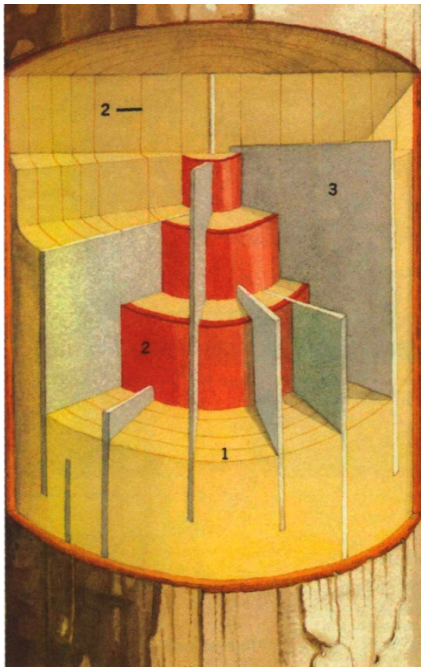


Abbildung 7: Das CODIT-Modell von SHIGO und MARX (aus: DUJESIEFKEN und LIESE, 2008, S. 82)

Trennschicht zum gesunden Holz, die eine Barriere für Schadorganismen bildet.

SHIGO und MARX (1977) entwickelten auf den Erkenntnissen der Wundreaktion von Bäumen das CODIT – Modell „Compartmentalization of Decay in Trees“ (Abschottung von Fäule in Bäumen). Danach befinden sich 4 sogenannte Wände im Holz, die zur Wundreaktion beitragen. „Wand 1“ schottet axial, „Wand 2“ radial und „Wand 3“ tangential ab (siehe Abbildung 7). Diese Wände sind durch die Struktur des Holzes vorgegeben, weshalb der Stärkegrad der Abschottung variiert. Die Zonen um die abgeschotteten Wände verfärbt sich im Splintholz dunkel, da es sich dabei um aufgegebenes, abgestorbenes Gewebe handelt. Die Grenze zum gesunden Gewebe bzw. der Grad der Verfärbung ist je nach Baumart unterschiedlich. „Wand 4“ wird vom Baum nach der Verletzung selbst gebildet. Es handelt sich dabei um lebende Kambiumzellen, die neue Zellen zwischen dem neuen und dem verletzten Holz bilden, die sogenannte „Barrierezone“ (vgl. KRABEL, 2013).

DAS CODIT - PRINZIP

Ausgehend von dem CODIT-Modell wurde von DUJESIEFEKEN und LIESE (2008) das CODIT-Prinzip entwickelt, das die Abwehrreaktion der Bäume in vier Phasen unterteilt, die hintereinander bzw. teilweise gleichzeitig ablaufen (nach DUJESIEFKEN, LIESE, 2008, S.84):

Phase 1 - Eindringende Luft: Das Gewebe in der Nähe der Wunde stirbt ab, als Reaktion bildet die Rinde ein Wundperiderm, das Kambium am Wundrand einen Kallus und eine Barrierezone in Wundnähe. Im Holz wird eine Grenzschicht zur Abschottung gebildet.

Phase 2 - Eindringen von Schaderregern (z.B. holzzerstörende Pilze): Die Schaderreger dringen in der Rinde bis zum Wundperiderm und im Holz bis zur Grenzschicht vor. Um die Wunde zu verschließen bildet sich aus dem Kallus ein Überwallungswulst.

Phase 3 - Ausbreitung der Schaderreger: Die Grenzschicht im alten Holz kann von den Schaderregern durchbrochen werden. Als Reaktion bildet sich eine neue Grenzschicht, in der Barrierezone werden zur Abwehr Inhaltsstoffe eingelagert während die Überwallungswulste weiter aufeinander zu wachsen.

Phase 4 - Einkapselung der Schaderreger: Die Überwallung wächst zusammen und verschließt die Wunde. Durch die Einkapselung von allen Seiten sterben die Schaderreger aufgrund von Sauerstoffmangel ab.

Wenn Phase 4, also die Einkapselung der Schaderreger, nicht erfolgreich ist, verbleibt die Wunde in Phase 3. Die Schaderreger können sich weiter ausbreiten und bleiben eine Gefahr für den Baum (vgl. DUJESIEFKEN, LIESE, 2008).

EINFLÜSSE AUF DIE WUNDREAKTION

Wie effektiv das Verschließen der Wunden funktioniert, hängt auch von der Baumart ab. Man unterscheidet sogenannte gute und schlechte Kompartimentierer. Baumarten, die schnell und effektiv abschotten sind zum Beispiel: Buche, Hainbuche, Linde und Platane. Schwache Kompartimentierer sind unter anderem: Birken, Rosskastanie, Esche und Weide (vgl. DUJESIEFKEN, LIESE, 2008). Der Grund dafür sind verschiedene Gefäßgrößen, die je nach Baumart, Alter und Vitalität des Baumes ausgebildet werden. Vitale Bäume haben bessere Möglichkeiten die Wunde rasch zu überwallen. Die Tiefe der Wunde spielt bei der Abschottung ebenfalls eine große Rolle. Je tiefer eine Verletzung in das Holz reicht, desto weniger lebende Zellen befinden sich im Inneren der Wunde, die eine abschottende Funktion übernehmen können (KOWOHL et al., 2001, zitiert in: ROLOFF, 2013). Prinzipiell gilt, je kleiner eine Wunde, desto schneller kann diese vom Baum überwallt werden. Eine vollständige Überdeckung der Wunde ist bei sehr großen Schäden oftmals nicht gegeben (vgl. DUJESIEFKEN, LIESE, 2008).

Nicht nur die Größe und Art der Wunde spielen bei der Wundreaktion eine Rolle, sondern auch die Jahreszeit und das vorherrschende Klima. Um Wunden zu verschließen werden lebende Zellen benötigt. Die Aktivität der Zellen und die damit einhergehende Abschottung sind vom Wachstum des Baumes und der Temperatur abhängig. Im Frühjahr bzw. Frühsommer, kann der Baum daher schnell auf Verletzungen reagieren. Die Wunden können am Beginn bzw. inmitten der Vegetationsphase engräumiger abgeschottet werden als bei Verletzungen, die später im Jahr oder sogar im Winter erfolgen (vgl. HÖLL & PRIEBE 1985, zitiert in: DUJESIEFKEN, LIESE, 2008)

3.7. STRESS BEI BÄUMEN

Wenn es zu einer Belastungssituation kommt, weicht der Organismus der Pflanze vom Normalverhalten ab, dies wird als Stress bezeichnet (vgl. LARCHER, 1994). In der Biologie wird darunter der Anspannungszustand eines Organismus verstanden, wobei der Belastungsfaktor, der die Anspannung auslöst, als “Stressor“ bezeichnet wird. Diverse Umweltfaktoren können zu Stressoren werden, wenn sie sich nicht im Optimalbereich befinden. Das heißt, dass sowohl zu wenig als auch zu viel Präsenz eines bestimmten

Umweltfaktors für die Pflanze eine Belastung darstellen kann. Abiotische Umweltfaktoren sind zum Beispiel Sonneneinstrahlung, Wasserversorgung, Sauerstoff und Luftfeuchtigkeit; biotische Umweltfaktoren sind Pilzinfektionen oder Insektenbefall. Es sind selten alle Umweltfaktoren im optimalen Bereich, bei einer starken Abweichung kann es zu verringertem Wachstum oder zu einer Einschränkung der Fortpflanzfähigkeit kommen. Da Pflanzen standortgebunden sind und den Umweltfaktoren nicht ausweichen können, haben sie einige Mechanismen gegen Stress entwickelt (vgl. RUST, 2013 b).

BIOLOGISCHES STRESSKONZEPT

Die Reaktionen des Organismus auf Stress sind zuerst nur vorübergehend, können aber dauerhaft werden, wenn die Belastung zu lange anhält oder die Stärke der Belastung zu hoch wird. Durch die Belastung werden stressorabhängige und stressorunabhängige Reaktionen ausgelöst. Die stressorunabhängigen können schematisch anhand von vier Phasen beschrieben werden (vgl. LARCHER, 1994):

- **Alarmphase:** Durch die Störung kommt es zu einer Destabilisierung der normalen Lebenstätigkeit. Nimmt die Belastung sehr rasch zu, kann diese zum akuten Zusammenbruch führen, bevor von der Pflanze Abwehrmechanismen ergriffen werden können. Bei gleichbleibendem Stress werden bald Reparaturvorgänge eingeleitet.
- **Widerstandsphase:** Die Pflanze passt sich an die Belastung an und das Normalverhalten wird wiederhergestellt. Bei anhaltendem Stress in derselben Intensität wird die Widerstandskraft (Abhärtung) gesteigert. Trotz anhaltender Belastung kann sich der Normalzustand einstellen, die Pflanze passt sich den gegebenen Bedingungen an. Nach Nachlassen des Reizes kann trotzdem eine erhöhte Widerstandsfähigkeit einige Zeit aufrecht erhalten werden.
- **Erschöpfungsphase:** Diese Phase stellt sich ein, wenn der Stress zu lange andauert bzw. die Belastung zunimmt. Die Pflanze ist nun auch gegen andere Stressoren, wie zum Beispiel Schwächeparasiten, anfälliger. Es kann zum Zusammenbruch kommen.
- **Regenerationsphase:** Wenn die Belastung zurückgeht, wird die eingetretene Schädigung behoben und die Pflanze kann wieder zum Normalzustand zurückkehren, selbst wenn sie sich schon in der Erschöpfungsphase befindet.

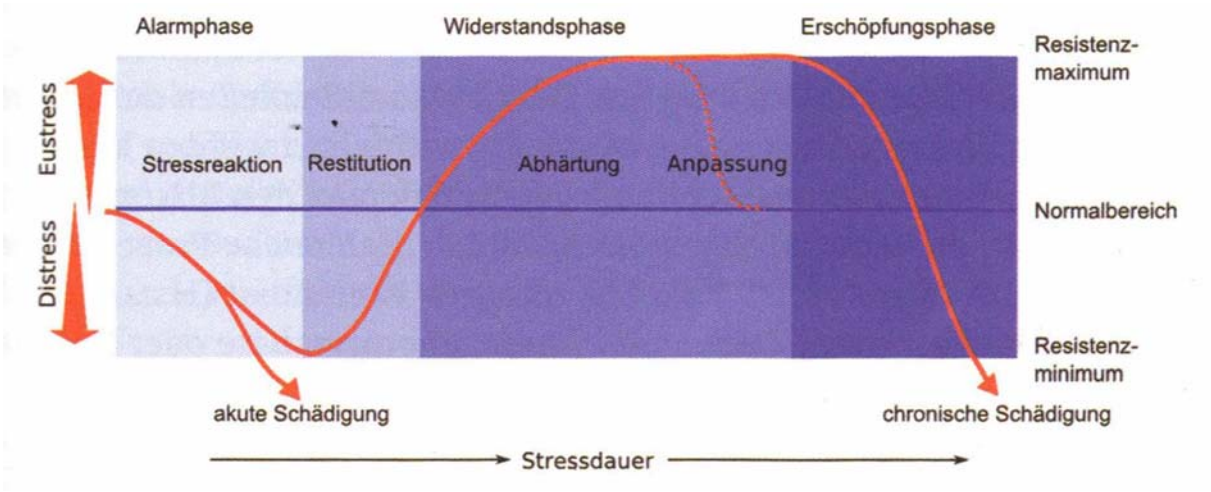


Abbildung 8: Modell Stressphasen (aus ROLOFF, 2013, S. 69)

Stress beansprucht also den Organismus und verursacht eine Destabilisierung. Bei ertragbarer Belastung stellt sich wieder eine Normalisierung ein und die Widerstandsfähigkeit wird erhöht. Wird die Anpassungsamplitude überschritten, kommt es zu gravierenden Schäden bis hin zum Tod der Pflanze. Stress ist nicht immer negativ zu sehen. Er führt unter anderem dazu, dass der Baum für zukünftige Belastungen besser gewappnet ist (Eustress statt Distress, siehe Abbildung 8). Stressfaktoren für den Baum in der Stadt können zum Beispiel Trockenstress, Temperaturstress, Sauerstoffmangel im Boden oder Auftausalze sein (siehe auch Kapitel 5, vgl. RUST, 2013 b).

4. STANDORTBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN AN STRASSENBÄUME

Die Lebensbedingungen für Pflanzen im urbanen Raum unterscheiden sich stark von ihren natürlichen Standorten. Besonders der Standort Straße wird aufgrund verschiedener Parameter als Extremstandort angesehen, an den viele Baumarten nicht gut angepasst sind. Die Stressoren treten dabei nicht einzeln auf, sondern es ergibt sich ein schlecht überschaubares Wechselspiel dieser Faktoren, die den Lebensraum der Bäume einengen (vgl. LARCHER, 1994). Da aber Straßenbäume nicht nur den Standortbedingungen trotzen müssen, sondern aus Gründen der Verkehrssicherheit gewissen Kriterien entsprechen müssen, ist die Auswahl der richtigen Baumart umso wichtiger. Um die Schwierigkeiten und Probleme, mit denen Bäume in Straßennähe konfrontiert sind, besser zu verstehen, werden die wichtigsten in diesem Kapitel näher behandelt.

4.1. ÜBERSICHT UND GENERELLE PROBLEME DES STANDORTES STRASSE

Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei dem Standort Straße um einen künstlichen, der mit dem natürlichen Standort nicht viel Ähnlichkeit hat. Wenn man also von der Lebenserwartung einer bestimmten Baumart spricht, so gilt sie nur für den natürlichen Standort. Die Lebenserwartung von Stadtbäumen ist nämlich deutlich geringer (ca. 50% des potenziellen Alters). Straßenbäume weisen sogar nach den Erhebungen von ROLOFF nur eine Lebenserwartung von etwa 25% der potentiellen Altersspanne auf. Die vorzeitige Alterung bzw. das frühe Absterben der Bäume wird durch Standortprobleme, Schäden, Krankheiten, Stress und einer ungeeigneten Baumartenauswahl verursacht (vgl. ROLOFF, 2013 a).

Weitere Herausforderungen für Straßenbäume sind (nach ROLOFF, 2013 a, S. 175 ff, modifiziert):

- (mechanische) Beschädigungen im Bereich von Krone, Stamm, Wurzel
- Bodenkontamination (z.B. Öle, Zementstaub)
- Bodenstörungen
- Bodenverdichtung
- Bodenversiegelung
- Höhere Temperaturen
- Immission
- Kunstlichtbestrahlung
- Leckagen von Leitungen, z.B. für Gas
- Nährstoffmangel
- pH-Wert Änderungen
- Salzeintrag
- Sauerstoffmangel im Bodenraum
- Schnitt
- Staubbelastung
- Strahlung, Rückstrahlung (auch von Gebäuden)
- Trockenstress
- Urin (Hunde)
- Eingeschränkter Wurzelraum

Nachstehend wird auf die wichtigsten der oben angeführten Herausforderungen für Straßenbäume näher eingegangen.

4.2. TROCKENHEIT AUF URBANEN STANDORTEN

Trockenstress auf urbanen Standorten wird in den nächsten Jahren eine der wichtigsten Herausforderungen an Stadtbäume und Straßenbäume sein. Dies wird durch das Fortschreiten des Klimawandels weiter verschärft werden, da die Tendenz zu öfter auftretenden und länger anhaltenden Trockenperioden im Sommer geht (vgl. ROLOFF et al., 2013).

Wie viel Wasser für die Pflanze verfügbar ist, ist abhängig von der Niederschlagsrate, den Bodeneigenschaften und dem Volumen der durchwurzelbaren Pflanzgrube (siehe auch Kapitel 4.5). Bei urbanen Standorten gibt es einige Faktoren, die diese Bedingung zusätzlich noch beeinflussen. Durch das trocken - warme Stadtklima, starke Einstrahlung und Rückstrahlung, Überwärmung, kontinuierlichen Fahrtwind an stark befahrenen Straßen und Freistand (weniger Schatten), wird die Verdunstung von Wasser noch begünstigt. Der begrenzte und oftmals gestörte Wurzelraum, die Bodenverdichtung und -versiegelung, sowie erhöhter Oberflächenabfluss, die Verwendung von Auftausalzen, Baumaßnahmen und Wurzelschäden machen es für Straßenbäume erschweren die Wasseraufnahme weiter (vgl. ROLOFF et al., 2013). Gebäude können zusätzlich Energie in Richtung der Bäum abstrahlen und erhöhen so die Transpirationsrate. Durch Trockenstress geschwächte Pflanzen sind auch anfälliger für Schädlinge und Krankheiten (vgl. RUST, 2013 b).

ANPASSUNG AN TROCKENHEIT

Es gibt einige Gehölzarten, die sich im Laufe der Evolution an Trockenstress angepasst haben und die aufgrund ihres natürlichen Standortes (z.B. das Mittelmeer) länger anhaltende Trockenperioden gewohnt sind. Sie haben ihre Blätter an die Trockenheit angepasst, zum Beispiel durch:

- Die Ausbildung von kleinen Blättern mit einer dickeren Epidermis (Buchs)
- Eine glänzende Blattoberseite durch eine dicke Wachsschicht (Ungarische Eiche),
- Behaarung der Blätter, vor allem an der Blattunterseite, in Form von Stern- oder Büschelhaaren oder einem dichten Haarfilz (z.B. Mehlbeere, Linde)
- Eine weißlich-silberne Blattfärbung (Ölweide, vgl. RUST, 2013 b, ROLOFF et al., 2013)

Auch gelappte Blätter bzw. Fiederblätter (wie bei der Esche oder Robinie) haben bei hoher Einstrahlung geringere Blatttemperatur und somit eine geringere Transpirationsrate. An Trockenheit angepasste Baumarten sind auch oft sogenannte Zerstreutporer. Ihre Gefäße im

wasserleitenden Teil des Stammes besitzen kleinere Durchmesser und Längen, weshalb sie ein geringeres Risiko für Embolien darstellen. Weitere Anpassungen können auch durch Verdickung der Borke/Rinde (Baum-Hasel, Korkeiche), Korkleisten (Feld-Ahorn) und Dornen anstatt von Nebenblättern (Robinie, Wildbirne) erfolgen. Einige Arten, wie zum Beispiel der Ginster, besitzen auch grüne Triebe, die ebenfalls Photosynthese leisten. Auch durch ein Pfahlwurzelsystem, das tiefer liegende Wasservorräte nutzt, können Trockenperioden überdauert werden. An Trockenstress angepasste Baumarten weisen oft eine lichte Krone auf. Es handelt sich häufig um Pioniergehölze, die gerne Reiterationen bilden (vgl. Kapitel 4) und vor allem in der Jugend einen freien Standort benötigen (vgl. ROLOFF et al., 2013).

Auch einzelne Individuen können sich an die Trockenheit gewöhnen, indem sie eine Stresssituation überdauern und sich daran anpassen (vgl. Kapitel 4.7.1). Dementsprechend scheint es sinnvoll, das junge Baumschulsortiment für Straßenbäume nicht zu sehr mit Wasser zu verwöhnen, sondern die Bäume schon von klein auf mit den Standortbedingungen der Straße vertraut zu machen (vgl., ROLOFF, 2013 a).

4.3. TEMPERATUREXTREME – FROST- UND HITZESTRESS

Sowohl Frost als auch Hitze können Straßenbäume in Stresssituationen versetzen. Die Zunahme der Hitzetage aufgrund des Klimawandels, der im urbanen Raum durch die Versiegelung der Flächen verstärkt zu spüren ist, intensiviert das Problem.

HITZE

Bei Windstille und starker Einstrahlung kann es im urbanen Raum, durch die Aufheizung von Asphalt und Beton, Temperaturen von 60-70°C in Bodennähe geben. Da Pflanzengewebe bereits bei 50 – 60°C abstirbt, kann dies durchaus kritisch werden. Die Blätter gehen jedoch durch diese Hitzestrahlung selten zu Grunde, da sie durch die kühlende Transpiration diese Temperaturen nicht erreichen. Allerdings wird Photosyntheserate verringert, um das Austrocknen zu verhindern (siehe auch Kapitel 4., vgl. LARCHER, 1994).

FROST

Temperatur unter 5°C beeinflussen die Viskosität des Wassers, weshalb chemische Reaktionen langsamer verlaufen: der Stoffwechsel liefert weniger Energie, die Nährstoff- und Wasserversorgung ist eingeschränkt, die Stoffproduktion wird vermindert und das Wachstum stillgelegt (vgl. LARCHER, 1994). Sehr tiefe Temperaturen schädigen die Zellen, was bei kälteempfindlichen Pflanzen bereits bei wenigen Graden über Null beginnt (vgl. RUST, 2013 b).

In unseren Breitengraden haben sich die Pflanzen bereits an den Winter mittels Abhärtung angepasst. Schäden treten meist aufgrund von Spätfrösten oder Sonnennekrosen auf. Dabei erwärmt sich eine Seite des Stammes durch die Bestrahlung der Sonne sehr stark, während die andere Seite noch gefroren ist. Sonnennekrosen kommen vor allem bei Jungbäumen vor, deren Rinde noch besonders dünn ist. Vor allem Ahorne sind dadurch stark gefährdet.

Längsrisse sind generell Schwachstellen im Holzkörper. Sie können zum Beispiel durch kleinere Verletzungen in der Jugend oder Wunden entstehen. Durch den Frost kommt es zum Aufreißen bzw. Weiterreißen der Schwachstelle durch das Ausdehnen und Zusammenziehen des Holzes. Frost ist somit häufig der Auslöser, allerding nicht die Ursache (vgl. BAUMGARTEN et al., 2013).

BODENFROST UND FROSTTROCKNIS

Tiefgreifender Bodenfrost mit fehlendem Schneeschutz ist zusätzlich stressverstärkend. Die sogenannte „Frosttrocknis“ bedeutet im Prinzip Bodentrockenheit. Wenn der Boden gefroren ist, kann die Pflanze das Wasser nicht aufnehmen und es kommt trotz geringer Verdunstung zu Trockenstress. Dies ist vor allem auf schneearmen Gebieten häufig und tritt eher im Spätwinter auf, wenn der Boden noch gefroren ist, aber die Sonnenstrahlung bereits die Zweige erwärmt und zur Transpiration bringt. (vgl. LARCHER, 1994).

4.4. AUFTAUSALZE

Streusalze werden im Winter zum Auftauen von Schnee und Eis auf Verkehrswegen, wie Straßen und Gehwegen verwendet, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. In den meisten Fällen wird dafür Kochsalz (Natriumchlorid) verwendet. Durch das im Frühjahr einsetzende Schmelzwasser, das unter anderem auch in Baumscheiben gespült wird, kommt es zum Salzeintrag in den Boden. Aber auch durch das Anspritzen von vorbeifahrenden Autos kommen Bäume und ihre Blätter in Kontakt mit Salz. Wenn es über längere Jahre zum Salzeinsatz kommt, kann auch noch in größerer Entfernung von der Straße Salz im Boden nachgewiesen werden (vgl. RUST, 2013 b).

Durch die hohe Salzkonzentration werden chemische Prozesse in Gang gesetzt, die das Wasser schwerer für die Pflanze verfügbar machen und somit Trockenstress ermöglichen. Dadurch kommt es zu einer verringerten Photosyntheseleistung (siehe Kapitel 4.4). Zusätzlich kann die Aufnahme von notwendigen Nährstoffen (z.B. Kalium, Stickstoff und Kalzium) behindert werden (vgl. STRECKENBACH, SCHRÖDER, 2014). Hohe Natriumgehalte können auch zum Ansteigen des Boden-pH-Wertes, zur Bodenverdichtung und

Verschlämmbarkeit des Bodens führen, wodurch weniger Sauerstoff für die Wurzeln verfügbar ist (vgl. SCHULZE et al., 2002, zitiert in: ROLOFF, 2013).

Abbildung 9: Blattrandnekrosen durch Salzschäden an *Acer platanoides* (Wien Simmering, Juli 2014)

Streusalzschäden werden an Blättern durch sogenannte Blattrandnekrosen sichtbar. Es handelt sich dabei um frühzeitige, vom Blattrand ausgehende Laubverfärbungen, durch die es zu einer Verkleinerung der assimilierenden Blattfläche und einer weiter abnehmenden Photosyntheserate kommt. Wenn Streusalz direkt auf Knospen gelangt, kann der Austrieb des Baumes im Frühjahr um einige Tage verzögert werden. Das Wachstum wird also nicht nur durch den Trockenstress und die geringere Photosyntheserate verringert, sondern auch durch den späteren Austrieb und vorzeitigen Laubfall, der bei starken Blattrandnekrosen üblich ist. Bei langjähriger Belastung durch intensive Streusalzkonzentration, kann dies zum Absterben von Kronenteilen und ganzen Bäumen führen (vgl. RUST, 2013).

Die Empfindlichkeit auf Salzkonzentrationen im Boden ist je nach Baumart unterschiedlich. Empfindliche Baumarten sind zum Beispiel: Rosskastanie, Ahorne, Buche, Platane und Linde, als nicht empfindlich erweisen sich: Eiche, Esche, Japanischer Schnurbaum, Lederhülsenbaum und Robinie (vgl. RUST, 2013, LARCHER, 1994 und GALK Straßenbaumliste 2012).

Durch die bisherige Veränderung des Klimas kommt es zu häufigeren Frösten bis weit ins Frühjahr und zusätzlich langanhaltenden Trocken- & Hitzeperioden im Sommer (vgl. IPCC 2013). Somit verlängert sich die Periode, in der Streusalz verwendet wird, was die Entwicklung der Gehölze zusätzlich behindert und das Widerstandsvermögen gegenüber schädlichen Einflüssen (Pilze, Krankheiten) reduziert (vgl. STRECKENBACH, SCHRÖDER, 2014).

VERWENDUNG DER AUFTAUSALZE IN WIEN:

Die Anwendung von Auftausalzen wird in Wien durch die L 670-000 - Winterdienst-Verordnung 2003 geregelt. Für die Flächen des Fußgängerverkehrs kann man der Winterdienst-Verordnung folgendes entnehmen:

„§ 4. (1) Auf allen für den öffentlichen Fußgängerverkehr bestimmten Verkehrsflächen (z.B. Gehsteige, Gehwege) dürfen im Abstand von zehn Metern zu unversiegelten Bodenflächen keine Auftaumittel verwendet werden, die als Wirkstoff natrium- oder halogenidhaltige Substanzen enthalten, […] Dieses Verbot gilt nicht, wenn durch bauliche Maßnahmen sichergestellt ist, dass weder durch Versickern noch durch Aufwirbelung ein Eintrag des Auftaumittels in unversiegelte Bodenflächen erfolgen kann." (vgl. L 670-000, 2003)

Als bauliche Maßnahmen werden Abgrenzung wie Mauern, Einfassungen und dergleichen verstanden. Das Streuen von natrium- oder halogenidhältigen Auftaumitteln (wie zum Beispiel Salz) ist in den Schutzzonen grundsätzlich verboten, vor allem im Umkreis von zehn Metern rund um Wiesen und Bäume. Außerhalb der errichteten Schutzzonen ist das Salzstreuen erlaubt, bei extremen Wettersituationen kann auch das Streuverbot in Schutzzonen außer Kraft gesetzt werden. Stickstoffhältige Auftaumittel dürfen nicht auf öffentlichen Verkehrsflächen verwendet werden (vgl. wien.gv.at).

Bei Flächen für den öffentlichen Fahrzeugverkehr dürfen laut § 5. (1) der Winterdienst-Verordnung keine Auftaumittel verwendet werden, die „als Wirkstoff natrium- oder halogenidhaltige Substanzen enthalten, wobei technische Verunreinigungen bis zu einem Gehalt von 1 % (berechnet als Natriumchlorid) zulässig sind. Dieses Verbot gilt nicht für Fahrbahnen, die von Bussen oder Schienenfahrzeugen im Linienverkehr benützt werden, selbständige Gleiskörper, Brücken, Radwege, Geh- und Radwege und Parkplätze für Behinderte." (vgl. L 670-000, 2003)

Für die Schneeräumung, Streuung und Einkehrung auf Gehsteigen und Gehwegen sind die angrenzenden Grundeigentümerinnen bzw. die Grundeigentümer zuständig und können bei Unfällen auch zur Verantwortung gezogen werden. Die Betreuung der Fahrbahnen liegt beim Straßenerhalter, welcher in den meisten Fällen die Stadt Wien ist. Daher kann davon ausgegangen werden, dass auf Gehwegen die Streusalzbelastung höher ist als auf Fahrbahnen, die von öffentlichen Räumfahrzeugen betreut werden.

4.5. SAUERSTOFFMANGEL IM BODEN

Bei wassergesättigten Böden bis zur Feldkapazität beträgt der Luftgehalt in den Poren noch 10-30%. Das ist bei dauerhaft nassen oder verdichteten Böden nicht der Fall. Sauerstoffmangel im Boden entsteht durch Staunässe, Schlamm und Vermurungen, aber auch durch Baumaßnahmen und Bodenverdichtung bzw. –versiegelung. Der Sauerstoff wird durch Atmung der Pflanzenwurzeln, Bodentiere und aerobe Mikroorganismen verbraucht,

weshalb der Gasaustausch von O_2 und CO_2 über die oberen Bodenhorizonte besonders wichtig ist (vgl. RUST, 2013 b). Bei verdichteten, überschwemmten Böden bzw. Bodenversiegelung gelangt der Sauerstoff nur sehr langsam von der Luft in den Boden, so dass er manchmal innerhalb von wenigen Stunden fast vollständig verbraucht wird. Vor allem tonige, feinporige Böden leiden leicht unter Sauerstoffmangel. Wenn sich im Boden wenig Sauerstoff befindet, wird das Wurzelwachstum eingestellt und die Wurzelspitzen in sauerstofffreien Zonen sterben ab. Wenn ein Gasaustausch nicht gegeben ist, wird somit die Feinwurzelmasse verringert und die Wurzeln können die Krone nicht ausreichend versorgen. Es kann zum Absterben von Ästen und Kronenteilen kommen (vgl. LARCHER, 1994).

4.6. LUFTSCHADSTOFFE

Phytotoxische, also für Pflanzen giftige, Substanzen werden durch Industrie, Verkehr, dem Einsatz von Chemikalien in der Landwirtschaft und fossilen Brennstoffen in Luft, Boden und Wasser eingebracht. Die Dunstglocke über einer Großstadt, der sogenannte Smog, beinhaltet gas- und staubförmige Schadstoffe. Besonders stark konzentriert sind sie bei Nebel in den Wassertröpfchen, die auf die Vegetation niederschlagen.

Die häufigsten Luftschadstoffe, die besonders für Pflanzen gefährlich werden können, sind Schwefeldioxid, Stickstoffoxid, Ozon, Halogenwasserstoff und Staub (vgl. BRAUN, 1990 und LARCHER, 1994). Aus diesen primären können sekundäre Luftschadstoffe entstehen. Die Wichtigsten davon sind Photooxidantien, die durch die Verbindung von Sonneneinstrahlung mit Stickoxid oder Kohlenwasserstoff entstehen und phytotoxisch wirken (vgl. HOCK, ELSTNER 1988, zitiert in BRAUN, 1990). Eines der schädlichsten Photooxidantien ist Ozon. Durch die höhere Sonneneinstrahlung im Sommer sind in dieser Jahreszeit die Ozonwerte um einiges höher als im Winter. Hohe Ozonwerte können zu Störungen des Wasserhaushaltes und Schädigungen der Chloroplasten und des Chlorophylls führen. Oftmals wird auch das Wurzelwachstum eingeschränkt, was bei langen Belastungen zum vorzeitigen Altern und Absterben des Baumes führen kann (vgl. BRAUN, 1990).

Die Luftschadstoffe werden über die Spaltöffnungen in die Blätter aufgenommen, dies kann zu verfrühtem Blattfall, erschwerter Wasserversorgung der Wipfeltriebe und Zuwachshemmungen führen. Eine gute Nährstoffversorgung der Pflanzen stärkt ihre Resistenz gegenüber dem Einfluss der Luftschadstoffe, diese ist aber auch abhängig von Pflanzenart und Alter (vgl. LARCHER, 1994).

Der Feinstaub im Smog kann sich auf der Blattoberfläche ablagern, was die Strahlungsabsorption der Blätter erhöht. Durch starke Strahlung kann es so leichter zur Erhitzung der Blätter kommen, außerdem können kleine Partikel in die Spaltöffnungen gelangen und diese blockieren.

Die Schadstoffe können sowohl zu direkten Schäden als auch zur Schwächung der Pflanze führen. Allerdings ist eine starke Schädigung an Straßenbäumen eher durch andere Faktoren (Trockenheit, Streusalz, Nährstoffarmut, etc.) zu erwarten, die Schadstoffe stellen trotzdem eine zusätzliche Belastung dar (vgl. BRAUN, 1990).

4.7. LICHTRAUMPROFIL

Um die Verkehrssicherheit an Straßen und Rad- bzw. Gehwegen aufrecht zu erhalten, muss ein sogenanntes Lichtraumprofil eingehalten werden. Das bedeutet, dass der lichte Raum über den Verkehrsflächen von Ästen und Stämmen der Straßenbegleitpflanzungen freigehalten werden muss. Über Straßen beträgt das Lichtraumprofil eine Höhe von 4,5 m, über Geh- und Radwegen 2,5 m. Feine Äste/Zweige bis 1 cm Durchmesser dürfen in das Lichtraumprofil 30 cm weit hinein ragen, darüber hinaus müssen sie mit Hilfe von Schnittmaßnahmen entfernt werden (sogenannter Lichtraumprofilschnitt). Bei Nichteinhalten des Lichtraumprofiles kann es zu Anfahrschäden an Ästen oder Kronenteilen kommen, was große Schäden für den Baum zur Folge haben kann. Bei der Einhaltung des Lichtraumprofils muss des Weiteren darauf geachtet werden, dass Verkehrsanlagen und Verkehrsschilder sichtbar sind und nicht durch Äste oder Kronenteile verdeckt werden (vgl. BAUMGARTEN et al, 2013).

Dies setzt voraus, dass die gepflanzten Bäume mit ihrer Wuchsform diesen Anforderungen entsprechen. Das heißt, dass die Krone großer Bäume erst ab einer Höhe von 4,5 m beginnt bzw. kleinere Kronen von Natur aus oder durch Schnittmaßnahmen so schmal gehalten werden können, dass sie nicht ins Lichtraumprofil hineinragen. Es gibt einige Baumarten bzw. Sorten, die diese Kriterien vor allem im Alter nicht erfüllen, da sie zu breit werden und oftmals mit großen Eingriffen in die Krone das Lichtraumprofil wiederhergestellt werden muss.

4.8. GEWÄHRLEISTUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT

Die Vitalität eines Baumes geht nicht zwingend einher mit einer gegebenen Verkehrssicherheit. Das Gefahrenpotenzial, das von Bäumen ausgehen kann, ist nicht immer auf den ersten Blick ersichtlich. Bäume, bei denen man aufgrund ihrer Verzweigungsstruktur

und/oder Belaubung auf eine geringe Vitalität schließen kann, können durchaus verkehrssicher sein, vital erscheinende Bäume hingegen gefährlich. Fäulen, die sich im inneren Holzkörper eines Baumes befinden, können auch nur den Großteil der älteren Jahrringe befallen. Somit wird der Baum mit der Zeit innen hohl und die Statik dadurch beeinträchtigt. Wenn die jüngeren Jahrringe trotzdem völlig intakt sind, wird der Baum weiterhin mit Nährstoffen gut versorgt und erscheint vital, obwohl er bereits ein großes Risiko darstellt. Auch eingerissene Vergabelungen bzw. Risse an Starkästen vitaler Bäume können die Verkehrssicherheit gefährden (vgl. BAUMGARTEN et al., 2013).

5. ANTHROPOGENER KLIMAWANDEL

Dass es einen vom Menschen beeinflussten Klimawandel gibt, ist mittlerweile unumstritten und der Treibhauseffekt gilt sicher als eine der Hauptursachen dafür (vgl. MAIER, DEUTSCHLÄNDER, 2010). Wie sich die Klimaänderung global und auf Österreich auswirkt und welche Prognosen es für das Leben in Großstädten der Zukunft gibt, soll in diesem Kapitel kurz vorgestellt werden. Auf das Aufnahmegebiet Wien und das Wetter im Aufnahmejahr 2014 wird dabei gesondert eingegangen.

5.1. GLOBALER KLIMAWANDEL

Als Klima wird der mittlere Zustand bzw. der gewöhnliche Verlauf der Witterung an einem bestimmten Ort verstanden. Es beinhaltet die Gesamtheit aller möglichen Wetterzustände, inklusive aller tages- und jahreszeitlichen Schwankungen. Die treibende Kraft für das Wetter ist die Sonne. Ihr Zusammenspiel mit den einzelnen Sphären, das sind Atmosphäre (Luft), Hydrosphäre (Wasser, -dampf), Lithosphäre (Boden), Kryosphäre (Eis) und Biosphäre (Tiere und Pflanzen), bestimmt das vorherrschende Klima (vgl. KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005). Als Umweltfaktor beeinflusst das Klima die Rahmenbedingungen für das Wachstum der Pflanzen und setzt somit die Arealausdehnung von Pflanzenarten und deren Überlebensgrenzen fest (vgl. LARCHER, 1994).

Das Klima ist und war in der Vergangenheit niemals konstant. Es gab immer wieder Klimaschwankungen, die in Zeiträumen von ca. 100.000 Jahren (bei den Eiszeit-Warmzeit-Schwankungen in Abständen von 10.000 Jahren) stattfanden. Die aktuellen Klimaveränderungen fanden allerdings innerhalb eines Jahrhunderts bzw. weniger Jahrzehnte statt.

Im letzten Jahrhundert ist die Temperatur im Mittel um 0,6°C gestiegen (vgl. FORMAYER et al., 2001). Es gibt Schwankungen von Jahr zu Jahr um nur wenige zehntel Grad, aber der Anstieg ist deutlich zu sehen (siehe auch Abbildung 10).

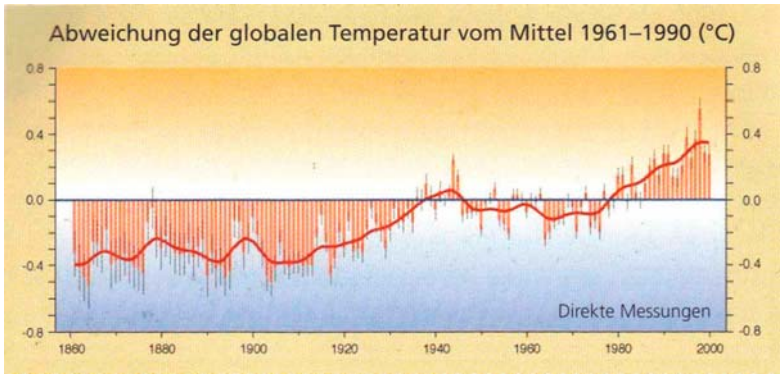


Abbildung 10: Verlauf der globalen Mitteltemperaturen der letzten 140 Jahre, berechnet aus direkten Messungen. Seit Messungsbeginn sind die Temperaturen um 0,8°C gestiegen (0,6°C im letzten Jahrhundert, aus: KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005, S.12)

Dies hat einige Auswirkungen (nach KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005):

- Zunahme der Niederschläge in der Nordhemisphäre und häufiges Auftreten von Starkregenereignissen, sowie Niederschlagsabnahme in der Nähe des Äquators.
- Rückgang des arktischen Meereises, wobei nicht nur die Größe der Fläche, sondern auch die Dicke zurückgeht. Das Eis reflektiert einen Großteil der Sonnenstrahlung; fehlendes Eis führt daher zu einer schnelleren Erwärmung.
- Gletscherrückgang in den Alpen, im Himalaja und in Alaska.
- Anstieg des Meeresspiegels um 10 cm im letzten Jahrhundert (vgl. IPCC, 2013). Der Grund dafür ist die Erwärmung des Meeres, da sich Wasser beim Erwärmen ausdehnt. Es besitzt bei 4°C die höchste Dichte, das heißt wenn kaltes, polares Wasser sich erwärmt, kommt es somit zu einem Anstieg des Meeresspiegels weltweit. Das Schmelzen der Gletscher ist für den Anstieg des Meeresspiegels momentan noch nicht relevant. Bei einem massiven Schmelzen der polaren Eisschilde und Grönland, würde es Auswirkungen auf den Meeresspiegel geben, allerdings erst über Jahrhunderte gemessen.
- Häufung von Extremereignissen und klimabedingten Katastrophen (vgl. IPCC 2013). Durch die Erwärmung der Atmosphäre steht mehr Energie zur Verfügung, was den Wasserkreislauf beschleunigt. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für Extremereignisse. Beispiele hierfür sind das Hochwasser im Jahr 2002 und der Hitzesommer im Jahr 2003. Solche Ereignisse führen zum Bewusstwerden des Klimawandels bei der Bevölkerung, da sie direkte Auswirkungen auf den Menschen haben.

Der wichtigste Faktor, der zur globalen Erwärmung beiträgt, ist der Treibhauseffekt. Er wurde bereits im 19. Jahrhundert beschrieben und ist dafür verantwortlich, dass das Temperaturmittel auf der Erde +15°C beträgt. Die Atmosphäre ist weitgehend durchlässig für die kurzwelligen Sonnenstrahlen, für die langwellige Wärmestrahlung, die von der Erdoberfläche und der Luft emittiert wird, allerdings nicht. Diese wird absorbiert und in Wärme umgewandelt. Der Treibhauseffekt ist also verantwortlich für die Bewohnbarkeit des Planeten, denn ohne ihn wäre die Durchschnittstemperatur nur ca. -18°C.

Das wichtigste Treibhausgas ist Wasserdampf (dieser ist am meisten in der Atmosphäre vorhanden). Sein Vorkommen ist abhängig von der Temperatur und der relativen Feuchte. Sehr wichtig ist auch das Gas Kohlendioxyd (CO_2). Es ist für die kurzwellige Sonnenstrahlung durchlässig, während die langwellige Wärmestrahlung, die die Erde abstrahlt, von CO_2

absorbiert und in Wärme umgewandelt wird. Andere Gase sind nur in Spuren enthalten, wobei jedes einen anderen Wellenlängenbereich aufnimmt. Es gibt Treibhausgase mit einem Absorptionsbereich, den kein anderes hat. Somit können auch geringe Konzentrationen große Wirkungen erzeugen (vgl. KROMB-KOLB, FORMAYER, 2005).

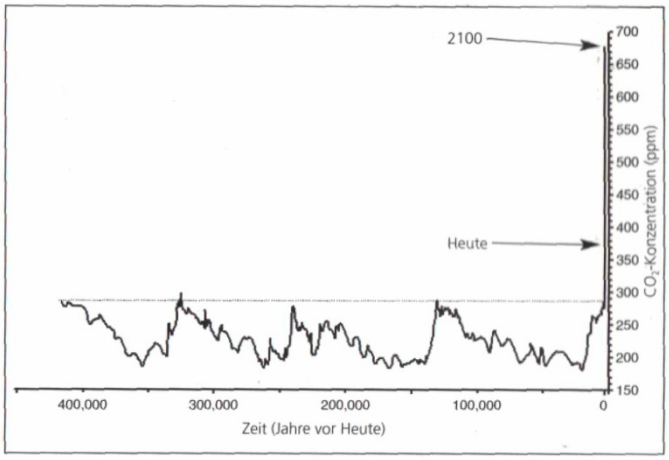


Abbildung 11: Verlauf der CO2-Konzentration der letzten 400.000 Jahre. Rekonstruktion aus Eisbohrkernen sowie Zukunftsszenario für das nächste Jahrhundert (aus: KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005, S. 23)

"*Da die Menschheit für den Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen verantwortlich ist und man die beobachteten Änderungen im Klima nur durch diesen Konzentrationsanstieg erklären kann, spricht man beim derzeitigen Klimawandel von einer anthropogenen bzw. menschlich verursachten Klimaänderung*." (KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005, S. 24)

Um die zukünftigen Auswirkungen der Erderwärmung und den zu erwartenden Anstieg der Temperatur prognostizieren zu können, werden sogenannte Klimaprojektionen bzw. Klimamodelle verwendet. Diese sind allerdings noch mit einigen Unsicherheiten behaftet: einerseits werden noch nicht alle Zusammenhänge des Klimasystems verstanden (vor allem Rückkoppelungsprozesse sind schwer nachvollziehbar). Andererseits hängt der Ausstoß der Treibhausgase vom zukünftigen Handeln des Menschen ab, das nur über Annahmen und Szenarien beschrieben werden kann. Viele Klimaprojektionen sind außerdem für regionale Aussagen zu weitmaschig und ungenau (vgl. MAIER, DEUTSCHLÄNDER, 2010).

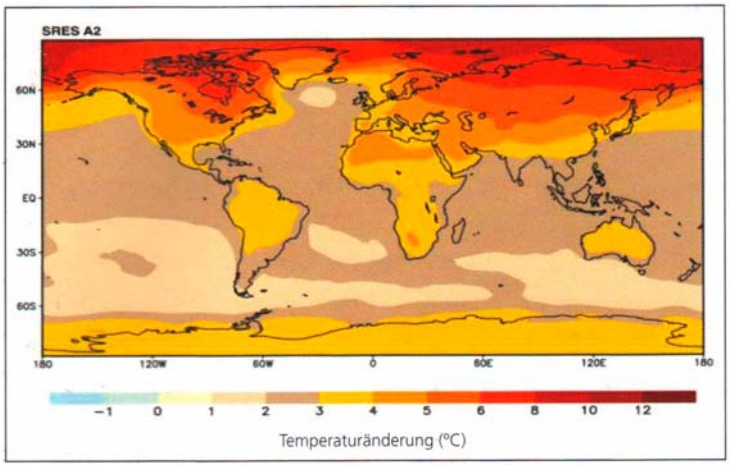


Abbildung 12: Änderung der Jahresmitteltemperatur 2085 gegenüber dem Jahr 1990 bei schlechtestem Emissionsszenario. Temperarturänderung im globalen Mittel 3,1°C (aus: KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005, S.68)

Für die weiter ansteigende Erderwärmung werden verschiedene globale Klimamodelle und Szenarien berechnet, die unterschiedliche Annahmen wie Bevölkerungsentwicklung und

Wirtschaftswachstum miteinbeziehen. Die Basisszenarien werden in der folgenden Abbildung dargestellt.

	eher ökonomisch/ materiell orientiert	**eher ökologisch/ auf gesell-schaftliche Innovation orientiert**
Globalisierung (homogene Welt)	A1	**B1**
Regionalisierung (heterogene Welt)	**A2**	**B2**

Abbildung 13: Die vier Basisszenarien des IPCC (vgl. IPCC 2009)

Im günstigsten Szenario (B1) kommt es zu einem Anstieg der Durchschnittstemperatur von 1,1 – 2,9°C bis zum Ende des Jahrhunderts. Im schlechtesten Fall kommt es zu einer Erwärmung von 2,4 – 6,4°C. In den höheren Breiten wird die Temperatur wahrscheinlich stärker steigen als in der Nähe des Äquators (vgl. IPCC 2013). Im Vergleich dazu können Aussagen zu den zukünftigen Niederschlagsänderungen nur mit größerer Unsicherheit behaftet getroffen werden. Relativ sicher ist allerdings, dass es zu einer Verschiebung des Niederschlages kommen wird und im globalen Mittel der Niederschlag ansteigen wird. Die meisten Klimamodelle zeigen auch eine Zunahme der Starkregenereignisse (vgl. KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005).

5.2. KLIMAWANDEL IN ÖSTERREICH

Die großräumige Wetterlage und der globale Klimatrend sind lokal sehr unterschiedlich ausgeprägt, das heißt die Änderung des Klimas kann abgeschwächt oder verstärkt auftreten.

In den Alpen gibt es kleinräumige Unterschiede durch Luv & Lee (windzugewandte & windabgewandte Seite des Berges), die einerseits zur Niederschlagserhöhung und andererseits zur Reduktion führen. Es stoßen aber auch zwei Klimazonen aneinander: die mediterrane Klimazone, die den Süden der Alpen mit Niederschlag aus Mittelmeertiefdruckgebieten beeinflusst und die atlantische Klimazone, die durch Atlantik und Nordseefrontensysteme geprägt wird. Zusätzlich befinden sich die Alpen in einem Übergangsbereich zwischen dem maritimen (feucht-kühle Sommer, feucht-milde Winter) und dem kontinentalem Klima (heiß-trockene Sommer, kalt-trockene Winter). Dadurch ergeben sich die vielfältig regionalen, klimatischen Besonderheiten Österreichs (vgl. KROMP-KOLB, FORMAYER, 2005).

Seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute gab es in Österreich einen Temperaturanstieg von 1,8°C, das globale Mittel beträgt im Vergleich dazu 0,8°C. Für diesen markanten Anstieg in Österreich gibt es eine Vermutung: Zum Ende des 19. Jahrhunderts gab es besonders niedrige Ausgangswerte, durch die vorangegangene "Kleine Eiszeit". Der hohe Temperaturanstieg könnte also zum Teil eine Rückkehr zum "Normalzustand" sein. Wie viel von dem Temperaturanstieg auf diesen Effekt zurückzuführen ist, lässt sich allerdings schwer sagen. Klimamodelle bestätigen aber, dass die Alpen eine besonders sensible Region für den anthropogenen Klimawandel sind. Der Temperaturanstieg im Alpenraum wird vermutlich um 1,5 bis 2°C höher sein als das globale Mittel (vgl. FORMAYER et al., 2001).

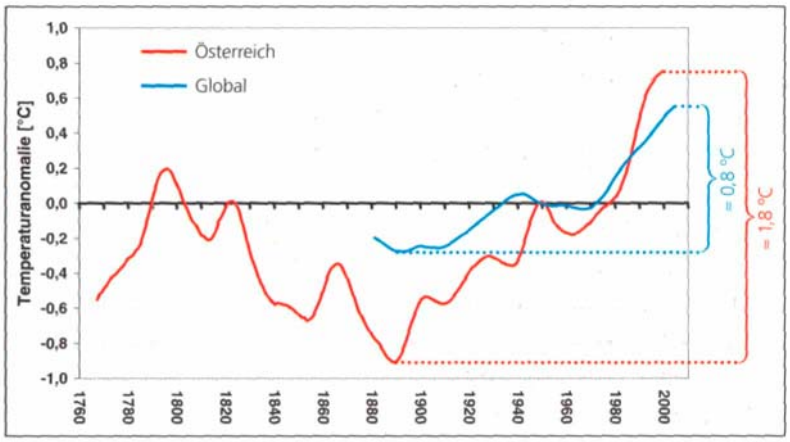


Abbildung 14: Verlauf der globalen Mitteltemperatur (blau) und der Temperatur in Österreich (rot, aus: KROMP-KOLP, FORMAYER, 2005, S.43)

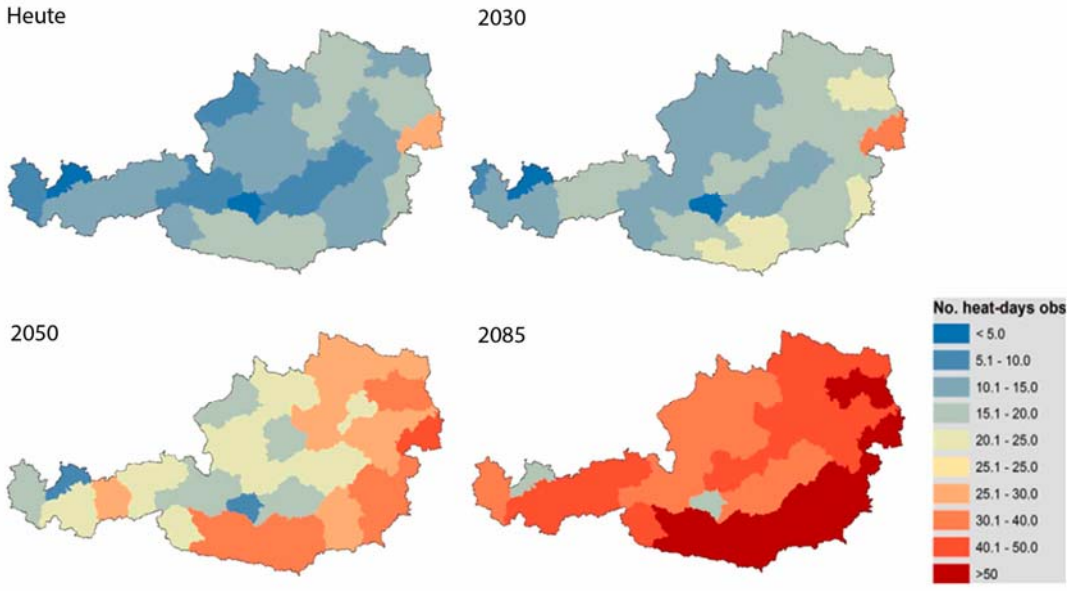


Abbildung 15: Szenario Hitzetage in Österreich (≥30°C, aus: FORMAYER, COIN, 2014)

Bei einem Temperaturanstieg erhöht sich auch die Anzahl der Hitzetage, also die Tage an denen 30°C Lufttemperatur und mehr erreicht werden. Die oben stehende Grafik nach FORMAYER und COIN veranschaulicht die mögliche Zunahme der Hitzetage in Österreich bis 2085.

5.3. STADTKLIMA IM KLIMAWANDEL

Das Stadtklima wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst: der Bebauungsstruktur, dem Frei- und Grünflächenanteil, Größe und Lage der Stadt, der Geländeform und dem Klima des Umlandes. Aufgrund dieser Parameter kommt es zu einem veränderten Wärme- und Strahlungshaushalt in der Stadt und zu veränderten Windverhältnissen. Vor allem höhere Temperatur in Bodennähe, häufige Bewölkung und eine starke Verunreinigung der Luft führen zur starken Aufheizung der Stadt. Zusätzlich dazu kommt die starke Wärmeabstrahlung der Gebäude und Straßen, die sich tagsüber aufheizen und nachts Wärme abgeben. Der hohe Versiegelungsgrad führt dazu, dass das Wasser durch die Kanalisation abgeleitet wird und wenig auf den Oberflächen verbleibt. Somit kommt es zu einer geringeren Verdunstung, ganz ähnlich wie in einer Wüste. Die Wärme durch die Industrie, das Heizen bzw. Kühlen von Gebäuden und der motorisierte Verkehr verstärken diesen Effekt.

Städte sind sogenannte Wärmeinseln, sie sind meist 1-3 °C wärmer als das Umland. Dieser Effekt nimmt normalerweise vom Stadtkern nach außen hin ab, wobei es starke Unterschiede zwischen Tag und Nacht gibt. In der Nacht sind die Temperaturunterschiede zum Umland größer, weil die warme Luft im eng bebauten Gebiet nicht entweichen kann. Dieser Effekt wird wesentlich von Grünflächen wie Parks, Wäldern und noch viel mehr von Flüssen und Seen beeinflusst. MAIER und DEUTSCHLÄNDER stellen die Vermutung an, dass sich der Wärmeinseleffekt durch den zunehmenden Einsatz von Klimaanlagen in Gebäuden verstärken wird.

In deutschen Städten wird die mittlere Anzahl der Sommertage (Lufttemperatur ≥ 25°C) von derzeit 46 Tagen pro Jahr mit hoher Wahrscheinlichkeit auf 50 bis 71 Tage steigen. Dieser Wert ist jedoch abhängig von Lage und Bebauung des Stadtgebietes. Auch die Anzahl der Hitzetage (Lufttemperatur ≥ 30°C) und Tropennächte (Lufttemperatur ≥ 20°C) nehmen deutlich zu. In Frankfurt sind die Hitzetage in den letzten 30 Jahren um 50 bis 60% gestiegen, im selben Zeitraum hat sich die Anzahl der Frosttage (Lufttemperatur ≤ 0,0°C) um 20% verringert (vgl. MAIER, DEUTSCHLÄNDER, 2010).

Um den Erwärmungseffekt in Städten abzufangen, ist es notwendig den Wärmeinseleffekt zu verringern. Die Blockbebauung ist dafür besonders ungünstig, besser eignet sich eine Bebauung mit Reihenhaussiedlungen, die mehr Grünflächen beinhalten. Auch hohe Häuser können durch den großen Schatten, den sie erzeugen, kühlend wirken. Wasserflächen und

Grünflächen in Städten wirken besonders kühlend, da die Luft durch die bodennahe Verdunstung abkühlt. Auch die Beschattung durch Pflanzen verhindert ein Aufheizen der Gebäude und die zusätzliche Verdunstung bringt Abkühlung. Somit spielt die Anlage von Parks und Grünanlagen und das Straßenbegleitgrün in Städten für die Gesundheit und das Wohlbefinden eine wichtige Rolle. Nach MAIER und DEUTSCHLÄNDER (2010) sollen die Grünanlagen in der Stadt fußläufig in etwa 5 Minuten erreichbar und nicht kleiner als 1 Hektar sein. Um die Lebensqualität in der Stadt zu sichern, wird ein Grünflächenanteil von 25% der Stadtfläche empfohlen. Zusätzlich soll die Bepflanzung und Bebauung so angelegt werden, dass Frischluftschneisen entstehen können (BECKER et al., 2010).

Die Erderwärmung durch den Treibhauseffekt, führt unter anderem dazu, dass der Frühling immer früher kommt und die Winter milder werden, dadurch verdampfen die Wasserflächen mehr und die Luft nimmt mehr Wasser auf. Daher kann es regional zu stärkeren Niederschlägen und Windeffekten kommen. Im städtischen Bereich heizt sich durch die Bebauung, Versiegelung und Luftverschmutzung die Luft stark auf, was zu Gewitterfronten mit Turbulenzen von bis zu 100 km/h führen kann. Die Gebäude können dabei je nach Ausrichtung den Wind verringern oder verstärken, dabei kann es zu dem sogenannten Düseneffekt kommen. Bei diesem wurden bis zu 6-fache Windgeschwindigkeiten gegenüber dem Freiland gemessen (vgl. BALDER, 2007).

5.4. DAS KLIMA IN WIEN

Das Klima von Wien ist ein Übergangsklima, das von Westen ozeanisch und von Osten kontinental beeinflusst wird. Dies zeigt sich in geringeren Niederschlagsmengen und längeren Trockenperioden. Die Winter sind im Vergleich zu anderen Teilen Österreichs eher mild (vgl. wien.gv.at).

Wie sich das Stadtklima in Zukunft verändern wird, hängt von dem Temperaturanstieg der nächsten Jahre ab. Verschiedene Klimaszenarien konnten mit Modellen errechnet werden, die Aussagen über die Temperaturentwicklungen sind dabei am sichersten. Beim Niederschlag sind die Unsicherheiten größer. Sehr wahrscheinlich ist allerdings, dass sich die Niederschläge weiterhin saisonal in die Winter- und Frühlingsmonate verlagern und an Intensität zunehmen werden. Durch den Temperaturanstieg und die Zunahme der Trockenperioden kommt es zu einer stärkeren Verdunstung, weshalb der Bodenwassergehalt in den Sommermonaten stark abnehmen wird (vgl. FORMAYER et al., 2009).

In der Wiener Innenstadt wird aufgrund der dichteren Bebauung und des städtischen Wärmeinseleffekts die Belastung durch den Temperaturanstieg stärker sein als in den Randgebieten. Die Anzahl der Frosttage haben sich seit dem Ende des 19. Jahrhunderts von fast 100 Tagen auf ca. 70 verringert. In den letzten Jahrzehnten sind die Tage über 30°C hingegen um rund 50% gestiegen. Während des ersten Weltkrieges kamen nur rund 2 Hitzetage pro Jahr vor, heute liegen wir im Schnitt bei über 15 Hitzetagen. Eine Ausnahme ist der Sommer 2003 in dem 40 Hitzetage beobachtet werden konnten (vgl. FORMAYER und zamg.ac.at). In Zukunft wird es zu einer weiteren Zunahme von Hitzetagen kommen, sie werden sich bis zur Jahrhundertmitte verdoppeln, bis Ende des Jahrhunderts sogar verdreifachen. Dementsprechend können in extremen Jahren 70-80 solcher Tage in der Stadt auftreten. Daher wird es auch zum Anstieg der nächtlichen Temperaturen und in der Folge zu einer Zunahme von Schlaf- und Gesundheitsproblemen kommen. Vor allem eine Nacht zwischen zwei Hitzetagen, die nicht unter 18°C abkühlt, wirkt dabei sehr belastend. Durch die wärmeren Herbst- und Winterperioden werden sich die Heizgradtage bis 2050 um mehr als 20% verringern, die Kühlgradtage werden sich hingegen verdoppeln.

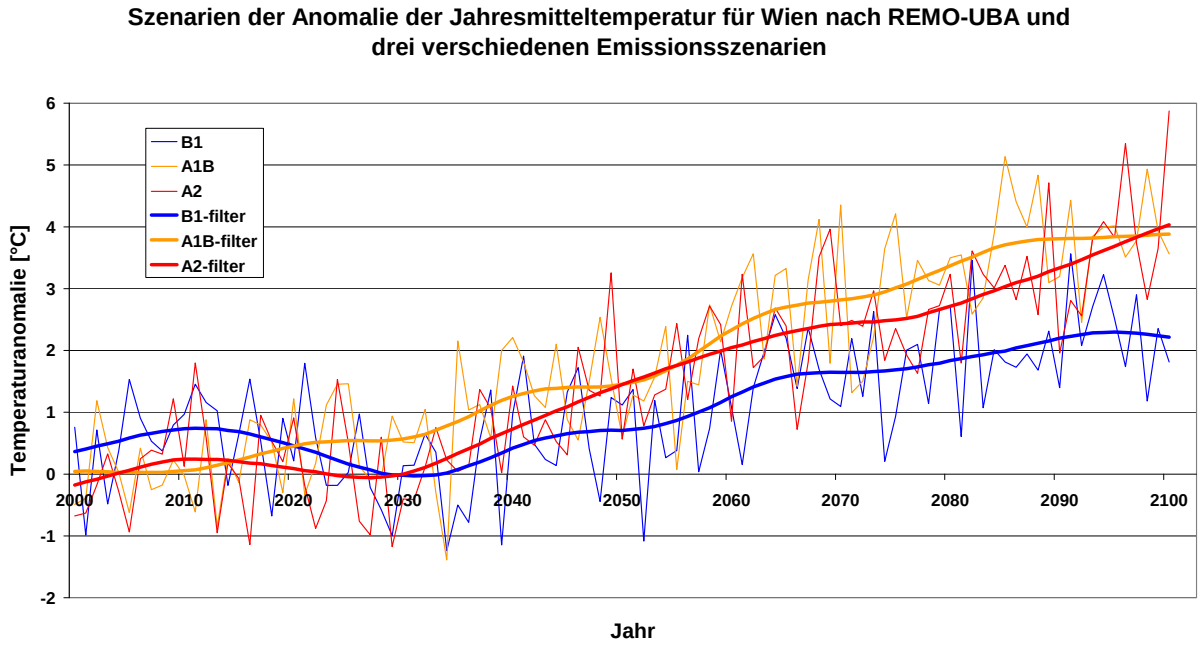


Abbildung 16: Szenarien der Anomalien der Jahresmitteltemperaturen für Wien, Modell REMO-UBA (FORMAYER et al., 2007)

Je nach verwendetem Klimaszenario wird für Wien ein Temperaturanstieg zwischen 2 und 4°C bis zum Ende des Jahrhunderts erwartet. Bis zur Mitte des Jahrhunderts kann mit einem deutlichen Anstieg der Niederschlagsrate im Winter und etwas weniger ausgeprägt auch im Frühling gerechnet werden. Sommer und Herbst werden hingegen trockener. Aufgrund der Erderwärmung kommt es auch zu einer Verlängerung der Vegetationsperiode. In Wien

dauert diese momentan knapp über 240 Tage, bis Mitte des Jahrhunderts wird sie auf 280, gegen Ende des Jahrhunderts auf rund 320 Tage angestiegen sein (vgl. FORMAYER et al., 2009).

5.5. METEOROLOGISCHER ÜBERBLICK ÜBER DAS JAHR 2014:

Um einen Überblick über das Wetter von Wien im Jahr 2014 zu bekommen, werden im Folgenden Daten der Messstelle Wien - Hohe Warte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik verwendet. Diese Klimastation befindet sich auf 202 Meter Seehöhe im Norden Wiens und eignet sich für die Bewertung der Bezirke Favoriten, Simmering und Liesing besser als die Messstelle Wien - Innere Stadt. Die Hohe Warte ist auch die Hauptstation des österreichischen Wetterdienstes, der dort seit 1873 seine Institutsgebäude hat (vgl. zamg.ac.at).

Das Jahr 2014 hatte den zweitwärmsten Winter inklusive März der Messgeschichte. Markant dabei war auch die Trockenheit im Großteil Österreichs. Die Niederschlagsmengen lagen um 50 bis knapp 90 Prozent unter dem vieljährigen Mittel. Im April hatte vor allem im Osten Österreichs die Trockenperiode ein Ende. Hier hat es rund doppelt so viel geregnet wie in der Vergleichsperiode 1981-2000. Auch der Mai war stellenweise extrem nass, der Niederschlag lag etwa um 50 Prozent über dem Mittel. Der Mai 2014 war der erste Monat seit einem Jahr, der zu kühl war. Er liegt österreichweit gesehen um 0,6 °C unter dem vieljährigen Mittel. Der letzte zu kühle Monat davor war der Mai 2013. Der Juni hingegen war der sonnigste seit 11 Jahren. Dafür gab es im Juli immer wieder Wetterlagen mit Regenschauern und Gewittern, und kaum eine Periode mit mehreren einwandfreien heißen Sonnentagen. In einigen Regionen sind auch sehr große Regenmengen zusammengekommen. Die Temperatur lag mit einer Abweichung von plus 0,5 °C knapp über dem vieljährigen Mittel. Auch der August brachte kaum sommerliches Wetter. Die Sonne zeigte sich um 20 Prozent weniger als im vieljährigen Mittel. was den trübsten August seit 2006 ergibt. Es gab auch stellenweise überdurchschnittlich viel Niederschlag. Die Temperatur lag österreichweit gesehen um 1,1 °C unter dem klimatologischen Mittel, es war somit auch der kühlste August seit dem Jahr 2006. Der meteorologische Herbst hingegen war sehr warm. Im September waren die Temperaturen zwar relativ durchschnittlich und es waren insgesamt sehr wenige Sonnenstunden zu verzeichnen, allerdings waren dafür der Oktober und November herausragend warm und überdurchschnittlich sonnig. Der November 2014 lag 3,6 °C über dem vieljährigen Temperatur-Mittel und ist somit der

wärmste November seit dem Beginn der Messreihe im Jahr 1767. Für Dezember gibt es zu diesem Zeitpunkt noch keine Daten (vgl. ZAMG Monatsrückblick).

Der November war bereits der neunte Monat in diesem Jahr, der überdurchschnittlich warm verlaufen ist. Nur Mai und August waren etwas kühler als das jeweilige klimatologische Mittel. Übers Jahr gesehen einheitlich war in ganz Österreich ein großer Mangel an Schnee zu verzeichnen (vgl. ZAMG Monatsrückblick). Das Tagesmittel der Lufttemperatur betrug im Jahr 2014 13,0°C (bis 30. November 2014). Im Vergleich dazu betrug die mittlere Lufttemperatur im Bezugszeitraum 1981 – 2010 11,6°C. Die aufsummierte Tagessumme des Niederschlags im Jahr 2014 betrug 738 mm, im Bezugszeitraum 1981 – 2010 hingegen durchschnittlich 632 mm (Messstelle Wien – Hohe Warte, 198 m Höhe, vgl. STADT WIEN, 2014). Mit 90%iger Wahrscheinlichkeit wird das Jahr 2014 als das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen in die Geschichte eingehen. Es zeichnet sich derzeit eine Durchschnittstemperatur zwischen 2,1 und 2,5 °C wärmer als das Jahrhundert-Mittel ab (Stand: November 2014, vgl. zamg.ac.at).

Auch das vorige Jahr 2013 war eines der wärmsten Jahre in der Messgeschichte der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG). Beachtlich ist, dass von den 25 wärmsten Jahren der Messgeschichte 17 Jahre seit 1989 auftraten. Der Sommer 2013 brachte auch viele Temperatur-Rekorde. Am 8. August wurde erstmals die 40-Grad-Marke übertroffen. Es war ein Jahr der Wetterextreme: einerseits gab es den nassesten Mai seit dem Jahr 1965, dessen Regenmengen Ende Mai vor allem in Vorarlberg und im westlichen Niederösterreich zu starken Hochwässern führten. Andererseits folgte kurz darauf der trockenste Juli seit Niederschlagsmessbeginn im Jahr 1858. Die Jahresmittel Lufttemperatur hat im Jahr 2013 10,9°C auf der Hohen Warte betragen, in der Inneren Stadt war es mit 12 °C im Jahresmittel nochmals etwas wärmer (vgl. ZAMG Klimaübersicht Jahrbuch, STADT WIEN Wetter). Für den besseren Vergleich von Temperatur und Niederschlag in den Jahren 2013 und 2014 mit dem 30 jährigen Mittel dienen die folgenden Abbildungen. Allerdings wurden dabei die Daten der Messstelle Wien - Innere Stadt herangezogen. Die Daten für das Jahr 2014 sind zum Zeitpunkt der Erstellung nur bis Oktober vorhanden gewesen (vgl. NEUWIRTH, 2015).

Mittlere maximale Temperatur in °C – Wien Innere Stadt

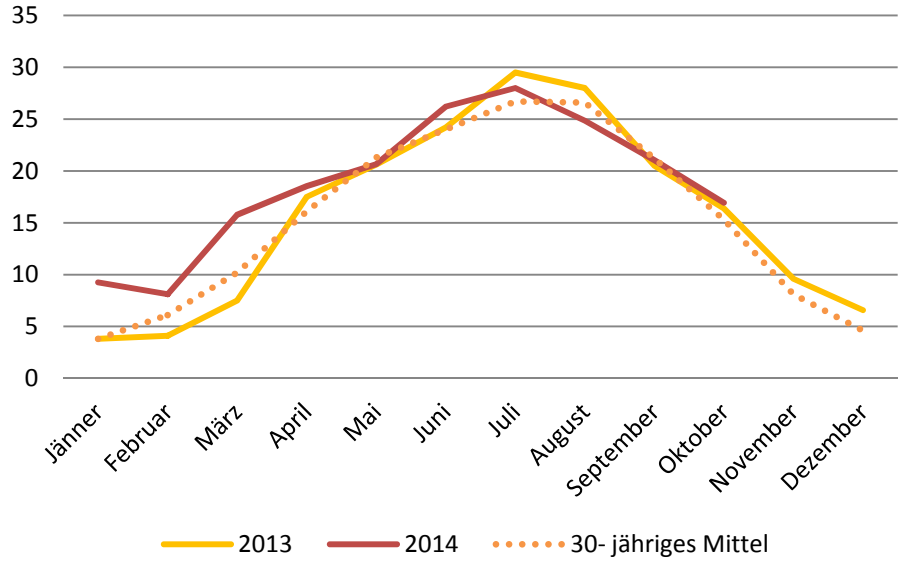


Abbildung 17: Mittlere maximale Temperatur 2013, 2014 und 30-jähriges Mittel - Wien Innere Stadt (vgl. NEUWIRTH, 2015)

Mittlere Niederschlagsmenge in mm/m² - Wien Innere Stadt

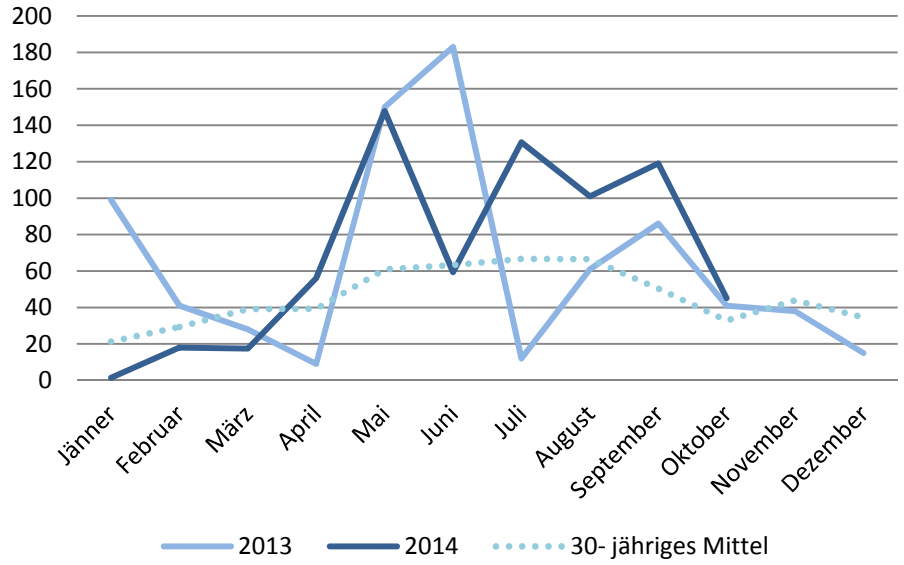


Abbildung 18: Mittlere Niederschlagsmenge 2013, 2014 und 30-jähriges Mittel - Wien Innere Stadt (vgl. NEUWIRTH, 2015)

6. AUSWIRKUNG DES KLIMAWANDELS AUF STRASSENBÄUME

Wie bereits im Kapitel 5 erläutert, gibt es viele Faktoren, die an urbanen Standorten auf die Bäume einwirken. Zusätzlich dazu kommt die Klimaveränderung, die einige Einflüsse noch verstärkt. Städtisches Grün ist nicht nur aus ästhetischen Gründen wichtig, es kann auch maßgeblich zum Klimaschutz beitragen. Bäume kompensieren den CO2-Ausstoß, reduzieren Feinstaub und produzieren „Frischluft“. Außerdem wirken sie einer Aufheizung der versiegelten Flächen in der Stadt durch die Schattenwirkung von dichten Kronen entgegen. Die Voraussetzung ist allerdings die Vitalität der Bäume, denn je gesünder, desto besser können die Klimaveränderungen kompensiert werden (vgl. BÖLL et al., 2014)

Wenn man über zukünftige Baumarten, die es mit den geänderten Klimabedingungen und den Standortfaktoren der Stadt aufnehmen können, diskutiert, ist wichtig klarzustellen, dass die bisherigen Baumarten noch für lange Zeit in unseren Städten bleiben und die meisten sich auch weiterhin bewähren werden. Je nach Anpassungsvermögen und Toleranz der sich ändernden Bedingungen ist es möglich, dass sich einige Arten an den Klimawandel anpassen können. Baumarten mit höheren Ansprüchen an die Wasser- und Nährstoffversorgung werden weiterhin in der Stadt angetroffen werden, wahrscheinlich nicht als Straßenbäume, aber zum Beispiel in Parks und Privatgärten. In Zukunft wird es für die meisten heimischen Baumarten wahrscheinlich nicht mehr möglich sein an Straßen zu bestehen. Allerdings fehlt bei vielen nicht heimischen Baumarten die Erfahrung in der Praxis, weshalb weitere Forschungen auf diesem Gebiet und Versuchsreihen sehr wichtig sind (vgl. ROLOFF, 2013 a).

Bäume können sowohl langfristige als auch kurzfristige Reaktionen auf den Klimawandel bilden, darunter auch eine Anpassung in der Physiologie, Morphologie und Phänologie (vgl. ROLOFF und RUST, 2013). Die Faktoren, die durch die Klimaänderung verstärkt auf die Bäume wirken, kann man in abiotische und biotische aufteilen.

6.1. ABIOTISCHE FAKTOREN

PHOTOSYNTHESE UND ATMUNG

Die globale Klimaerwärmung basiert auf dem Treibhauseffekt, der durch Treibhausgase wie zum Beispiel Kohlendioxid (CO_2) verursacht wird. CO_2 spielt auch beim Vorgang der Photosynthese eine große Rolle (vgl. auch Kapitel 4.4). Erhöht sich demnach der Kohlendioxidgehalt in der Luft, hat das Auswirkungen auf die Photosynthese. Kurzfristig gesehen steigt die Rate an und kann zu stärkerem Baumwachstum führen, langfristig geht sie, wie bei Versuchen herausgefunden wurde, wieder zurück. Es kann aber davon

ausgegangen werden, dass in Mitteleuropa, bei mäßig erhöhter Temperatur, eine leicht höhere Photosyntheserate die Folge ist.

Mit der Erhöhung der Temperatur nimmt auch die Gewebeatmung zu, das bedeutet, dass höhere Temperaturen im Winter zu stärkerem Abbau der eingelagerten Kohlehydratvorräte führen. Dieser Verlust durch die Atmung ist aber sehr gering. (vgl. ROLOFF und RUST, 2007).

BAUMWASSERHAUSHALT UND TROCKENSTRESS

Die Temperatur in Städten erhöht sich durch die Erwärmung versiegelter Flächen zusätzlich. In der Folge nimmt der Grundwasserspiegel ab und die Transpirationsrate der Gehölze zu, was zu vermehrtem Trockenstress und Schäden führt. Durch längeren Trockenstress kommt es zu einer Schwächung der Bäume, was sie anfälliger für Schädlinge und Krankheiten macht (vgl. BALDER, 2007). Um Schäden durch Hitzeperioden zu entgehen, haben Bäume einige Methoden zur Wasserhaushaltsregulation und Anpassung an den Trockenstress entwickelt (siehe Kapitel 5.2.1.). Bei Versuchen von ROLOFF und RUST (2007) zeigt sich, dass Baumschulware, die mit optimaler Wasser- und Nährstoffversorgung aufgezogen wurde, deutlich empfindlicher auf Trockenstress reagiert. Die Anpassung an Hitze und Trockenheit beginnt also bereits in der Aufzucht der Bäume.

WIND

Durch eine Änderung des Klimas kann es in urbanen Räumen verstärkt zu Wind(extremen) kommen (vgl. Kapitel 6). Bei Stürmen können Bäume brechen oder umstürzen, wenn die Biegefestigkeit des Holzes überschritten wird. Auch Teile der Krone und einzelne Äste können abbrechen. Dies kann zu starken Schäden an öffentlichen Plätzen, Straßen und privaten Grundstücken führen und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Um die Stand- und Bruchfestigkeit von Straßenbäumen zu garantieren, ist daher eine kontinuierliche Baumpflege und Baumkontrolle wichtig. In Alleen, Baumbeständen oder auf geschützten Standorten (durch Bebauung) herrscht eine geringere Belastung durch den Wind. Wenn allerdings ein Baum im Bestand wegfällt oder ein Haus abgerissen wird, sind die verbleibenden Bäume umso mehr gefährdet, da sie sich an die plötzlichen Änderungen der Exposition nur langsam anpassen können (vgl. BALDER, 2007).

PHÄNOLOGIEVERSCHIEBUNG UND ÖKOLOGISCHE KONKURRENZ

Bei höheren Temperaturen im Winter und Herbst kommt es zu einer sogenannten Phänologieverschiebung, also einer Verschiebung des Blattaustriebs und –falls. Das Austreiben der Pflanzen ist sowohl abhängig von der Tageslänge, als auch von der

Temperatur. Welcher Faktor stärker den Austrieb beeinflusst, ist von Art zu Art verschieden. In Deutschland hat sich bereits eine Phänologieverschiebung bemerkbar gemacht, denn in den letzten Jahrzehnten treiben die Blätter messbar immer früher aus und die Vegetationsperiode hat sich auch im Herbst verlängert (vgl. BÖLL et al., 2014). Somit verlängert sich die Wachstumsperiode im Durchschnitt um 0,5 Tage pro Jahr in Deutschland, was bedeutet, dass sich der Austrieb in 30 Jahren vom 1. Mai auf den 20. April vorverschiebt (vgl. MENZEL 2006, zitiert in: ROLOFF und RUST, 2007). Eine Phänologieverschiebung hat also eine längere Wachstumsphase der Pflanzen zur Folge, allerdings steigt auch das Risiko für Spätfröste. Im Frühjahr sind Frostnächte durchaus noch möglich, was bei verfrühtem Austreiben der Pflanzen für einige Arten Probleme bereiten kann.

Nicht nur die Jahreszeitenlänge sondern auch die ökologische Konkurrenzsituation der Bäume ändert sich mit einer Klimaerwärmung. Bei der zukünftigen Baumartenauswahl sollten auch ökologische Gruppen berücksichtigt werden, da sogenannte Klimaxbaumarten empfindlich auf sich ändernde Umweltbedingungen reagieren. Pionierbaumarten und Übergangsbaumarten hingegen sind besser an Klimaextreme und Stresssituationen angepasst, weshalb sie in Zukunft andere Baumarten verdrängen könnten. Durch milde Winter werden zusätzlich auch immergrüne Laubgehölze gefördert, die in der Regel an kältere Temperaturen nicht so gut angepasst sind (vgl. ROLOFF und RUST, 2007).

6.2. BIOTISCHE FAKTOREN

Da es in Zukunft eine Zunahme von Hitzetagen und Trockenperioden geben wird, werden Pflanzen auch häufiger unter Trockenstress leiden und somit anfälliger für vorhandene Schaderreger sein. Zusätzlich dazu kommen neu einwandernde, wärmeliebende Krankheiten und Schädlinge, an die sich heimische Baumarten noch nicht anpassen konnten. Die Verbreitung von Massaria und andere schwächeparasitäre Pilzarten oder auch die Rosskastanien-Miniermotte wird durch einen milden Winter und Herbst begünstigt. Durch Trockenstress geschwächte Bäume sind auch anfällig für den Befall von Borken- und Splintkäfer.

Bereits seit längerer Zeit nimmt der Befall durch rinden- und holzbrütende Insekten im urbanen Bereich zu. Er tritt vor allem bei geschädigten oder geschwächten Exemplaren auf. BALDER geht von einer weiteren Zunahme von Rinden- und Holzbrütern durch die Klimaerwärmung aus, auch Massenvermehrungen können nicht ausgeschlossen werden (vgl. BALDER, 2007). Durch wärmere Temperaturen sind zum Beispiel Borkenkäfer aktiver und

fressen mehr. Es kommt zu einer Verkürzung der Generationsfolge. Im trockenen, heißen Jahr 2003 kam es zum Beispiel zu einer zusätzlichen Generation. Hinzu kommt, dass trockengeschädigte Bäume Borkenkäfer so gut wie gar nicht abwehren können (vgl. MAIER, DEUTSCHLÄNDER, 2010). Bei Jungbäumen wird der Schädlingsbefall oftmals zu spät erkannt und die Exemplare müssen dann entfernt werden.

Die wichtigsten Eigenschaften für Straßenbäume der Zukunft sind daher zusammengefasst nach ROLOFF (vgl. ROLOFF, 2013 a):

- Trockenstresstoleranz
- ausreichende Winterhärte
- Salztoleranz
- Toleranz gegenüber hohem pH-Wert
- wenig Pathogen (Schädlings) -Risiken
- Toleranz für Bodenverdichtung/-Versiegelung
- Toleranz für Strahlung/Hitze

Da Bäume fix an ihrem Standort verankert sind und daher vor sich ändernden Umweltbedingungen nicht „fliehen“ können, bleibt ihnen nur die Möglichkeit eine hohe Anpassungsfähigkeit zu entwickeln. Daher werden die Bäume auch auf die Klimaänderung mit einer Anpassung auf die einwirkenden Umwelteinflüsse reagieren. Es ist allerdings generell mit einer verkürzten Lebenserwartung von Straßen- und Stadtbäumen zu rechnen, da es aufgrund der Stressbelastung am Standort zu einer frühen Alterung der Bäume kommt. Um in Zeiten der Klimaveränderung und der damit einhergehenden Folgen die auftretenden Schäden möglichst begrenzen zu können, ist auch ein Zusammenspiel von städtebaulicher Entwicklung und Architektur, zukunftsorientierter Planung der Bepflanzung, sowie eine fachgerechte Baumpflege wichtig (vgl. ROLOFF und RUST, 2007).

7. VORSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE

In diesem Kapitel wird eine kurze Übersicht über Wien und die drei Bezirke, in denen die Straßenbäume aufgenommen wurden, gegeben. Im Anhang befinden sich Karten, auf denen die Aufnahmestandorte der Bäume grob verortet sind.

7.1. ÜBERSICHT WIEN

Wien ist die Hauptstadt Österreichs und mit 1.793.667 Einwohnern (Stand 1. Oktober 2014) und 414,87 km² auch die bevölkerungsreichste und größte Stadt des Landes (vgl. STATISTIK AUSTRIA). Sie liegt im Osten Österreichs, umgeben vom Bundesland Niederösterreich.

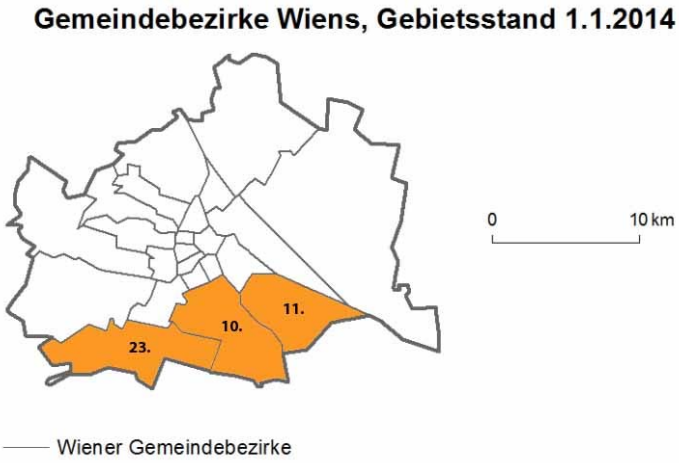


Abbildung 19: Übersicht der Wiener Aufnahmebezirke Favoriten, Liesing, Simmering, Gebietsstand 1.1.2014 (aus: Statistik Austria, modifiziert)

Wien war jahrhundertelang kaiserliche Reichshaupt- und Residenzstadt der Habsburger und somit Hauptstadt des Kaisertum Österreichs. Seit 1921 hat die Stadt Wien auch den Rang eines Bundeslandes, was in Österreich eine Ausnahme darstellt (vgl. wien-konkret.at). Das Untersuchungsgebiet der Arbeit setzt sich aus den drei südlichsten Bezirken Wiens zusammen – Favoriten (10. Bezirk), Simmering (11. Bezirk) und Liesing (23. Bezirk, siehe Abbildung 19).

7.2. FAVORITEN (10. WIENER BEZIRK)

Favoriten liegt an der südlichen Stadtgrenze Wiens und ist mit 186.450 Einwohnern dessen bevölkerungsreichster Bezirk (Stand Jahresbeginn 2014, vgl. STATISTIK AUSTRIA). Etwa 10% aller Einwohner von Wien wohnen hier.

Abbildung 20: Wappen Favoriten (aus: wikipedia.org)

Er erstreckt sich vom Wiener Hauptbahnhof im Norden über den Wienerberg und den Laaer Berg bis zum Liesingtal im Süden und teilt sich somit in einen sehr dicht besiedelten Teil und einen Grüngürtel mit geringerer Bevölkerungsdichte. Der Bezirk besteht aus den Katastralgemeinden Favoriten, Inzersdorf-Stadt, Rothneusiedl, Unterlaa, Oberlaa-Stadt und Oberlaa-Land, sowie aus kleinen Teilen der Katastralgemeinden Kaiserebersdorf und Simmering. Im nördlichsten Teil von Favoriten

entstehen um den neuen Hauptbahnhof zwei neue Bezirksteile, das Quartier Belvedere und das Sonnwendviertel.

Der 10. Bezirk hat insgesamt eine Fläche von 3.182,2 ha, davon sind 1.116,6 ha Baufläche und 1.454,6 ha Grünfläche (vgl. STADT WIEN Nutzungsklassen und MA 66, 1995). Obwohl Favoriten der bevölkerungsstärkste Bezirk Wiens ist, sind auch einige Grünflächen vorhanden. Denn an das dicht bebaute Gebiet im Norden schließt im Süden ein unterbrochener Grüngürtel an, der unter anderem das Erholungsgebiet Wienerberg, den Laaer Wald, sowie den Laaer Berg mit dem Böhmischen Prater enthält. Daran grenzen viele Wohngebiete mit kommunalen Wohnhausanlagen, wie zum Beispiel der Per-Albin-Hansson-Siedlung. Im Osten befinden sich der Kurpark Oberlaa mit der Therme Wien, sowie einige Felder und Weingärten.

Die Endstation der Linie U1 befindet sich im Norden von Favoriten, am Reumannplatz. Momentane Bauarbeiten sollen die U1 allerdings bis Oberlaa verlängern. Auch durch zahlreiche S-Bahn-Stationen der ÖBB ist der Bezirk öffentlich gut erschlossen. Für den motorisierten Individualverkehr sind vor allem die Ausläufer der Triester Straße, die Laxenburger Straße und die Favoritenstraße wichtig. Nördlich der Bezirksgrenze verlaufen bereits Teile des Gürtels. Die Südosttangente (A 23) quert Favoriten im südlicheren Teil des Bezirks (vgl. wien.gv.at und MA 66, 1995).

7.3. SIMMERING (11. WIENER BEZIRK)

Abbildung 21: Wappen Simmering (aus wikipedia.org)

Simmering ist der 11. Wiener Bezirk und setzt sich aus den ehemaligen Gemeinden Simmering, Kaiserebersdorf und Albern zusammen. Er hat eine Größe von 23,27 km² und besitzt 93.440 Einwohner (Stand Jahresbeginn 2014, vgl. STATISTIK AUSTRIA und wien.gv.at).

Unter den Wiener Bezirken ist Simmering als klassischer Arbeiter- und Industriebezirk bekannt. Im Westen grenzt der Bezirk an Favoriten (10. Bezirk), im Nordosten an den Donaukanal und den Nachbarbezirk Leopoldstadt (2. Bezirk). Im Süden grenzt Simmering an die niederösterreichische Gemeinde Schwechat.

Durch den Bezirk verläuft sowohl die S-Bahn als auch die U3. Für den Automobilverkehr ist der Bezirk durch die Ost-Autobahn (A4) und die Südosttangente (A23) erschlossen (vgl. wien-konkret.at).

Die Baufläche von Simmering umfasst 35,8 % der Bezirksfläche, allerdings sind davon nur 37,0 % Wohnbauflächen, was die geringste Anzahl in den Wiener Gemeindebezirken ist. Dementsprechend hoch ist der Anteil an Betriebsflächen in Simmering (50,6 %). Grünflächen nehmen in Simmering einen Gesamtanteil von 44,4 % ein, davon ist fast die Hälfte landwirtschaftliche Nutzfläche (vgl. STADT WIEN Nutzungsklassen und MA 66, 1995). Der Großteil der restlichen Grünfläche entfällt auf Parkanlagen, insbesondere den Wiener Zentralfriedhof, dem größten Friedhofs Österreichs.

Eines der bekanntesten Wahrzeichen Simmerings ist der Gasometer. Die Gebäude wurden zwischen 1896 und 1899 errichtet und dienten bis 1984 als Gasbehälter des Gaswerks Simmering. Da sie unter Denkmalschutz stehen, wurden sie nach Beendigung der Nutzung nicht abgerissen. Heute beherbergen die vier ehemaligen Gastanks eine Shoppingmall, Büros, Wohnungen und eine Konzerthalle (vgl. wien-konkret.at).

7.4. LIESING (23. WIENER BEZIRK)

Abbildung 22: Wappen Liesing (aus: wikipedia.org)

Liesing entstand 1938 als 25. Wiener Gemeindebezirk durch den Zusammenschluss von mehreren, zuvor selbständigen Gemeinden. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden davon einige wieder selbständig, weshalb der Bezirk in seiner jetzigen, verkleinerten Form seit 1954/56 als der 23. Wiener Bezirk besteht. Er setzt sich nun aus den ehemaligen Gemeinden Atzgersdorf, Erlaa, Inzersdorf, Kalksburg, Liesing, Mauer, Rodaun und Siebenhirten zusammen (vgl. wien-konkret.at). Liesing hat eine Bevölkerungsanzahl von 96.094 Einwohnern (Stand Jahresbeginn 2014, STATISTIK AUSTRIA) und insgesamt eine Fläche von 3.206,8 ha. Davon sind 1.698 ha Bauland und 996,2 ha Grünflächen. Somit umfasst die Baufläche Liesings 52,6% der Bezirksfläche (wienweit sind es ca. 35,4 %), wobei alleine 18,6 % auf Betriebsbaugebiete entfallen (vgl. MA 66, 1995).

Der Bezirk liegt im Südwesten Wiens und ist dessen fünftgrößter Gemeindebezirk. Er erstreckt sich vom Ufer des Liesingbachs beim Wienerwald im Westen bis ins Wiener Becken im Osten. Im Süden grenzt Liesing an Niederösterreich, an die Gemeinden Breitenfurt bei Wien, Kaltenleutgeben, Perchtoldsdorf, Brunn am Gebirge und Vösendorf (von West nach Ost). Im Norden grenzt Liesing an die Wiener Gemeindebezirke Hietzing (13. Bezirk) und Meidling (12. Bezirk) und im Nordosten an Favoriten (10. Bezirk).

Zwischen den alten Ortskernen der einzelnen Gemeinden wurden ausgedehnte Wohnsiedlungen errichtet und zahlreiche Industriebetriebe angesiedelt. Ein Beispiel dafür ist der zwischen 1973 und 1985 errichtete Wohn- und Kaufpark Alt-Erlaa (vgl. wien-konkret.at). Die Anlage gilt als Vorzeigeprojekt für eine Satellitenstadt und ist damit eine der bekanntesten Siedlungen Wiens.

Als öffentliche Verkehrsanbindungen dienen einerseits die U6, deren Endstation Siebenhirten 1995 eröffnet wurde. Andererseits wird Liesing durch mehrere S-Bahn Stationen der ÖBB erschlossen. Sowohl der Bahnhof Liesing, als auch Siebenhirten dienen als Einstiegsstelle für den Pendlerverkehr. Für den motorisierten Individualverkehr sind vor allem die Südosttangente (A23) und die Wiener Außenring Autobahn (A21) bedeutend. Auch die Altmannsdorfer-, Triester-, Laxenburger- und Brunnerstraße gehören zu bedeutenden Straßenzügen des Bezirks, die unter anderem Autobahnzubringer sind (vgl. wien-konkret.at).

8. AUSWAHL UND VORSTELLUNG DER STRASSENBAUMARTEN IN WIEN

In diesem Kapitel wird auf die Auswahl der Straßenbäume in Wien näher eingegangen. Danach werden die neun ausgewählten Baumarten steckbriefartig vorgestellt. Die Informationen stammen einerseits aus den Studienblättern zur Vorlesung Gehölzkunde (vgl. FAULER und HÜFING, 2009), dem Sortimentskatalog der Baumschule Bruns (vgl. BRUNS, 2011/12) und dem neuen Kosmos Baumführer (vgl. BACHOFER, MAYER, 2006).

8.1. AUSWAHL DER STRASSENBÄUME IN WIEN

Die Bepflanzung und Pflege der öffentlichen Grünanlagen wird in Wien von den Wiener Stadtgärten (MA 42) durchgeführt. Die Bepflanzung wird nach strikten Regeln geplant und nach Einhaltung der Ö-Normen durchgeführt. Durch den Kontakt mit dem Wiener Stadtgartenamt und den zuständigen Sachbearbeitern Joachim Chen, Werner Kasper und Ing. Norbert Selenz konnten einige Fragen zur Verwendung von Straßenbäumen in Wien geklärt werden.

Berücksichtigt bei der Auswahl der Bäume werden:

- Die Wiener Stadtplanung (Sichtachsen, historischer Bestand)
- Die Straßenbaumliste der MA 42 (siehe Anhang)
- Der Sicherheitsaspekt (Wuchshöhe, und –form, räumliche Gliederung, etc.)
- Gültiges Pflanz- und Farbkonzept
- Verwendung stadtgerechter Pflanzen bezüglich Stadtklima und Nutzungsdruck

Zusätzlich wird darauf geachtet ein farblich abgestimmtes Gesamtkonzept zu erhalten. Nachpflanzungen werden entsprechend der bestehenden/ursprünglichen Bepflanzung vorgenommen. Abweichungen gibt es nur bei nicht (mehr) tauglichen Baumarten (vgl. STADT WIEN Straßengrünleitbild).

Bei der Auswahl der Straßenbaumarten hat es in den letzten Jahren und Jahrzehnten einige Änderungen gegeben, um die Auswahl den Klimabedingungen der Stadt anzupassen. Die Wiener Stadtgärten entwickelten dafür 2008 eine eigene Stadtbaumliste. Dabei wurden die Erfahrungen der „Experten der Wiener Stadtgärten“ sowie die Empfehlungen der GALK – Straßenbaumliste für Wien mit einbezogen (vgl. GALK Straßenbaumliste 2012). Die Verfügbarkeit in den Baumschulen ist dabei nicht ausschlaggebend, wurde aber berücksichtigt. Hauptaugenmerk wurde auf die sortenspezifische Eignung für die Verwendung als Straßenbaum gelegt. So werden zum Beispiel typische Straßenbäume wie *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Aesculus hippocastanum* (Rosskastanie) und *Tilia platyphyllos*

(Sommerlinde) deutlich weniger verwendet. Hingegen werden die Bäume aus dem Wiener Straßenbaumsortiment gepflanzt (siehe Anhang). Besonders bevorzugt werden zum Beispiel *Celtis australis* oder *Fraxinus ornus* 'Obelisk'.

Um die Verkehrssicherheit zu garantieren werden die Straßenbäume einmal jährlich kontrolliert. In den Parkanlagen wird die Auswahl der Bäume aufgrund von gestalterischen Aspekten und Artenvielfalt getroffen, da dort nicht die extremen Standortbedingungen herrschen wie im Straßenbereich.

8.2. ACER PLATANOIDES – SPITZAHORN

Familie: Aceraceae - Ahorngewächse

Vorkommen: Der Spitzahorn ist in Österreich heimisch, er kommt in Europa (Ausnahme Westeuropa), Kleinasien und Nordpersien vor und bevorzugt feuchte Hang- und Mischwälder. Er ist sowohl in der Hartholzau als auch auf bis zu 1000 m Seehöhe anzutreffen. Bevorzugt werden nährstoffreiche, humose Böden.

Abbildung 23: *Acer platanoides* Habitus (Wien Liesing, Mai 2014)

Habitus: Der Spitzahorn ist ein breitkroniger Baum, der bis zu 30 m hoch und zwischen 15 und 22 m breit werden kann. Er besitzt stark verzweigte Äste und eine runde, dicht geschlossene Krone, die im Freistand breit ausladend wachsen kann.

Jahreszuwachs: Der Jahreszuwachs beträgt 45 bis 60 cm in der Höhe und 30 bis 40 cm in der Breite, wobei der Zuwachs in der Jugend deutlich stärker ausgeprägt ist.

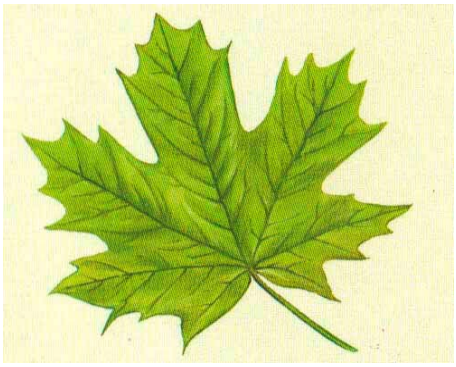


Abbildung 24: *Acer platanoides* Blatt (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 170)

Blatt: Der Spitzahorn besitzt sommergrüne, gegenständige, handförmig gelappte Blätter mit 5 bis 7 Spitzen. Die Lappen sind spitz ausgezogen, dazwischen befinden sich runde Buchten. Die Blattspreite ist bis zu 15 cm lang und 20 cm breit. Die Blattoberseite ist glänzend dunkelgrün und kahl, die Unterseite ist heller und spärlich behaart. Sie besitzt keine Achselbärtchen. Die Blätter des Spitzahorns sind Milchsaft führend, die Herbstfärbung ist goldgelb, oft auch leicht rötlich.

Rinde: Die Rinde ist längsrissig und dunkelbraun bis schwärzlichgrau. Die Zweige hingegen sind hellbraun.

Wurzel: Er besitzt ein flaches Herzsenkerwurzelsystem. Der Großteil der Wurzelmaße liegt im oberen Horizontbereich, da der Ahorn viele Feinwurzeln zur Wasser- und Nährstoffaufnahme besitzt.

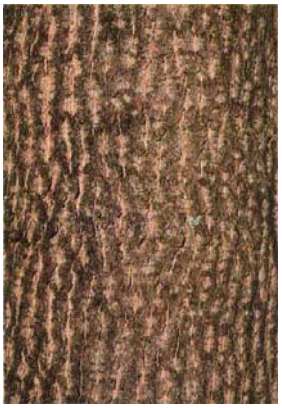


Abbildung 25: *Acer platanoides* Borke (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 171)

Blüte: Im April treten kleine, hellgrüne, aufrechte Doldentrauben auf. Die Blüten sind zwittrig und erscheinen vor Blattaustrieb.

Frucht: Die typische Ahornfrucht ist eine Spaltfrucht mit zwei einsamigen, geflügelten Nüsschen. Die Flügel stehen sich beim Spitzahorn stumpfwinkelig bis fast waagrecht gegenüber. Sie sind bereits im Mai vorhanden und sind anfangs hellgrün, später braun. Die Nüsschen sind ca. 3 bis 5 cm lang. Die Fruchtreife ist ab Oktober, die Verbreitung der Samen erfolgt durch den Wind.

Abbildung 26: *Acer platanoides* Blüte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 170)

Ansprüche: Der Spitzahorn ist sehr frosthart und schnellwüchsig. Er bevorzugt sonnig bis halbschattige, gut feuchte Standorte und toleriert alle Bodenarten außer moorige bzw. torfige.

Verwendung: Er ist ein beliebtes Gehölz für Privatgärten und Parks und kann auch als Heckengehölz oder Füll- und Deckstrauch genutzt werden. Er wird auch als Straßenbaum sehr häufig verwendet.

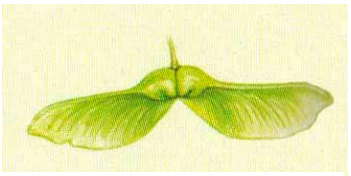


Abbildung 27: *Acer platanoides* Samen (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 170)

Sonstiges: Das Holz kann sowohl für Möbel, Furniere, Parkett als auch für Instrumente genutzt werden. Er ist im städtischen Umfeld häufig anfällig für Mehltau und ist nicht sehr Streusalz tolerant. Es gibt auch rotblättrige und panaschierte Sorten bzw. eine Kugelform ‚Globosum'. Die Wildform ist frosthärter als die bekanntesten Sorten, er ist gut schattenverträglich und windfest, und zeichnet sich durch eine außerordentliche Trockenheitsresistenz aus.

8.3. *CELTIS AUSTRALIS* – SÜDLICHER ZÜRGELBAUM

Familie: Cannabaceae - Hanfgewächse

Abbildung 28: *Celtis australis,* Habitus (Wien Simmering, Juli 2014)

Vorkommen: Wie der Name schon verrät, ist das natürliche Vorkommen des südlichen Zürgelbaums von Südeuropa bis in die Süd-Schweiz, vom Kaukasus und Kleinasien bis hin zu Nordafrika. Er kommt allerdings auch im Himalaja und Nepal bis in Höhenlagen von 2500 m vor.

Habitus: Der Zürgelbaum wird 15 bis 25 m hoch und besitzt eine aufrechte, breit rundliche Krone. In der Jugend wächst er recht unregelmäßig und eher langsam.

Abbildung 29: *Celtis australis* Borke (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 65)

Rinde: Die Rinde des *Celtis* ist grau, fast buchenartig glatt mit Wulsten im Alter. Die Triebe sind behaart und verlaufen leicht im Zickzack.

Wurzeln: Er besitzt ein tiefgehendes Wurzelwerk.

Blatt: Die Blätter des Zürgelbaums sind sommergrün, wechselständig und am Blattgrund asymmetrisch. Der Rand ist gezähnt, der Blattgrund allerdings nicht. Die Blätter sind länglich bis langgestreckt eiförmig mit einer fein ausgezogenen Spitze. Die Blattoberseite ist matt dunkel bis graugrün mit zerstreuter rauer Behaarung, die Blattunterseite ist hell grau-grün und schwach behaart. Die Blätter sind 5 bis 14 cm lang, rau, mit einer gelben Herbstfärbung.

Abbildung 30: *Celtis australis* Blätter und Früchte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S.64)

Blüte: Die Blüte ist unscheinbar, einhäusig und zart gelb-grün. Sie ist flaschenförmig und fein behaart. Die Blütezeit ist von März bis Anfang Mai.

Frucht: Die Frucht ist gestielt und dick kugelig. Die sogenannten „Zürgeln“ sind essbare Steinfrüchte mit glattem Stein und dünnem, süß schmeckendem Fruchtfleisch. Sie werden 7-12 mm groß, die Fruchtreife erfolgt im September. Sie werden nicht nur vom Menschen sondern auch von Vögeln gefressen, die die Samen somit verbreiten.

Ansprüche: Der *Celtis* liebt sonnige, warme und nährstoffreiche Standorte. In Mitteleuropa ist er nur in wärmebegünstigten Gegenden zu finden. Er toleriert die meisten Bodenarten und bevorzugt tiefgründige, schwach sauer bis alkalische Böden. Außerdem ist er sehr trockenheitstolerant.

Abbildung 31: *Celtis australis* Blüte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S.64)

Verwendung: Verwendet wird der Zürgelbaum als Park- und Straßenbaum. Das Holz kann zur Herstellung von Musikinstrumenten, Wagenrädern und Angelruten verwendet werden. Die „Zürgeln" werden in Südtirol für Süßspeisen und Backwaren verwendet.

Sonstiges: Der *Celtis* ist in jungen Jahren frostempfindlich, da junge Triebe leicht durch Frühfröste beschädigt werden können. Er ist sehr hitze- und trockenheitsverträglich, Krankheiten sind (bisher) nicht bekannt.

8.4. CORYLUS COLURNA – BAUMHASEL

Familie: Betulaceae - Birkengewächse

Vorkommen: Die Baumhasel kommt von Südost-Europa bis Kleinasien und vom Kaukasus bis zum Himalaja vor.

Abbildung 32: *Corylus colurna*, Habitus (Wien, Favoriten, Juli 2014)

Habitus: *Corylus colurna* wird ca. 20 bis 25 m hoch und 8 bis 12 m breit. Der Jahreszuwachs beträgt ca. 20 bis 35 cm in der Höhe und ca. 15 cm in der Breite. Die Baumhasel bildet eine regelmäßige, kegelförmig geschlossene Krone mit einem meist sehr geraden, bis zum Wipfel durchgehenden Stamm.

Rinde: Die Rinde ist korkig, grau bis bräunlich und schuppig. Die Triebe sind grau bis hellgelblichgrau.

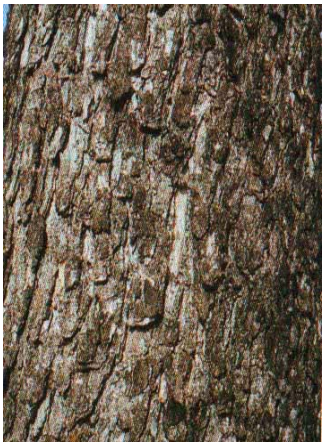


Abbildung 33: *Corylus colurna* Borke (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 57)

Wurzel: Die Baumhasel hat ein Herzwurzelsystem, das heißt, die Hauptwurzeln sind tiefgehend, die Feinwurzeln aber oberflächennahe.

Blatt: Das Blatt ist sommergrün, wechselständig, mit doppelt gesägtem Blattrand und ausgezogener Spitze. Es ist rundlich bis breit eiförmig und auf den Blattadern leicht behaart. Die Blattoberseite ist kräftig grün, die Unterseite heller. Die Blätter

sind ca. 8 bis 12 cm lang, mit einer goldgelben Färbung im Herbst.

Blüte: Die Blüten sind einhäusige, bis 12 cm lange, achselständige Kätzchen. Sie sind anfangs grün und später gelb-braun. Sie erscheinen lange vor Blattaustrieb im Februar/März und werden vom Wind bestäubt.

Abbildung 34: *Corylus colurna* Blatt (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006, S. 56)

Frucht: Die Früchte sind essbare einsamige, hartschalige Haselnüsse, die von einer geschlitzten, glocken- bis röhrenförmigen Hülle umgeben sind. Die Fruchtreife ist im September, die Verbreitung der Nüsse erfolgt durch Eichhörnchen, Nagetiere und Vögel.

Ansprüche: Die Baumhasel bevorzugt einen sonnig bis halbschattigen Standort, auf vorzugsweise tiefgründigen, kalkhaltigen Böden. Sie ist allerdings sehr anpassungsfähig und gedeiht auch noch auf trockenen, leicht sauren Standorten.

Abbildung 35: *Corylus colurna* Blüten (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 56)

Verwendung: *Corylus colurna* wird gerne als Garten-, Park- & Straßenbaum verwendet.

Sonstiges: Die Baumhasel ist sehr wärmeliebend und widerstandsfähig gegen Trockenheit und Hitze. Sie ist stadtklimafest, verträgt allerdings Streusalz nicht besonders gut.

Abbildung 36: *Corylus colurna* Frucht (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 56)

*Krankheite*n: *Corylus* war bisher relativ frei von Krankheiten und Insektenbefall. In den letzten Jahren tritt allerdings immer wieder eine neuartige Krankheit auf, deren Ursache noch nicht geklärt ist. Vermutet wird ein pflanzenpathogenes Bakterium. Beim raschen Krankheitsverlauft kommt es zum Welken der Blätter, Triebsterben und Absterben von Kronenteilen. Betroffen sind Bäume, die in den Jahren vor dem Ausbruch der Krankheit als vital und mit befriedigendem Zuwachs eingestuft wurden. Kranke Bäume sind oftmals noch von gesunden Nachbarbäumen gesäumt. (vgl. KEHR und SCHUMACHER, 2014).

8.5. FRAXINUS EXCELSIOR – GEMEINE ESCHE

Familie: Oleaceae - Ölbaumgewächse

Abbildung 37: *Fraxinus excelsior*, Habitus (Wien - Simmering, Juli 2014)

Vorkommen: Die gemeine Esche ist in Österreich heimisch. Sie kommt in Europa, dem Kaukasus und von Kleinasien bis Nordpersien vor. In den Alpen kommt sie bis zu einer Seehöhe von 1400 m vor, bevorzugt in Laub- und Auwälder.

Habitus: Die Esche wird ca. 20 bis 40 m hoch und ca. 20 bis 30 m breit (in freiem Stand). Der Jahreszuwachs beträgt ungefähr 30 bis 45 cm in der Höhe und 20 bis 30 cm in der Breite. In der Jugend ist der Zuwachs stärker. Die Krone ist oval bis kugelförmig und oftmals bis zu einer Höhe von 15 m frei von Ästen.

Abbildung 38: *Fraxinus excelsior* Borke in der Jugend (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 189)

Rinde: Die Rinde ist hell grünlich grau und sehr lange glatt bleibend. Erst im Alter bekommt sie eine schwarzbraune Borke mit einem rautenförmigen Muster.

Wurzeln: Die Esche besitzt eine tiefgehende Pfahlwurzel mit sehr weitreichenden Seitenwurzeln. Sie hat die größte Wurzelausdehnung aller heimischen Baumarten.

Blatt: Die Blätter sind sommergrün, gegenständig und unpaarig gefiedert mit 9 bis 15 Fiederblättchen. Sie sind bis zu 35 cm lang, die Teilblättchen sind fein gesägt und länglich eiförmig. Die Blattoberseite ist matt dunkelgrün, die Unterseite heller. Im Herbst verfärbt sich das Laub gelb, was allerdings nur selten sichtbar ist, da es nach Frosteinbruch meist grün abfällt.

Abbildung 39: Fraxinus excelsior Blatt (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 188)

Blüte: Die Esche blüht in unscheinbaren, gelbgrünlichen Rispen vor Laubaustrieb (April/Mai). Die Bestäubung erfolgt durch den Wind, allerdings sammeln auch Bienen den Pollen.

Frucht: Die Frucht ist eine ca. 2,5 bis 5 cm lange, abgeflachte Nuss, mit einseitigem lang ausgezogenem Flügel. Die Nüsschen hängen in büscheligen Rispen zusammen, die Fruchtreife erfolgt ab September/Oktober. Oftmals bleiben die Früchte auch über den Winter am Baum.

Ansprüche: *Fraxinus excelsior* bevorzugt einen sonnigen bis halbschattigen, eher feuchten Standort (Ahorn-Ulmen-Wälder). Sie liebt frische, tiefgründige und nährstoffreiche Böden, verträgt keine Staunässe und ist eine Lichtbaumart. Sie kommt auf Kalkböden, in Flusstälern und Auen vor, und auch bis zu einer Seehöhe von 1200m.

Abbildung 40: *Fraxinus excelsior* Blüte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 188)

Verwendung: Die Esche wird sowohl als Forst-, Straßen- und Parkbaum, sowie auch als Möbelholz genutzt.

Sonstiges: Sie ist durch ihre großen, schwarzen Endknospen gut zu erkennen und kann bis zu 200 Jahre alt werden. Sie hat auch im Alter einen eher schlanken Stamm und das Holz zeichnet sich durch hohe Zugfestigkeit und Elastizität aus.

Abbildung 41: *Fraxinus excelsior* Samen (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 188)

Krankheiten: Eine relativ neuartige Krankheit, das Eschentriebsterben, führt in Mitteleuropa und Skandinavien zum Absterben von ganzen Baumgruppen und Waldbeständen. Verantwortlich dafür ist ein Pilz (*Chalara fraxinea*), der über die oberirdischen Pflanzenteile in den Baum eindringt. Bei Jungbäumen kann die Infektion auch rasch bis in die Wurzeln eindringen, was zum Absterben des Baumes führt. Bei alten Bäumen führt der Befall zuerst zur Verlichtung der Krone. Einzelne Kronenbereiche oder die ganze Krone sterben in der Regel ab, weshalb Reiterationen gebildet werden. (vgl. KOWALSKI et al., 2010).

8.6. *FRAXINUS ORNUS* – BLUMENESCHE, MANNA-ESCHE

Familie: Oleaceae - Ölbaumgewächse

Abbildung 42: *Fraxinus ornus*, Habitus (Wien Simmering, Juli 2014)

Vorkommen: Die Blumenesche ist in Österreich heimisch. Sie kommt in Kärnten und der Steiermark vor, außerdem in Süd-Europa und Kleinasien bis zu einer Höhe von 1500 m.

Habitus: Sie wird ungefähr 8 bis 15 m hoch und 4 bis 8 (10) m breit. Der Jahreszuwachs in der Höhe beträgt ca. 20 cm und in der Breite 15 cm. Sie bildet eine rundliche oder breitpyramidale Krone, der Stamm ist dabei meistens eher kurz ausgebildet. In der Jugend ist sie eher locker verzweigt, im Alter hingegen oft sehr dichtastig.

Rinde: Die Rinde ist glatt und grau, die ältere Borke fast grauschwarz und auch im Alter glattbleibend (Unterschied zu *Fraxinus excelsior*). Die Zweige sind grau und glatt.

Abbildung 43: *Fraxinus ornus* Borke (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 191)

Wurzel: *Fraxinus ornus* besitzt ein Herzwurzelsystem, wobei die Hauptseitenwurzeln flach und sehr weitstreichend sind.

Blatt: Die Blätter sind sommergrün, gegenständig und unpaarig gefiedert. Sie sind 10 bis 25 cm lang und bestehen aus 5 bis 9 Blättchen (meist 7). Die Teilblättchen sind länglich eiförmig und kurz zugespitzt, der Blattrand ist stumpf gesägt. Die einzelnen Blättchen werden bis zu 7 cm lang. Die Blattoberseite ist matt dunkelgrün, die Unterseite heller. Im Herbst verfärbt sich das Laub gelb.

Abbildung 44: *Fraxinus ornus* Blatt und Blüte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 190)

Blüte: Die Mannaesche bildet dichte, auffällig cremeweiße, endständige Blüten, die bis zu 15 cm lang werden. Die Blütezeit ist Mai bis Juni, die Blüten erscheinen gemeinsam mit dem Laub und duftend stark. Die Bestäubung erfolgt durch Insekten.

Frucht: Die Früchte sind 2 bis 4 cm lange, ovale Nüsschen mit einem Hautlappen. Die Fruchtreife ist ab September/Oktober, aber die Früchte verbleiben oft über den Winter am Baum. Die Verbreitung erfolgt durch den Wind.

Ansprüche: Die Mannaesche ist kalkliebend und bevorzugt sonnig - absonnig, warme Standorte. Sie ist leicht Spätfrost gefährdet und im Gegensatz zu *Fraxinus excelsior* sehr genügsam, da sie alle Bodenarten toleriert.

Abbildung 45: Fraxinus ornus Samen (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 190)

Verwendung: *Fraxinus ornus* wird gern als Garten-, Park- und Straßenbaum verwendet.

Sonstiges: Die Winterknospen sind grau (Unterschied zu *Fraxinus excelsior*). Die Blumenesche ist sehr frosthart und verträgt Hitze und Trockenheit sehr gut. Sie ist wärmeliebend und stadtklimafest. Der Name Manna-Esche stammt vom Saft des Baumes, der nach Verletzungen austritt und kristallisiert. Es wird in der Medizin bei Husten und als leichtes Abführmittel eingesetzt.

8.7. *GLEDITSIA TRIACANTHOS* – LEDERHÜLSENBAUM, GLEDITSCHIE

Familie: Caesalpiniaceae - Caesalpiniengewächse

Vorkommen: Die Gleditschie stammt ursprünglich aus Nordamerika und kommt in Mischwäldern entlang von Flüssen auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen Böden vor. Gelegentlich wird sie auch auf trockenen, nährstoffarmen und sandigen Standorten angetroffen.

Abbildung 46: *Gleditsia triacanthos*, Habitus (Wien Favoriten, Juli 2014)

Habitus: Sie wird ca. 10 bis 30 m hoch und 8 bis 20 m breit. Im Freistand kann sie noch breiter werden. Der Jahreszuwachs beträgt in der Höhe ca. 30 cm, in der Breite 20 cm. In der Jugend kann sie auch bis zu 80 cm pro Jahr wachsen. Sie bildet eine unregelmäßige, lockere, breit ausladende Krone und dicke Triebe. Die Hauptäste sind nur in der Jugend schräg aufwärtsstrebend, sie sind später waagerecht ausgebreitet und bilden im Alter oft eine malerische Schirmkrone.

Abbildung 47: *Gleditsia triacanthos* Borke (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 153)

Rinde: Die Rinde ist in der Jugend rotbraun, im Alter graubraun, oft auch schwärzlich. Sie bekommt Längsrisse, die sich später in schuppenartigen Platten ablösen. *Gleditsia triacanthos* bildet

einfache oder verzweigte Dornen an Stamm und Ästen. Sie sind oft dreiteilig, wie ihr botanischer Name verrät. Die Dornen können an den Ästen bis zu 8 cm, am Stamm bis zu 20 cm lang werden.

Abbildung 48: *Gleditsia triacanthos* Blatt und Blüte (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 152)

Wurzel: Die Gleditschie besitzt dicke, fleischige Wurzeln. Sie sind nur wenig verzweigt und reichen sehr tief.

Blatt: Die Blätter sind sommergrün, wechselständig und einfach oder doppelt gefiedert mit bis zu 15 Fiederblattpaaren. Meist besitzen sie ein Endfiederblatt. Das gesamte Blatt kann bis zu 20 cm lang werden, wobei die Einzelblätter bis 4 cm groß werden. Sie sind eiförmig, schwach gekerbt bis glattrandig und an der Spitze ein wenig zugespitzt. Die Gleditsia zeichnet sich durch ein frisches Grün aus, die goldgelbe Herbstfärbung tritt häufig schon sehr früh auf.

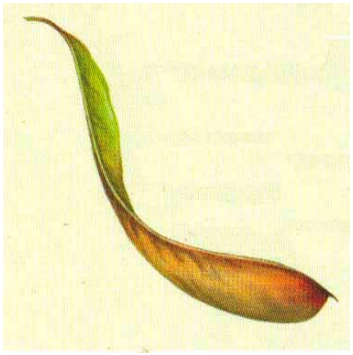


Abbildung 49: *Gleditsia triacanthos* Frucht (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 152)

Blüte: *Gleditsia triacanthos* blüht in 5 bis 7 cm langen, unauffällig weißen oder grünlichen Trauben. Die Blüten duften stark, sind honigreich, und erscheinen im Juni.

Frucht: Die Früchte sind bis 40 cm lange und 3 cm breite, gedrehte Hülsen. Sie sind zunächst grün, später ledrig glänzend und dunkelbraun. Die Samen sind giftig, die Fruchtreife ist im September/Oktober. Die Verbreitung der Samen erfolgt durch Vögel und Nagetiere.

Anspruch: Die Gleditschie bevorzugt volle Sonne und windgeschützte Standorte. Sie ist sehr bodentolerant, anpassungsfähig und kann auch auf kargeren Böden gedeihen. Sie bevorzugt allerdings gleichmäßig feuchte, nährstoffreiche Standorte.

Verwendung: Die Gleditschie wird als Garten-, Park- und Straßenbaum verwendet.

Sonstiges: *Gleditsia triacanthos* treibt sehr spät aus (im Mai) und ist im Alter leicht Windbruch gefährdet. Auf zu tiefgründigen, feuchten Böden ist sie leicht frostgefährdet, allerdings ist sie sehr widerstandsfähig gegen Luftverschmutzung und Trockenheit. Sie ist stadtklimafest und nach amerikanischen Aussagen sehr salztolerant. Es gibt auch eine dornenlose Sorte ‚Inermis', die sich für öffentliche Standorte, wie Straßen und Parkplätze besser eignet als die Art.

8.8. *PLATANUS X ACERIFOLIA* (=HISPANICA = X HYBRIDA) – AHORNBLÄTTRIGE PLATANE

Familie: Platanaceae - Platanengewächse

Abbildung 50: *Platanus x acerifolia*, Habitus (Wien Liesing, Juli 2014)

Vorkommen: Die ahornblättrige Platane ist vermutlich eine Kreuzung aus *Platanus occidentalis* und *Platanus orientalis* aus Südwesteuropa.

Habitus: Die Platane kann 20 bis 35 m hoch werden und einen Kronendurchmesser von 15 bis 25 m erreichen. Freistehende Exemplare sind im Alter oft breiter als hoch. Der Jahreszuwachs beträgt in der Höhe ca. 50 cm, in der Breite 40 cm. In den ersten 10 – 15 Jahren ist der Zuwachs stärker. Sie ist ein schnellwüchsiger Baum mit einer mächtigen, weit ausladenden Krone, die sich vom Stamm weg verbreitert. Die Äste des unteren Kronenbereichs können im Alter leicht hängen.

Abbildung 51: *Platanus x acerifolia* Rinde (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 29)

Rinde: Die Platane hat eine typisch gescheckte, hellbraune - hellgraue Rinde, die in großen Schuppen abblättert.

Wurzel: Sie hat ein Herzwurzelsystem, bei dem die Hauptwurzeln tief reichen und dicht verzweigt sind. Die flach liegenden Hauptseitenwurzeln sind sehr stark ausgeprägt und können zum Teil Wegebeläge heben.

Abbildung 52: *Platanus x acerifolia* Blatt (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 28)

Blatt: Die Blätter der Platane sind sommergrün, wechselständig und lang gestielt. Sie sind ca. 12 – 25 cm breit und handförmig gelappt mit 3 – 5 (selten 7) Hautlappen. Die Lappen sind zugespitzt und mit mehreren spitzen Zähnen versehen. Die Blattform ähnelt dem Ahornblatt sehr. Nach dem Laubaustrieb sind die Blätter anfangs filzig behaart, später oberseits völlig kahl und glänzend grün. Auf der Unterseite sind sie heller und höchstens auf den Blattadern behaart. Die Herbstfärbung ist nicht sehr ausgeprägt und oft nur grünlich gelb.

Blüte: Die Platane hat eine gestielte, gelblich-karminrote, kugelförmige Blüte. Sie ist eher unscheinbar und erscheint im Mai. Die Bestäubung erfolgt durch den Wind.

Abbildung 53: *Platanus x acerifolia* Blüten (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 28)

Frucht: Die Früchte sind Kugeln mit langen Stielen, die zu mehreren (2-3) am Baum hängen. Sie reifen im September/Oktober und bleiben oft über den Winter am Baum. Sie werden durch den Wind verbreitet.

Anspruch: *Platanus x acerifolia* bevorzug sonnig bis absonnige Standorte, ist allerdings auch sehr anpassungsfähig. Sie gedeiht auch noch auf trockenen Böden, wenn diese nicht zu nährstoffarm sind. Bevorzugt werden allerdings tiefgründige, genügend feuchte, durchlässige Substrate.

Abbildung 54: *Platanus x acerifolia* Frucht (aus: BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 152)

Verwendung: Die Platane ist ein häufiger Park-, Allee- & Straßenbaum. Ihr matt glänzendes Holz wird auch für Möbel verwendet.

Sonstiges: Sie ist sehr raschwüchsig, wärmeliebend und tolerant gegen Luftverunreinigungen, das städtische Klima und Schnittmaßnahmen (auch ins alte Holz). Selbst Überflutungen werden vertragen, wenn sie nicht dauerhaft sind.

Krankheiten: Sie leidet gelegentlich an Befall von *Gloeosporium nervisequum*, einer Pilzkrankheit, die auf den Blättern stellenweise braune Flecken entstehen lässt. Auch die Massaria-Krankheit befällt häufig Platanen, dabei befällt der Pilz *Splanchnonema platani* den Baum. Er ist ein Schwächeparasit, der zur natürlichen Astreinigung beiträgt. Dabei befällt er meist kleinere, schlecht belichtete Äste, die dadurch brüchig und vom Wind ausgekämmt werden. Es können allerdings auch Starkäste befallen werden. In der Regel führt diese Krankheit nicht zum Tod der Bäume, sondern nur zum Verlust einzelner Äste. Durch die erhöhte Bruchgefahr entsteht allerdings möglicherweise eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit und somit ein erhöhter Aufwand bei der Baumkontrolle und –pflege. Die Schadensdynamik wird dabei maßgeblich durch ausgeprägte Trockenheitsperioden beeinflusst (vgl. KEHR, 2011).

8.9. *ROBINIA PSEUDOACACIA* – ROBINIE, SCHEINAKAZIE

Familie: Papilionaceae (Fabaceae) - Schmetterlingsblütler

Abbildung 55: *Robinia pseudoacacia*, Habitus (Wien Simmering, Juli 2014)

Vorkommen: Die Robinie stammt ursprünglich aus Nord-Amerika. Sie kommt dort in Laubmischwäldern auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis trockenen, lockeren Sand-, Lehm- und Felsböden vor.

Habitus: Sie kann 20 bis 25 m hoch und 12 bis 18 m breit werden. Der Jahreszuwachs in der Jugend beträgt 1 bis 1,2 m, nach 40 Jahren nur mehr etwa 20 cm. Die Robinie bildet eine rundliche, lockere, asymmetrische Krone. Die Äste sind oft unregelmäßig und meist waagerecht ansetzend. Die Krone ist im Alter oft schirmförmig und beinhaltet häufig Totholz.

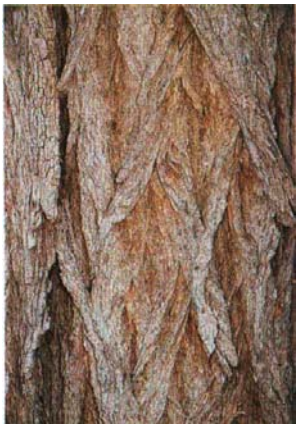


Abbildung 56: *Robinia pseudoacacia* Borke (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 161)

Rinde: Die Zweige sind rotbraun und stark mit bis zu 3 cm langen Dornen versehen. Die hellgraue bis dunkelbraune Borke ist in jungen Jahren glatt, später dann tief längsrissig.

Wurzeln: Die Robinie besitzt Pfahlwurzeln und sehr weitreichende Seitenwurzeln mit Wurzelknöllchen, die Luftstickstoff bindende Bakterien enthalten.

Blatt: Die Blätter sind sommergrün, wechselständig und unpaarig gefiedert. Sie sind 20 bis 30 cm lang. Die Fiederblättchen sind kurz gestielt, oval bis eiförmig, glattrandig und vorne rund mit einer winzigen Stachelspitze. Die Nebenblätter sind häufig zu Dornen umgewandelt. Die Blattoberseite ist satt grün, die Unterseite kahl und hellgrün. 9 bis 19 Blättchen bilden ein Blatt. Die Herbstfärbung setzt relativ spät ein und ist gelblich. Die Blätter sind giftig.

Abbildung 57: *Robinia pseudacacia* Blätter und Blüte (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 160)

Blüte: Die Robinie blüht im Mai/Juni in weißen Schmetterlingsblüten. Sie hängen in dichten Trauben herunter, sind reich an Nektar und duften stark. Die Bestäubung erfolgt durch Bienen und andere Insekten.

Frucht: Die Früchte sind stark abgeflachte, 5 bis 10 cm lange, braune Hülsen, die 4 bis 10 Samen enthalten. Sie hängen zu mehreren in Büscheln am Baum und sind giftig. Die Hülsen platzen noch auf dem Baum hängend auf und bleiben auch über den Winter am Baum haftend. Die Verbreitung der Samen erfolgt durch den Wind.

Abbildung 58: *Robinia pseudoacacia* Samen (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 160)

Ansprüche: *Robinia pseudoacacia* bevorzugt sonnig, warme Standorte und mäßig frische Boden in geschützter Lage. Sie ist sehr lichtbedürftig und kann auch auf kargen Böden gedeihen. Sie versagt allerdings auf schweren, undurchlässigen, sauerstoffarmen Böden, da sie eine Vorliebe für sauerstoffreiche, lockere Böden hegt.

Verwendung: Die Bäume werden für Parks und Straßen verwendet. Sie ertragen Hitze und Dürre weshalb sie auch an Extremstandorten eingesetzt werden können.

Sonstiges: Die Robinie ist ein Pioniergehölz, weshalb sie sehr lichtbedürftig ist. Ihre Wurzelknöllchen binden den Luftstickstoff und reichern diesen im Boden an. Dadurch werden andere Pflanzen, die auf karge Standorte spezialisiert sind, verdrängt. Im Alter wird die Robinie windbrüchig. Sie ist nicht nur hitze- und dürrefest, sondern auch stadtklimatolerant. Robinienholz ist hart, widerstandsfähig und relativ pilzresistent, weshalb es häufig im Außenraum verwendet wird. Es ist ein beliebtes Holz für Werkzeuge, Pfähle im Brückenbau, Pfosten und Gartenmöbel. Die Robinie wurde im 17. Jahrhundert nach Europa gebracht und ist in Österreich verwildert bzw. in Teilen Österreichs bereits eingebürgert. Es gibt viele Sorten, zum Beispiel mit kugeliger Krone oder mit rosa Blüten. Die Blätter und Samen sind schwach giftig, der Nektar allerdings nicht. Für den Akazienhonig wird größtenteils Robiniennektar als Bienenweide verwendet.

8.10. *SOPHORA JAPONICA* – JAPANISCHER SCHNURBAUM

Familie: Papilionaceae (Fabaceae) - Schmetterlingsblütler

Abbildung 59: *Sophora japonica*, Habitus (Wien Simmering, Juli 2014)

Vorkommen: Der japanische Schnurbaum stammt ursprünglich aus Korea und China, wurde allerdings früh in Japan kultviert, was den deutschen Namen erklärt.

Habitus: Er wird etwa 15 bis 20 m hoch und 12 bis 18 m breit. Der Jahreszuwachs in der Höhe beträgt etwa 40 cm, in der Breite 35 cm. Im Alter hat der Schnurbaum einen schwächeren Wuchs. Die Krone ist locker verzweigt, breit, rundlich und lichtdurchlässig. Die Hauptäste werden oft unregelmäßig, schräg aufsteigend, ausgebildet. Sie sind breit auseinanderstrebend, die untere Äste oftmals fast waagerecht.

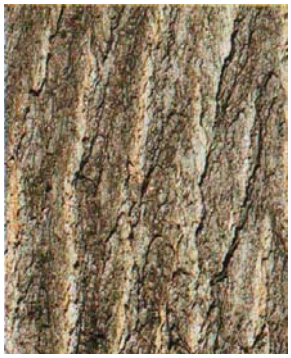


Abbildung 60: *Sophora japonica* Rinde (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 157)

Rinde: Die Rinde ist längsrissig und grau. Die dünnen Zweige sind meist glänzend dunkelgrün und besitzen helle Korkwarzen.

Wurzel: *Sophora japonica* hat ein flaches, weit ausgebreitet Wurzelsystem, das sich stark verzweigt und häufig auch im Alter Wege- und Straßenbelege hebt.

Abbildung 61: *Sophora japonica* Blatt und Blüte (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 156)

Blatt: Die Blätter des Schnurbaumes sind sommergrün, wechselständig und unpaarig gefiedert mit bis zu 17 Fiederblättchen. Sie sind bis zu 25 cm lang, die Fiederblättchen sind elliptisch bis eiförmig, vorne leicht zugespitzt und glattrandig. Die Blattoberseite ist dunkelgrün, die Unterseite bläulich-grün und fein anliegend behaart. Die Blätter erscheinen oft erst im Mai und werden meist früh im Oktober bereits gelb.

Blüte: Die Blüten erscheinen im Juli/August und bilden bis zu 30 cm lange, aufrechte Rispen. Sie sind gelblichweiße, endständige Schmetterlingsblüten, die durch Bienen und andere Insekten bestäubt werden.

Frucht: Die Fruchtstände des Schnurbaums sind bis zu 8 cm lange, zwischen den Samen eingeschnürte Hülsen, die an Perlenschnüre erinnern. Sie sind zuerst grünlich, später braun und bleiben lange am Baum hängen. Die Gliederhülsen öffnen sich nicht, sondern zerfallen in ihrer einzelnen Glieder, die je einen Samen enthalten. Die Fruchtreife ist ab September, verbreitet wird der Samen durch Vögel, für den Menschen sind sie allerdings giftig. Zur Ausbildung der Früchte kommt es nur in sehr warmen Sommern.

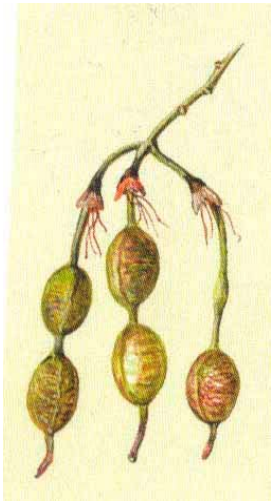


Abbildung 62: *Sophora japonica* Frucht (BACHHOFER und MAYER, 2006. S. 156)

Ansprüche: *Sophora japonica* bevorzugt einen sonnigen Standort und ist sonst relativ anspruchslos. Er ist wärme- und kalkliebend und gedeiht auch auf trockenen und nährstoffarmen Böden, bevorzugt aber einen gut durchlässigen, trockenen bis frischen Boden.

Verwendung: *Sophora japonica* wird gerne als Park-, Allee- und Straßenbaum eingesetzt.

Sonstiges: Der japanische Schnurbaum wird im Alter brüchig. Er ist geeignet für Extremstandorte, da er eine hohe Resistenz gegen Trockenheit und Abgase aufweist.

9. ERGEBNISSE DER AUFNAHMEN

In diesem Kapitel werden für jede Baumart die Ergebnisse der Aufnahmen vorgestellt. Insgesamt wurden 9 Baumarten zu je 50 Stück in den Wiener Bezirken Favoriten (10.), Simmering (11.) und Liesing (23.) aufgenommen (siehe auch Kapitel Methodik). Allerdings gab es im Laufe des Jahres einige Ausfälle. Deshalb wurden bei *Acer platanoides* nur 48 Stück aufgenommen, da zwei Exemplare in der Vegetationsperiode 2014 nicht ausgetrieben haben. Auch bei *Fraxinus excelsior* gab es einen Baum, der im Mai noch keine Blätter hatte. Ausfälle, die während der Aufnahmen im Juli und September stattgefunden haben, werden bei den Ergebnissen der Baumart einzeln diskutiert.

Zur besseren Veranschaulichung, wie die aufgenommenen Bäume auf die drei Wiener Bezirke aufgeteilt sind, dient die folgende Grafik. Diese wurde nach der Aufnahme im Mai erstellt und berücksichtigt somit spätere Ausfälle nicht. Die Übersicht, wo genau in den Bezirken die Bäume aufgenommen worden sind, wird im Anhang gezeigt.

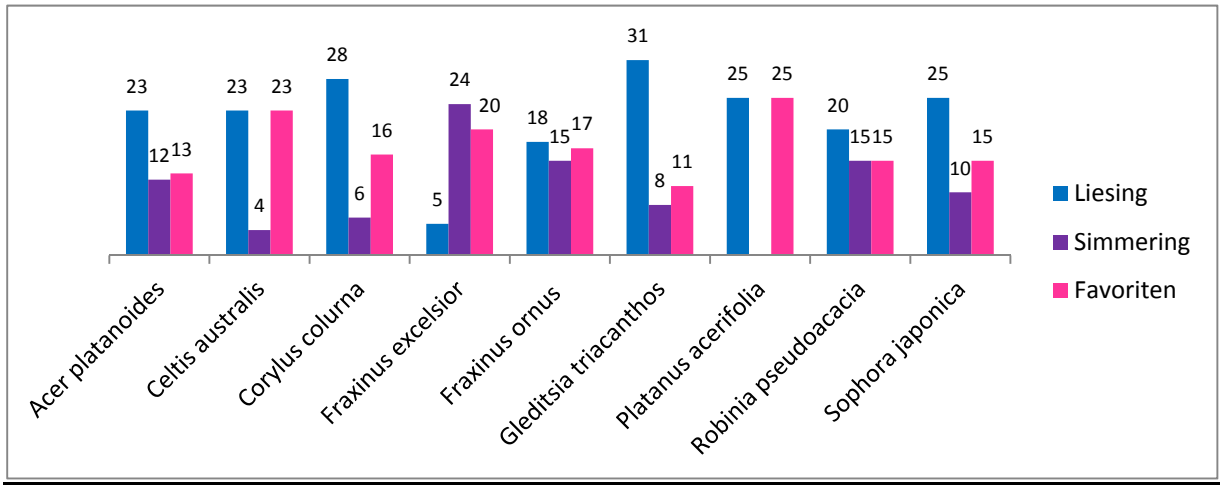


Abbildung 63: Verteilung der Baumarten auf die Wiener Bezirke Favoriten, Simmering und Liesing, Stand Mai 2014

Um einen besseren Überblick über das Aussehen der Vitalitätsstufen jeder Baumart zu geben, werden die einzelnen Vitalitätsstufen mittels Foto nach Erläuterung der Ergebnisse dargestellt. Die Fotos wurden größtenteils im Juli gemacht, es gibt allerdings Fälle, bei denen die einzelne Vitalitätsstufen im September besser zu erkennen waren bzw. nur im September vorkamen. In diesen Fällen wurden Fotos von beiden Aufnahmemonaten verwendet. In wenigen Fällen gibt es nicht zu allen Vitalitätsstufen Fotos, da bei manchen Baumarten nicht alle Vitalitätsstufen vorkamen.

Ausgewertet wurden die Aufnahmen nach den einzelnen Aufnahmemonaten Mai, Juli und September 2014, sowie nach Art und Lage der Baumscheibe. Bei dieser Auswertung wurden

die Ergebnisse der Juli-Aufnahme herangezogen und nach unterschiedlichen Baumscheibentypen differenziert. Zusätzlich wurde die Exposition der Bäume bei den Aufnahmen erhoben, sowie das Pflanzjahr bzw. der Stammumfang dem Baumkataster der Stadt Wien entnommen, um Alter und Größe der Bäume einschätzen zu können (vgl. wien.gv.at). Der Stammumfang wird üblicherweise in der Höhe von 1 m gemessen und in cm angegeben. Da eine Unterteilung der Exposition ausschließlich aufgrund der Straßenlage bzw. Lage der Bäume innerhalb der Straße die verschiedenen Gebäudehöhen, die den Beschattungsgrad in der Stadt stark beeinflussen, nicht mit einbezieht, wurde eine Einteilung nach Sonneneinstrahlung getroffen. Die Exposition wurde in die Standortfaktoren „ganzer Tag Sonne“, „fast ganzer Tag Sonne“, „halber Tag Sonne“ und „weniger als halber Tag Sonne“ unterteilt.

DIFFERENZIERUNG NACH DEM BAUMUMFELD

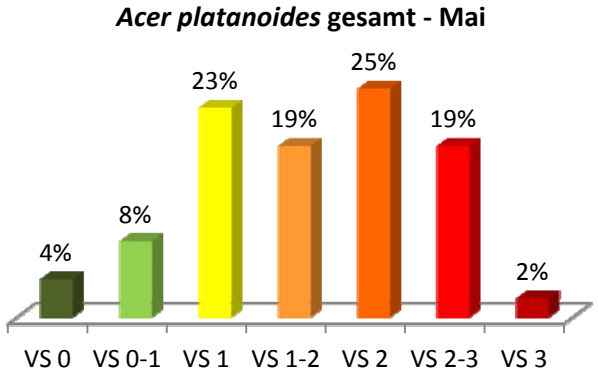
Diese Unterscheidung ist aus verschiedenen Gründen sinnvoll. In Baumscheiben, die sich eben zur Straße befinden, werden bei Niederschlägen sowohl Wasser, als auch Schmutz und Salz eingeschlämmt. Ähnlich verhält es sich mit Baumscheiben eben zum Gehsteig, allerdings wird auf Gehsteigen oft mehr Salz als auf Straßen gestreut, da sie meistens von Anrainern bzw. Firmen betreut werden (siehe auch Kapitel Standort Straße). Wenn die Baumscheibe zur Straße oder zum Gehsteig erhöht ist, ist nur Niederschlagswasser, das direkt in die Baumscheibe gelangt, für den Baum zugänglich. Er erhält also weniger Wasser, dafür werden weniger Salze und Schmutz mit eingeschlämmt.

In den Diagrammen wird unterschieden zwischen: „Eben zum Gehsteig“, „eben zur Straße“, „erhöht zur Straße“ und „erhöht zum Gehsteig“. Es erfolgt auch eine Unterscheidung zwischen Baumscheibe und Baumstreifen, da Bäume in Baumstreifen meist einen größeren Wurzelraum zur Verfügung haben bzw. weniger Fläche über den Wurzeln versiegelt ist. Bei der Bezeichnung „Baumscheibe und Baumstreifen“ wurden sowohl Baumscheiben als auch Baumstreifen in einem Diagramm zusammengefasst.

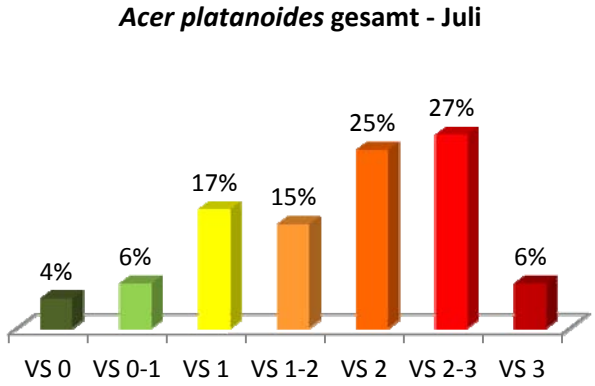
9.1. ACER PLATANOIDES – SPITZAHORN

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse des Spitzahorns (*Acer platanoides*) vorgestellt. Zuerst folgt die Auswertung nach den Aufnahmemonaten, danach ein Überblick über den Jahresgang und die Auswertung differenziert nach unterschiedlichen Baumscheibentypen. Diese Reihenfolge ist bei allen Baumarten, die im Folgenden diskutiert werden, der Fall.

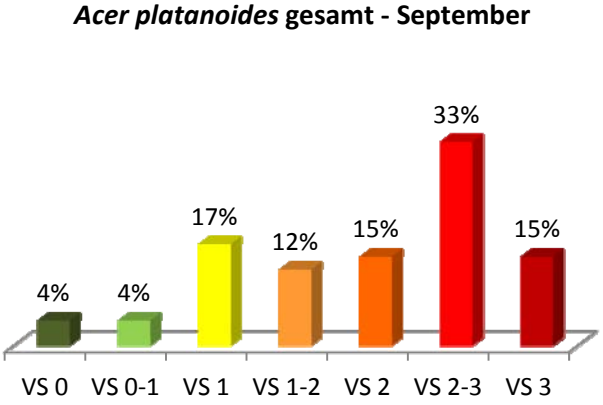
DARSTELLUNG DER VITALITÄT VOM SPITZAHORN (*ACER PLATANOIDES*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Die Aufnahme im Mai zeigt eine Verteilung der Bäume vor allem auf die mittleren Vitalitätsstufen, mit einer leichten Tendenz zu den Stufen 1 und 2. Nur insgesamt 12% der Bäume sind besser als Vitalitätsstufe 1, hingegen sind 22% schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft worden.

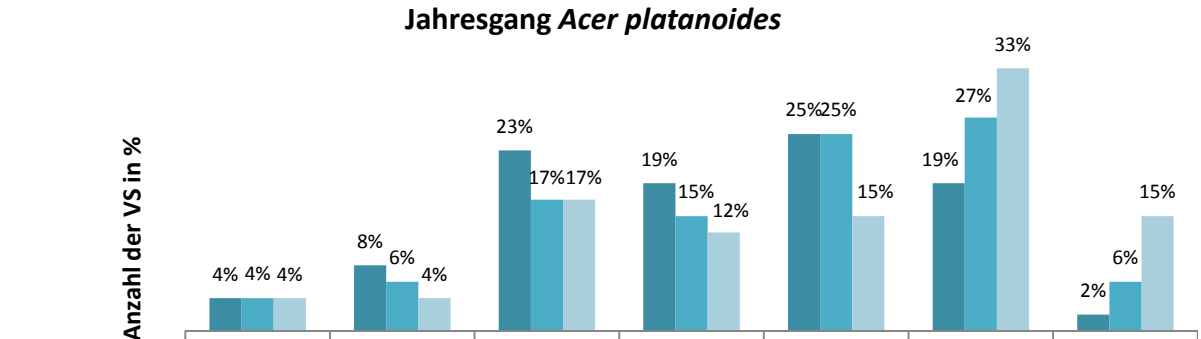


Im Vergleich zu der Aufnahme im Mai hat sich der Zustand der Bäume leicht verschlechtert. Der Anteil der Vitalitätsstufen 2-3 und 3 hat sich zum Teil erheblich vergrößert. Hingegen gab es einen Rückgang der Vitalitätsstufen 1 und 1-2.



Der Trend, der sich bereits im Juli abgezeichnet hat, hat sich im September fortgesetzt. Der Anteil der Vitalitätsstufen 2-3 und 3 hat sich weiter vergrößert, dafür sind vor allem die Vitalitätsstufen 1-2 und 2 zurückgegangen.

Abbildung 64: Vitalität von *Acer platanoides* (Spitzahorns) in den Monaten Mai, Juli und September 2014, in Wien - Favoriten, Simmering und Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	2	4	11	9	12	9	1
Juli	2	3	8	7	12	13	3
September	2	2	8	6	7	16	7

Abbildung 65: Jahresgang *Acer platanoides* (Spitzahorn), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Im Jahresgang kann man erkennen, dass die Vitalitätsstufen 2-3 und 3 im Laufe des Jahres zugenommen haben. Die besseren Vitalitätsstufen haben dafür kontinuierlich abgenommen, vor allem die Vitalitätsstufe 2, die sich um 10% im Jahresverlauf verringert hat. Somit hat sich der gesamte *Acer platanoides* Bestand im Jahresverlauf eindeutig verschlechtert.

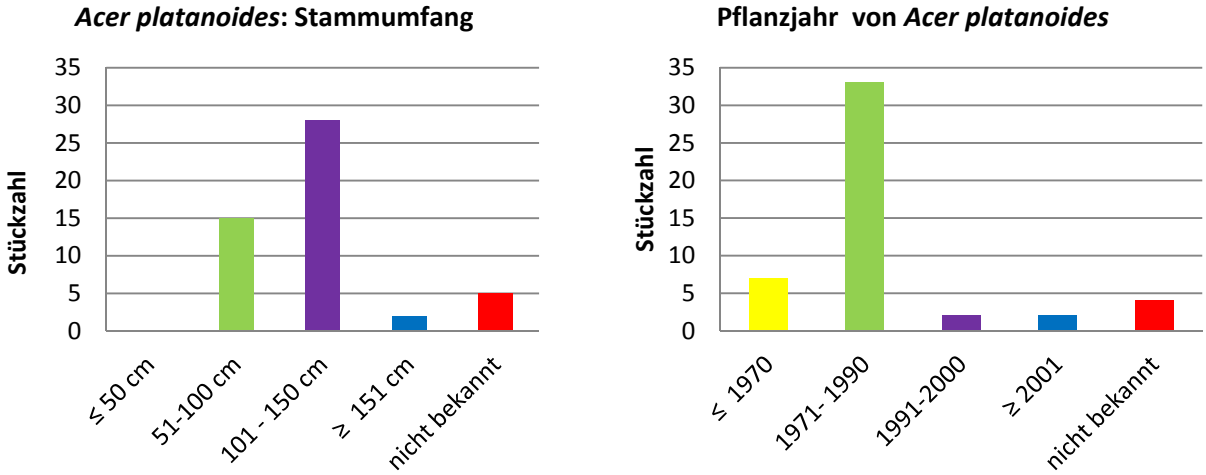


Abbildung 66: *Acer platanoides* (Spitzahorn), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Die meisten Bäume sind zwischen 1971 und 1990 gepflanzt worden und haben einen Stammumfang zwischen 101 cm und 150 cm. Von der Exposition her sind sich die Exemplare ebenfalls recht ähnlich, da die Hälfte der Bäume den halben Tag lang Sonne haben (siehe Abbildung 67). Somit lassen sich die einzelnen Bäume recht gut vergleichen.

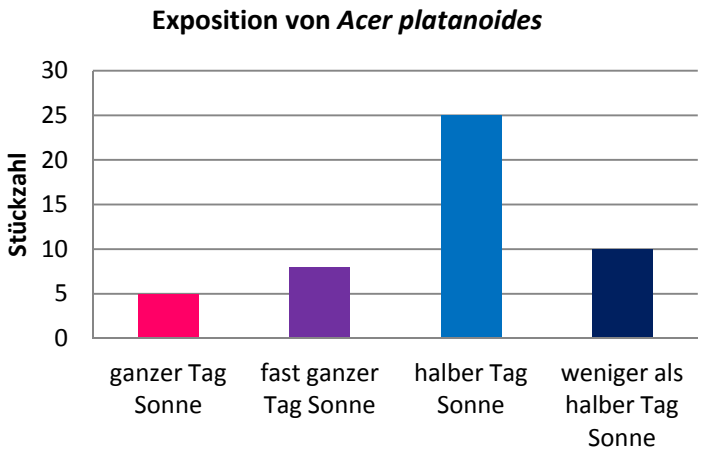
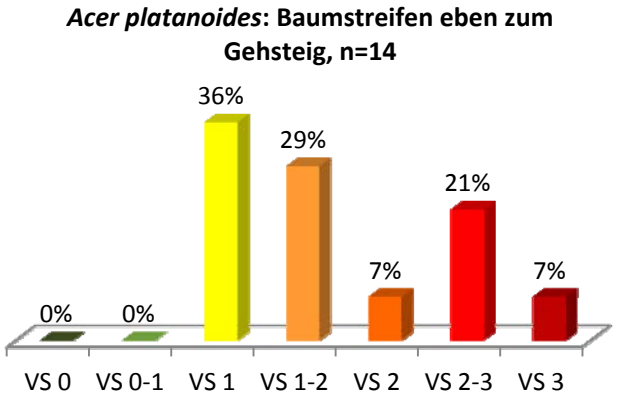
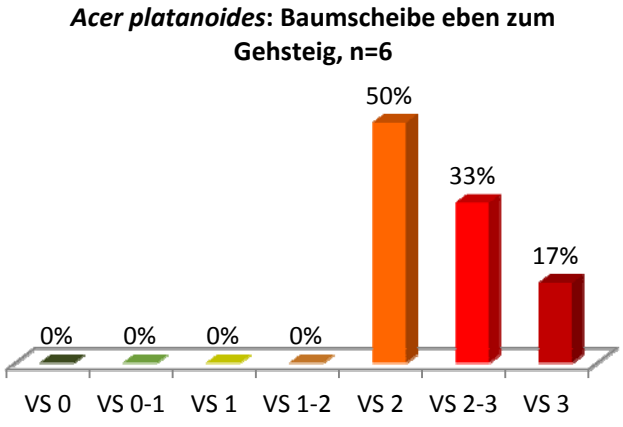


Abbildung 67: *Acer platanoides* (Spitzahorn), Exposition, Wien - Favoriten, Simmering und Liesing, 2014

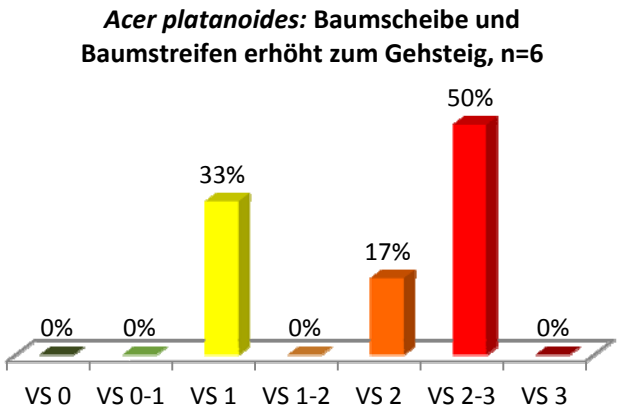
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



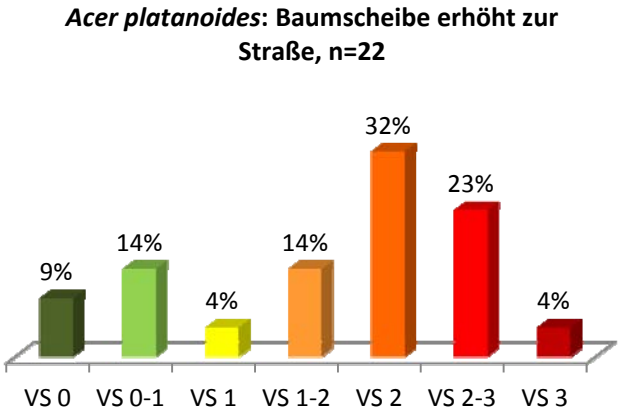


Bei den aufgenommenen *Acer platanoides* im Baumstreifen eben zum Gehsteig wurden insgesamt 65% besser als Vitalitätsstufe 2 eingestuft. Allerdings gibt es keine Bäume, die besser als 1 eingestuft wurden.

Bei den Baumscheiben eben zum Gehsteig wurden alle Bäume schlechter als Vitalitätsstufe 1-2 bewertet. Da die Anzahl der aufgenommenen Bäume nur 6 beträgt, ist die Aussagekraft der Grafik nicht eindeutig gegeben, es ist allerdings ein gewisser Trend



Die Aufnahme von Baumscheiben und Baumstreifen erhöht zum Gehsteig zeigt ebenfalls eher schlechte Ergebnisse. Die Hälfte der aufgenommenen Bäume wurden mit der Vitalitätsstufe 2-3 bewertet. Da aber auch hier nur 6 Bäume aufgenommen wurden, lässt sich über die Aussagekraft diskutieren.



Die Aufnahmen der Baumscheiben erhöht zur Straße zeigen ein undeutliches Ergebnis. Hier sind 23% besser als die Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden. Allerdings sind insgesamt 59% gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2.

Abbildung 68: *Acer platanoides* (Spitzahorn), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, in Wien - Favoriten, Liesing, Simmering

FAZIT

Im Vergleich zu anderen Baumarten gibt es bei *Acer platanoides* auffällig viele Bäume mit Vitalitätsstufen schlechter als 2. Bereits im Mai gab es einige Exemplare, die durch braune Blattränder, sogenannte Blattrandnekrosen, negativ aufgefallen sind. Zwei Bäume haben in der Vegetationsperiode 2014 überhaupt nicht ausgetrieben. Im Laufe des Jahres haben sich die Nekrosen verschlimmert, die Anzahl der Bäume mit Nekrosen hat zugenommen, obwohl der Sommer 2014 im Vergleich zu anderen eine sehr hohe Niederschlagsrate hatte (vgl. zamg.ac.at). Blattrandnekrosen entstehen aufgrund der Verwendung von Streusalz, um im Winter öffentliche Verkehrsflächen wie Straßen, Parkplätze und Gehwege für die Verkehrssicherheit eis- und schneefrei zu halten (siehe auch Kapitel 5.4.). Dass *Acer platanoides* mit Streusalz nicht gut zu Recht kommt (vgl. RUST, 2013 und LARCHER, 1994) kann man auch an der Auswertung der Vitalitätsstufen nach Baumscheiben sehen.

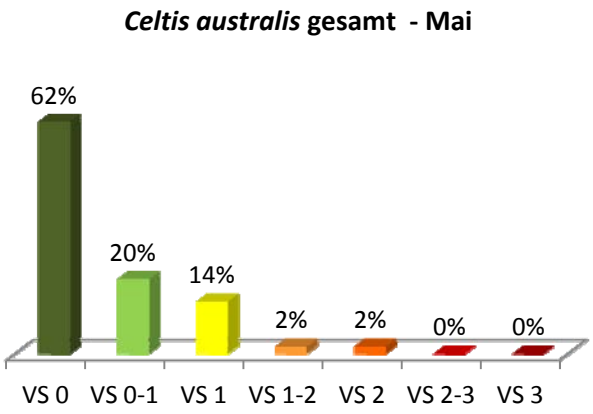
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *ACER PLATANOIDES* (SPITZAHORN) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

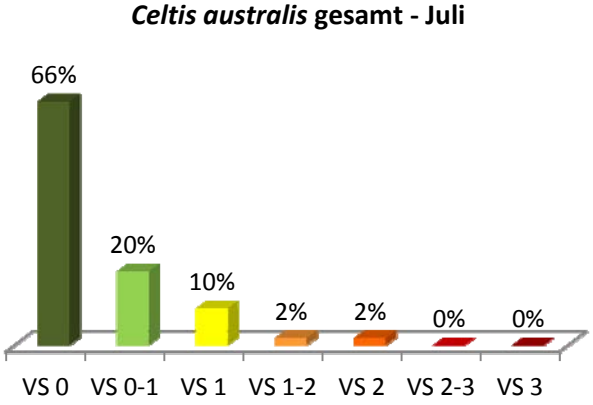
Abbildung 69: *Acer platanoides* (Spitzahorn) - Fotos einzelner Vitalitätsstufe im Juli und September 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

9.2. *CELTIS AUSTRALIS* – SÜDLICHER ZÜRGELBAUM

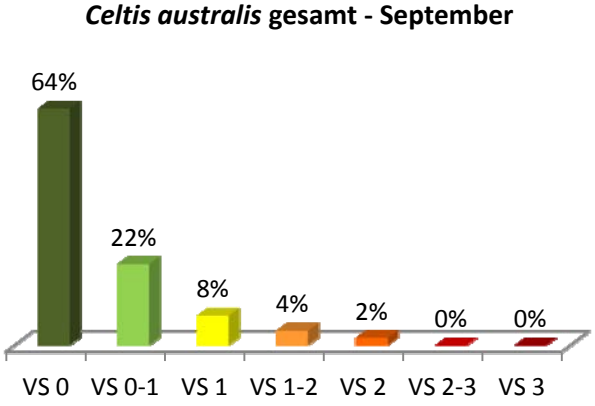
DARSTELLUNG DER VITALITÄT VOM SÜDLICHEN ZÜRGELBAUM (CELTIS AUSTRALIS) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Bei der Aufnahme im Mai hat sich schon ein deutlicher Trend zur Vitalitätsstufe 0 gezeigt. Ganze 62% konnten mit der besten Stufe bewertet werden. Es wurden keine Bäume mit den Vitalitätsstufen 2-3 und 3 angetroffen.

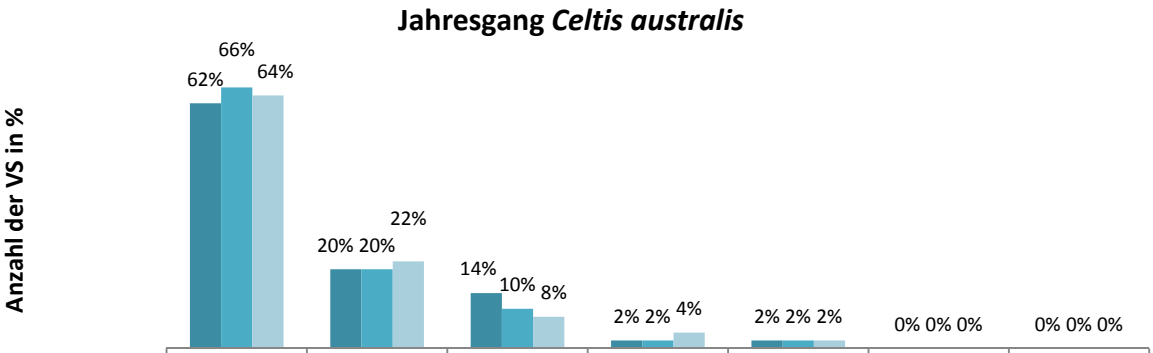


Der Trend vom Mai setzt sich auch im Juli fort. Die Anzahl der Bäume von Vitalitätsstufe 0 ist sogar noch leicht gestiegen. Auch bei dieser Aufnahme gibt es keine schlechtere Vitalitätsstufe als 2.



Auch bei der Aufnahme vom September schneidet *Celtis australis* überdurchschnittlich gut ab. Es gibt einen minimalen Rückgang der Vitalitätsstufe 0, trotzdem wurde kein Baum schlechter als 2 bewertet.

Abbildung 70: Vitalität von *Celtis australis* (Zürgelbaum) in den Monaten Mai, Juli und September 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	31	10	7	1	1	0	0
Juli	33	10	5	1	1	0	0
September	32	11	4	2	1	0	0

Abbildung 71: Jahresgang *Celtis australis* (Südlicher Zürgelbaum), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Celtis australis hat sich im Jahresgang nicht großartig verändert. Die Bäume konnten bereits im Mai überdurchschnittlich gut bewertet werden, was sich im Juli sogar noch leicht gesteigert hat. Es wurden im gesamten Jahresverlauf keine Exemplare aufgenommen, die schlechter als Vitalitätsstufe 2 entsprechen.

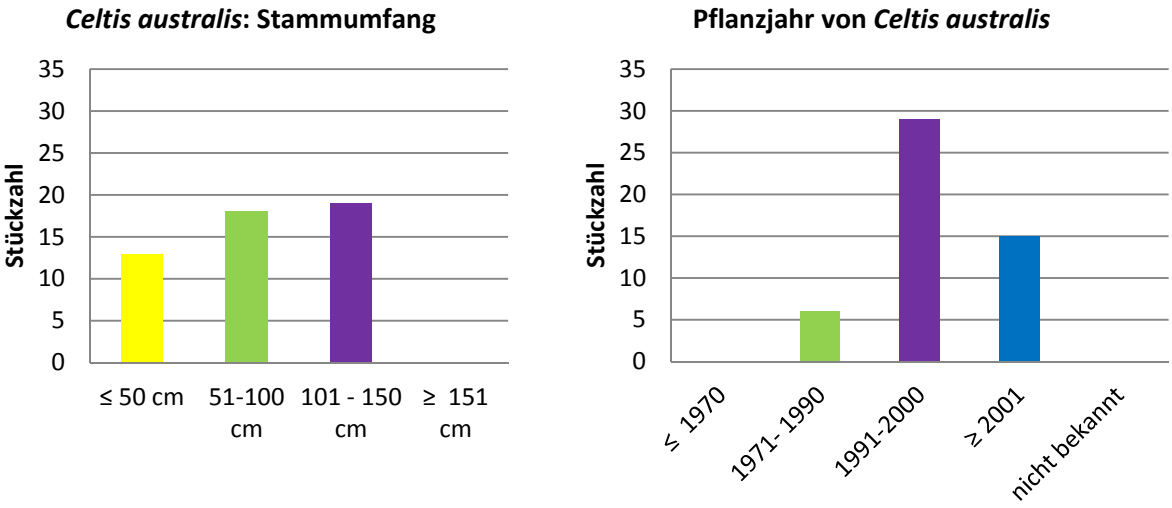


Abbildung 72: *Celtis australis* (Südlicher Zürgelbaum), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering und Liesing

Der Großteil der aufgenommenen Bäume ist relativ jung, die meisten wurden zwischen 1991 und 2000 gepflanzt. Das liegt vermutlich daran, dass *Celtis australis* erst seit wenigen Jahrzehnten als Straßenbaum in Wien gepflanzt wird. Da sich sehr viele Jungbäume unter den aufgenommenen Exemplaren befinden, haben sehr viele Bäume einen Stammumfang von unter 100 cm. Der Großteil der Bäume hat fast den ganzen Tag Sonne, was für den wärmeliebenden Zürgelbaum gute Grundvoraussetzungen schafft.

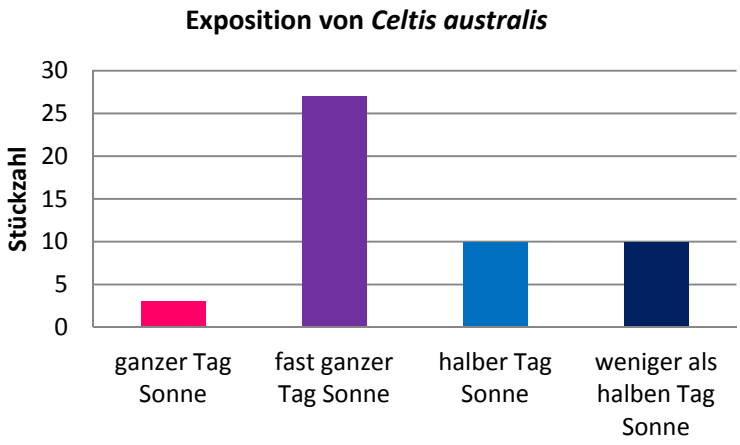
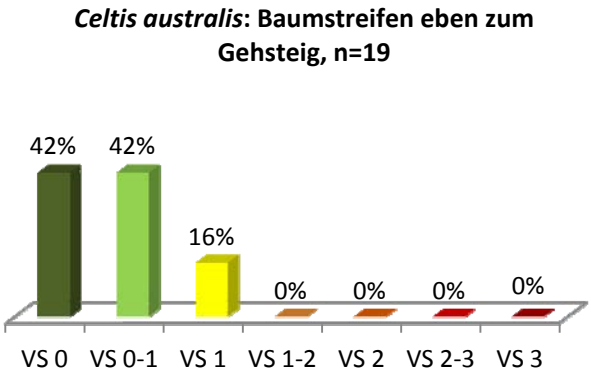
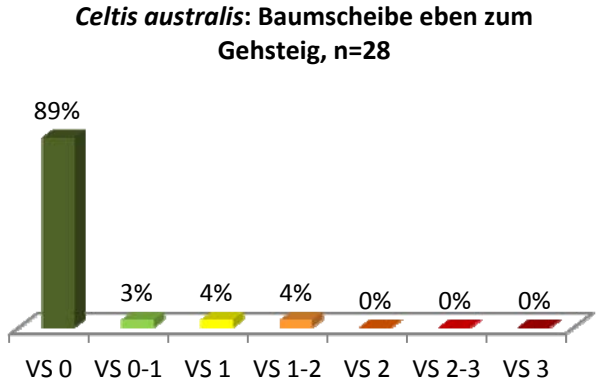


Abbildung 73: *Celtis australis* (Südlicher Zürgelbaum), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

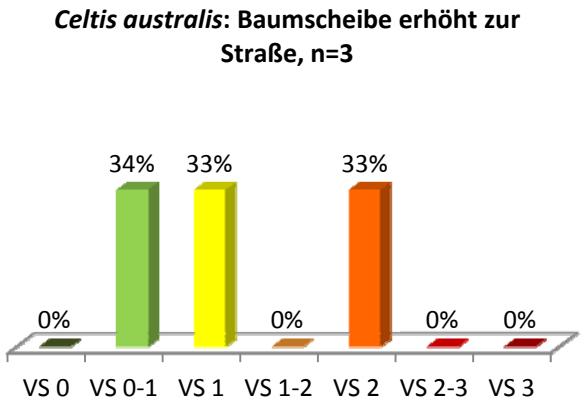
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Die aufgenommenen Bäumen im Baumstreifen eben zum Gehsteig schneiden relativ gut ab. Es sind dabei nur Exemplare der Vitalitätsstufe 0 bis 1 aufgenommen worden, wobei die Vitalitätsstufe 1 mit 16% am geringsten vertreten ist.



Bei den Baumscheiben eben zum Gehsteig sind nahezu 90% mit der besten Stufe, Vitalitätsstufe 0, beurteilt worden. Die Stufen 0-1 bis 1-2 sind nur in geringen Prozenten vertreten.



Bei den Baumscheiben erhöht zur Straße tritt zum ersten Mal mit 33% die Vitalitätsstufe 2 auf. Die Vitaltiätsstufe 0 ist dieses Mal nicht vertreten. Allerdings wurden nur 3 Stück aufgenommen, daher ist die Aussagekraft der Grafik nicht unbedingt gegeben.

Abbildung 74: *Celtis australis* (Südlicher Zürgelbaum), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, in Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Prinzipiell zeigt *Celtis australis* eine sehr gute Vitalität. Bei jeder Aufnahme wurden mehr als die Hälfte der aufgenommenen Bäume in die Vitalitätsstufe 0 eingestuft. Nur 4% bzw. 6% sind schlechter als mit Vitalitätsstufe 1 bewertet worden. Dies sind alles Jungbäume, deren Krone noch nicht vollständig entwickelt ist bzw. die erst vor kurzer Zeit eingepflanzt wurden (2010 und jünger). Die Vitalitätsstufen 2-3 und 3 wurden bei den Aufnahmen gar nicht angetroffen. Es scheint, dass *Celtis australis* gut stadtklimafest und sehr salztolerant ist, denn es wurden keine Nekrosen oder welken Blätter festgestellt. Die meisten Exemplare, die mit der Vitalitätsstufe 0 beurteilt wurden, sind vor 25 bis vor 15 Jahren gepflanzt worden und haben sich somit dem Standort schon angepasst und bereits eine schöne Krone entwickelt. Es scheint, als würden die Jungbäume einige Jahre brauchen, um anzuwachsen und sich an das Straßenklima zu gewöhnen.

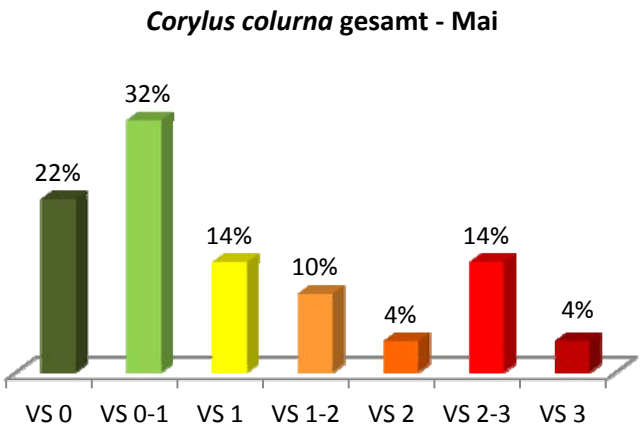
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *CELTIS AUSTRALIS* (SÜDLICHER ZÜRGELBAUM) IM JULI 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	Nicht aufgenommen
VS 1		VS 3	Nicht aufgenommen
VS 1-2			

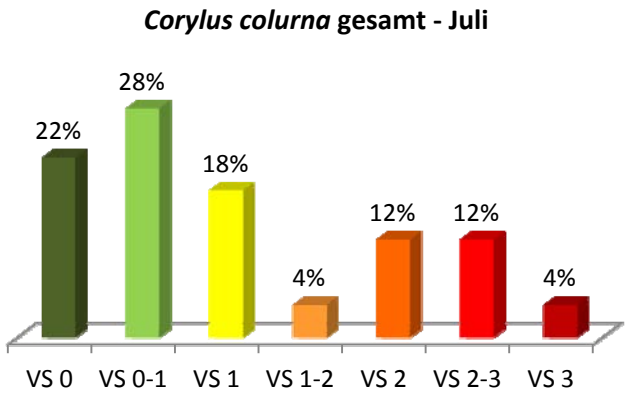
Abbildung 75: *Celtis australis* (Zürgelbaum) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.3. CORYLUS COLURNA - BAUMHASEL

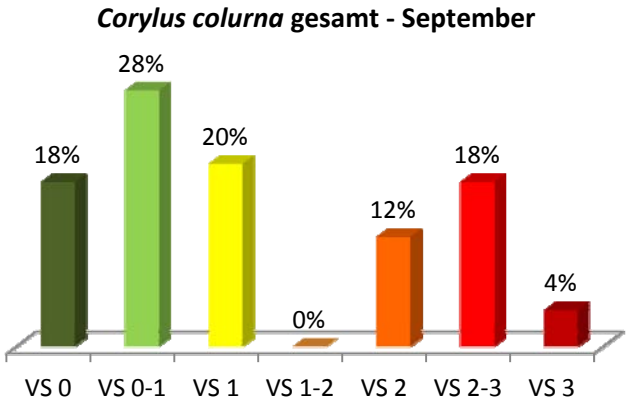
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DER BAUMHASEL (*CORYLUS COLURNA*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



In der Mai – Aufnahme überwiegen deutlich die Vitalitätsstufen 0 und 0-1, die insgesamt mehr als 50% der aufgenommenen Bäume ausmachen. Allerdings gibt es auch einige Exemplare (insgesamt 22%), die mit der Vitalitätsstufe 2 oder schlechter eingestuft wurden.

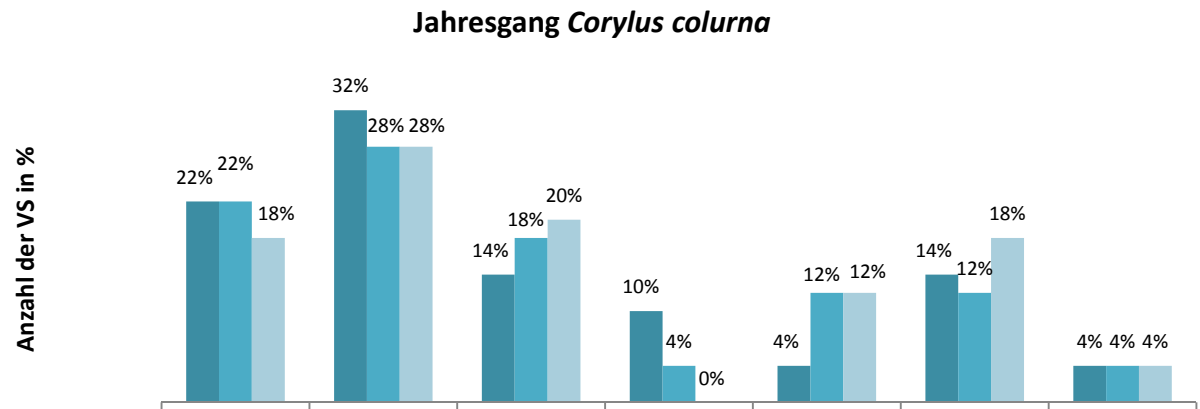


Im Juli zeigt sich ein ähnliches Bild, wobei die Vitalitätsstufen 1 und 2 deutlich zugenommen haben.Dennoch sind noch insgesamt 50% der Bäume besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden.



Im September zeigt sich eine deutliche Zunahme der Vitalitätsstufe 2-3, sonst bleibt das Bild den vorhergehenden Aufnahmen recht ähnlich. Insgesamt gibt es nur eine leichte Verschlechterung im Vergleich zur Juli-Aufnahme.

Abbildung 76: Vitalität von *Corylus colurna* (Baumhasel) in den Monaten Mai, Juli und September 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	11	16	7	5	2	7	2
Juli	11	14	9	2	6	6	2
September	9	14	10	0	6	9	2

Abbildung 77: Jahresgang *Corylus colurna* (Baumhasel), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Wenn man den Jahresgang betrachtet, wird deutlich, dass sich *Corylus colurna* im Laufe des Jahres leicht verschlechtert hat .Vor allem die Vitalitätsstufen 1, 2 und 2-3 nehmen zu, die Stufen 0 und 0-1 nehmen leicht ab. Trotzdem sind im September noch fast die Hälfte (46%) besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden.

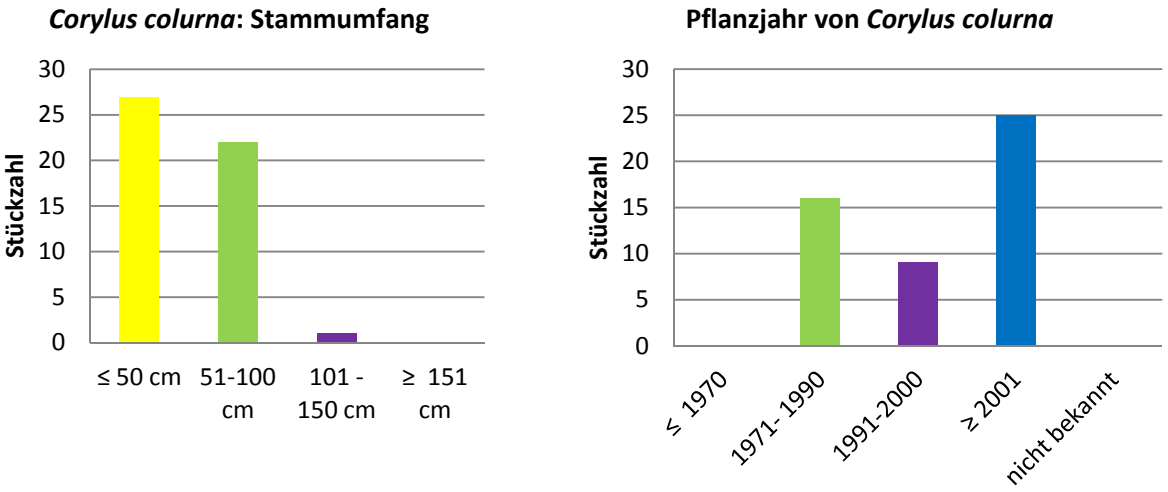


Abbildung 79: *Corylus colurna* (Baumhasel) Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Llesing

Der Großteil der aufgenommenen *Corylus colurna* sind noch relativ junge Bäume, dies ist nicht nur an den Pflanzjahren, sondern auch am Stammumfang erkennbar (viele noch ≤50 cm Stammumfang). Die Hälfte der Bäume wurde nicht vor dem Jahr 2001 gepflanzt. Bei der Exposition sind die meisten Bäume fast den ganzen bzw. zumindest den halben Tag besonnt.

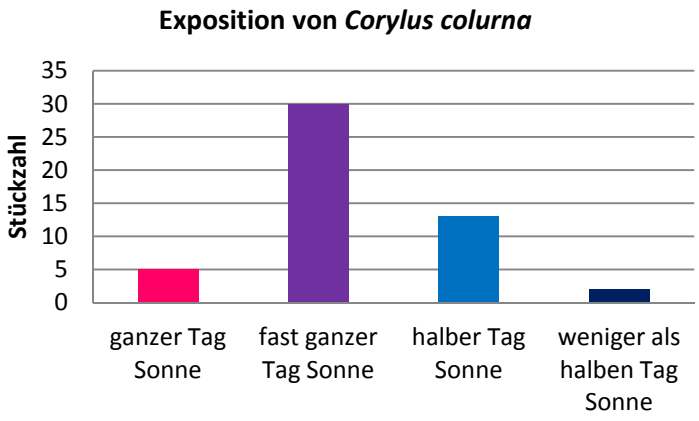
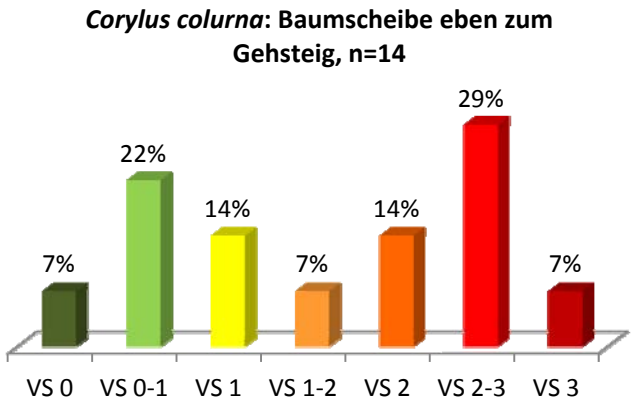
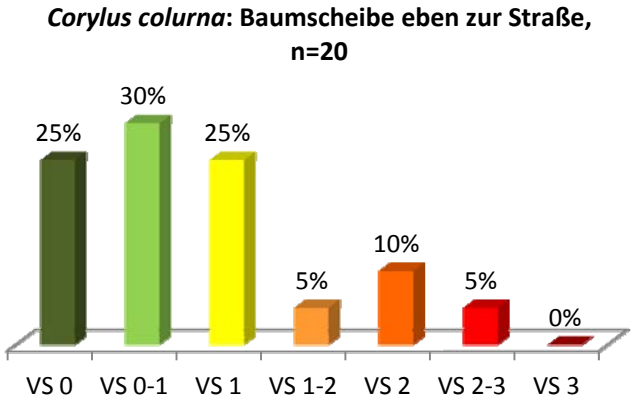
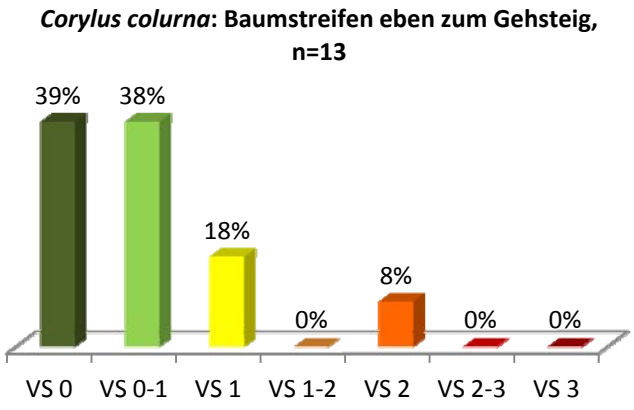


Abbildung 80: *Corylus colurna* (Baumhasel), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



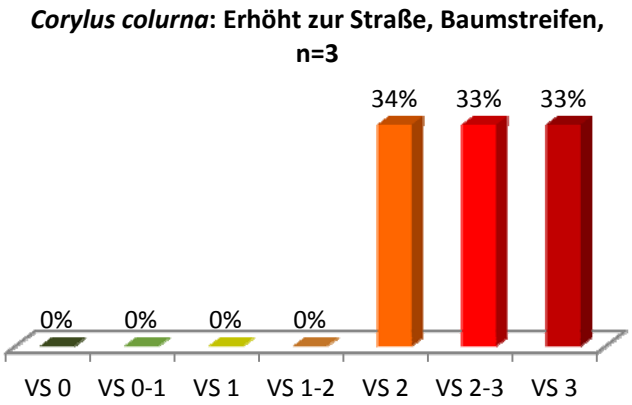




Bei dieser Differenzierung sieht man, dass die Baumscheiben eben zum Gehsteig tendenziell etwas schlechter abschneiden. Hier wurden 50% gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 beurteilt.

Hingegen bei den Baumscheiben eben zur Straße sind 80% der aufgenommenen Bäume besser oder als Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden und dafür kein Exemplar mit der Vitalitätsstufe 3.

Die Bäume in Baumstreifen eben zum Gehsteig wiesen eine gute Vitalität auf. Der Großteil der Exemplare, 77%, konnten besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden. Hingegen wurden nur 8% mit der Vitalitätsstufe 2 eingestuft.



Die Bäume im Baumstreifen erhöht zur Straße schneiden wiederum sehr schlecht ab. Nur die drei schlechtesten Vitalitätsstufen sind vertreten. Allerdings wurden nur 3 Bäume in diesem Baumscheibentyp augenommen.

Abbildung 81: *Corylus colurna* (Baumhasel), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Corylus colurna scheint prinzipiell relativ gut mit den Standortbedingungen der Straße zu Recht zu kommen. Die Bäume haben sich zwar im Laufe des Jahres leicht verschlechtert, die Vitalitätsstufen 0 bis 1 überwiegen jedoch deutlich. Es ist bekannt, dass *Corylus colurna* Streusalz nicht gut verträgt. Dies kann man auch an den Grafiken differenziert nach Baumumfeld erkennen, wenn man davon ausgeht, dass auf Gehsteigen mehr Salz gestreut wird als auf Fahrbahnen (vgl. Kapitel 5.4.). Bei den Aufnahmen ist mir aufgefallen, dass vor allem junge Bäume bzw. Bäume auf stark befahrenen Straßen schlechter abschneiden. Merkwürdig war auch, dass in einer Reihe von mehreren Bäumen mit guten Vitalitätsstufen (0 bis 1), einige sehr schlecht aussehende Exemplare daneben bzw. dazwischenstanden. Obwohl das Alter der Bäume ähnlich und die Standortbedingungen gleich waren, gab es gravierende Unterschiede. Eine mögliche Begründung könnte eine neuartige, noch relativ unbekannte Krankheit sein, die in vielen Städten Deutschlands schon Baumhaseln befallen hat (siehe auch Kapitel 9.3., vgl. KEHR und SCHUMACHER, 2014). Andererseits könnte natürlich auch die Qualität der einzelnen Bäume nicht so gut wie die ihrer Nachbarn sein.

FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *CORYLUS COLURNA* (BAUMHASEL) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

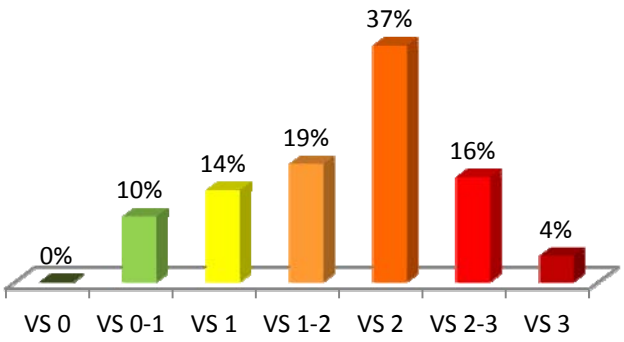
VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

Abbildung 82: *Corylus colurna* (Baumhasel) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

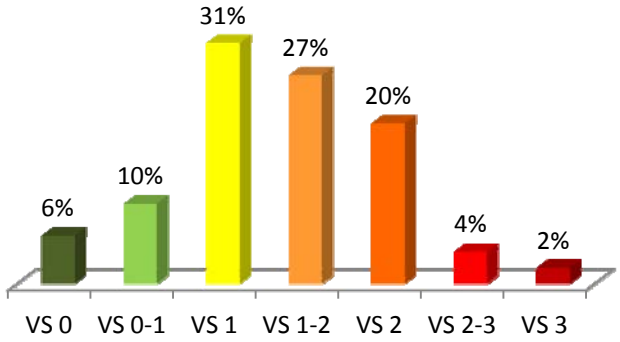
9.4. FRAXINUS EXCELSIOR – GEMEINE ESCHE

DARSTELLUNG DER VITALITÄT DER GEMEINEN ESCHE (*FRAXINUS EXCELSIOR*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:

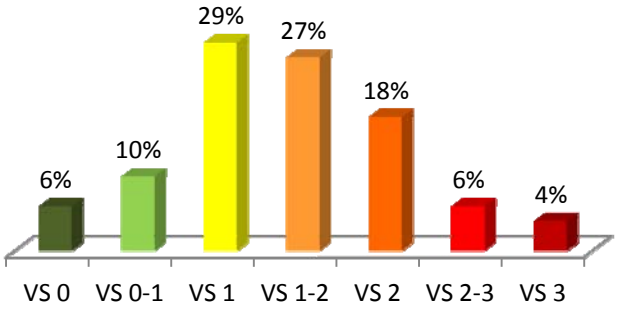
***Fraxinus excelsior* gesamt - Mai**



***Fraxinus excelsior* gesamt - Juli**



***Fraxinus excelsior* gesamt - September**

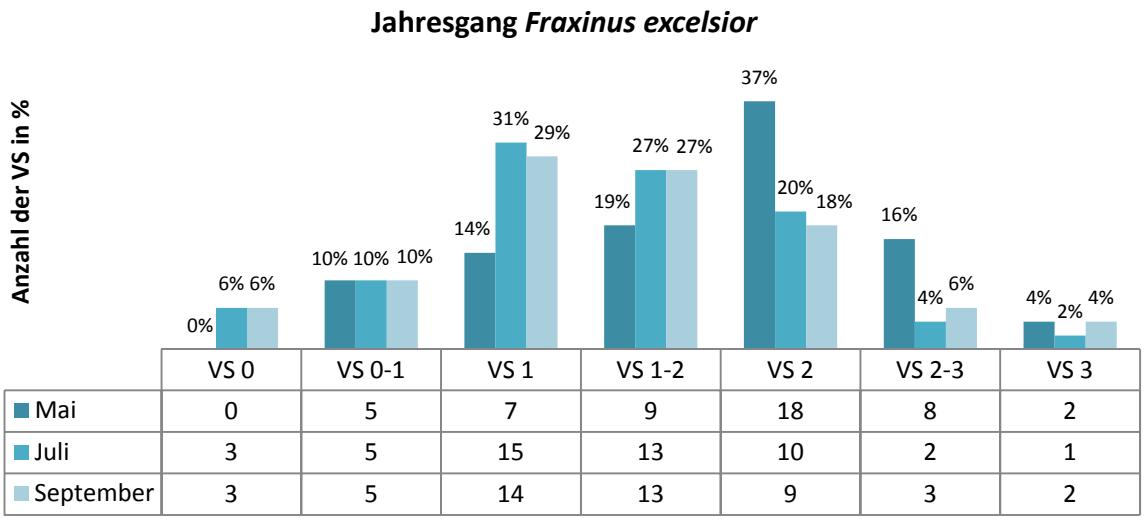


Bei der Aufnahme im Mai wurden nur 10% der Bäume besser als Vitaliätsstufe 1 eingestuft. Vor allem die Vitalitätsstufe 2 ist mit 37% stark vertreten. Mehr als die Hälfte der Bäume wurden im Mai gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft.

Der Bestand von *Fraxinus excelsior* hat sich im Juli stark verbessert. Die mittleren Vitalitätsstufen (1 bis 2) sind mit 78% sehr stark vertreten. Im Vergleich zum Mai konnten 6% der Bäume mit der besten Vitalitätsstufe 0 bewertet werden.

Im September zeigt sich ein ähnliches Bild, der Bestand hat sich nur ganz leicht verschlechtert. 10% der Bäume sind schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft worden.

Abbildung 83: Vitalität von *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) in den Monaten Mai, Juli und September 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	0	5	7	9	18	8	2
Juli	3	5	15	13	10	2	1
September	3	5	14	13	9	3	2

Abbildung 84: Jahresgang *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Zwischen Mai und Juli hat sich *Fraxinus excelsior* stark verbessert. Die Vitalitätsstufen 2 und 2-3 sind zurück gegangen, dafür haben die besseren Vitalitätsstufen, vor allem 0-1 bis 1-2, zu genommen. Der Großteil der aufgenommenen Bäume – zwischen 70% und 78% - wurde in die mittleren Vitalitätsstufen 1, 1-2 und 2 eingestuft.

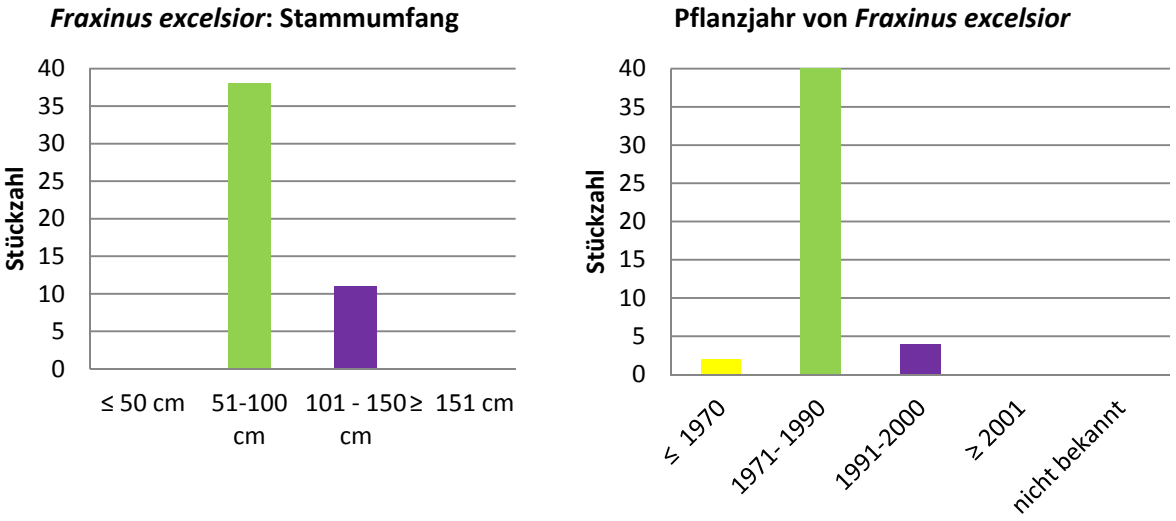


Abbildung 85: *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Die meisten der aufgenommenen Eschen wurden zwischen 1971 und 1990 gepflanzt. Es wurden nur sehr wenige Jungbäume bzw. ältere Bäume, die über 40 Jahre alt sind, ausgewählt. Auch im Stammumfang sind sich die meisten Exemplare relativ ähnlich, was den Vergleich zwischen den Bäumen einfacher macht. Viele der aufgenommenen Eschen stehen relativ schattig, die meisten Bäume sind nur die Hälfte des Tages bzw. weniger als die Hälfte des Tages besonnt (siehe nachstehende Grafik Abbildung 86).

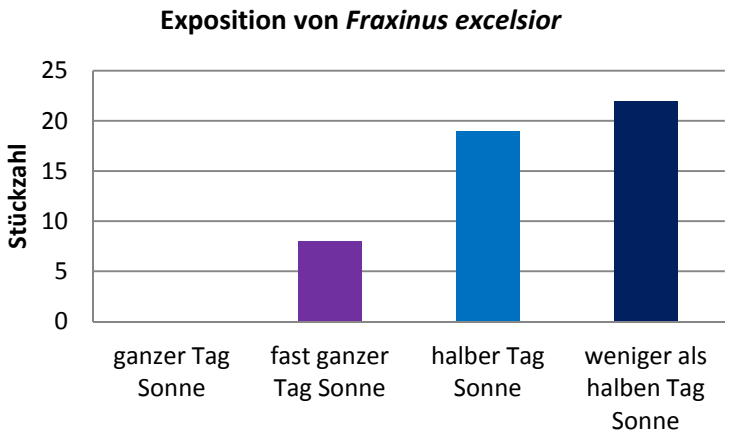
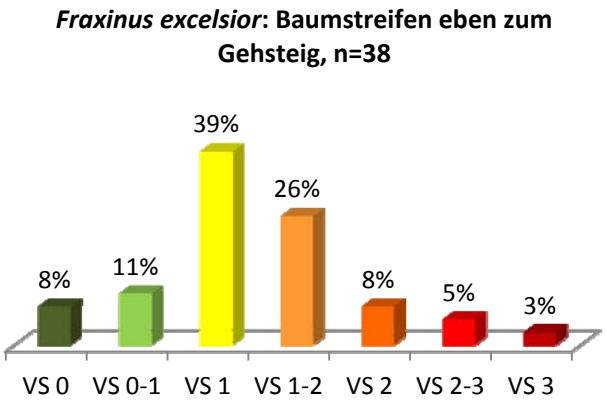
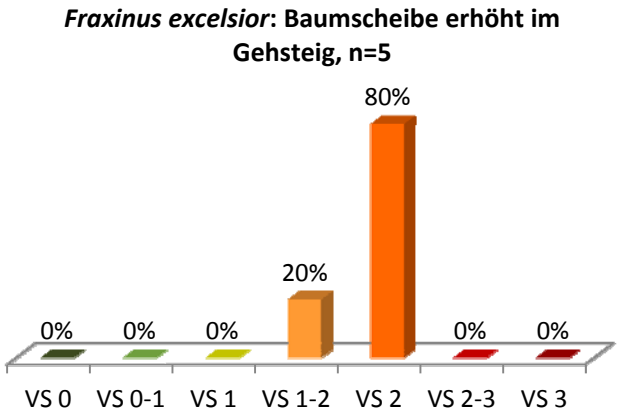


Abbildung 86: *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

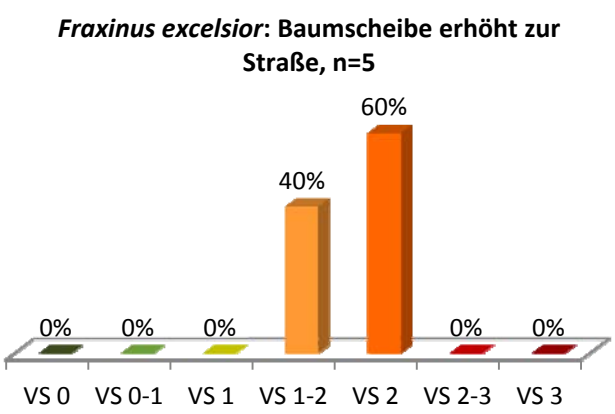
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Da die meisten aufgenommenen Exemplare in einem Baumstreifen eben zum Gehsteig gepflanzt wurden, zeigt sich hier ein ähnliches Bild wie bei der Juli-Aufahme der gesamten Bäume. Vitalitätsstufe 1 ist hier allerdings etwas stärker ausgeprägt, Vitalitätsstufe 2 dafür um einiges schwächer.



Die Exemplaren, die erhöht zum Gehsteig gepflanzt wurden, sind nur in die Vitalitätsstufen 1-2 und 2 eingeteilt worden und schneiden somit deutlich schlechter ab. Allerdings wurden nur 5 Exemplare erhöht zum Gehsteig angetroffen.



Auch bei den Bäumen erhöht zur Straße wurden nur die Vitalitätsstufen 1-2 und 2 vorgefunden. Es waren ebenfalls nur 5 Exemplare, die diesem Baumscheibentyp entsprachen.

Abbildung 87: *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Fraxinus excelsior hat sich im Laufe des Jahres, vor allem zwischen Mai und Juli, verbessert. Das liegt vermutlich daran, dass die Eschen relativ spät ausgetrieben haben und bei der Aufnahme im Mai 2014 die Blätter noch nicht komplett entfaltet waren. Der relativ feuchte Sommer scheint dann dazu beigetragen zu haben, dass die gute Vitalität bis in den September aufrecht erhalten wurde. Bei der Aufnahme im September haben sich nur geringfügige Verschlechterungen gezeigt. Trotzdem ist zu bemerken, dass maximal 16% besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet wurden und der Großteil der Exemplare in den mittleren Vitalitätsstufen 1, 1-2 und 2 vertreten waren.

Bei der Differenzierung nach Baumscheibentypen zeigt sich, dass die Bäume in erhöhten Baumscheiben eine schlechtere Vitalität zeigen als jene in den Baumstreifen. Da es sich dabei nur um insgesamt 10 Exemplare in Baumscheiben handelt, ist die Aussagekraft nicht unbedingt gegeben, ein gewisser Trend ist jedoch zu erkennen. Durch erhöhte Baumscheiben gelangt zwar weniger Streusalz in die Baumscheibe, aber auch weniger Wasser. Möglicherweise führt dies zu vermehrtem Trockenstress im Sommer und somit zu einer schlechteren Vitalität. Zusätzlich kommt hinzu, dass die Bäume in erhöhten Baumscheiben alle auf stark befahrenen Straßen in dicht besiedelten Teilen des 10. Bezirks (Favoriten) aufgenommen wurden. Der große Schattendruck durch hohe Gebäude, Hundeurin, Bodenverdichtung und Schadstoffbelastung durch Abgase der Autos stellen zusätzlich große Herausforderungen für die Bäume dar.

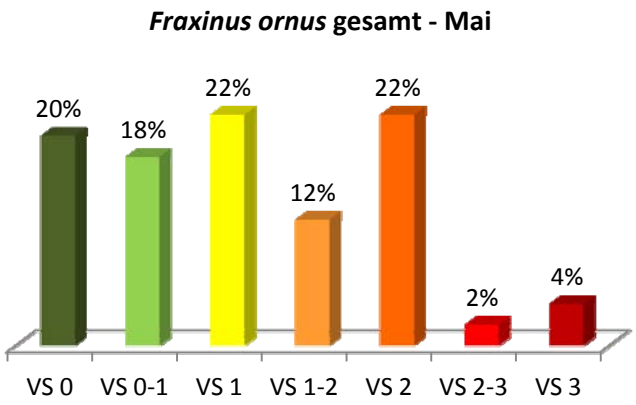
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *FRAXINUS EXCELSIOR* (GEMEINE ESCHE) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

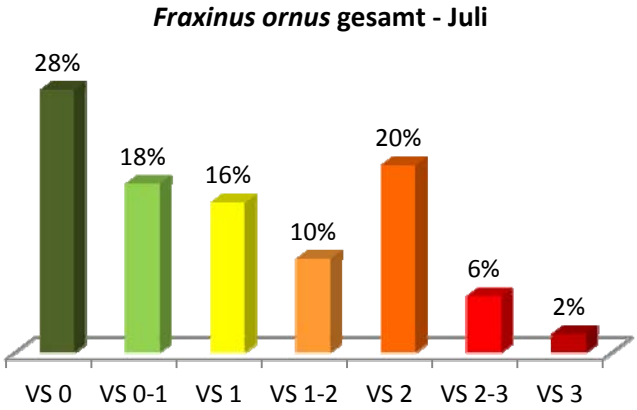
Abbildung 88: *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.5. *FRAXINUS ORNUS* – BLUMENESCHE, MANNAESCHE

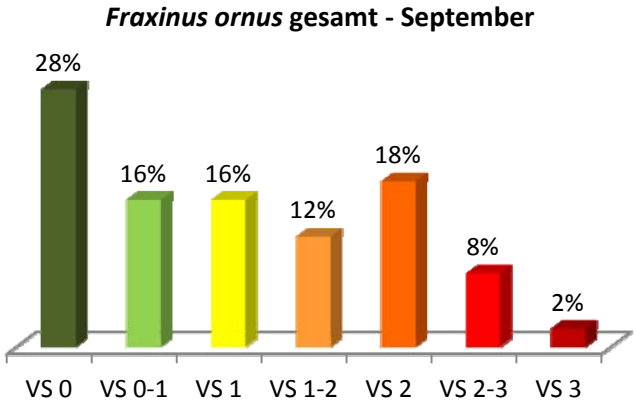
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DER BLUMENESCHE (*FRAXINUS ORNUS*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Bei der Aufnahme im Mai waren die Bäume recht ausgewogen auf die Vitalitätsstufen 0 bis 2 verteilt. Nur insgesamt 6% wurden mit den schlechtesten Vitalitätsstufen 2-3 und 3 beurteilt.

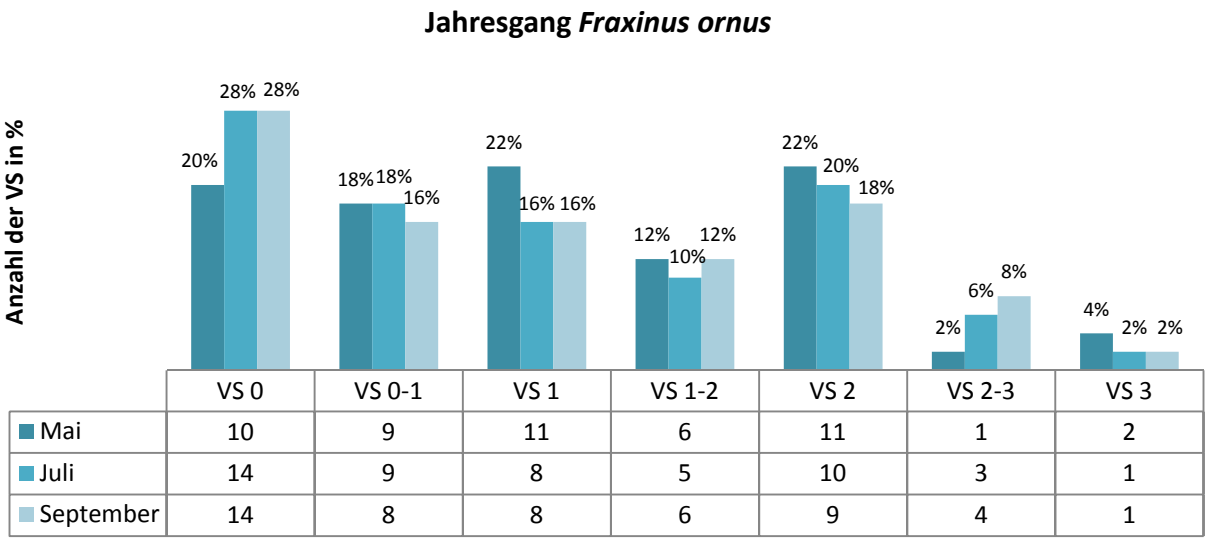


Bis zur Aufnahme im Juli haben sich einige Bäume verbessert, die Vitalitätsstufe 0 hat im Vergleich zum Mai um 8% zugelegt. Die mittleren Vitalitätsstufen 1 bis 2 haben sich hingegen verringert. Allerdings hat sich die Vitalitätsstufe 2-3 um 4% erhöht.



Im September zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei der Aufnahme im Juli. Allerdings hat sich die Vitalitätsstufe 2-3 weiterhin leicht erhöht.

Abbildung 89: Vitalität des *Fraxinus ornus* (Blumenesche) in den Monaten Mai, Juli und September, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	10	9	11	6	11	1	2
Juli	14	9	8	5	10	3	1
September	14	8	8	6	9	4	1

Abbildung 90: Jahresgang *Fraxinus ornus* (Blumenesche), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Bei einer Betrachtung des Jahresgangs kann man feststellen, dass sich die Vitalitätsstufe 0 um 8% verbessert und vor allem die mittleren Stufen 1 bis 2 verringert haben. Allerdings hat sich gleichzeitig die Vitalitätsstufe 2-3 kontinuierlich gesteigert, von anfänglichen 2% auf 8% im September.

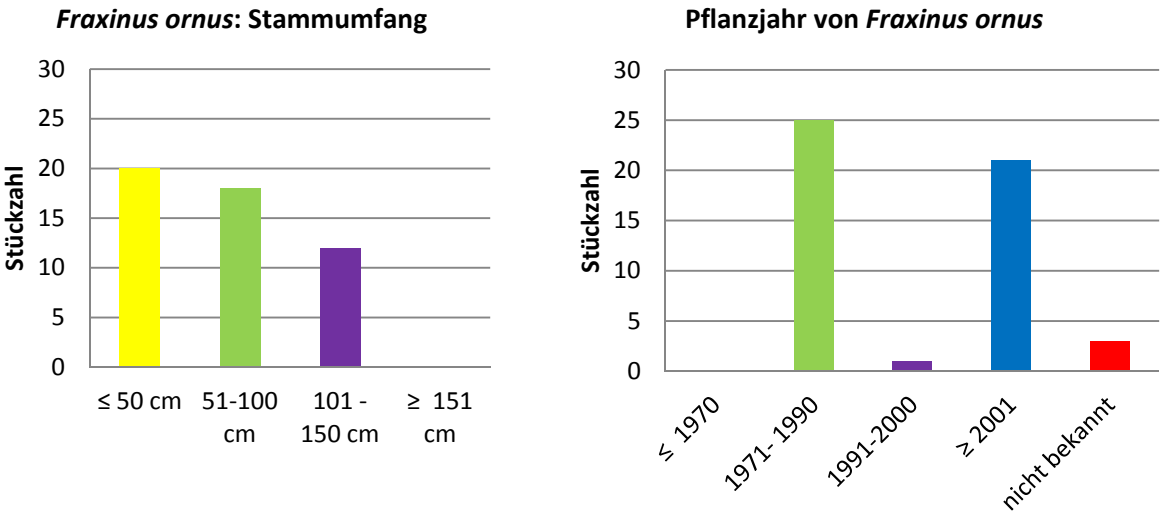


Abbildung 91: *Fraxinus ornus* (Blumenesche), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Bei den aufgenommenen *Fraxinus ornus* wurden einerseits viele Jungbäume ausgewählt (Pflanzjahr ab 2001 und später), andererseits gibt es auch viele Bäume, die zwischen 1971 und 1990 gepflanzt wurden. Sehr alte Bäume, die vor 1970 gepflanzt wurden, wurden nicht aufgenommen. Die meisten Bäume haben halbtags bzw. fast den ganzen Tag Sonne (siehe Abbildung 92).

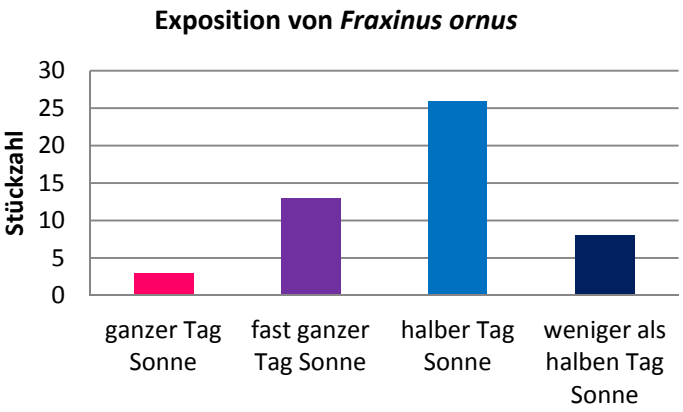
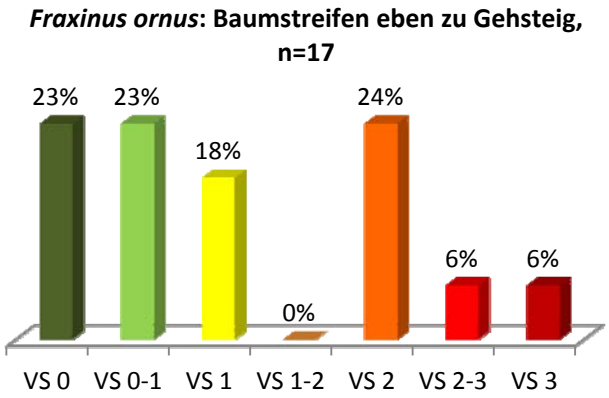
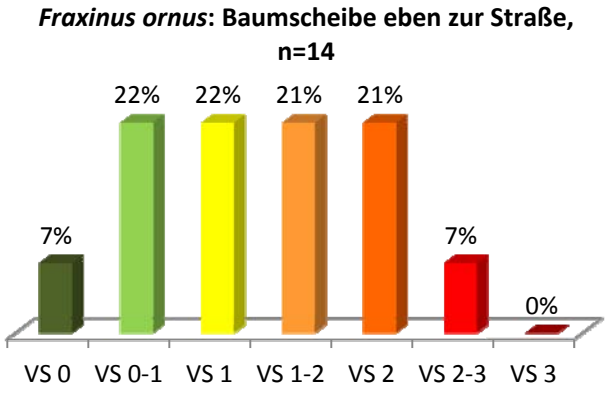


Abbildung 92: *Fraxinus ornus* (Blumenesche), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

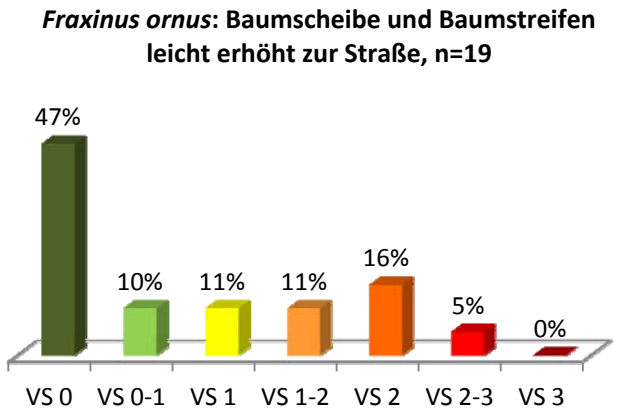
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Bei den Bäumen, die eben zum Gehsteig gepflanzt wurden, gibt es einerseits recht viele, die mit den Vitalitätsstufen 0 und 0-1 bewertet wurden (insgesamt 46%). Gleichzeitig wurden aber auch 36% gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft.



Die *Fraxinus ornus*, deren Baumscheiben eben zur Straße waren, wurden fast zu gleichen Teilen auf die Vitalitätsstufen 0-1 bis 2 verteilt. Die Vitalitätsstufen 0 und 2-3 waren beide nur mit 7% vertreten, Vitalitätsstufe 3 wurde nicht vorgefunden.



Bei den Baumscheiben und Baumstreifen erhöht zur Straße lässt sich ein deutlicher Trend erkennen: Fast die Hälfte (47%) konnten mit der besten Klasse, Vitalitätsstufe 0, bewertet werden.

Abbildung 93: *Fraxinus ornus* (Blumenesche), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Fraxinus ornus hat sich zwischen Mai und Juli etwas verbessert, das hat vermutlich denselben Grund wie bei *Fraxinus excelsior,* nämlich bei einigen Bäumen waren die Blätter im Mai noch nicht komplett entfaltet. Daher konnten diese Exemplare im Juli mit einer besseren Vitalitätsstufe beurteilt werden. Gleichzeitig haben sich andere Bäume wiederum verschlechtert, weshalb die Vitalitätsstufe 2-3 im Laufe des Jahres etwas zugenommen hat.

Zwischen Mai und Juli wurde der Habitus eines Baumes durch radikale Schnittmaßnahmen massiv verändert. Die Starkäste wurden seitlich stark eingekürzt und das Kronenbild damit maßgeblich beeinflusst. Da der obere Teil der Krone noch intakt war, wurde dieser zur Bewertung der Kronenstruktur herangezogen. Der radikale Rückschnitt hat allerdings die Bewertung erschwert.

Prinzipiell zeigte *Fraxinus ornus* eine gute Vitalität. Bei der Differenzierung nach Baumumfeld sieht man, dass die Bäume in Baumscheiben eben zur Straße etwas schlechter bewertet wurden. Hingegen konnten die Baumscheiben und Baumstreifen leicht erhöht zur Straße als recht gut eingestuft werden. Bei Baumstreifen ist dies wahrscheinlich auf eine größere, unversiegelte Fläche und der daraus resultierenden vermehrten Wasser- und Nährstoffaufnahme zurückzuführen.

Abschließend ist zu bemerken, dass *Fraxinus ornus* deutlich eine bessere Vitalität zeigt als *Fraxinus excelsior*.

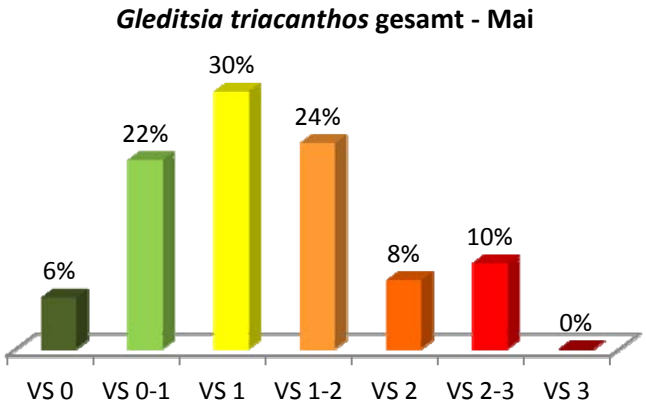
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *FRAXINUS ORNUS* (BLUMENESCHE) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

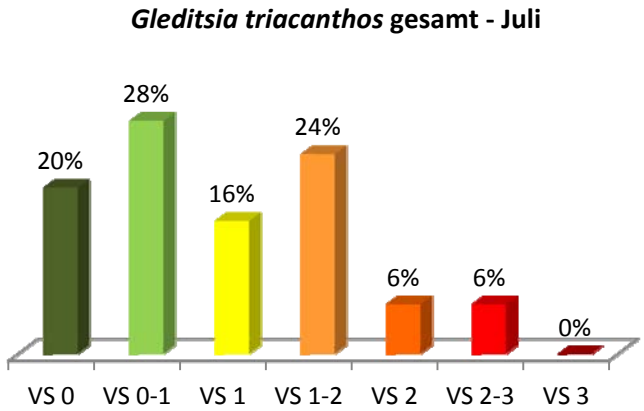
Abbildung 94: *Fraxinus ornus* (Blumenesche) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.6. *GLEDITSIA TRIACANTHOS* – GLEDITSCHIE, LEDERHÜLSENBAUM

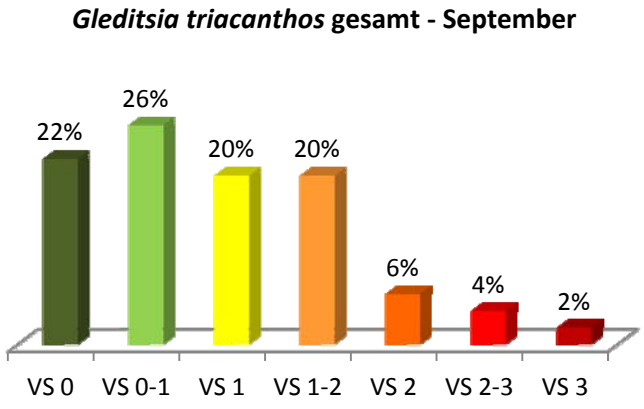
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DES LEDERHÜLSENBAUMES (*GLEDITSIA TRIACANTHOS*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Im Mai wurde *Gleditsia triacanthos* großteils in die Vitalitätsstufen 0-1 bis 1-2 eingeteilt. Insgesamt 10% wurden schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft und nur 6% der aufgenommenen Bäume konnten mit Vitalitätsstufe 0 bewertet werden.

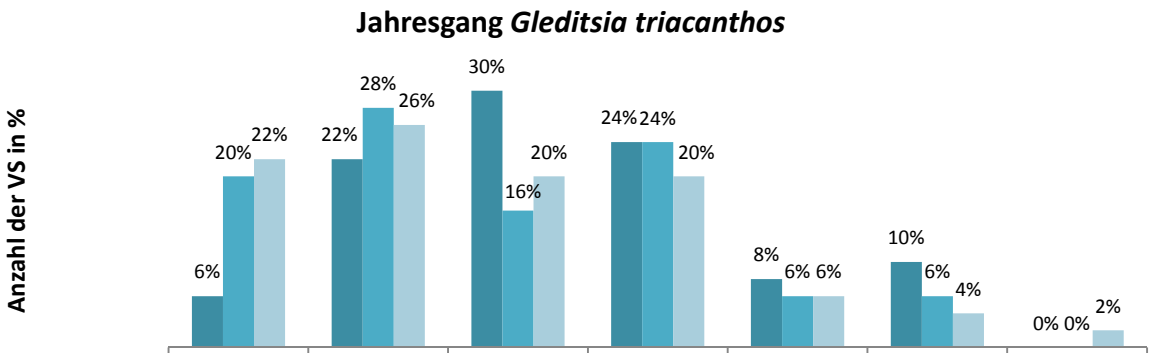


Bei der Aufnahme im Juli haben sich die Bäume deutlich verbessert. Insgesamt 48% sind besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden. Nur 6% wurden schlechter als Vitalitätstufe 2 beurteilt.



Der Verbesserungstrend, der sich im Juli gezeigt hat, ist auch im September aufrecht geblieben. Die Vitalitätsstufen weichen nur wenige Prozenten von der Juli-Aufnahme ab, eine starke Verschlechterung konnte nicht festgestellt werden.

Abbildung 95: Vitalität des *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum) in den Monaten Mai, Juli und September, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	3	11	15	12	4	5	0
Juli	10	14	8	12	3	3	0
September	11	13	10	10	3	2	1

Abbildung 96: Jahresgang *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Übers Jahr betrachtet haben sich die Bäume stetig verbessert, vor allem zwischen Mai und Juli. Dies liegt vermutlich an dem späten Austrieb von *Gleditsia triacanthos,* deren Blätter im Mai noch nicht voll entwickelt waren. Einige Exemplare konnten sich sogar noch zwischen Juli und September verbessern, ein Grund dafür könnte der besonders feuchte Sommer gewesen sein.

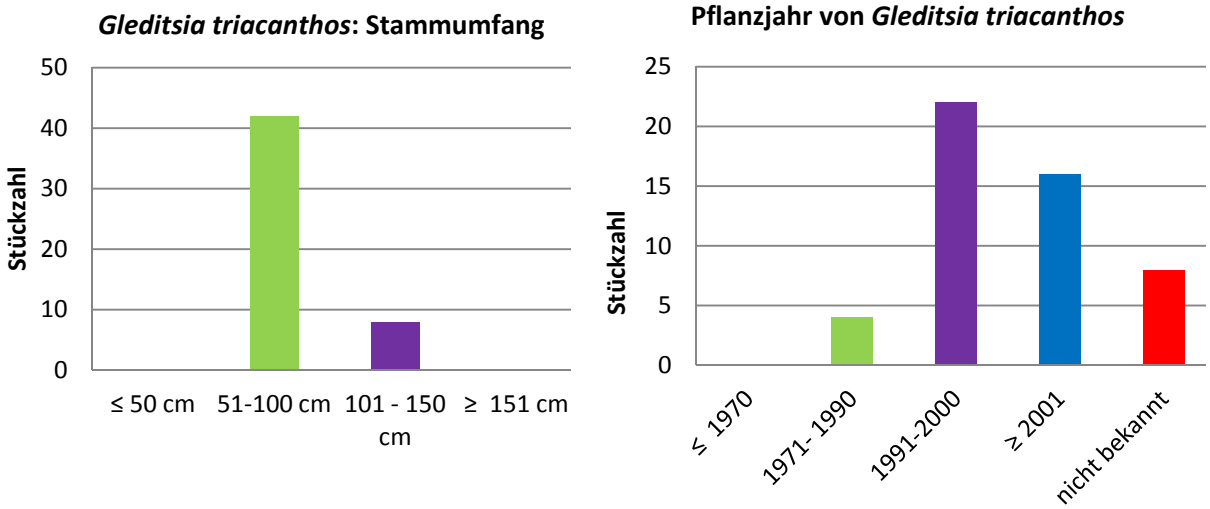


Abbildung 97: *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Die meisten *Gleditsia triacanthos* sind relativ jung und wurden ab 1991 gepflanzt. Das erklärt auch die ähnlichen Stammumfänge, die vor allem zwischen 51 und 100 cm liegen. Die Exposition der Bäume ist etwas unterschiedlich, die meisten stehen allerdings relativ sonnig (siehe Abbildung 98).

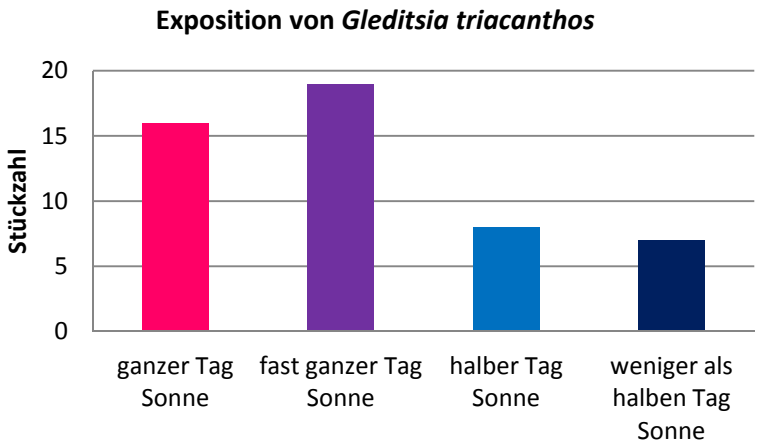
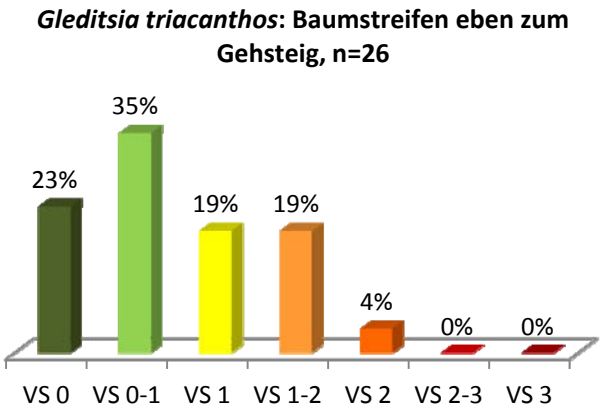
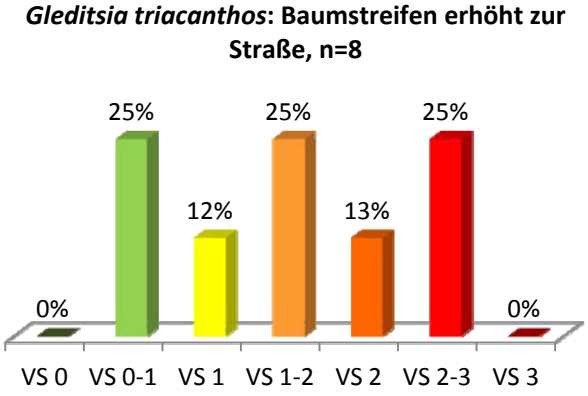


Abbildung 98: *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

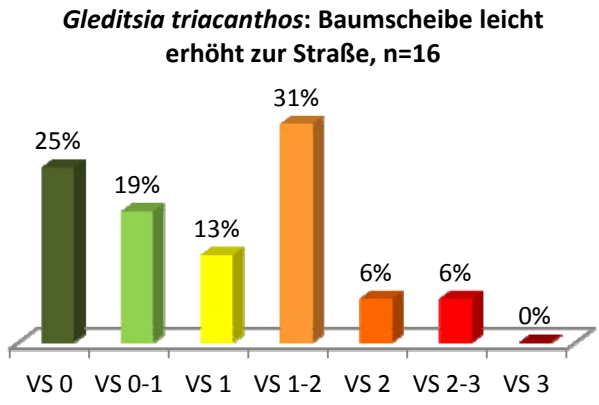
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Die Bäume in den Baumstreifen konnten als relativ gut bewertet werden. 58% wurden besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft und es wurden keine Exemplare schlechter als Vitalitätsstufe 2 aufgenommen.



Bei den Baumstreifen erhöht zur Straße wurden die Vitalitätsstufen 0-1, 1-2 und 2-3 recht häufig mit jeweils 25% aufgenommen. Da insgesamt nur 8 Bäume bewertet wurden, kann dem allerdings nicht so eine hohe Bedeutung beigemessen werden.



Jene *Gleditsia triacanthos*, die mit den Baumscheiben leicht erhöht zur Straße aufgenommen wurden, schneiden gemischt ab. Einerseits sind 44% der Bäume besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet worden, andererseits wurden 31% mit der mittleren Vitalitässtufe 1-2 bewertet.

Abbildung 99: *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Im Laufe des Jahres haben sich die Bäume verbessert, was vor allem auf den späten Austrieb der Blätter und den feuchten Sommer zurückzuführen ist. Die besten Vitalitätsstufen 0 und 0-1 machen fast 50% der aufgenommenen Bäume im Juli und im September aus. Die Vitalitätsstufe 3 hingegen ist nur im September aufgenommen worden. Dementsprechend zeigt *Gleditsia triacanthos* eine gute Vitalität. Allerdings war es anfangs für mich persönlich etwas schwierig die Bäume in Vitalitätsstufen einzuteilen, da sie sich im Vergleich zu anderen Baumarten weniger verzweigen und sehr waagrechte Äste ausbilden. Die Beurteilung der Vitalität anhand der Kronenstruktur nach ROLOFF wurde für gängige Baumarten wie zum Beispiel Eiche oder Buche entwickelt (siehe auch Kapitel 3.1). Erst nachdem ich einige Exemplare von *Gleditsia triacanthos* gesehen hatte, konnte ich ein Gefühl für die Bewertung dieser Baumart entwickeln.

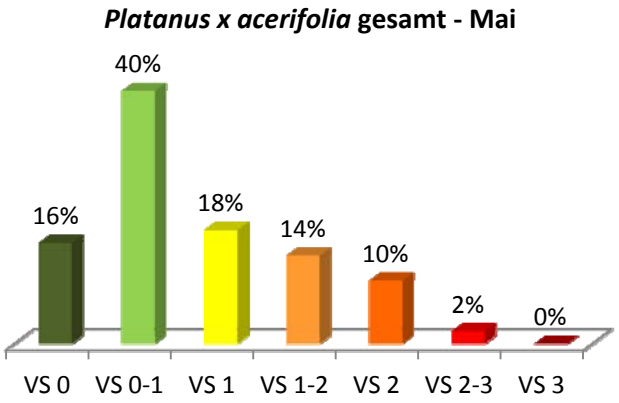
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *GLEDITSIA TRIACANTHOS* (LEDERHÜLSENBAUM) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

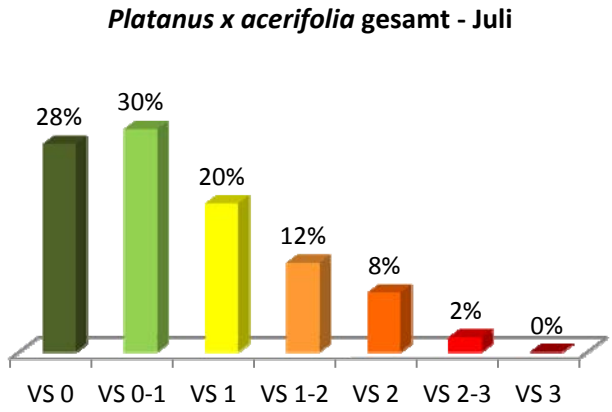
Abbildung 100: *Gleditsia triacanthos* (Lederhülsenbaum) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.7. *PLATANUS X ACERIFOLIA* – AHORNBLÄTTRIGE PLATANE

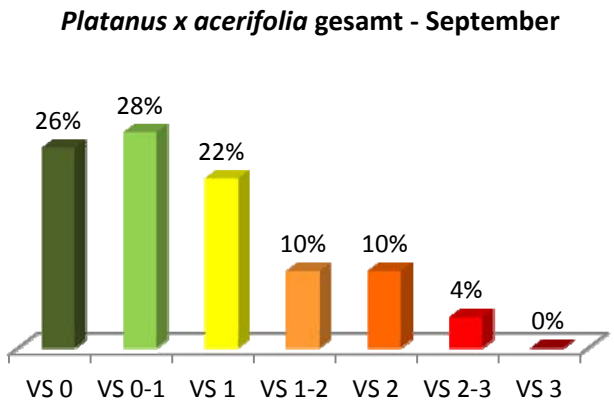
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DER AHORNBLÄTTRIGEN PLATANE (*PLATANUS X ACERIFOLIA*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Bei der Aufnahme im Mai konnten ganze 40% mit der Vitalitätsstufe 0-1 bewertet werden. Insgesamt waren 56% besser als Vitalitätsstufe 1 und nur 2% schlechter als Vitalitätsstufe 2.

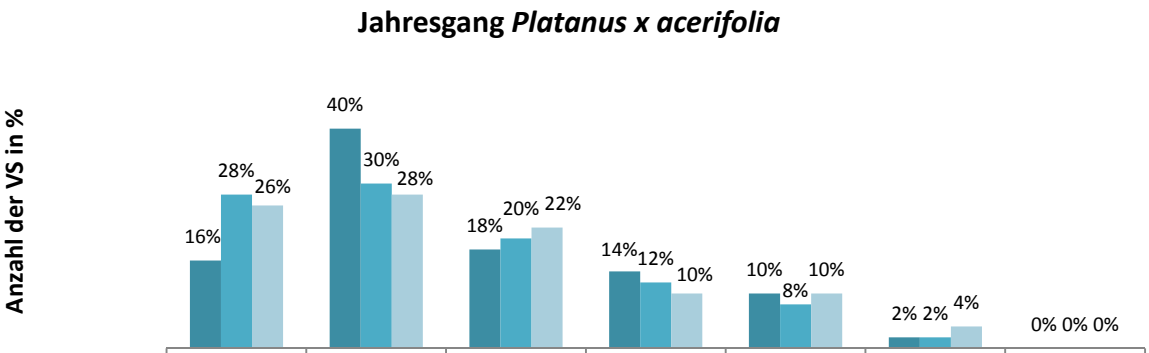


Im Juli haben sich einige Bäume verbessert, weshalb die Vitalitätsstufe 0-1 etwas abgenommen, dafür die Vitalitätsstufe 0 zugenommen hat. Auch hier wurden 58% besser als Vitalitätstufe 1 bewertet und nur 2% schlechter als Vitalitätsstufe 2.



Bei der Septemberaufnahme zeigt sich ein ähnliches Bild wie im Juli. Die Vitalitätsstufen haben sich nur leicht verschlechtert. Hier wurden 54% besser als Vitalitätsstufe 1 und 4% schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft.

Abbildung 101: Vitalität von *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane) in den Monaten Mai, Juli und September, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	8	20	9	7	5	1	0
Juli	14	15	10	6	4	1	0
September	13	14	11	5	5	2	0

Abbildung 102: Jahresgang *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Wenn man den Jahresgang betrachtet, fällt auf, dass die Platanen sich zwischen Mai und Juli etwas verbessert haben, ansonsten aber relativ gleich geblieben sind. Im September haben sie sich nur ganz leicht verschlechtert, die Vitalitätsstufe 3 wurde in keinem Monat aufgenommen.

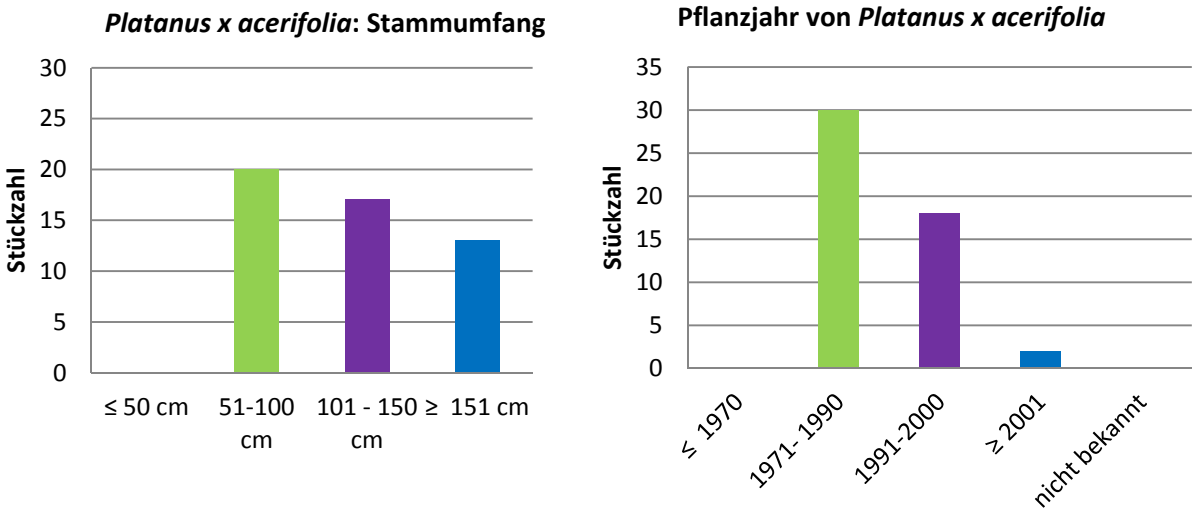


Abbildung 103: *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Bei *Platanus x acerifolia* wurden vor allem Exemplare mit einem Pflanzjahr zwischen 1971 und 2000 aufgenommen. Jüngere Bäume wurden selten bis gar nicht ausgewählt, was auch an den Stammumfängen gut ersichtlich ist: kein Baum hat einen Stammumfang unter 51 cm. Hingegen gibt es einige ältere Exemplare, die einen Stammumfang über 151 cm haben. Viele der Platanen stehen relativ schattig und haben weniger als den halben Tag Sonne. Das liegt vor allem an hohen Gebäuden und an einer sehr engen Pflanzung. Oftmals nehmen sich die großen Bäume gegenseitig das Licht (siehe Abbildung 104.).

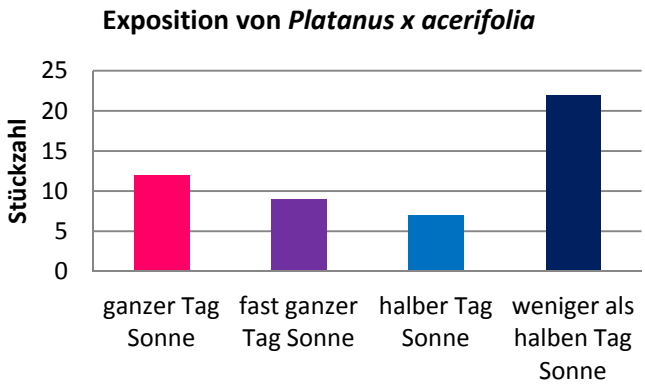
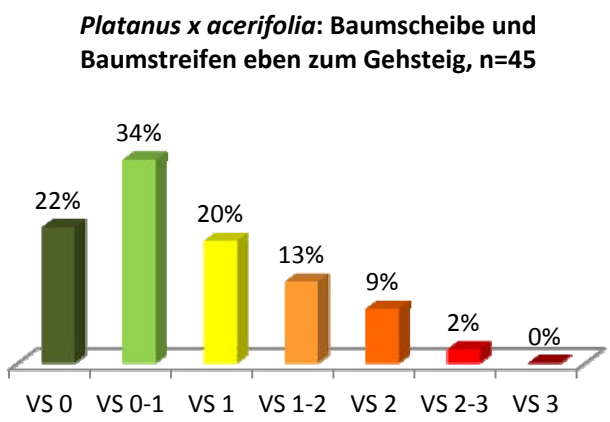
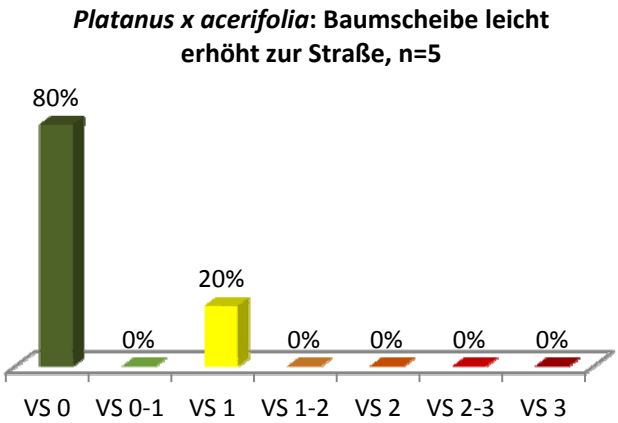


Abbildung 104: *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Da der Großteil der Platanen eben zum Gehsteig gepflanzt wurde, ergibt sich einen ähnliche Grafik wie bei der Juliaufnahme. Nur die Vitalitätsstufe 0 fällt hier etwas geringer aus.



Fünf Exemplare wurden leicht erhöht zur Straße gepflanzt. Sie schneiden fast alle sehr gut mit der Vitalitätsstufe 0 ab.

Abbildung 105: *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, in Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Zusammenfassend kann man sagen, dass *Platanus x acerifolia* eine gute Vitalität zeigt. Einige Exemplare konnten sich im Laufe des Jahres verbessern, größtenteils haben sich die Vitalitätsstufen nicht sehr verändert. Wenn man nach Baumumfeld differenziert, schneiden die Exemplare in leicht erhöhten Baumscheiben besser ab. Das liegt möglicherweise daran, dass Platanen Streusalz nicht so gut vertragen. Die Vitalitätsstufe 3 wurde bei den Aufnahmen nicht angetroffen.

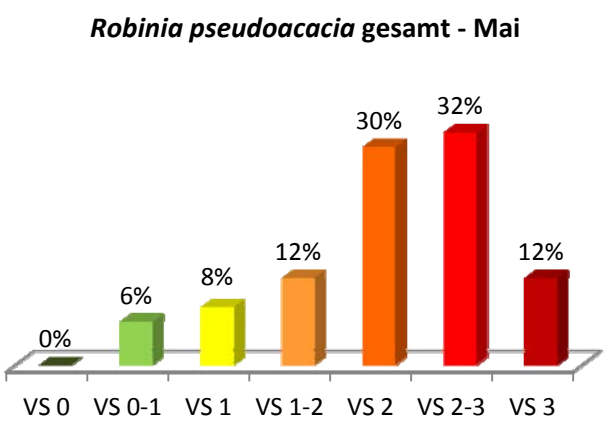
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *PLATANUS X ACERIFOLIA* (AHORNBLÄTTRIGE PLATANE) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	Nicht aufgenommen
VS 1-2			

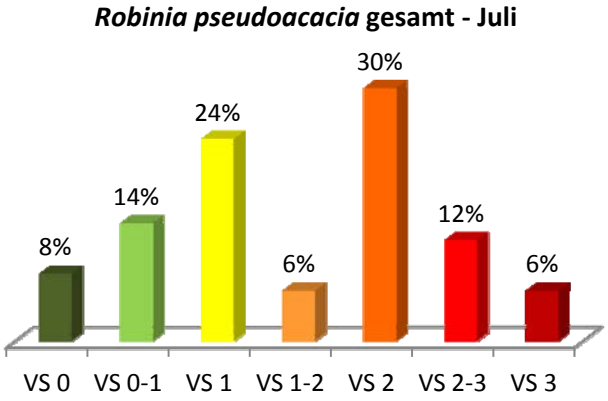
Abbildung 106: *Platanus x acerifolia* (Ahornblättrige Platane) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.8. *ROBINIA PSEUDOACACIA* – ROBINIE, SCHEINAKAZIE

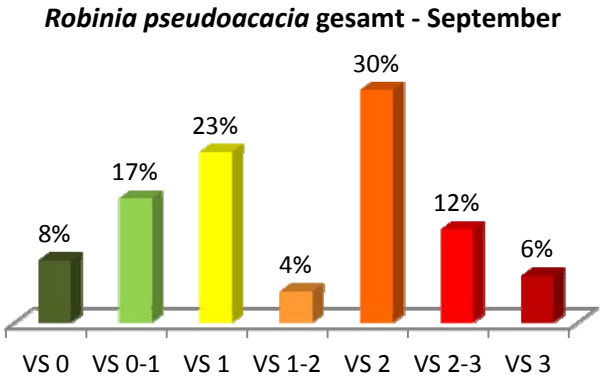
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DER ROBINIE (*ROBINIA PSEUDOACACIA*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Robinia pseudoacacia hat im Mai relativ schlecht abgeschnitten. Ingesamt 74% wurden mit der Vitalitätsstufe 2 oder schlechter beurteilt. Kein Baum konnte mit der Vitalitätsstufe 0 beurteilt werden.

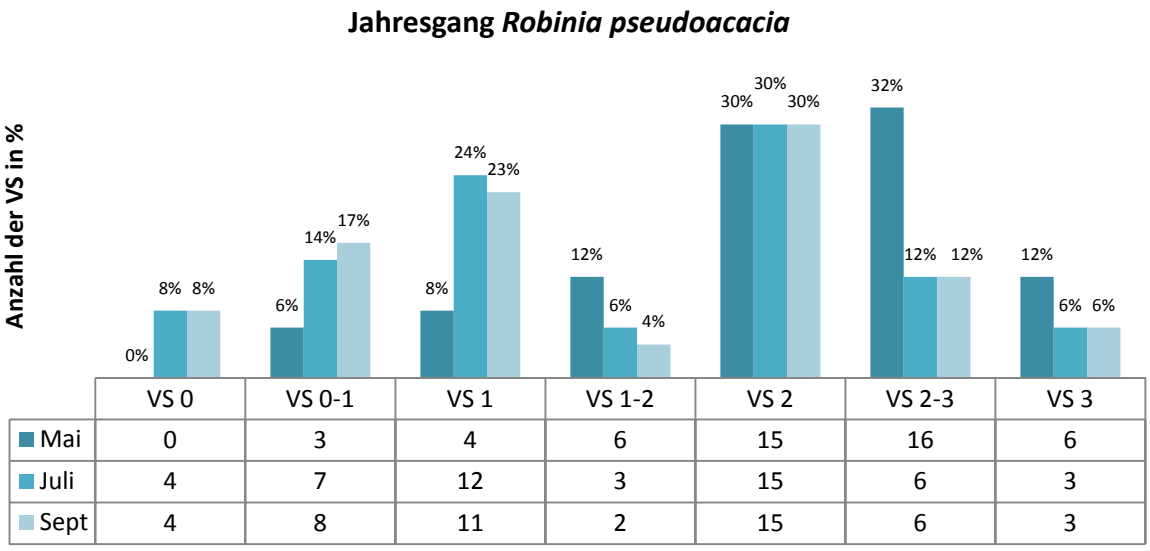


Im Juli konnten sich die Bäume deutlich verbessern. 22% wurden besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet, allerdings wurden auch 18% schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft. Die Vitalitätsstufe 2 ist mit 30% am stärksten vertreten.



Die Ergebnisse der Septemberaufnahme ähneln dem Juli sehr stark. Es gibt nur Abweichungen von wenigen Prozenten.

Abbildung 107: Vitalität von *Robinia pseudoacacia* (Robinie) in den Monaten Mai, Juli und September, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	0	3	4	6	15	16	6
Juli	4	7	12	3	15	6	3
Sept	4	8	11	2	15	6	3

Abbildung 108: Jahresgang *Robinia pseudoacacia* (Robinie), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Im Jahresgang ist zu sehen, dass sich *Robinia pseudoacacia* zwischen Mai und Juli verbessert hat. Noch im Mai wurden nur 6% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft, im Juli waren es bereits 22%. Die Vitalitätsstufe 2 wurde mit konstanten 30% am häufigsten aufgenommen. Zwischen Juli und September haben sich die Bäume nicht wesentlich verändert.

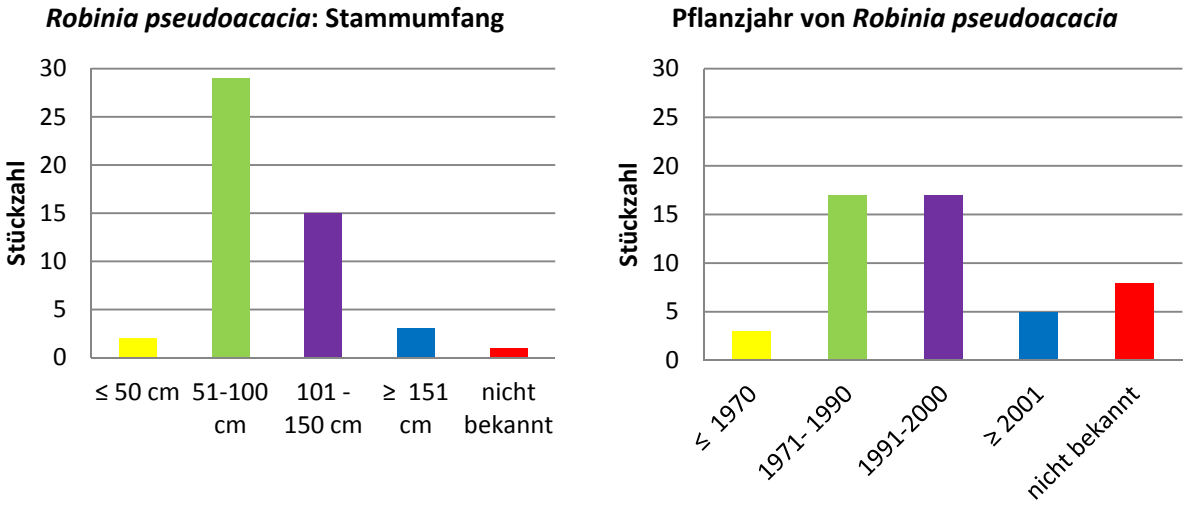


Abbildung 109: *Robinia pseudoacacia* (Robinie), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Es wurden sowohl ältere als auch jüngere Exemplare von *Robinia pseudoacacia* aufgenommen, bei einigen ist das Pflanzjahr allerdings nicht bekannt. Trotzdem weist der Großteil einen Stammumfang zwischen 51 und 100 cm auf. Die Bäume stehen generell recht sonnig, mehr als die Hälfte bekommt fast den ganzen Tag Sonne (siehe Abbildung 110).

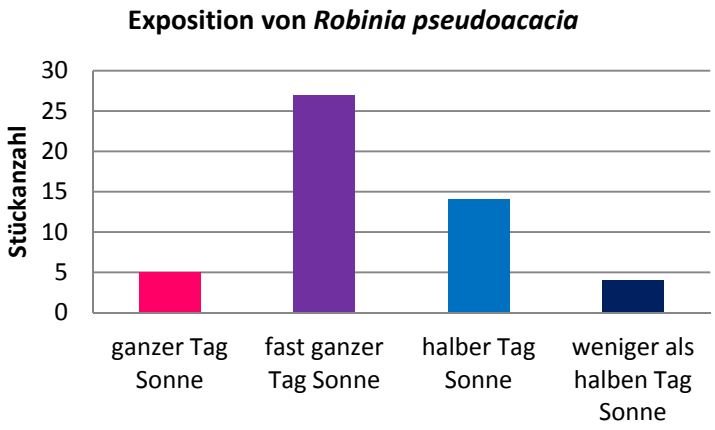
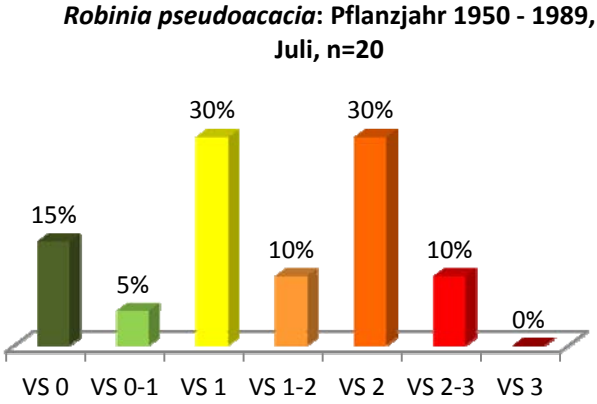


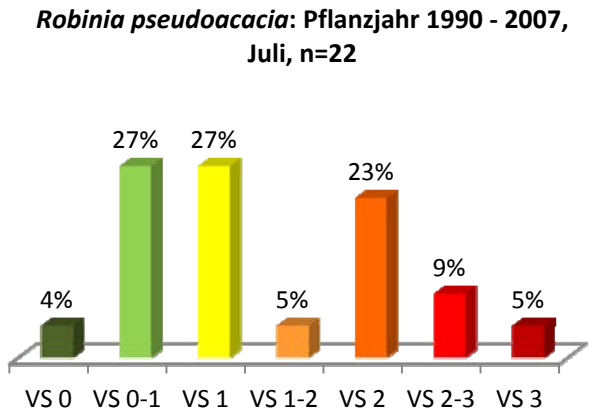
Abbildung 110: *Robinia pseudoacacia* (Robinie), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

DIFFERENZIERUNG NACH ALTER

Da *Robinia pseudoacacia* zu den Pioniergehölzen gehört, kann es sein, dass diese Baumart mit zunehmendem Alter vergreist (siehe auch Kapitel 9.8.). Deshalb wurde hier noch einmal zwischen zwei Altersgruppen differenziert. Ziel war es zu überprüfen, ob sich das Vergreisen in der Vitalität zeigt.



Bei den älteren Exemplaren sind 20% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft worden. Vor allem die Vitalitätsstufen 1 und 2 sind mit jeweils 30% häufig vertreten. Insgesamt wurden 10% schlechter als Vitalitätsstufe 2 bewertet.



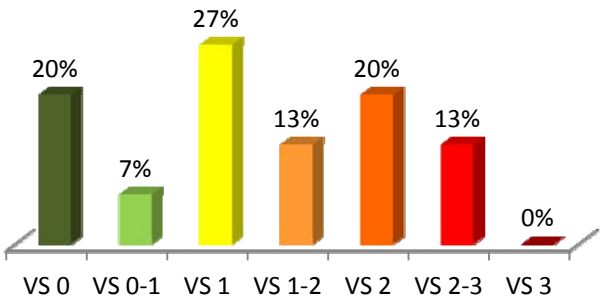
Bei den jüngeren Bäumen wurden 31% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft. Hingegen wurden 14% schlechter als Vitalitätsstufe 2 bewertet. Aber generell scheint es, als würden die jüngeren Bäume eine Spur besser mit den urbanen Standortbedingungen zu Recht kommen.

Abbildung 111: *Robinia pseudoacacia* (Robinie), Vitalitätsstufen nach Alter, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD

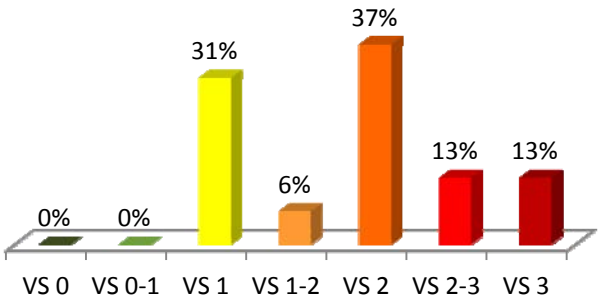
Bei der Differenzierung nach Baumscheiben wurden einerseits Baumstreifen und Baumscheiben zusammengefasst betrachtet und andererseits die Baumstreifen extra noch einmal behandelt.

***Robinia pseudoacacia*: Baumscheibe und Baumstreifen erhöht zur Straße, n=15**



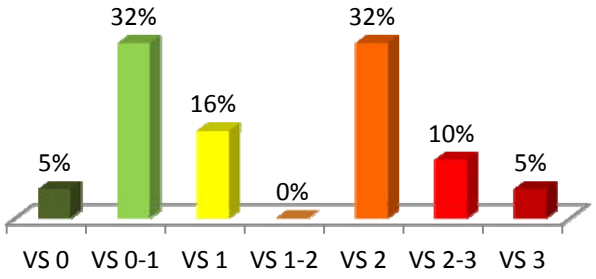
Bei den Baumscheiben und Baumstreifen erhöht zur Straße gibt es eine interessante Verteilung. Einerseits wurden 27% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft, andererseits gibt es auch einige Exemplare (33%), die gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 beurteilt wurden. Am häufigsten mit 27% wurde die Vitalitätsstufe 1 aufgenommen.

***Robinia pseudoacacia*: Baumscheibe und Baumstreifen eben zum Gehsteig, n=16**

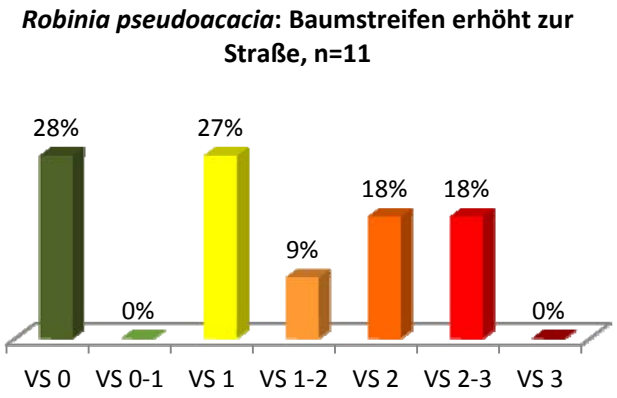


Die Bäume in Baumscheiben und Baumstreifen eben zum Gehsteig schneiden relativ schlecht ab. Kein Baum konnte besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden. Dafür wurden 26% schlechter als Vitalitätsstufe 2 bewertet. Die häufigste Vitalitätsstufe mit 37% ist Nummer 2.

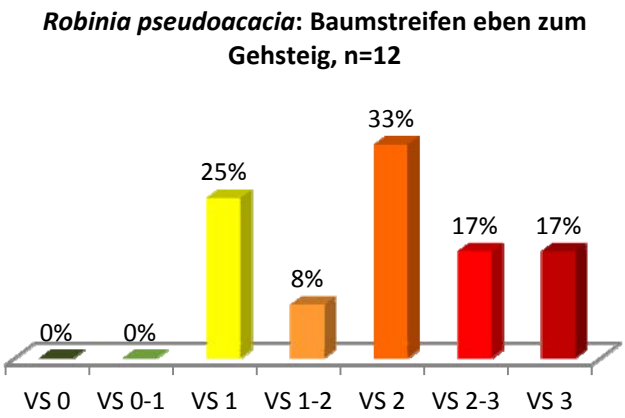
***Robinia pseudoacacia*: Baumscheibe leicht erhöht zur Straße, n=19**



In Baumscheiben leicht erhöht zur Straße gibt es einige Bäume, die recht gut und somit besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft wurden (insgesamt 37%). Allerdings wurde fast die Hälfte (47%) gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 bewertet.



Bei den Bäumen in Baumstreifen erhöht zur Straße schneiden 28% sehr gut ab. Hingegen gibt es auch einige die schlechter waren. Gesamt wurden 36% gleich oder schlechter als Vitalitätsstufe 2 bewertet.



Die Baumstreifen eben zum Gehsteig schneiden deutlich schlechter ab, als diejenigen erhöht zur Straße. Die Vitalitätsstufen 0 und 0-1 sind nicht vergeben worden und insgesamt wurden 34% schlechter als Vitalitätsstufe 2 eingestuft.

Abbildung 112: *Robinia pseudoacacia* (Robinie), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Robinia pseudoacacia konnte sich zwar zwischen Mai und Juli verbessern, trotzdem ist die Vitalitätsstufe 2 mit konstanten 30% die am Häufigsten aufgetretene Stufe. Zwischen Juli und September haben sich die Vitalitätsstufen nicht sonderlich verändert. Verantwortlich für die häufige Vitalitätsstufe 2 könnte möglicherweise die Bodenverdichtung in den Baumscheiben sein. Da Robinien sauerstoffreiche, lockere Böden lieben (siehe auch Kapitel 9.8.), kommen sie möglicherweise mit verdichtetem Substrat nur mäßig zu Recht.

Abbildung 113: Stark geschnittene Robinie in Favoriten, September 2014

Wenn man die Robinien in zwei Altersklassen einteilt, kann man bei den jüngeren einen leicht verbesserten Vitalitätszustand ablesen. Dies ist vor allem an den 31% zu erkennen, mit denen die jüngeren Exemplare besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft wurden. Trotzdem wurden auch 14% der jungen Bäume schlechter als Vitalitätsstufe 2 beurteilt. Bei der Differenzierung nach Baumumfeld wird ersichtlich, dass sowohl Baumscheiben als auch Baumstreifen

eben zum Gehsteig deutlich schlechter abschneiden. Möglicherweise deutet das darauf hin, dass Robinien nicht so salztolerant sind, wie oftmals in der Literatur angenommen wird oder dass auch hier die Bodenverdichtung eine große Rolle spielt.

Bei der Aufnahme im September 2014 wurde ein Exemplar in Favoriten in stark zurückgeschnittenem Zustand vorgefunden. Da alle Starkäste radikal eingekürzt wurden und somit keine Verzweigungsstruktur vorhanden war, die nach ROLOFF bewertet werden konnte, wurden im September nur 49 Robinien aufgenommen.

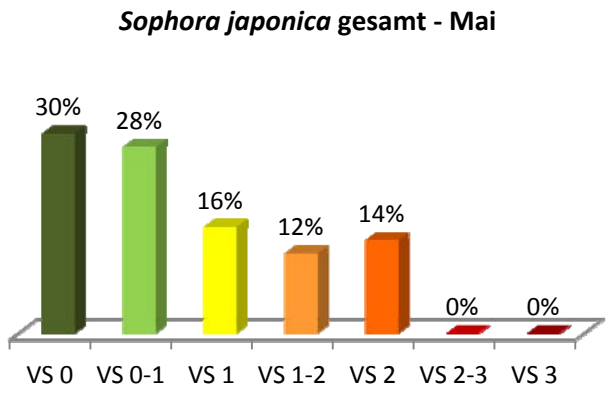
FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *ROBINIA PSEUDOACACIA* (ROBINIE) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	
VS 1-2			

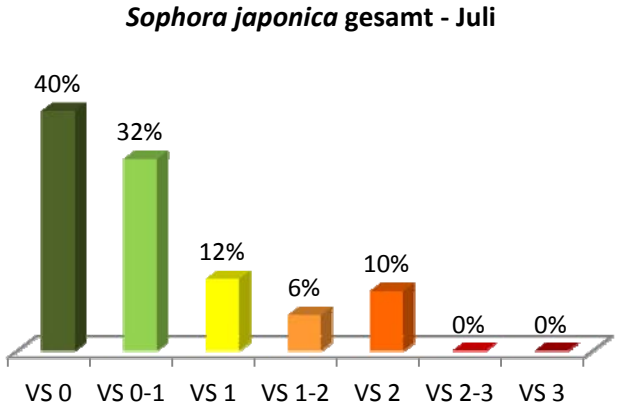
Abbildung 114: *Robinia pseudoacacia* (Robinie) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

9.9. *SOPHORA JAPONICA* – JAPANISCHER SCHNURBAUM

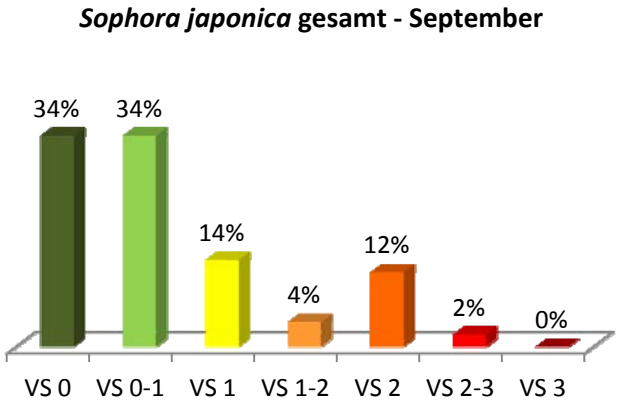
DARSTELLUNG DER VITALITÄT DES JAPANISCHEN SCHNURBAUMES (*SOPHORA JAPONICA*) IN DEN MONATEN MAI, JULI UND SEPTEMBER 2014:



Bei der Aufnahme im Mai wurden 58% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft. Die Vitalitätsstufen 2-3 und 3 wurden nicht aufgenommen.

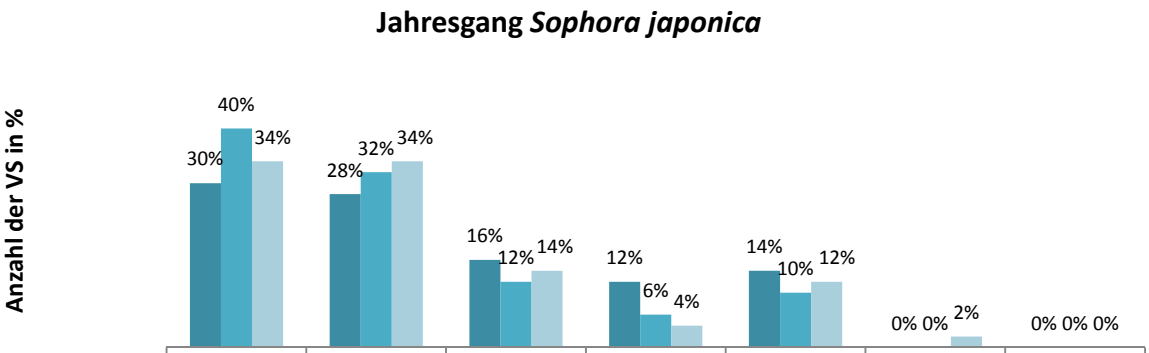


Im Vergleich zum Mai haben sich die Bäume bei der Juliaufnahme noch weiter verbessert. 72% konnten besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden. Auch bei dieser Aufnahme wurden die zwei schlechtesten Vitalitätsstufen nicht angetroffen.



Im September haben sich einige Exemplare wieder etwas verschlechtert. Trotzdem wurden noch 68% besser als Vitalitätsstufe 1 eingestuft. Allerdings wurde zum ersten Mal bei *Sophora japonica* auch die Vitalitätsstufe 2-3 angetroffen.

Abbildung 115: Vitalität von *Sophora japonica* (Japanischer Schnurbaum) in den Monaten Mai, Juli und September, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing



	VS 0	VS 0-1	VS 1	VS 1-2	VS 2	VS 2-3	VS 3
Mai	15	14	8	6	7	0	0
Juli	20	16	6	3	5	0	0
September	17	17	7	2	6	1	0

Abbildung 116: Jahresgang *Sophora japonica* (Schnurbaum), 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Sophora japonica hat sich zwischen Mai und Juli deutlich verbessert. Im September gab es bei einigen Vitalitätsstufen wieder einen leichten Rückgang. Die Vitalitätsstufe 2-3 wurde im September erstmals aufgenommen, die Vitalitätsstufe 3 wurde bei den Aufnahmen nicht angetroffen.

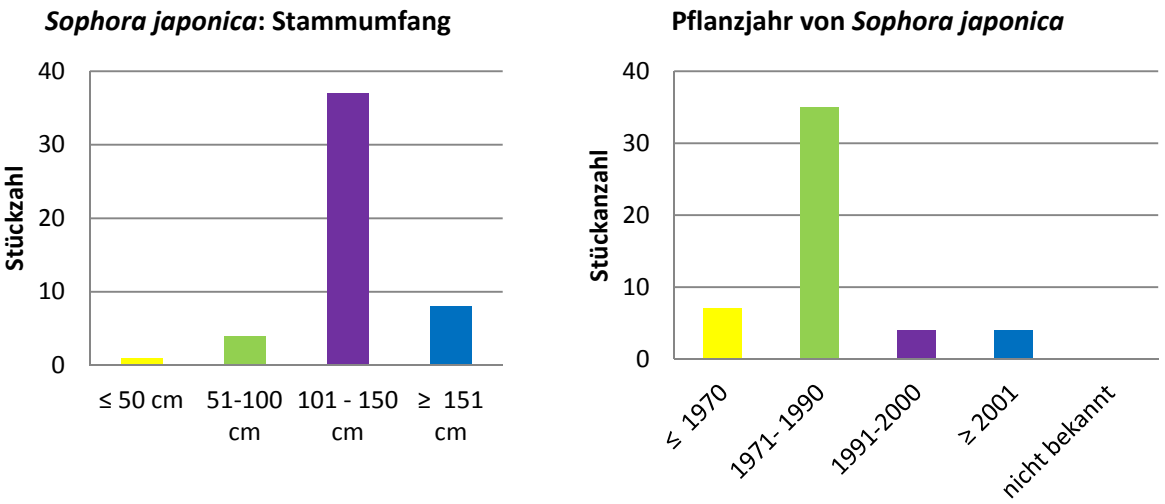


Abbildung 117: *Sophora japonica* (Japanischer Schnurbaum), Verteilung des Stammumfanges und Pflanzjahr der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Die meisten *Sophora japonica* sind zwischen 1971 und 1990 gepflanzt worden. Es gibt auch einige sehr alte Bäume, die vor 1970 gesetzt wurden. Jungbäume sind beim Japanischen Schnurbaum eher selten angetroffen worden. Dementsprechend ergibt sich auch ein relativ ähnlicher Stammumfang der meisten Exemplare von 101 bis 150 cm. Die meisten Bäume stehen aufgrund von hohen Gebäuden relativ schattig und haben deshalb nur halbtags bzw. weniger als halbtags Sonne.

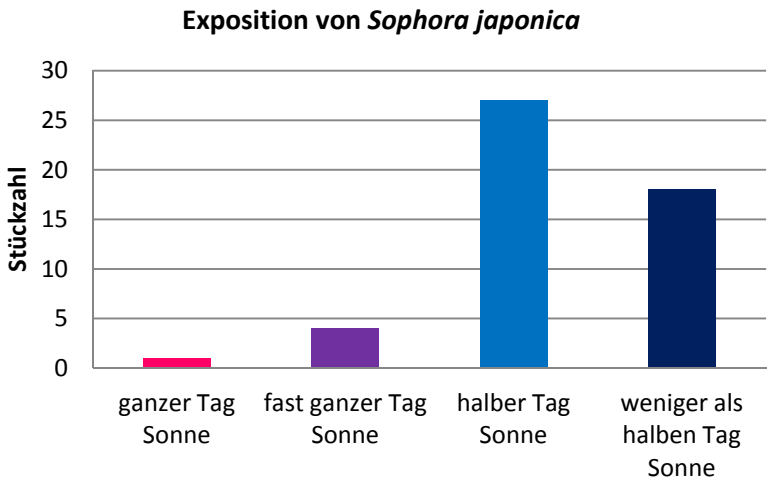
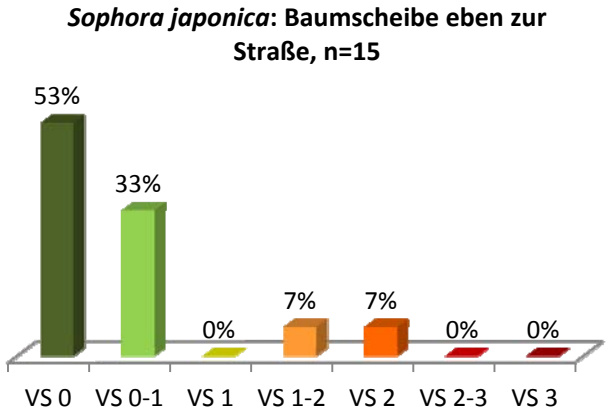
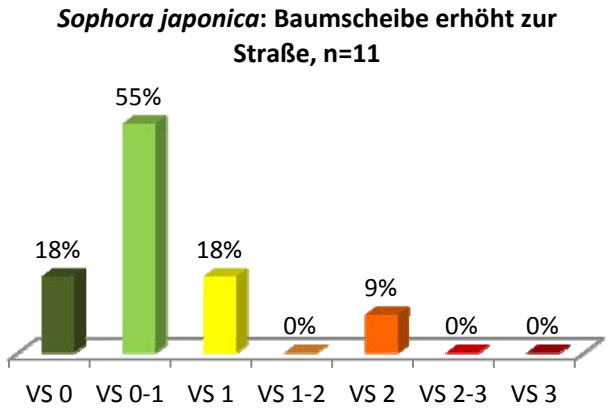


Abbildung 118: *Sophora japonica* (Japanischer Schnurbaum), Exposition der Bäume, 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

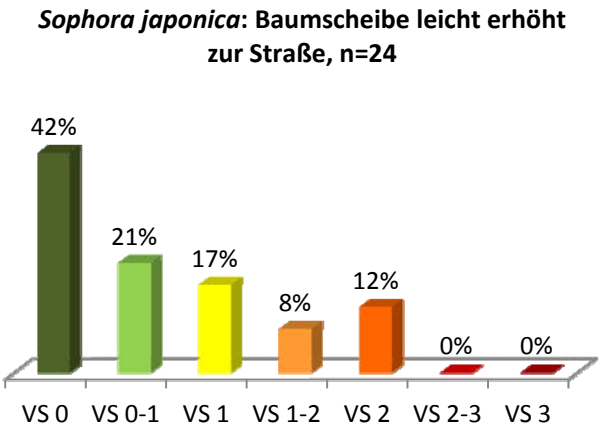
DIFFERENZIERUNG NACH BAUMUMFELD



Die Baumscheiben eben zur Straße schneiden sehr gut ab. 86% konnten besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden. Die anderen Vitalitätsstufen sind nur in geringen Prozentsätzen vorhanden.



Bei den Baumscheiben erhöht zur Straße gibt es ebenfalls viele vitale Bäume. 73% konnten besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden, 55% davon mit 0-1.



Bei den Bäumen leicht erhöht zur Straße konnten 63% besser als Vitalitätsstufe 1 bewertet werden. Die Vitalitätsstufen 1 bis 2 sind bei diesem Baumscheibentyp am häufigsten vertreten. Das kann allerdings auch an der höheren Anzahl der aufgenommenen Bäume (n=24) liegen.

Abbildung 119: *Sophora japonica* (Japanischer Schnurbaum), Aufnahme Juli 2014, nach Baumumfeld differenziert, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

FAZIT

Sophora japonica hat bei allen Aufnahmen eine sehr gute Vitalität gezeigt. Die Bäume konnten sich zwischen Mai und Juli deutlich verbessern, was vermutlich auf den späteren Austrieb der Blätter zurückzuführen ist. Im September gab es einige Exemplare, die sich wieder etwas verschlechterten. Grund dafür ist vermutlich ein teilweise verfrühter Blattfall im Herbst.

Bei der Differenzierung nach Baumumfeld ist kein wirklicher Trend erkennbar, die Bäume weisen in allen drei Kategorien eine gute Vitalität auf. Bei den Baumscheiben leicht erhöht zur Straße treten auch die Vitalitätsstufen 1 bis 2 vermehrt auf. Das kann allerdings auch an der höheren Anzahl der aufgenommenen Bäume liegen (24 Stück, im Vergleich zu 11 und 15 Stück).

FOTOS DER VITALITÄTSSTUFEN VON *SOPHORA JAPONICA* (JAPANISCHER SCHNURBAUM) IM JULI UND SEPTEMBER 2014

VS 0		VS 2	
VS 0-1		VS 2-3	
VS 1		VS 3	Nicht aufgenommen
VS 1-2			

Abbildung 120: *Sophora japonica* (Japanischer Schnurbaum) - Fotos einzelner Vitalitätsstufen im Juli und September 2014, Wien – Favoriten, Simmering, Liesing

10. DISKUSSION UND VERGLEICH DER ERGEBNISSE

In dem folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der einzelnen Baumarten miteinander verglichen und diskutiert. Dafür wurden mehrere Grafiken erstellt, die den Vergleich untereinander erleichtern sollen.

10.1. VERGLEICH DER VITALITÄTSSTUFEN IM JULI 2014

Dafür wurden die Aufnahmen vom Juli herangezogen und nebeneinander dargestellt. Im Juli sind alle Bäume voll entfaltet und noch frei von Einflüssen des Herbstes. Es kann also davon ausgegangen werden, dass in diesem Aufnahmemonat die Vitalität der Bäume am besten zu erkennen ist.

Bei der Betrachtung der Abbildung 121 werden schnell die Unterschiede zwischen den Baumarten sichtbar. Auffallend gut hat sich *Celtis australis* bewährt, der ausreißende Wert der 66% in der Vitalitätsstufe 0 springt bei der Betrachtung der Diagramme direkt ins Auge. Auch von *Sophora japonica* und *Platanus x acerifolia* sind mehr als die Hälfte der Bäume in den Vitalitätsstufen 0 und 0-1 vertreten, bei *Sophora* sind es sogar über 70%. Diese Baumarten scheinen sowohl mit der Trockenheit, als auch mit dem Streusalz, der Bodenverdichtung und anderen Herausforderungen des urbanen Straßenstandorts gut zu Recht zukommen.

Von *Gleditsia triacanthos, Fraxinus ornus* und *Corylus colurna* wurde ebenfalls fast die Hälfte der Bäume mit den besten Vitalitätsstufen eingestuft. Hier sind aber auch die mittleren Vitalitätsstufen 1 bis 2 stärker vertreten.

Ein starker Kontrast dazu bildet hingegen *Acer platanoides*, bei dem die Vitalitätsstufen 2 und 2-3 zusammen 52%, also mehr als die Hälfte der aufgenommenen Bäume, ausmachen. Ebenfalls nur mäßig geeignet scheint *Fraxinus excelsior* zu sein. Hier sind vor allem die mittleren Vitalitätsstufen 1 bis 2 auffallend stark vertreten. Auch *Robinia pseudoacacia* weist sehr viele Exemplare auf, die mit Vitalitätsstufe 1 oder 2 beurteilt worden sind.

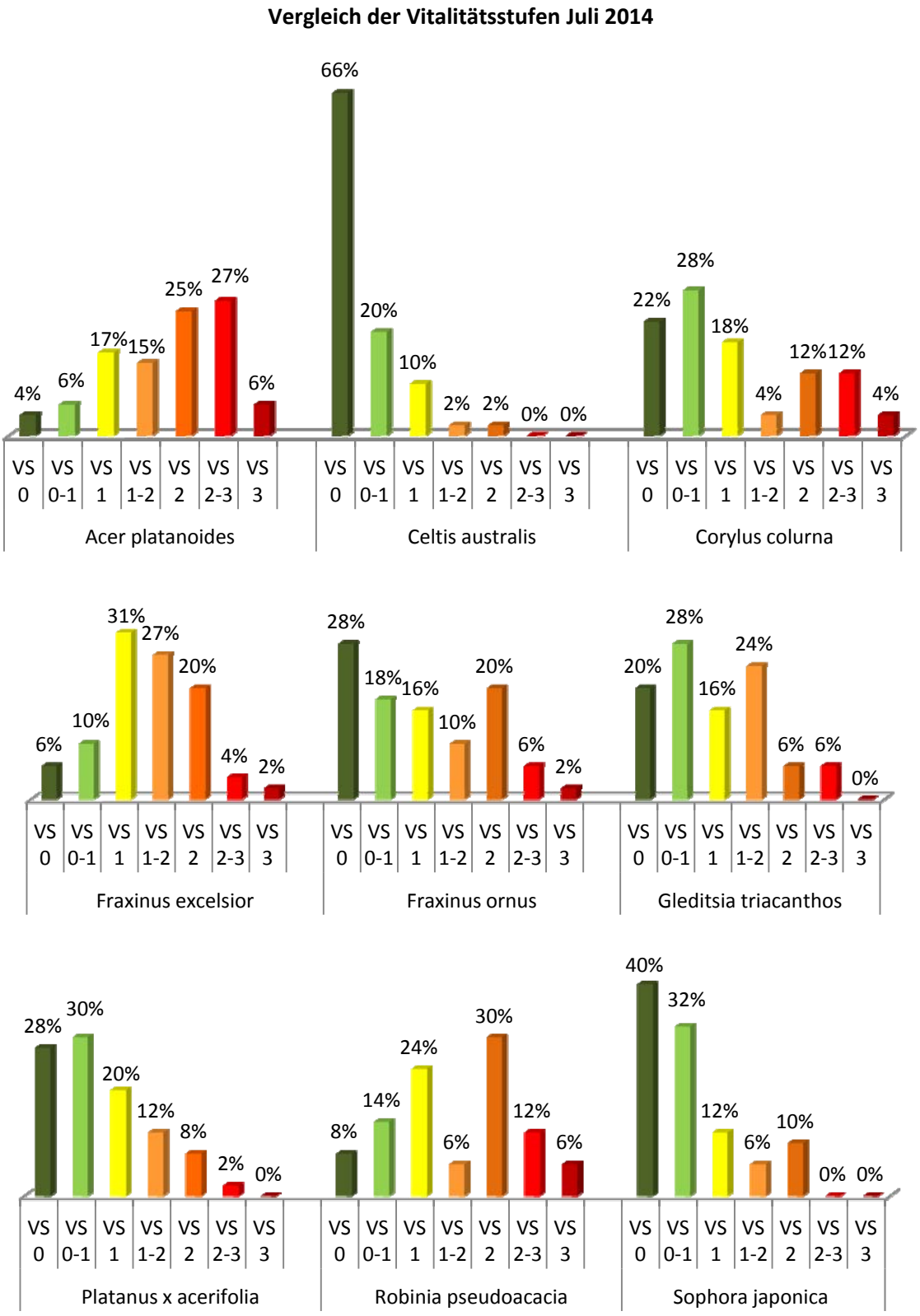


Abbildung 121: Vergleich der Vitalitätsstufen im Juli 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

10.2. VERGLEICH DER DURCHSCHNITTLICHEN VITALITÄTSSTUFEN IM JAHRESGANG 2014

Bei der nachfolgenden Grafik wurden die durchschnittlichen Vitalitätsstufen berechnet und im Jahresgang aufgezeigt. Die Berechnung erfolgte durch die Summierung der einzelnen Vitalitätsstufen, multipliziert mit dem Faktor der jeweiligen Vitalitätsstufe. Die Summe wurde dann durch die Anzahl der aufgenommenen Bäume dividiert. Für die Zwischenstufen, wie zum Beispiel 0-1 oder 1-2, wurden Kommazahlen wie 0,5 oder 1,5 verwendet. Dementsprechend sind diejenigen Ergebnisse am besten, die niedrig bzw. nahe an der Zahl 0 gelegen sind. Mit dieser Methode kann man einen guten Überblick über die durchschnittliche Vitalität der Baumarten im Jahresgang und im Vergleich untereinander erhalten.

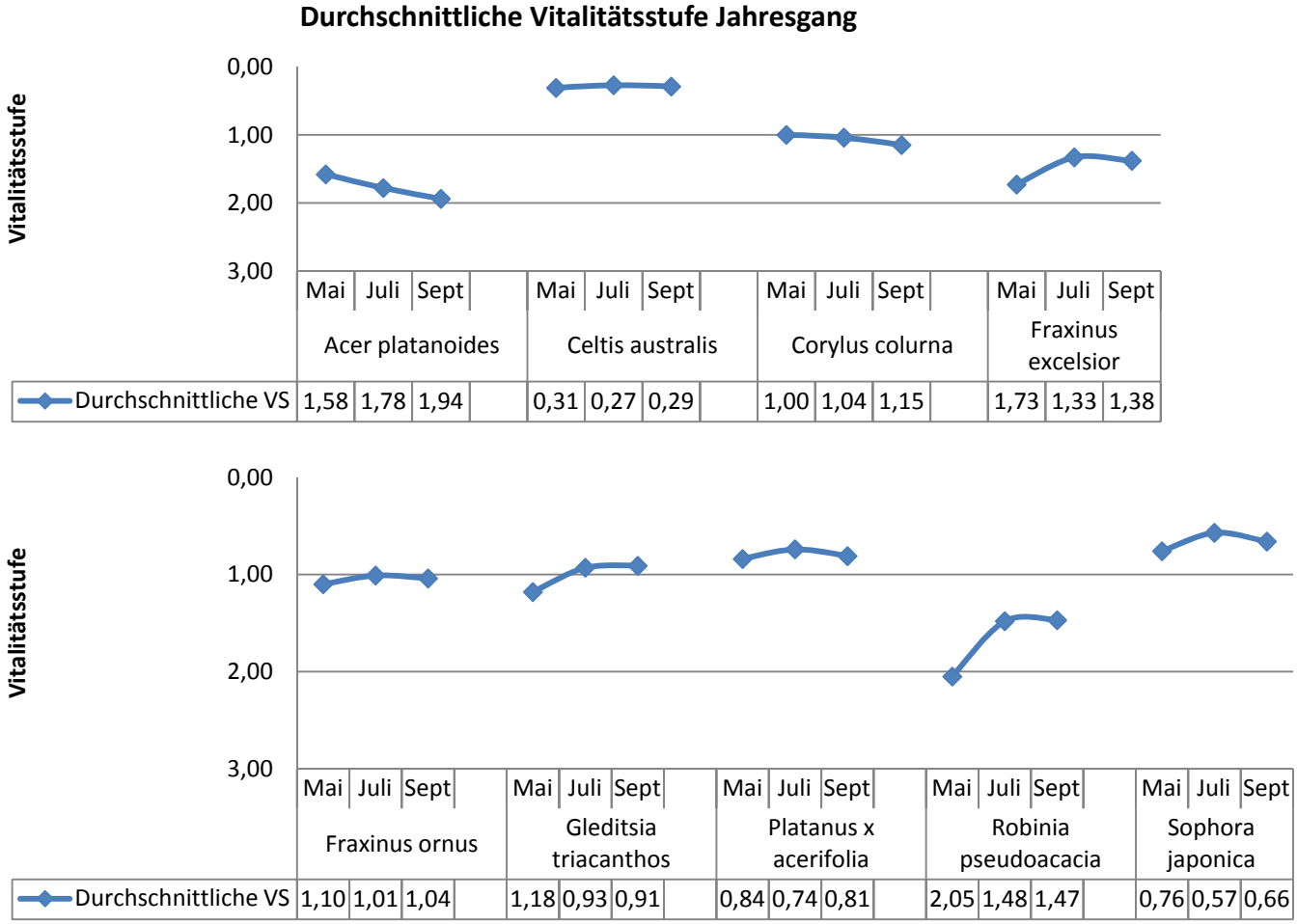


Abbildung 122: Durchschnittliche Vitalitätsstufen im Jahresgang 2014, Wien - Favoriten, Simmering, Liesing

Aus der Abbildung 122 wird ersichtlich, dass sich einige Baumarten relativ konstant über die Aufnahmemonate gehalten und wiederum andere sich stark verändert haben. Zum Beispiel ändert sich die Vitalität von *Celtis australis*, *Sophora japonica, Platanus x acerifolia*, und *Fraxinus ornus* übers Jahr relativ wenig. Ein leichter Vitalitätsanstieg ist im Aufnahmemonat Juli 2014 zu erkennen. Bei *Fraxinus excelsior*, *Gleditsia triacanthos* und *Robinia pseudoacacia* gab es vor allem in den Monaten Juli und September starke Verbesserungen. Das lässt sich vermutlich durch einen leicht verspäteten Austrieb der Blätter erklären (siehe dazu auch die Ergebnisse der Aufnahmen, Kapitel 10). Konstant verschlechtert übers Jahr haben sich *Corylus colurna* und *Acer platanoides*. Obwohl der Sommer 2014 recht feucht war, wiesen beide im Laufe des Jahres immer mehr braune Blätter und Blattrandnekrosen auf, weshalb auch die durchschnittliche Vitalität zurück ging.

11. RESÜMEE UND AUSBLICK

In diesem Kapitel wird die Eignung der untersuchten Baumarten als Straßenbäume beurteilt und Empfehlungen für die Praxis gegeben. Danach wird kurz auf andere Forschungen zu dem Thema eingegangen und ein Ausblick gegeben.

11.1. BEURTEILUNG DER UNTERSUCHTEN BAUMARTEN

Um einen deutlichen Überblick darüber zu bekommen, welche Baumarten insgesamt die beste und welche die schlechteste Vitalität gezeigt haben, wurde eine durchschnittliche Vitalitätsstufe über die drei Aufnahmemonate gebildet und in einem Diagramm dargestellt. Je näher die ermittelten Zahlen bei 0 liegen, desto besser wurden die Bäume bei den Aufnahmen bewertet. Daher sind die Baumarten, die die besten Ergebnisse aufgewiesen haben mit den niedrigsten Balken gekennzeichnet (in Dunkelgrün dargestellt). Je schlechter die Vitalitätsstufen aufgenommen wurden, desto höher sind die Balken im Diagramm (in Gelb dargestellt).

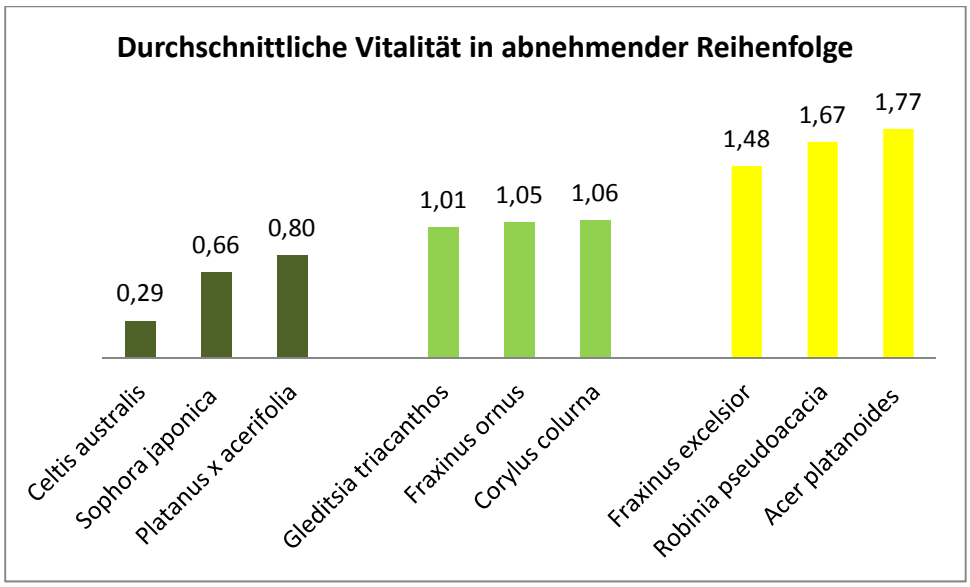


Abbildung 123: Durchschnittliche Vitalität in abnehmender Reihenfolge (Aufnahmen Wien - Favoriten, Simmering, Liesing, 2014)

Dementsprechend ergeben sich unterschiedliche Eignungen der Baumarten für den Standort Straße. Sie werden unterteilt in **sehr gut geeignet**, **geeignet** und **bedingt geeignet**. Das dient dazu, um gut geeignete Arten hervorzuheben, die auch in Zukunft mit den extremeren Bedingungen des urbanen Standortes überleben können. Es wird dabei angenommen, dass sich die momentan besten Arten auch in den nächsten Jahrzehnten gut eignen werden, da die Klimaerwärmung langsam aber stetig zunehmen wird.

SEHR GUT GEEIGNET:
1. *Celtis australis* – Südlicher Zürgelbaum
2. *Sophora japonica* – Japanischer Schnurbaum
3. *Platanus x acerifolia* – Ahornblättrige Platane
GEEIGNET:
4. *Gleditsia triacanthos* – Lederhülsenbaum
5. *Fraxinus ornus* - Blumenesche
6. *Corylus colurna* – Baumhasel
BEDINGT GEEIGNET:
7. *Fraxinus excelsior* – Gemeine Esche
8. *Robinia pseudoacacia* – Robinie
9. *Acer platanoides* – Spitzahorn

Abbildung 124: Eignung der aufgenommenen Baumarten als Straßenbäume in abnehmender Reihenfolge in Wien – Favoriten, Simmering, Liesing, nach eingehenden Untersuchungen im Jahr 2014

Vor allem die Baumarten *Celtis australis*, *Sophora japonica* und *Platanus x acerifolia* haben in den Aufnahmen eine sehr hohe Vitalität gezeigt und können somit als gute Straßenbäume für den Wiener Raum bzw. den Süden Wiens bezeichnet werden. Alle drei Arten sind sehr wärmeliebend und können sich somit gut an das warm-trockene Stadtklima anpassen. Daher ist davon auszugehen, dass sich diese Baumarten auch beim voranschreitenden Klimawandel in Zukunft als Straßenbäume gut eignen werden. Noch gibt es nur wenige Probleme mit der Massaria-Erkrankung an den Platanen Wiens, in Deutschland kommt diese in manchen Städten bereits recht häufig vor, was einen hohen baumpflegerischen Aufwand zur Folge hat. Diese Krankheit, die möglicherweise in den nächsten Jahren auch in Wien ein Problem werden könnte, gilt es bei der Auswahl der Straßenbäume auch zu berücksichtigen.

Gleditsia triacanthos, Fraxinus ornus und *Corylus colurna* konnten ebenfalls stellenweise recht gut bewertet werden und zeichnen sich somit als passable Straßenbegrünung aus. Wichtig bei der Artenauswahl ist es den Standort zu berücksichtigen. So zeigt sich bei *Corylus colurna* zum Beispiel, dass an Standorten eben zum Gehsteig (und somit vermehrtem Salzeintrag) die Vitalität zurückgeht und bereits früh im Jahr Blattrandnekrosen auftreten. Von *Gleditsia triacanthos* darf nur die dornenlose Sorte „Inermis“ gepflanzt werden, denn den langen, verholzten Dornen wird nachgesagt auch Autoreifen aufstechen zu können. Sie spendet mit ihren kleinen Fiederblättchen und der sparrigen Verzweigung im Vergleich zu anderen Baumarten allerdings nur einen sehr lockeren Schatten.

Überraschend schlecht hat sich *Robinia pseudoacacia* bewährt. Da sie als relativ anspruchsloses Pioniergehölz gilt, die ihre Nährstoffversorgung durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien optimiert und selbst aus kleinen, im Boden verbleibenden Wurzelsprossen wieder austreibt, waren die Erwartungen vor den Aufnahmen relativ hoch. Trotzdem wurden viele Exemplare mit nur mittlerer bis eher schlechter Vitalität angetroffen. In der Literatur wird die Robinie als relativ salztolerant, allerdings empfindlich auf Bodenverdichtung beschrieben (vgl. FAULER und HÜFING, 2009; LARCHER, 1994). Letzteres könnte ein Grund für die schlechte Vitalität dieser Baumart sein. Zusätzlich ist es möglich, dass Robinien im Alter rasch vergreisen, was sich ebenfalls in der Vitalität widerspiegelt.

Fraxinus excelsior wurde bei den Aufnahmen deutlich schlechter bewertet als *Fraxinus ornus.* Da *Fraxinus excelsior* eher einen feuchten Standort (Ahorn-Ulmen-Wälder) bevorzugt und frische, tiefgründige und nährstoffreiche Böden liebt (siehe auch Kapitel 9.4., vgl. FAULER und HÜFING, 2009), ist der Standort Straße alles andere als ideal. Zusätzlich scheint der Schattendruck von hohen Gebäuden ein vitalitätshemmender Faktor zu sein.

Als schlechteste Baumart wurde *Acer platanoides* bewertet. Zwei Exemplare haben während der Vegetationsperiode nicht ausgetrieben, weshalb nur 48 Bäume aufgenommen wurden. Wie sich bestätigt hat, reagiert der Ahorn sehr empfindlich auf Streusalz und hatte teilweise bereits im Mai braune Blätter bzw. Blattrandnekrosen. Diese haben sich im Laufe des Jahres verschlimmert, die Vitalität hat abgenommen. Eine langanhaltende Salzbelastung über mehrere Jahre spiegelt sich durch die verminderte Nährstoff- und Wasserversorgung auch in der Verzweigungsstruktur und somit der Vitalität wider.

11.2. WEITERFÜHRENDE FORSCHUNG UND AUSBLICK

Um viele, möglichst langlebige Bäume zur Begrünung von Straßenzügen zur Verfügung zu haben, ist es wichtig möglichst viele geeignete Arten zu finden. Durch die Klimaänderung können wärmeliebende Schädlinge und Krankheiten in unsere Breiten vordringen. Um einen großen Ausfall beim Auftreten neuer Krankheiten oder Schädlinge zu vermeiden, sollte eine große Vielfalt an gut angepassten Sorten und Arten gepflanzt werden. Viele heimische Arten, wie zum Beispiel *Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides,* scheinen mit den Bedingungen der urbanen Standortfaktoren und der immer häufiger werdenden Trocken- und Hitzeperioden im Sommer nicht gut zurechtzukommen. Sie werden vermutlich aus dem zukünftigen Straßenbaumsortiment verschwinden, was allerdings nicht bedeuten muss, dass dies in Parks oder Privatgärten auch der Fall ist. Das Straßenbaumsortiment wird in der Zukunft

vermutlich auf viele nicht heimische Arten und selektierte Sorten zurückgreifen, die an die neuen bzw. zukünftigen Klimabedingungen besser angepasst sind.

Zu diesem Thema wird bereits viel Forschungsarbeit geleistet, zum Beispiel das „Projekt Stadtgrün 2021“ in Bayern. Seit 2010 werden dort 20 verschiedene Baumarten bzw. -sorten an drei klimatisch unterschiedlichen Orten getestet. In diesem Projekt werden auch viele nicht-heimische Arten untersucht, die bisher nicht oft als Straßenbaum verwendet wurden. Zum Beispiel: *Acer buergerianum* – Dreizahnahorn, *Parrotia persica* – Eisenholzbaum und *Alnus x spaethii* – Purpurerle (vgl. BÖLL et al., 2014). Zusätzlich wird auch die Verfügbarkeit dieser eher unüblichen Arten in den Baumschulen Europas berücksichtigt, da es natürlich wenig Sinn macht nicht erhältliche Arten als mögliche, zukünftige Straßenbäume zu definieren. Durch diese Anfrage von „neuen“, unüblichen Baumarten und –sorten kann auch ein Wandel im Sortiment der Baumschulen erzielt werden.

Der südliche Zürgelbaum *(Celtis australis)*, der bei den Aufnahmen in Wien als beste Baumart bewertet worden ist, fiel bei den Versuchen im „Projekt Stadtgrün 2021“ in Münchenberg nach einem strengen Winter total aus, da er wärmebegünstigte Standorte bevorzugt (vgl. BÖLL et al., 2014). In Wien scheint er mit dem Klima gut zurechtzukommen, zusätzlich ist aber zu erwähnen, dass die Bäume im Jugendstadium eine geringere Vitalität zeigen, im Alter dafür als sehr gut beurteilt werden können.

Weitere Projekte, in denen zum Thema Straßenbäume und Klimaänderung geforscht wird, sind zum Beispiel die GALK-Straßenbaumliste (deutsche Gartenamtsleiterkonferenz, vgl. www.galk.de) oder die Klima-Arten-Matrix (KLAM) von ROLOFF (vgl. ROLOFF et al., 2008). Allerdings ist die Verwendung der Ergebnisse aus Deutschland für den Wiener Raum problematisch, da die Klimabedingungen zum Großteil sehr verschieden sind.

Daten für den Standort Wien und Umgebung sowie für weitere Städte Österreichs werden im Rahmen von Diplomarbeiten an der Universität für Bodenkultur untersucht. Zurzeit gibt es neben der vorliegenden Diplomarbeit zum Thema „Auswirkung des Klimas auf Straßenbäume“ noch die Arbeit von Carina NEUWIRTH im 3., 15., 18. und 20. Bezirk Wiens, von Susanne ZEILER in Stockerau und Korneuburg und Leonhard STERN in Graz. In diesen Untersuchungen werden nicht nur geografisch andere (Stand-) Orte behandelt sondern teilweise auch andere Baumarten und –sorten.

FAZIT

Natürlich kann die Vitalität der beurteilten Bäume nicht ausschließlich auf die Änderung des Klimas zurückgeführt werden. Die beschriebenen Aufnahmen und Auswertungen beziehen sich auf eine Momentaufnahme aus dem Jahr 2014. Es wird beurteilt, welche Bäume mit den Standortbedingungen und den bereits erfolgten Klimaänderungen der letzten Jahrzehnte am besten zurechtkommen, um somit Empfehlungen für die zukünftigen Jahre geben zu können, denn es kann davon ausgegangen werden, dass langfristig weitere Klimaänderungen folgen werden. Bei der Gesundheit der Bäume spielen auch noch die Umweltfaktoren der Straße eine wesentliche Rolle. Es wurde zwar versucht, diese durch die Auswahl gesunder Bäume und die Aufnahme von Exposition und Baumscheibe zu minimieren, dennoch bleibt eine gewisse Beeinträchtigung. Die zusätzliche Analyse von Bodenproben (zum Beispiel auf Salzgehalt, Bodenzusammensetzung oder –verdichtung), hätte allerdings den zeitlichen Rahmen der Diplomarbeit gesprengt. Für zukünftige Arbeiten wäre diese Kombination allerdings durchaus sinnvoll.

Neben der standortangepassten Wahl der Straßenbaumarten ist auch ihre Erziehung in den Baumschulen enorm wichtig. So sollten die späteren Straßenbäume schon in der Aufzucht frühzeitig an die Standortbedingungen der Straße und den Trockenstress angepasst werden, damit sie später bessere Lebenschancen haben. Für ein funktionierendes Straßenbegleitgrün sind natürlich auch die Einhaltung des Lichtraumprofils und die richtige Pflege der Bäume wichtig, um ihnen eine möglichst lange Lebensdauer zu garantieren.

Um die urbane Lebensqualität in Zeiten des Klimawandels aufrecht zu erhalten, sind Bäume in der Stadt besonders wichtig. Daher ist es notwendig, für die Zukunft gut angepasste Baumarten zu erforschen und mit dem bestehenden Straßengrün sorgfältig und möglichst nachhaltig umzugehen. Dazu sind auch eine Bewusstseinssteigerung der Bevölkerung und ein Zusammenspiel von anderen Disziplinen, wie zum Beispiel Städteplanung und Architektur, nötig. Denn nur vitale, gesunde Bäume können ihre Funktion voll entfalten und tragen somit zu einem höheren Wohlbefinden in urbanen Räumen bei.

12. LITERATURVERZEICHNIS

BACHHOFER, M.; MAYER, J.: Der neue Kosmos Baumführer, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2006, Stuttgart

BALDER, H. (2007): Biotische und abiotische Schäden an Bäumen in der Stadt bei Klimaerwärmung. In: ROLOFF, A. (Hrsg.): Urbane Gehölzverwendung im Klimawandel und aktuelle Fragen der Baumpflege. TU Dresden, 2007, S. 29-41

BAUMGARTEN, H.; DOOBE, G.; DUJESIFKEN, D.; JASKULA, P.; KOWOL, T.; WOHLERS, A., (2013): Kommunale Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit, Fachamt für Stadtgrün und Erholung, Hamburg, Institut für Baumpflege, Hamburg, Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig

BECKER, P.; FUCHS, T.; FRÜH, B.; HESSEL, J.-D.; ROOS, M.; WIENERT, U.(2010): Relevanz städtischer Grünflächen im Klimawandel. In: Handbuch für mehr Grün in Städten. Beitrag des Deutschen Wetterdienstes. Zitiert in: MAIER, H.; DEUTSCHLÄNDER, T. (2010): Stadtklima im Klimawandel- Konsequenzen für die Stadtplanung

BÖLL, S.; Schönfeld, P.; KÖRBER, K.; HERRMANN, J.V.; (2014): Stadbäume im Zeichen des Klimawandels – Erste Ergebnisse aus dem Projekt „Stadtgrün 2021“ und weitere Ausblicke. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2014, Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig, S. 155-170

BRAUN, C. (1990): Der Zustand der Wiener Stadtbäume - Interpretation des Kronenzustandes und vergleichende Untersuchung des Mineralstoffhaushaltes. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Magistrat der Stadt Wien, MA 22 – Umweltschutz, Wien

BRUNS, (2011/2012): Sortimentskatalog, Bruns Pflanzen Export GmbH & Co. KG, Bad Zwischenahn

DUJESIEFKEN, D.; LIESE, W. (2008): Das CODIT – Prinzip. Heymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig

FAULER, H.; HÜFING, G. (2009): Studienblätter zur Vorlesung Gehölzkunde SS 2009, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau, Department für Bautechnik und Naturgefahren, Universität für Bodenkultur, Wien

FLORINETH, F. 2012: Pflanzen statt Beton - Sichern und Gestalten mit Pflanzen, Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 2. Auflage

FORMAYER, H.; EITZINGER, S.; NEFZGER, H.; SIMIC, S.; KROMP-KOLB, H. (2001): Auswirkung einer Klimaveränderung in Österreich: Was aus bisherigen Untersuchungen ableitbar ist. Institut für Meteorologie und Physik, Universität für Bodenkultur, Wien.

FORMAYER, H.; CLEMENTSCHITSCH, L.; HOFSTÄTTER, M.; KROMP-KOLB, H. (2009): Vor Sicht Klima! Klimawandel in Österreich, regional betrachtet (Endbericht Global 2000, Mai 2008). BOKU-Met Report 16, ISSN 1994-4179 (Print), ISSN 1994-4187 (Online). Verfügbar unter:http://www.boku.ac.at/met/report/BOKU-Met_Report_16_online.pdf

HÖLL, W.; PRIEBE, S. (1985): Storage liquids in the trunk- and rootwood of *Tilia cordata* Mill. from the dormant to the growing period. Holzforschung, 39, 7-10. Zitiert in: DUJESIEFKEN, D.; LIESE, W. (2008): Das CODIT – Prinzip. Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig

KEHR, R. (2011): Entwicklung der Massaria-Krankheit in Deutschland in den letzten Jahren. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2011, Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig, S. 179-189

KEHR, R.; SCHUMACHER, J. (2014): Neue Schadsymptome an Baum-Hasel. In: Taspo Baumzeitung 2, 2014, Haymarket Media GmbH und Co. KG, S. 27 – 29.

KOWALSKI, T.; SCHUMACHER, J.; KEHR, R. (2010): Das Eschentriebsterben in Europa – Symptome, Erreger und Empfehlungen für die Praxis. In: In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2010, Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig, S.184 - 195.

KOWOHL, T.; KEHR, R.; WOHLERS, A.; DUJESIEFKEN, D. (2001): Wundreaktionen und Pilzbefall im Holzkörper nach Resistograph- und Zuwachsborer-Einsatz zur Baumuntersuchung im Bereich von Fäule. In: Jahrbuch der Baumpflege 2001. Thalacker Medien, Braunschweig, S. 203-211. Zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege, 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

KRABEL, D. (2013): Kambium, Rinde und Wundreaktion. In: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege, 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

KROMP-KOLB, H.; FORMAYER, H. (2005): Schwarzbuch Klimawandel. Ecowin Verlag der topAkademie GmbH, Salzburg.

LARCHER, W. (1994): Ökophysiologie der Pflanzen: Leben, Leistung und Stressbewältigung der Pflanzen in ihrer Umwelt. Eugen Ulmer GmbH & Co, 5. Völlig neubearbeitete Auflage, Stuttgart

MAIER, H.; DEUTSCHLÄNDER, T. (2010): Stadtklima im Klimawandel- Konsequenzen für die Stadtplanung. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2010, S. 19-37

MA 66 (1995): Wiener Bezirksdaten. Band 10,11 und 23. MAGISTRAT DER STADT WIEN, MD – Koordinationsbüro, MA 66 – Statistisches Amt, Wien.

MENZEL, A. (2006): Zeitliche Verschiebung von Austrieb, Blüte, Fruchtfreie und Blattverfärbung im Zuge der rezenten Klimaerwärmung. Zitiert in: ROLOFF, A.; RUST, S. (2007): Reaktionen von Bäumen auf die Klimaänderung und Konsequenzen für die Verwendung.

NEUWIRTH, C. (2015): Auswirkungen des Klimas auf die Stadtbäume in Wien (3., 15., 18. und 20. Wiener Gemeindebezirk). Diplomarbeit der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau

NOBEL, P.S. (1983): Biophysical Plant Physiology and Ecology. Freeman, New York, S. 570. Zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen: Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Eugen Ulmer Verlag GmbH & Co, Stuttgart

ROLOFF, A. (2004): Bäume – Phänomene der Anpassung und Optimierung. Ecomed Verlag, Landsberg, S. 276. Zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

ROLOFF (2013 a): Stadt- und Straßenbäume der Zukunft – Welche Arten sind geeignet? In: ROLOFF, A.; THIEL, D.; WEISS, H. (Hrsg.), (2013): Aktuelle Fragen der Stadtbaumplanung, -pflege und –verwendung, Tagungsband der Dresdner StadtBaumtage 14./15.03.2013, Beiheft 14, Selbstverlag der Fachrichtung Forstwissenschaften der TU Dresden, Tharandt, Dresden

ROLOFF, A.; GILLNER, S.; BONN, S. (2008): Gehölzarten im urbanen Raum unter dem Aspekt des Klimawandels. In: Klimawandel und Gehölze. Sonderheft Grün ist Leben, Bund Deutscher Baumschulen (Hrsg.), Pinneberg, S. 30-42.

ROLOFF, A.; GRUNDMANN, B.; KORN, S., (2013): Trockenstress-Toleranz bei Stadtbäumen – Anpassungs- und Schutzstrategien/Arteneignung. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2013, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 173 – 185

ROLOFF, A.; RUST, S. (2007): Reaktionen von Bäumen auf die Klimaänderung und Konsequenzen für die Verwendung. In: ROLOFF, A. (Hrsg.): Urbane Gehölzverwendung im Klimawandel und aktuelle Fragen der Baumpflege. TU Dresden, 2007, S. 16-26

ROLOFF, A.; RUST, S. (2013): Der Einfluss des Klimawandels auf die Baumbiologie und Konsequenzen für die Stadtbaumverwendung. In: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

RUST, S. (2013 a): Wasserhaushalt der Bäume. In: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

RUST, S. (2013 b): Stress bei Bäumen. In: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

RUST, S.; ROLOFF, A. (2002): Vitalitätsansprache an Hand der Kronenarchitektur – neue Erkenntnisse zu den physiologischen Ursachen. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2002, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 237 – 240. Zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

RUST, S.; SOMMER, U.; ROLOFF, A. (2012): Aktuelle Ergebnisse zum h/d-Grenzwert bei der Baumkontrolle. In: ROLOFF, A.; THIEL, D.; WEISS, H. (HRSG.): Aktuelle Fragen der Baumpflege, Baumverwendung und Jungbaumpflege. Forstwiss. Beitr. Tharandt/Contrib. For. Sc., Beih. 13, S. 64-73. Zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart Baumpflege

SCHULZE, E.-D; BECK, E.; MÜLLER-HOHENSTEIN, K. (2002): Pflanzenökologie. Spektrum Akademischer Verlag, Hedelberg/Berlin, S. 846, zitiert in: ROLOFF, A. (2013): Baumpflege. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer KG, Stuttgart

STADT WIEN (2014): Statistisches Jahrbuch 2014. Magistrat der Stadt Wien, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien.

STRECKENBACH, M; SCHRÖDER, K. (2014): Auftausalze in Bäumen und Böden – Grundlagen und Konzepte zur Standortsanierung. In: DUJESIEFKEN, D. (Hrsg.), (2014): Jahrbuch der Baumpflege 2014, Haymarket Media GmbH & Co. KG, Braunschweig, S. 86 – 100

13. INTERNETQUELLEN

GALK Straßenbaumliste 2012 (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz)
http://www.galk.de/arbeitskreise/ak_stadtbaeume/webprojekte/sbliste/index.php
Letzter Zugriff: 13.11.2014

IPCC 2009 und 2013:
www.ipcc.ch
Letzter Zugriff: 17.12.2014

STADT WIEN: L 670-000 - Winterdienst-Verordnung 2003
http://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/html/l6700000.htm
Letzter Zugriff: 13.11.2014

STADT WIEN: Winterdienst-Verordnung 2003
https://www.wien.gv.at/umweltschutz/winterdienst/
Letzter Zugriff: 13.11.2014

STADT WIEN: Baumkataster
http://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?ThemePage=11
Letzter Zugriff: 16.11.2014

STADT WIEN: Simmering
http://www.wien.gv.at/bezirke/simmering/
Letzter Zugriff: 7.12.2014

STADT WIEN: Nutzungsklassen
https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/nutzungsklassen-bez.html
Letzter Zugriff: 9.12.2014

STADT WIEN: Straßengrünleitbild
https://www.wien.gv.at/umwelt/parks/pdf/strassengruen-leitbild-2012.pdf
Letzter Zugriff: 10.12.2014

STADT WIEN: Wetter
https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/wetter/index.html
Letzter Zugriff: 15.12.2014

STADT WIEN (2009): Wissenschaftsbericht der Stadt Wien 2009
http://www.wien.gv.at/kultur/abteilung/pdf/wissenschaftsbericht2009.pdf
Letzter Zugriff: 12.12.2014

STATISTIK AUSTRIA: Bevölkerungsstand nach politischen Bezirken
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_zu_jahres-_quartalsanfang/023450.html
Letzter Zugriff: 9.12.2014

STATISTIK AUSTRIA: Bevölkerungsstand zu Quartalsbeginn nach Bundesländern, ab 2002
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_zu_jahres-_quartalsanfang/023582.html
Letzter Zugriff: 9.12.2014

WIEN KONKRET: Online Magazin der Stadt Wien
www.wien-konkret.at
Letzter Zugriff: 17.12.2014

ZAMG: Monatsrückblick
http://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klima-aktuell/monatsrueckblick/wetterrueckblick?monat=03&jahr=2014
Letzter Zugriff: 15.12.2014

ZAMG: Klimaübersicht Jahrbuch
http://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/klimauebersichten/jahrbuch
Letzter Zugriff: 15.12.2014

14. ANHANG

14.1. VERORTUNG DER AUFNAHMEN IN DEN WIENER BEZIRKEN FAVORITEN, SIMMERING, LIESING

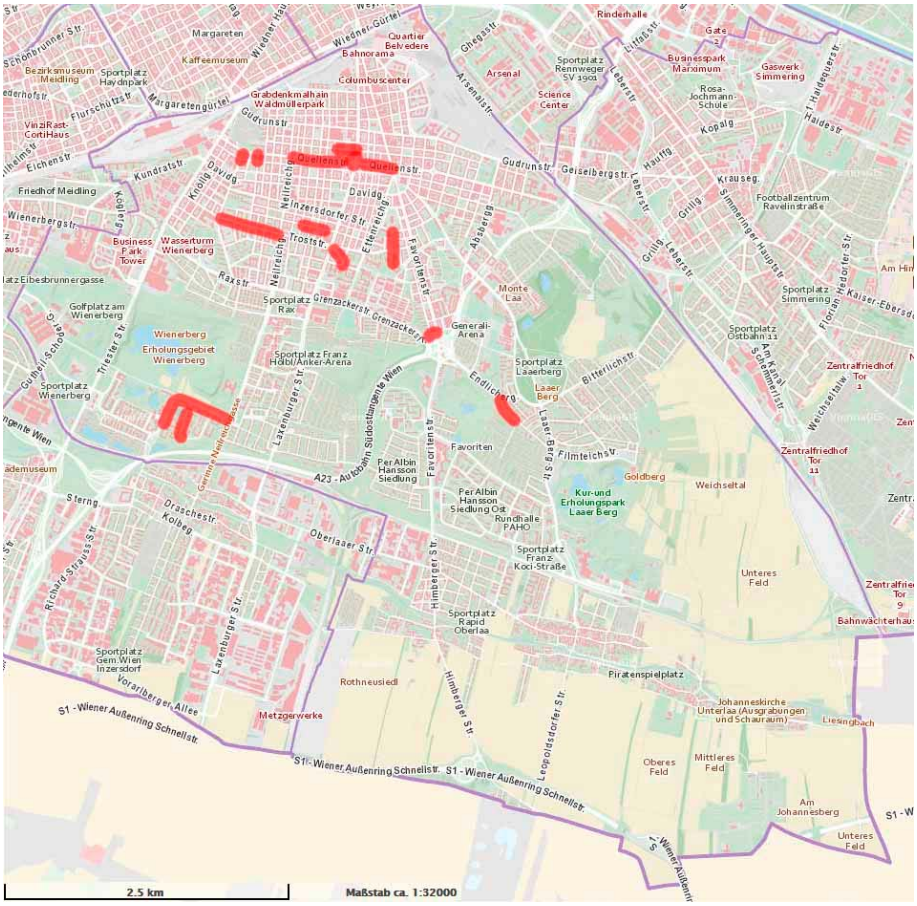


Abbildung 125: Verortung der Aufnahmen in Wien Favoriten, Bezirksgrenze violett, Aufnahmebereiche rot markiert, Plan genordet (aus: wien.gv.at, modifiziert 2014)

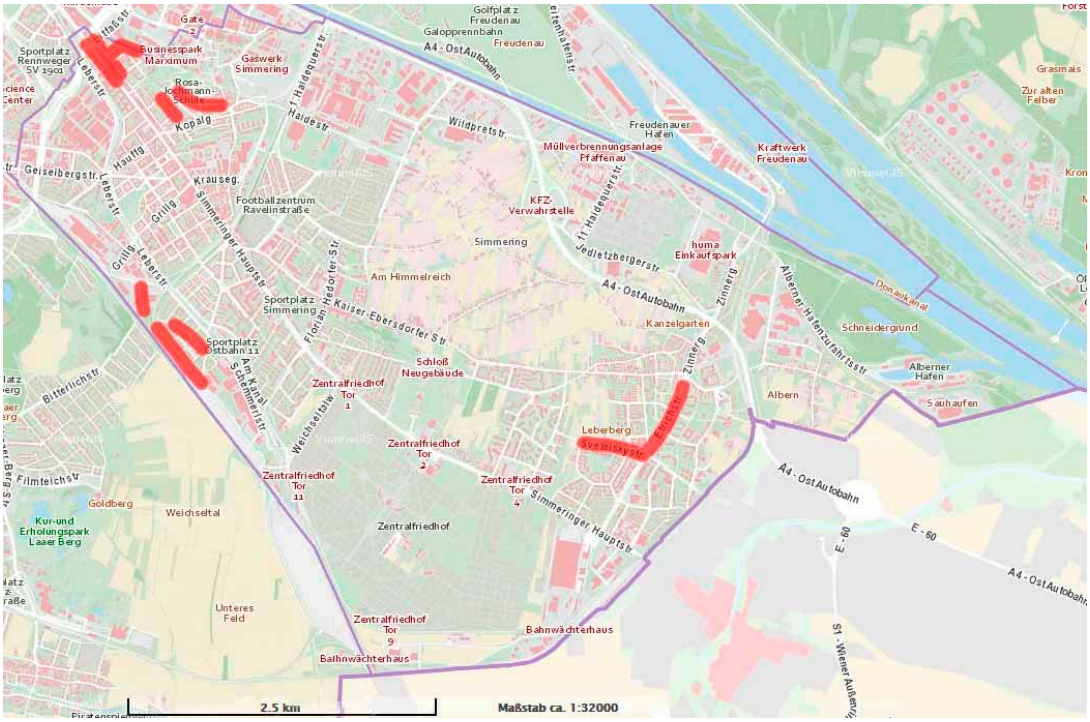


Abbildung 126: Verortung der Aufnahmen in Wien Simmering, Bezirksgrenze violett, Aufnahmebereiche rot markiert, Plan genordet (aus: wien.gv.at, modifiziert 2014)

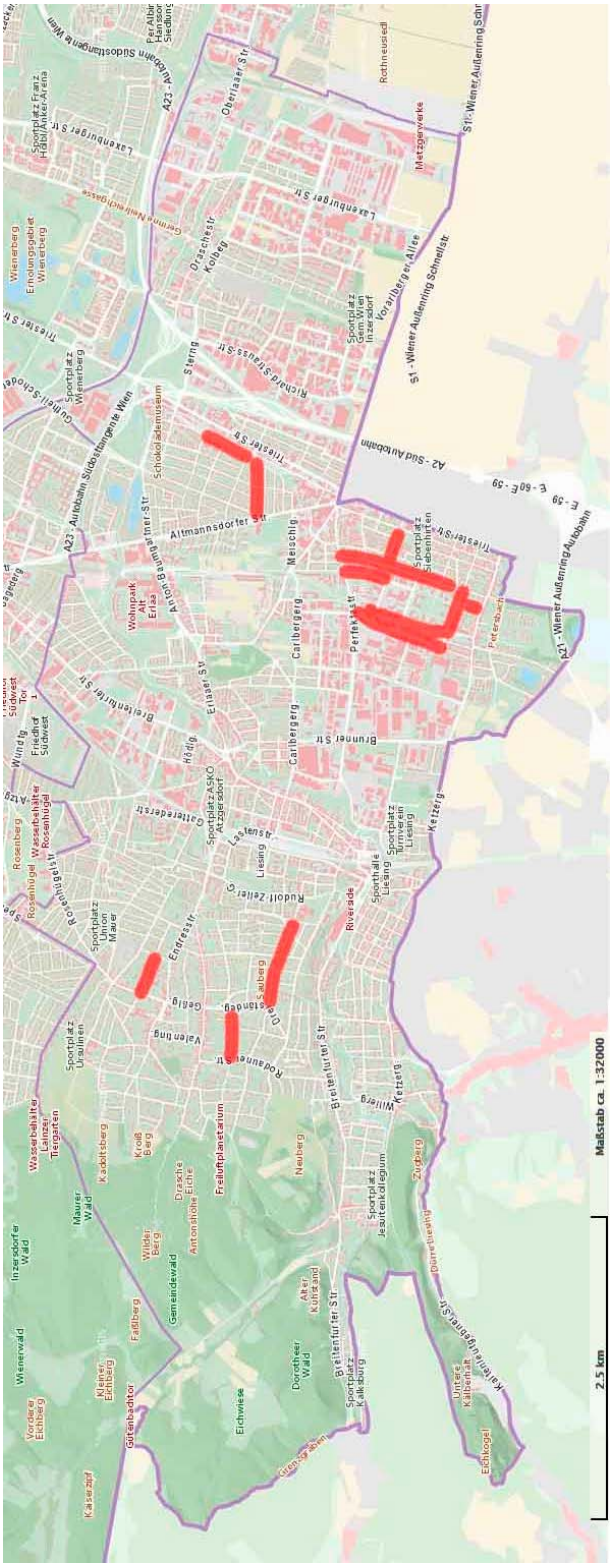


Abbildung 127: Verortung der Aufnahmen in Wien Liesing, Bezirksgrenze violett, Aufnahmebereiche rot markiert, Plan genordet (aus: wien.gv.at, modifiziert 2014)

14.2. STRASSENBAUMLISTE DER MA 42

Die Verwendung nachstehender stadtgerechter Alleebäume durch Wiener Stadtgärtner/innen wurde kürzlich für verbindlich erklärt:

- ACER campestre ‘Elsrijk‘ (für enge Räume bestens geeignet)
- ACER platanoides ‘Cleveland‘ – Kegelförmiger Spitzahorn (Straßen-, Allee- und Standorte, langsam wachsend)
- ACER platanoides ‘Columnare‘ – Säulenförmiger Spitzahorn (für räumlich begrenzte Standorte, langsam wachsend)
- ACER platanoides ‘Eurostar‘ – Europa-Spitzahorn (für schmale Straßen und Alleen, frische grüne Belaubung durch den regelmäßigen und schmalen Kronenaufbau, kein Ausbrechen von starken Ästen, sehr frosthart, kaum Schädlinge, momentan bester schmale Ahorn)
- CARPINUS betulus ‘Columnaris‘ (Formgehölz ohne Schnittmaßnahmen, ein streng geometrisches Gehölz für formale Gartengestaltung, mobiles Grün)
- CARPINUS betulus ‘Fastigiata‘ – Säulenhainbuche (wertvoller Straßen- und Alleebaum, für enge Bereiche durch die Schnittverträglichkeit für architektonische Gestaltung geeignet)
- CARPINUS betulus ‚Frans Fontaine‘ (für enge Standorte sehr gut geeignet, bleibt auch im Alter schmal)
- CELTIS australis – Zürgelbaum (Straßen- und Alleebaum, glatter, grauer Stamm)
- CORYLUS colurna – Baumhasel (idealer Straßen-, Allee- und Parkbaum, im Februar/März erscheinen bis 10 cm lang Kätzchen, Bienenfutter, ziemlich frei von Krankheiten)
- FRAXINUS excelsior ‚Altena‘ (Straßen- und Alleebaum, Park eine nicht fruchtende männliche Form, Stamm bis in die Krone reichend)
- FRAXXINUS excelsior ‚Atlas‘ (Straßen-, Allee- und Parkbaum, Blätter tiefgrün)
- FRAXINUS excelsior ‚Diversifolia‘ – Einblättrige Esche (Straßenbaum für enge Räume, gerade durchgeheneder Leittrieb bis in die Krone)
- FRAXINUS excelsior ‚Westhof’s Glorie‘ – Nichtfruchtende Straßenesche (Straßen- Allee- und Parkbaum ‚leidet durch spätes Austreiben nicht unter Spätfrösten, Sorte versagt auf verdichteten, zu trockenen Böden)
- FRAXINUS ornus – Blumenesche (Straßen-, Allee- und Parkbaum, in jungen Jahren frostempflindlich, die weißen Blüten sind wohlriechend)
- FRAXINUS ornus ‚Obelisk‘ – Säulenblumenesche (wie Fraxinus ornus)
- GINKGO biloba ‚Autumn Gold‘ (Solitärgehölz, Parkbaum im innerstädtischen Bereich, Blätter im Herbst leuchtend goldgelb, vollkommen schädlings- und krankheitsfrei)
- GINKGO biloba ‚Lakeview‘ (Solitärgehölz, Straßenbaum für enge Räume, männliche Form in der Jugend schwachwüchsig)
- GINKGO bilba ‚Princeton Sentry‘ (Straßenbaum für enge Räume, männliche Form ist beste schlanke der GINKGO-Selektion)
- GINKGO biloba ‚Tremonia‘ (beengte Straßenräume, Formelement, sehr schmal)
- GLEDITSIA triacanthos ‚Skyline‘ – Säulenlederhülsenbaum (Straßen-, Allee- und Parkbaum, Stadtplätze, dornenlos, wunderschöne, stark leuchtende Herbsttfärbung, sehr schnittintensiv)
- PLATANUS acerifolia ‚Tremonia‘ (für enge, schmale Straßen)
- PLATANUS orientalis ‚Minaret‘ – Orient. Säulenplatane (Alleebaum für schmale Straßen, kleine, tief geteilte Blätter)
- PYRUS calleryana ‚Chanticleer‘ (für enge Straßen sehr gut geeignet, auffaldn rote Herbstfärbung)
- PYRUS calleryana ‚Aristocrat‘ (für Stadtklima geeignet, auffallend rote Herbstfärbung)
- QUERCUS robur ‚Fastigiata Koster‘ (QUERCUS sollten spät – Dezember – gepflanzt werden)
- TILIA cordata ‚Greenspire‘ – Stadtlinde (Straßen-, Allee- und Parkbaum, als junger Baum sehr langsam wachsen, frosthart)
- TILIA cordata ‚Rancho‘ – Kleinkronige Winterlinde (Straßen-, Allee- und Parkbaum, dicht verzweigte Krone und betont aufrechte Äste)
- TILIA europaea ‚Pallida‘ – Kaiserlinde (guter Straßenbaum, Park)
- TILIA tomentosa ‚Brabant‘ – Silberlinde (Park, Stadtplätze)

(vgl. STADT WIEN, 2009, S. 239-240)

14.3. AUFNAHMEBÖGEN UND ERHEBUNGSDATEN

Die Aufnahme der Bäume erfolgte in den Monaten Mai, Juli und September. Dabei wurde die Beschreibung des Zustandes schriftlich dokumentiert. Aus Platzgründen wurden nur Änderungen zum vorherigen Zustand in die Liste aufgenommen. Zur besseren Lesbarkeit wurden die Spalten farblich markiert:

Mai
Juli
September

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:

2-D Kro	zwei dimensionale Krone, breit ausladend, aber schmal	**KTK**	Kurztriebketten
abgest.	abgestorben	**kugelf.**	kugelförmig
Aust.	Austrieb	**LBR**	Luft- und Bewässerungsrohr
B	Bewuchs	**LF**	Laubfall
Band	Band an Stützung	**LRP**	Lichtraumprofil
Beg	beginnend	**M**	Moos
Blä	Blätter	**Nek**	Nekrosen
Blä an TS	Blätter vermehrt an der Triebspitze vorkommend	**nicht geg**	nicht gegeben
Blöcke	Blöcke in Baumscheibe als Anfahrschutz	**OF**	Oberfläche
Blü	Blüten	**pyrf.**	pyramidenförmig
br.	braun	**Reit**	Reiterationen
BStr	Baumstreifen	**rel**	relativ
Bstütz	Baumstützung	**RF**	Raupenfraß
Bügel	Bügel als Anfahrschutz	**Rinde**	Rindenmulch in Baumscheibe
dgrün	dunkelgrün	**ST**	Stamm
eing. Kro-Raum	eingeschränkter Kronenraum	**STAnstrich**	Stammanstrich
F	Flecken	**stw**	stellenweise
fgTS	fast ganzer Tag Sonne	**süd.**	südseitig
FL	Flechten	**TH**	Totholz
G	Gehsteig	**TS**	Triebspitzen
gTS	ganzer Tag Sonne	**verd.**	Verdichtet
Hä	Hauptästen	**Verg.**	Vergilbung
Hab	Habitus	**verzw.**	verzweigt
HF	Herbstfärbung	**vit**	vital
hTS	halber Tag Sonne	**whTS**	weniger als halber Tag Sonne
int.	integriert	**WU**	Wurzeln
JB	Jungbaum	**ZW**	Zwiesel
kl	klein/e		
KO	Kokosschnur		
Kro	Krone		

Favoriten **Baumart**	**Straße**	**Nummer**	**VS**	**Krone/Belaubung**	**Baumscheibe**	**Sonstiges**	**Exposition**	**Pflanzjahr**
Acer platanoides	Quellenstraße	2059	2	eing. Kro-Raum, tw. Nekr., eher lichte Kro, ZW, wenige, gelb-grüne Blä, Reit in Kro, spieß, leicht kugelf.	erhöht im G, Rinde	verh. Längs-riss im ST	O-W, hTS	1983
	Quellenstraße	2059	2	gelb-grüne Blä, viel Nekr, beg. Verg., licht, kl. Blä, spieß				
	Quellenstraße	2059	2-3	braun, viele Nekr --> Verg., licht				
Acer platanoides	Quellenstraße	2067	2	mehrst. ZW, viele Nekr, eing. Kro-Raum, tw. Aus. A St, tw. TH, Reit in Kro, eher licht, oben wenige, kleine Blä, trichterf. Kro	erhöht zur Str., BStr, eben zu G, B	schief gewachsen	O-W, fgTS	1965
	Quellenstraße	2067	2	tw .gelb-grün Blä, Nekr -> beg. Vergilbung, eher licht				
	Quellenstraße	2067	2	sehr braun, viele Nekr, stw. Sehr licht u kahl, braun - grüne Blä				
Acer platanoides	Quellenstraße	2069	2	sehr lichte Kro, eing. Kro-Raum, Nekr., trichterf., spieß, wenig Blä, in Bü an TS, mäßig viel TH, Reit in Kro	erhöht zur Str., BStr, eben zu G, B		O-W, fgTS	1965
	Quellenstraße	2069	2-3	sehr spieß, kl. Blä, viele Nekr --> beg. Verg, gelb-grün				
	Quellenstraße	2069	2-3	sehr kahl, sehr viele braune Blä				
Acer platanoides	Quellenstraße	2071	1	ZW, Aus. A St, Reit in Kro, tw. Spieß, wenig TH, trichter-kugelf. Kro, unten licht, oben dichter, tw. Nekr, eing. Kro-Raum	leicht erhöht zur Str., BStr, eben zu G, B	verh. Längs-riss im ST	O-W, fgTS	1965
	Quellenstraße	2071	1-2	Nekr --> beg Verg, rel. viele Blä, tw. Gelb grün, sonst vit. grün				
	Quellenstraße	2071	2	fast komplett braun, licht, tw. Gelb grün				
Acer platanoides	Quellenstraße	1018	2	eing. Kro-Raum, sehr lichte, unreg. Kro, tw. Aust. Am St, viel TH, kl Blä, tw. Nekr u RF, Reit, wenig Äste, wenig verzw	erhöht im G, BStr, B	Astwunden	N-S, hTS	1990
	Quellenstraße	1018	2-3	kl. Blä, viel Nekr --> Blä eher gelb-grün, sehr licht, oben spieß				
	Quellenstraße	1018	2-3	Blä braun-grün				
Acer platanoides	Quellenstraße	1017	2-3	eing. Kro-Raum, etagenförmig, viele Reit an St u Kro, unten dicht, sonst sehr lichte Kro, viel TH, wenig verzw., oben Krallenbildung	erhöht im G, BStr, B	keine NR.!, Astwunden	N-S, hTS	1960
	Quellenstraße	1017	2-3	stw. Große, vit. Grüne Blä, sonst gelb-grün, stw. Beg. Nekr. U kl. Blä, oben sehr licht, sehr spieß				
	Quellenstraße	1017	2-3	viele, braune Blä, sonst gelb-grün, oben fast kahl				
Acer platanoides	Quellenstraße	1014	1	innen lichter, tw. Nekr, stw dicht/licht viele Blä, RF, mäßig viel TH, eing. Kro-Raum, spieß, mehrst. ZW, Reit in Kro	erhöht im G, BStr, B	LRP tw. Nicht geg	N-S, hTS	1985
	Quellenstraße	1014	1	vit. Grün, eine Seite viele Blä, rel. Dicht, oben spieß				
	Quellenstraße	1014	1	viele Nekr. Einseitig, andere Seite beg. Nekr u viele Blä				
Acer platanoides	Quellenstraße	1012	1	viele Blä, viele Reit, viel TH, große Blä, innen licht, oben sehr dicht, tw. Spieß, eing. Kro-Rau, mehrst. ZW, leicht trichterf. Kro	erhöht im G, BStr, B		N-S, hTS	1985
	Quellenstraße	1012	1	stw. Sehr dicht, viele gr. Blä, vit. Grün, innen lichte, spieß				
	Quellenstraße	1012	1	stw. Mehltau				
Acer platanoides	Quellenstraße	1010	2-3	mehrst. ZW, viel Nekr, stw sehr licht, spieß, eing. Kro-Raum, Reit, trichterf. Kro, tw. RF, straßenseitig wenig verzw. u viel TH	erhöht im G, BStr, B		N-S, hTS	1985
	Quellenstraße	1010	2-3	viel Nekr -> Verg, sehr licht, eher kl. Blä				
	Quellenstraße	1010	3					
Acer platanoides	Gußriegelstraße	1004	2-3	trichterf. Kro, oben sehr licht, tw. TH v.a. TS, viele Reit, innen viel Laub und dicht, wenig Äste, spieß, kl. Blä, eing. Kro-Raum	in G int., BStr, B	WU an OF, leicht schief	N-S, whTS	1980
	Gußriegelstraße	1004	2-3	oben komplett kahl, viele braune Blä m. Nekr, wenig vit. Grün				
	Gußriegelstraße	1004	2-3	kl. Blä m. Nekr, unten gr. u vit. Grüne Blä, viel Aus in Kro				
Acer platanoides	Gußriegelstraße	1003	2	Nekr, unreg. Hab, eher lichte Kro, spieß, wenig verzw. Reit in Kro, gelb-grüne Blä, kleine Blä, eing. Kro-Raum	in G int., BStr, B	Erde verd., verh. Längsrisse im St., WU an OF, leicht schief	N-S, whTS	1980
	Gußriegelstraße	1003	2-3	stw. Viele Nekr, beg. Verg., kl. Blä, sonst vit grün				
	Gußriegelstraße	1003	2-3	sehr licht, sehr braun, viele Nekr, beg. Verg., kl. Blä				
Acer platanoides	Gußriegelstraße	1002	1	mehrst. ZW, unten licht - kahl, oben dicht, tw. Spieß, tw. Reit in Kro, wenig TH, einseitige Kro, eing. Kro-Raum	in G int., BStr, Rinde	verh. Astwunden, WU an OF, leicht schief	N-S, whTS	1980
	Gußriegelstraße	1002	1	vit. Grün, gr. Blä, oben spieß, rel. Dicht				
	Gußriegelstraße	1002	1	gr. Blä, oben sehr licht u spieß, tw. Braune Blä m. Nekr.				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Acer platanoides	Gußriegelstraße	1001	1	tw. Spieß, unten licht u Reit, oben dichter, einseitige Kro, viele Blä, wenig TH, eing. Kro-Raum	in G int., BStr, Rinde	Astwunden, WU an OF, leicht schief	N-S, whTS	1980
	Gußriegelstraße	1001	1	vit. Grün, viele Blä, sehr dicht, oben spieß, ganz wenig Nekr				
	Gußriegelstraße	1001	1	wenig braune Blä m. Nekr.				
Celtis australis	Troststraße	2023	0	leicht kugf., unreg. Kro, sehr dicht, viele Blä, oben tw. Spieß, mehrst. ZW, viele Äste, gute Verzw	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2023	0	vit. Grün, oben ganz leicht beg. spieß				
	Troststraße	2023	0					
Celtis australis	Troststraße	2024	0	mehrst. ZW, dichte, kugelf. Kro, schöne Verzw, kompakte Kro, viele Blä, innen tw. TH, schöner Hab, wenig Reit	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2024	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2024	0					
Celtis australis	Troststraße	2025	0	mehrst. ZW, kugel. Kro, sehr dicht, viele Blä, schöner Hab, wenig TH, wenig Reit, schöne Verzw	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2025	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2025	0					
Celtis australis	Troststraße	2026	0	kugelf. Kro, dicht, schöne Hab, viele Blä, oben leicht beg. spieß, tw. Reit in Kro, wenig TH, schöne Verzw	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2026	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Troststraße	2026	0					
Celtis australis	Troststraße	2027	0-1	schöner Hab, mehrst. ZW, kugf. Kro, oben tw. Spießig, leicht unreg., sehr dicht, viele Blä, schöner verzw, wenig Reit, tw. eing. Kro-Rau	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2027	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, oben ganz leicht beg. spieß				
	Troststraße	2027	0	vereinzelt gelb --> beg. HF				
Celtis australis	Troststraße	2028	0	mehrst. ZW, kugelf. Kro, sehr dicht, leicht beg. spieß, schöner Hab, viele Blä, schöne Verzw., tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, hTS	1998
	Troststraße	2028	0	vit. Grün, sehr dicht				
	Troststraße	2028	0					
Celtis australis	Troststraße	2029	0	mehrst. ZW, kugelf., dicht, viele Blä, schöner Hab, viel Verzw, Reit in Kro, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2029	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, oben ganz leicht beg. spieß				
	Troststraße	2029	0-1	Hälfte der Kro braune Blä -> Nekr., sonst schön dicht u vit. Grün				
Celtis australis	Troststraße	2030	0	kugelf. Kro, etwas lichter als die nebenstehenden, viele Blä, schöner Hab, tw. Reit, rel. dicht, tw. eing. Kro-Rau	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2030	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, oben ganz leicht, beg. spieß				
	Troststraße	2030	0	stw. Beg. Nekr.				
Celtis australis	Troststraße	2031	0	sehr dicht, kugf. Kro, schöner Hab, mehrst. ZW, viele Blä, schöne Verzw, tw. Eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	verd. Erde, Blöcke, LRP tw. nicht geg	O-W, hTS	1998
	Troststraße	2031	0	dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2031	0					
Celtis australis	Troststraße	2032	0	kugelf., viele Blä, mehrst. ZW, schöner Hab, viel Verzw, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2032	0	viele Blä, sehr dicht, vit. Grün				
	Troststraße	2032	0					
Celtis australis	Troststraße	2033	0	sehr dicht, kug. Kro, viele Blä, mehrst. ZW, schöner Hab, viel Verzw, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2033	0	viele Blä, sehr dicht, vit. Grün, oben ganz leicht beg. Spieß				
	Troststraße	2033	0					
Celtis australis	Troststraße	2034	0	schöner Hab, sehr dicht, kug. Kro, viele Blä, innen auch dicht, mehrst. ZW, tw. ein. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Troststraße	2034	0	viele Blä, sehr dicht, vit. Grün				
	Troststraße	2034	0					
Celtis australis	Troststraße	2035	0	schöner Hab, kug. Kro, oben leicht beg. Spieß, sehr dicht, viele Blä, innen auch sehr dicht, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2035	0	vit. Grün, oben ganz leicht beg. Spieß				
	Troststraße	2035	0					
Celtis australis	Troststraße	2036	0	mehrst. ZW, schöner Hab, kug. Kro, oben leicht beg. Spieß, sehr dicht, viele Blä, innen auch sehr dicht, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2036	0	vit. Grün, oben ganz leicht beg. Spieß				
	Troststraße	2036	0					
Celtis australis	Troststraße	2037	0	unten ganz leicht lichter, kugf. Kro, schöner Hab, dichte Kro, viele Blä, mehrst. ZW, Reit in Kro, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	keine NR.!, Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2037	0	vit. Grün, ganz leicht, beg. spieß				
	Troststraße	2037	0					
Celtis australis	Troststraße	2038	0	sehr dichte, kugf. Kro, leicht unreg, schöner Hab, mehrst. ZW, viele Blä, auch innen dicht, schöner Hab, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2038	0	dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2038	0					
Celtis australis	Troststraße	2039	0	sehr dichte kug. Kro, viele Blä, innen dicht, schöner Hab, mehrst. ZW, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2039	0	dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2039	0					
Celtis australis	Troststraße	2040	0	kugelige, leicht unreg. Kro, oben leicht beg. Spieß, sehr dicht, schöner Hab, viele Blä, mehrst. ZW, tw. Eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2040	0	dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2040	0	vereinzelt gelbe Blä --> beg. HF				
Celtis australis	Troststraße	2041	0-1	kugelf., leicht unreg. Kro, oben leicht beg. Spieß und etwas lichter, sonst sehr dicht, schöner Hab, viele Blä, mehrst. ZW, tw. Eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, fgTS	1998
	Troststraße	2041	0-1	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, leicht beg. Spieß				
	Troststraße	2041	0-1					
Celtis australis	Troststraße	2042	0	kugelf., leicht unreg. Kro, oben leicht beg. Spieß, sehr dicht, schöner Hab, viele Blä, mehrst. ZW, tw. Eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, hTS	1998
	Troststraße	2042	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2042	0	vereinzelt gelbe Blä --> beg. HF				
Celtis australis	Troststraße	2043	0-1	kugelf., leicht unreg. Kro, oben leicht beg. Spieß, ZW, sehr dicht, schöner Hab, viele Blä, mehrst. ZW, tw. Eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2043	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, leicht beg. spieß				
	Troststraße	2043	0					
Celtis australis	Troststraße	2044	0	schöner Hab, kug. Kro, sehr dicht, viele Blä, mehrst. ZW, innen dicht, schöne Verzw, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2044	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2044	0					
Celtis australis	Troststraße	2045	0	schöner Hab, kug. Kro, sehr dicht, viele Blä. ZW, schöne Verzw, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B	Blöcke, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1998
	Troststraße	2045	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Troststraße	2045	0					
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3002	0-1	Kro leicht einseitig, da Schienen im LRP, spieß, rel. dicht, viele Blä, tw. Austr. am St, Kro innen lichter, unreg. Kro, wenig TH, tw. RF, Blä etwas kleiner	eben zu G und Schienen, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3002	0-1	viele Blä, dicht, vit. Grün, RF, oben leicht spieß				
	Otto-Probst-Straße	3002	0-1	gelb-grün --> beg. HF, Blä oben leicht welk, tw. Beg. Nekr.				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3003	0-1	schöner, aber leicht unreg. Hab, leicht spieß, dichte Kro, viele Blä, Aust. Am St, tw. RF, wenig TH, Kro auch innen dicht, Blä etwas kleiner	eben zu G und Schienen, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3003	0-1	eher gelb-grün, oben leicht spieß u lichter, sonst sehr dicht				
	Otto-Probst-Straße	3003	0-1	stw. Welk, v.a. Wipfel, sehr gelb-grün-bräunl,beg. HF, tw Nekr.				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3004	1	pyrf. Kro, einseitig, Austr. am St., tw. Spieß, halbseitig dicht, andere Seite licht, wenig Äste, viele Blä, tw. RF, wenig TH, Blä etwas kleiner	eben zu G und Schienen, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3004	1	viele Blä, tw. Sehr dicht, stw. Lichter u ganz leicht spieß, vit. grün				
	Otto-Probst-Straße	3004	0-1	dicht, viele gelb-grüne Blä				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3005	0	unreg. Hab, dicht, Aust. am St, Reit, etwas TH, leicht -> Schienen im LRP, viele Blä, leicht spieß, tw. RF, Blä etwas kleiner	eben zu G und Schienen, B, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3005	0	gelb-grün Blä, sehr dicht, oben leicht welk, ganz wenig braun				
	Otto-Probst-Straße	3005	0	unten stark RF, einzelne kleine Äste kahl				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3006	0	sehr dichte, kompakte Kro, schöner Hab, leicht eing. Kro-Raum, tw. RF, viele Blä, Kro auch innen dicht, Blä etwas kleiner	eben zu G und Schienen, BStr, B	LRP tw. nicht geg über Schienen	O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3006	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, vereinzelt gelbe Blä, RF				
	Otto-Probst-Straße	3006	0-1	oben sehr licht, stw. Auch seitlich --> LF, viele gelbe Blä --> HF				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1001	0-1	dichte Kro, eine Stelle lichter, große Blä, tw. RF, tw. Aus. am St, etwas TH, schöner Hab, leicht spieß	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1001	0-1	sehr dicht, oben lichter, leicht spieß, leicht welke Blä, vit. Grün				
	Otto-Probst-Straße	1001	2	sehr lichte Kro, v.a. oben --> LF, oben braune Blä, unten stw. Vit. Grün m. Nekr., beg. Gelb-grün --> HF				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1002	0-1	pyrf. Kro, leicht spieß, tw. Aus. am St, wenig TH, dichte Kro, viele, gr. Blä, tw. RF, in Kro auch sehr dicht	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1002	1	oben welke Blä, vit. Grün, sehr dicht, oben leicht spieß				
	Otto-Probst-Straße	1002	0-1	oben welke Blä, bräunl., tw. Nekr., unten gelb-grünl. Blä				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1003	0-1	spieß, rel. viel TH, leicht kugf. Kro, sehr dicht, viele u gr. Blä, tw. aus. am St, schöner Hab, tw. Reit, weniger verzw., tw. RF	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1003	0-1	viele, gr. Blä, sehr dicht, leicht welk, oben spieß, vit. Grün				
	Otto-Probst-Straße	1003	1	oben tw. Kahl,tw. Nekr., sonst vit. Grün, stw. Gelb-grün -> beg. HF				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1004	1-2	rel. Licht, pyrf. Kro, leicht spieß, gr. Blä, tw. RF, eher schmale Kro, innen eher licht, viel TH, weniger verzw	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1004	2	leicht licht, mäßig viele Blä, leicht beg. Spieß				
	Otto-Probst-Straße	1004	2	oben leicht welk, Nekr., stw. Gelb-grün, sonst vit. Grün				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1005	0-1	rel. dichte, kugelf. Kro, tw. RF, gr. Blä, tw. Spieß, Aust. am St, mäßig viel TH, Reit in Kro, dort recht dicht	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, whTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1005	0-1	sehr dicht, viele Blä, RF, leicht welke Blä, oben lichter				
	Otto-Probst-Straße	1005	0-1	oben sehr welke, bräunl. Blä, stw. Gelbe Blä -> HF, sonst vit. Grün				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1034	2-3	viel TH, v.a. an TS, kl. Blä, gelblich-grün, innen viele Blä und dicht, tw. RF, kugelf. Kro, etw. spieß, leicht Aust. am St u Reit in Kro, leichte Nekr	erhöht zur Str., eben zu G, B		N-S, hTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1034	2-3	außen keine licht, eher gelb-grün, innen gr. Blä, außen kleiner				
	Otto-Probst-Straße	1034	2-3	viel Nekr., stw. Welke Blä u braun				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1033	2-3	lichte Kro, kl., gelb-grünl. Blä, viel TH, Aust. Am St, kugel. Kro, tw. RF	erhöht zur Str., eben zu G, B		N-S, fgTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1033	2-3	sehr kl. Blä, sehr licht, rel. Viele Blä, wenig Nekr, gelb-grün				
	Otto-Probst-Straße	1033	2-3	viele Blä m. Nekr., tw. Komplett braun, oben welke Blä				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	1032	0	oben lichter u spieß, unten dicht, viele Blä, etwas TH, ZW, etwas einseitige Kro, schöne Hab, tw. RF, tw. Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, B		N-S, hTS	1990
	Otto-Probst-Straße	1032	0	dicht, vit. Grün, RF, ganz wenig Nekr, oben leicht welk				
	Otto-Probst-Straße	1032	0-1	Hälfte Kro licht u viele Nekr., stw. Kahl, andere Seite dichter, gelb-grün, Wipfel welk, lichter u braun-gelb				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3032	0	pyrf. Kro, leicht unreg - einseitig, da Schienen im LRP, sehr dicht, viele Blä, schöner Hab, leicht kleinere Blä, wenig TH, viel verzw, tw. RF	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	verh. Ast-wunden	N-S, hTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3032	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht welk				
	Otto-Probst-Straße	3032	0	vereinzelt gelb-grüne Blä				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3033	0	pyrf. Kro, sehr dicht etwas einseitig, wenig Aust. am St, ZW, sehr dicht, viele, kl. Blä, wenig TH, innen dicht, Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		N-S, hTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3033	0	oben leicht welk, vit. Grün, wenig RF				
	Otto-Probst-Straße	3033	0	oben stark welk u bräunl., stw. Gelbe Blä -> HF				
Corylus colurna	Otto-Probst-Straße	3034	0	pyrf. Kro, sehr dicht, etwas einseitig, viele, etwas kl. Blä, innen lichter, viel verzw., tw. Reit, wenig RF	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		N-S, hTS	1990
	Otto-Probst-Straße	3034	0	viele Blä, vit. Grün, sehr dicht, oben leicht welk				
	Otto-Probst-Straße	3034	0	Wipfel welk u bräunl., stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	1004	2	stark spieß, sehr licht, Blä nur an TS, wenig Äste, wenig verzw, tw. TH, eing. Kro-Raum, KTK	erhöht zur Str., erhöht zu G, Rinde		O-W, whTS	1987
	Hardtmuthgasse	1004	1-2	wenig gr. Blä, dunkelgr, eher nur an TS in Bü, oben rel. Dicht				
	Hardtmuthgasse	1004	1-2	stark spieß, eher licht, oben rel. Dicht				
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	2004	1	tw. Spieß, Blä ehr an TS, viele Äste, wenig TH, eing Kro-Raum, rel. dichte Kro, KTK	erhöht zur Str., B, Rinde		O-W, whTS	1987
	Hardtmuthgasse	2004	1-2	viele gr. Blä, v.a. an TS in Bü, dunkelgrün, rel. Dicht				
	Hardtmuthgasse	2004	1					
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	2005	2	stark spieß, sehr viele Blä, dichte Kro, tw. TH, eing. KroRaum, eher schmale Kro, schöner Hab	erhöht zur Str., Rinde	WU an OF	O-W, hTS	1987
	Hardtmuthgasse	2005	2	stw. Sehr licht, viel TH, oben Blä an TS in Bü, vit. Grün				
	Hardtmuthgasse	2005	2					
Fraxinus excelsior	Paltramplatz	1002	2	breite, ausl. Kro, sehr spieß, oben bzw stw sehr licht, Blä eher an TS, wenige Äste, viele Blä, unreg. Hab, Kro leicht trichterf.	erhöht zur Str., Rinde		N-S, hTS	1980
	Paltramplatz	1002	2	viele Blä -> stw. Dicht, kl. Blä, vit. Grün, sonst eher lichter				
	Paltramplatz	1002	3	fast komplett kahl, wenig, kl. Blä, Vertrocknet -> viele Nekr.				
Fraxinus excelsior	Paltramplatz	2002	2	stw sehr licht, Blä an TS, spieß, wenig verzw, eing. Kro-Raum, unreg. Hab	erhöht zur Str., Rinde		N-S, hTS	1980
	Paltramplatz	2002	2	Blä eher kl u schmal, oben stark spieß, in Bü an TS, innen sehr licht, vit. Grün				
	Paltramplatz	2002	2-3	oben komplett kahl, unten kl. Blä, tw. Vertrocknet -> Nekr.				
Fraxinus excelsior	Van-der-Nüll-Gasse	1006	2	mehrst. ZW, sehr lichte Kro, breit u ausladende, Blä an TS, wenig verzw., spieß, wenig TH, KTK	erhöht zur Str., erhöht im G, Rinde		N-S, whTS	1970
	Van-der-Nüll-Gasse	1006	2	gr. Blä, innen sehr licht, vit. Grün, oben dichter				
	Van-der-Nüll-Gasse	1006	2					
Fraxinus excelsior	Van-der-Nüll-Gasse	2006	1-2	eher licht, Blä an TS, mehrst. ZW, wenig verzw, KTK, zw. Hab, tw. Spieß, eing. Kro-Raum, einseitige Kro	erhöht zur Str., erhöht im G, B		N-S, hTS	1980
	Van-der-Nüll-Gasse	2006	2	gr. Blä, in Bü an TS, eher licht, vit. Grün				
	Van-der-Nüll-Gasse	2006	2					
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	2008	2-3	eing. Kro-Raum, sehr licht, ausladende Kro, tw. Reit in Kro, tw TH, Blä an TS, spieß, wenig verzw., mehrst. ZW	erhöht zur Str., erhöht im G, B	tw. Flechten	O-W, whTS	1987
	Hardtmuthgasse	2008	2	gr., dunkelgr. Blä, v.a. in Bü an TS, stark spieß, eher lichte Kro				
	Hardtmuthgasse	2008	2					

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	1008	2-3	mehrst., sehr gr. Kro, oval, eing. Kro-Raum, viel TH, wenig Äste, wenig verzw, sehr licht, innen u oben etwas dichter, Blä an TS, spieß	erhöht zur Str., erhöht im Gehsteig, Bewuchs	tw. Flechten	O-W, whTS	1987
	Hardtmuthgasse	1008	2	rel. lichte Kro, gr. Dunkelgrüne Blä				
	Hardtmuthgasse	1008	2					
Fraxinus excelsior	Hardtmuthgasse	1014	2	Kro leicht trichterf., viel TH, sehr licht unten, oben dichter, wenig spieß, Blä an TS, ZW, wenig verzw, KTK, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., erhöht im G, B, Rinde		O-W, whTS	1987
	Hardtmuthgasse	1014	1-2	gr. Blä, innen sehr licht, vit. Grün				
	Hardtmuthgasse	1014	1-2	vereinzelt br. F				
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1056	2-3	große Blä, aber wenig, eher an TS, unreg. Hab u Kro, tw. Sehr licht, spieß, sehr wenig verzw, KTK, viel TH, Reit in Kro u St	erhöht zur Str., eben zu G,BStr, B		NW-SO, hTS	1975
	Holzknechtstraße	1056	2-3	gr. Dunkelgr. Blä, eher lichte Kro, v.a. oben, sonst dichter,				
	Holzknechtstraße	1056	2-3	stw. Sehr licht, tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1053	0-1	mehrst. ZW, eing. Kro-Raum, Blä hellgrün, Reit, eher schmale Kro, kl., schmale u kleine Blä, rel. Dicht, viel verzw., ewas spieß, schöner Hab, wenig TH, hohe Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	kl. Wunde am St.Fuß durch Rasenmäher	NW-SO, hTS	1975
	Holzknechtstraße	1053	0-1	leicht beg. spieß, viele kl., Schmale Blä, sehr dichte Kro, vit. Grün				
	Holzknechtstraße	1053	0-1					
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1052	1	tw. TH, breit u ausladende Kro, viel KTK, wenig verzw, gr. u dunkelgrüne Blä, oben licht, unten dichter, Blä an TS, sehr spieß	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		NW-SO, hTS	1975
	Holzknechtstraße	1052	1	sehr viele Blä, gr u dunkelgrün Blä an TS, oben lichter				
	Holzknechtstraße	1052	1	sehr viele gelbe Blä ->HF				
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1025	1-2	eing. Kro-Raum, viele Blä, sehr dicht, tw. TH, spieß, oben lichter, Blä an TS, viele ste, Reit in Kro, Blä in Bü	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		NW-SO, hTS	1975
	Holzknechtstraße	1025	1	viele, vit. Grüne Blä, sehr dicht, oben spieß, Blä an TS				
	Holzknechtstraße	1025	1					
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1027	1-2	viele KTK, große dunkelgrüne Blä, lange, dünne, viele Äste, wenig verzw, viele Blä, rel. Dichte Kro, stark spieß, tw. TH, Blä an TS, oben lichter, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. Abplattende Rinde	NW-SO, hTS	1975
	Holzknechtstraße	1027	1	viele , gr u dunkelgrüne Blä, unten sehr dicht, oben lichter				
	Holzknechtstraße	1027	1	viele gelbe Blä -> HF				
Fraxinus excelsior	Holzknechtstraße	1023	1	stark eing. Kro-Raum, unreg. Hab, sehr dichte Kro, viele Blä, tw. TH, oben lichter, tw. Spieß, viele Äste, mäßig verzw, mehrst. ZW	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	verheilte Astwunden	NW-SO, hTS	1960
	Holzknechtstraße	1023	1	oben spieß, sehr viele Blä, sehr dicht, dunkelgrüne, gr. Blä				
	Holzknechtstraße	1023	1-2	viele Samen, viele gelbe Blä -> beg. HF, stw. Braune F, oben lichter -> LF				
Fraxinus excelsior	Bernhardstalgasse	2002	0-1	eing. Kro-Raum, mehrst. ZW, trichterf., schöner Hab, wenig TH, sehr dicht, viele Blä, Reit in Kro, gute verzw.	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, whTS	1980
	Bernhardstalgasse	2002	0	viele Blä, vit. Grün, sehr dicht, oben spieß				
	Bernhardstalgasse	2002	0					
Fraxinus excelsior	Bernhardstalgasse	2003	1	Reit in Kro, eing. Kro-Raum, unten licht, oben dichter, trichterf. Kro, tw. TH, leicht spieß	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, whTS	1980
	Bernhardstalgasse	2003	1	vit. Grün, Blä in Bü an TS, stw lichter, spieß, mäßig viele Blä				
	Bernhardstalgasse	2003	1	tw. Beg. HF				
Fraxinus excelsior	Bernhardstalgasse	2004	1-2	sehr gr, breite Kro, schöner Hab, eing. Kro-Raum, rel. dicht, nur innen licht, viele Blä, wenig Äste u TH, spieß	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, whTS	1980
	Bernhardstalgasse	2004	1-2	vit. Grün, Blä in Bü an TS, spieß, leicht licht				
	Bernhardstalgasse	2004	1-2					
Fraxinus excelsior	Bernhardstalgasse	2005	3	sehr viel TH, Großteil des Baums abgestorben, wenig Blä, nur direkt am St u gr. Ästen Blä, schmale Kro, eing. Kro-Raum	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, whTS	1980
	Bernhardstalgasse	2005	3	viel TH, nur unten ganz wenig Blä, Aust in Kro, komplett licht				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Bernhardstalgasse	2005	3	fast komplett kahl, Aust. Tw. Braun				
Fraxinus ornus	Bernhardstalgasse	2001	1	ZW, kleinere Blä, Reit in Kro, innen rel. Licht, oben dichter, mäßig viele Blä, wenig TH, oben leicht spieß	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, whTS	1980
	Bernhardstalgasse	2001	0-1	oben leicht licht, sonst viele Blä, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Bernhardstalgasse	2001	0-1					
Fraxinus ornus	Bernhardstalgasse	2006	1	kugelf. Kro, eing. Kro-Raum, schöner Hab, eher dicht, viel Verzw., wenig Reit in Kro u St, wenig spieß	in G int., BStr, B, verd. Erde		N-S, hTS	1980
	Bernhardstalgasse	2006	1	spieß, vit. Grün, leicht licht, Blä in Bü, mäßig viele Blä				
	Bernhardstalgasse	2006	1					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	2010	0	dichte, kugelige Kro, viele Blä, kompakte kro, wenig spieß, schöner Hab	eben zur Str., eben zu Gehsteig, Baumstreifen, Bewuchs	noch tw. STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	N-S, fgTS	2009
	Wirerstraße	2010	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Dunkelgrün				
	Wirerstraße	2010	0					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1006	0-1	sehr dicht, viele Blä, wenig spieß, gute Verzw, schöner Hab, oval-kugel. Kro	eben zur Str., eben zu G, BStr, B	noch tw. STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	N-S, fgTS	2009
	Wirerstraße	1006	0-1	vit. Dunkelgrün, oben leicht spieß				
	Wirerstraße	1006	0-1					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1011	2	lichte Kro, unreg., spieß, Blä an TS, eher wenig verzw	eben zur Str., eben zu G, BStr, B	keine NR, tw. FL in Kro, STAnstrich, Bstütz, 3, Ko, JB	N-S, fgTS	2013
	Wirerstraße	1011	2	licht, wenig Blä, vit. Dunkelgrün, Blä an TS in Bü, spieß				
	Wirerstraße	1011	2					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1014	1	schmale Kro, spieß, viele Blä, rel. dicht, mäßig verzw., Reit in Kro	eben zur Str., eben zu G, BStr, B	eher JB	N-S, fgTS	2011
	Wirerstraße	1014	1	dunkelgrün, vit. Blä, oben eher licht, Blä in Bü				
	Wirerstraße	1014	1					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1015	0	Blüte, dichte Kro, kugelf., viele Blä, kompakte Kro, schöner Hab, gute verzw., wenig spieß	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	N-S, hTS	2009
	Wirerstraße	1015	0	dicht, viele Blä, vit. Dunkelgrün, oben leicht spieß				
	Wirerstraße	1015	0					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1019	3	unreg. Kro, leicht pyrf, sehr licht, wenig Blä, Blä an TS, Blüte, tw. TH, schmale Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	keine NR!, STAnstrich, BStütz, 3, Ko, JB	N-S, hTS	2013
	Wirerstraße	1019	2-3	rel. licht, spieß, vit. Grün				
	Wirerstraße	1019	2-3					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	2018	0-1	rel. Dichte Kro, leicht spieß, viele Blä, schöner Hab, ovale Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	STAnstrich, JB	N-S, hTS	2011
	Wirerstraße	2018	0-1	vit. Dunkelgrün, oben lichter u leicht spieß				
	Wirerstraße	2018	0-1					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	1023	2	schmale Kro, wenig Blä, unten sehr licht, unreg. Kro, spieß, wenig verzw., Blä an TS	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	keine NR!, STAnstrich, BSTütz, 3, Ko, JB	N-S, hTS	2013
	Wirerstraße	1023	2	wenig Blä, gr. Blä und vit. Dunkelgrün				
	Wirerstraße	1023	2					
Fraxinus ornus	Wirerstraße	2022	0	dichte, fast kugelf. Kro, unten etw. lichter, viele Blä, sonst kompakt, viele Äste	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	N-S, whTS	2009
	Wirerstraße	2022	0	sehr viele Blä, dicht, oben leicht beg. Spieß, vit. Dunkelgrün				
	Wirerstraße	2022	0					
Fraxinus ornus	Altes Landgut	1228	2	lichte kro, ZW, stark spieß, wenig Blä, nur an TS, wenig verzw., tw. TH, große Kro, KTK, leicht schief, leicht eing. Kro-Raum, RF	in G int., BStr, B		O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1228	2	rel. Lichte Kro, Blä eher an TS, eher kl. Blä, vit. Grün				
	Altes Landgut	1228	2					

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Fraxinus ornus	Altes Landgut	1229	3	sehr lichte Kro, unreg., wenig Äste, viel TH, wenig verzw, wenig Blä, va an TS, tw. TH, wenig spieß, tw. Reit in Kro, viele Äste, KTK	in G int., BStr, B		O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1229	3	wenig - kaum Blä, sehr licht, stark spieß, vit. Grün				
	Altes Landgut	1229	3					
Fraxinus ornus	Altes Landgut	1231	0-1	Reit in Kro, leicht spieß, eing. Kro-Raum, unreg. Hab, viele Blä, rel. Dichte Kro, ZW, viele Äste, schief, Blä an TS	in G int., BStr, B		O-W, hTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1231	0-1	dicht, viele Blä, große, vit. Grün, oben spieß				
	Altes Landgut	1231	0-1					
Fraxinus ornus	Holzknechtstraße	1004	1-2	leicht eing. Kro-Raum, Kro leicht kugelf., innen licht, Blä an TS, tw. TH, wenig spieß, tw. Reit in Kro, viele Äste, passable verzw	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. FL	NW-SO, hTS	1982
	Holzknechtstraße	1004	2	wenig Blä, an TS in BÜ, kl. Blä, dunkles grün, sehr licht, spieß				
	Holzknechtstraße	1004	2	stw. Beg. HF				
Fraxinus ornus	Holzknechtstraße	1031	0	schöne hab, kugelf. Kro, kompakt, leicht spieß, oben sehr dicht, mehrst. ZW, viel verzw., eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	verh. Längsriss im ST	NW-SO, hTS	1999
	Holzknechtstraße	1031	0	dichtes Laub, viele, dunkelgrüne Blä, eher kleiner				
	Holzknechtstraße	1031	0					
Fraxinus ornus	Holzknechtstraße	1055	1	kugf. Kro, sehr eing. Kro-raum, einseitig, sehr licht, kleine Blä, viel TH, viele Äste, gut verzw., mehrst. ZW, wenig-garnicht spieß	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	verh. kl. Wund an STFuß durch Rasenmäher, tw. FL	NW-SO, hTS	1982
	Holzknechtstraße	1055	1	halbe Kro kahl, andere Hälfte viele, winzige Blä, leicht licht, dunkelgrün				
	Holzknechtstraße	1055	1	sehr kl. Blä, oben leicht braun -> Nekr., sonst vit. grün				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2001	0-1	tw. eing. Kro-Raum, viele, kl. Blä, viel Reit in Kro, kugelf. Kro, leicht unreg., dicht verzw., mehrst. ZW	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	WU an OF, LRP nicht ganz geg	O-W, hTS	1993
	Pernerstorfergasse	2001	0-1	oben lichter, unten sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2001	0-1					
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2002	0-1	eing. Kro-Raum, ZW, gr Kro, tw. TH, innen dicht, stark verzw., leicht unreg. Hab, viele kl. Blä, in Kro viele Reit	erhöht zur Str., in G int., BStr.,tw. B, verd. Erde		O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2002	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2002	0					
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2003	0-1	mehrst. ZW, unreg. Hab, unten licht, oben dichter, tw. TH u Reit, viele Äste, eing. Kro-Raum, oben licht u spieß	erhöht zur Str., in G int., BStr., tw. B, verd. Erde	LRP tw. nicht geg	O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2003	0-1	oben leicht beg. spieß, viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2003	0-1	vereinzelt gelbe Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2004	0	leicht ZW, eing. Kro-Raum, unreg. Kro, innen dicht verzw., oben eher licht und spieß, wenig TH, in Kro Reit	erhöht zur Str., in G int., BStr., B		O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2004	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2004	0					
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2005	0	breite, ausl. Kro, tw. TH, oben leicht beg. spieß, innen dicht, viele Reit, kl. Blä, ZW	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	LRP tw. nicht geg	O-W, hTS	1993
	Pernerstorfergasse	2005	0	viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2005	0	oben lichter, wenig gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2006	1	sehr breite, ausl. Kro, große Blä, tw. Spieß, Reit am St., eing. Kro-Raum, ZW, viele Äste, eher wenig verzw., KTK, innen dichter	erhöht zur Str., in G int., BStr, B, verd. Erde	LRP tw. nicht geg	O-W, hTS	1993
	Pernerstorfergasse	2006	1	vereinzelte Blä, gelb-grün, sonst vit. Grün, stw. Blä an TS				
	Pernerstorfergasse	2006	1	stw. Gelbe Blä -> beg. HF, oben stw. kahl				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2008	1	leicht gelb-grünl. Laub, ZW, Reit in Kro, breite, ausladende, 2-D Kro, unten licht, oben dichter, viele Blä, KTK, tw. spieß, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	WU an OF,	O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2008	1	stw. lichter, oben recht dicht,vit. Grün, stw. Blä an TS				
	Pernerstorfergasse	2008	1	oben stw. Kahl				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2009	1-2	eing. Kro-Rau, 2-D-Kro, mehrst. ZW,innen viele Reit, unten licht oben dichter,KTK, breit ausladende Kro, tw. TH, innen viele Äste	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	WU an OF	O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2009	1-2	leicht lichte Kro, mäßig viele Blä, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2009	1-2	oben tw. Kahl, stw. Gelbe Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2010	0-1	ZW, hoher Kro-Ansatz, innen viel TH, oben tw. Spieß, tw. Reit, eher schmale Kro, eing. Kro-Raum, oben rel. Dicht, unten licht	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	keine NR!, WU an OF	O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2010	0-1	eher kl. Blä, unten lichter, oben viele Blä, rel. Dicht, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2010	0-1	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2011	1-2	viele Reit am St. u Kro, unten sehr licht, 2-D-Kro, breit u ausladend, eing. Kro-Raum, tw. TH, oben spieß, leicht schirmf. Kro, viele Äste und KTK, unreg. Hab	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	WU an OF	O-W, whTS	1993
	Pernerstorfergasse	2011	1-2	oben sehr dicht u viele Blä, unten lichter, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2011	1-2	oben sehr licht, stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Pernerstorfergasse	2012	0	viel Aust. in Kro, viel TH, eing. Kro-Raum, unten lichter, oben dichter, tw. spieß, tw. KTK, unreg. Hab	erhöht zur Str., in G int., BStr, verd. Erde	WU an OF, LRP nicht ganz gegeben	O-W, hTS	1993
	Pernerstorfergasse	2012	0	leicht licht, viele Blä, unten viel Reit in Kro, vit. Grün				
	Pernerstorfergasse	2012	0					
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1013	0-1	eing. Kro-Raum, schöner Hab, gr. u breite Kro, sehr dicht, viele Blä, viel verzw., tw. Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde		N-S, hTS	1983
	Trambauerstraße	1013	0	vit. Grün, sehr dicht				
	Trambauerstraße	1013	0	beg. HF, tw. braune F -> beg. Nekr				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2012	0-1	gr., breite u auslad. Kro, schöner Hab, Reit in Kro, rel. Dicht, innen lichter, viel verzw.	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde		O-W, whTS	1983
	Trambauerstraße	2012	0	leicht gelb-grünl, ganz wenig beg. Nekr, viele Blä, sehr dicht				
	Trambauerstraße	2012	0	beg. HF, tw. Braune F -> beg. Nekr				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2011	1	viele Reit, gr. Kro, tw. TH, innen u. unten lichter, oben dichter, wenig spieß, trichterf. Kro, eher schmäler	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde		NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2011	1	eher lichter, eher gelb-grünl, wenig beg. Nekr., eher weniger Blä				
	Trambauerstraße	2011	1	unten sehr licht - kahl, beg. HF, braune F -> Nekr				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2010	1-2	schmal, tw. TH, unten sehr licht, wenig Äste, tw. Reit in Kro, wenig Blä, wenig verzw., schief, eing. Kro-Raum, ZW	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde	Bügel, Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2010	1-2	gelb-grünl. Blä, eher licht, oben dichter, spieß, wenig beg. Nekr				
	Trambauerstraße	2010	2	unten kahl, oben licht, beg. HF, viele br. F -> beg. Nekr.				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2009	2	tw. TH, unten sehr licht, ZW, Blä mehr oben, unten weniger, Reit in Kro, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Bügel	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2009	2	eher kl. Blä, wenig beg. Nekr, leicht gelb-grünl Laub, spieß				
	Trambauerstraße	2009	2	unten kahl, oben rel. Licht, beg. HF, br. F -> Nekr., spieß				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2008	0-1	sehr breite, ausl. Kro, unten u innen eher lichte Kro, oben sehr dicht, viele Blä, tw. TH, Reit viele Äste, viel verzw, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Bügel	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2008	0	viele Blä, vit. Grün, rel. Dicht				
	Trambauerstraße	2008	0	unten kahl -> LF, tw. Braune F -> beg. Nekr u beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2007	0-1	unten licht, oben viele Blä, tw. viel TH, breite, ausl. Kro, innen wenig Äste, nur wenig Reit, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Bügel	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2007	0-1	beg. Nekr., vit. Grün, tw. Gelb-grün				
	Trambauerstraße	2007	0-1	unten kahl ->LF, oben dichter, tw. Braune F -> beg. Nekr., beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2006	0-1	schöner Hab, dichte Kro, unten etw. lichter, wenig TH, ausl Kro, innen wenig Äste, nur wenig Reit, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2006	0-1	viele Blä, rel. Dicht, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Trambauerstraße	2006	0-1	unten kahl -> LF, tw. Braune F -> beg. Nekr u beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2005	0-1	ZW, schöner Hab, unten lichter, oben dichte Kro, tw. Reit in Kro, viele Blä, viel verzw., eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2005	0-1	viele Blä, vit. Grün, dicht				
	Trambauerstraße	2005	0-1	unten licht - kahl, braune F> beg. Nekr., beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2004	2	sehr lichte Kro, trichterf. Kro, wenig Reit, tw. TH, Blä eher oben in Kro, wenig Äste, unreg. Hab, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Bügel, Zaun	NW-SO, whTS	1982
	Trambauerstraße	2004	1-2	vereinzelt Nekr, v.a. oben gelb-grün, spieß				
	Trambauerstraße	2004	2-3	licht-kahl, wenig Blä, tw. Nekr., HF, braune F, wenig Blä				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2003	1	trichterf. Kro, unten licht, oben viele Äste, dicht, viele Blä, tw. Reit in Kro, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B, verd. Erde		NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2003	1	oben viele Blä, vit. Grün, dicht, spieß				
	Trambauerstraße	2003	1	tw. Braune F, braun-grüne Blä -> HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2002	1-2	trichterf. Kro, sehr licht, tw. Reit in Kro, Blä oben, wenig Äste, Blä mehr an TS, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B, verd. Erde		NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	2002	1-2	eher lichte Kro, mäßig viele Blä, vit. Grün, spieß				
	Trambauerstraße	2002	1-2	wenig Blä, unten sehr licht - kahl, -> LF, braun-gelb-grüne Blä -> HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	2001	1	dichte Kro, viele Blä, viele Reit in Kro, schöner Hab, tw. TH, leicht spieß, viele Äste, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		N-S, hTS	1983
	Trambauerstraße	2001	1	rel. Dichte Kro, vit. Grün, mäßig viele Blä, oben lichter u spieß				
	Trambauerstraße	2001	1	stw. Lichter -> LF, grün-braune Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1001	0-1	leicht spieß, breite, ausl. Kro, sehr dicht, viele Blä, wenig TH, schöner Hab, tw. Reit, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		N-S, hTS	1983
	Trambauerstraße	1001	0-1	viele Blä, vit. Grün, rel. Dicht, oben leicht spieß				
	Trambauerstraße	1001	0-1	weniger Blä, stw. Licht, braune F, braun-grün -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1002	0-1	Kro leicht pyrf., unten lichter wenig TH, etwas spieß, viele Blä, schöner Hab, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, whTS	1983
	Trambauerstraße	1002	0-1	rel. Dicht, viele Blä, oben lichter, vit. Grün				
	Trambauerstraße	1002	1	stw. Licht -> braun-grün, beg. HF, wenige Blä, oben dichter				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1003	0	schöne, breit auslad. Kro, viele Blä, sehr dicht, unten lichter, viel verzw, tw. Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde		O-W, whTS	1983
	Trambauerstraße	1003	0	viele Blä, vit. Grün, oben ganz leicht beg. spieß				
	Trambauerstraße	1003	0	braun-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1004	0-1	schöner Hab, sehr dichte Kro, Reit in Kro, leicht beg. spieß, wenig TH, viele Blä u Äste, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Bügel, Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1004	0-1	viele Blä, dicht, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Trambauerstraße	1004	0-1	gelb-braun-grüne Blä -> beg. HF, braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1005	0-1	schöner Hab, breite Kro, tw. spieß, wenig TH, sehr dicht, unten lichter, Reit in Kro, viel verzweigt, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	gr. Astwunde, Bügel, Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1005	0-1	viele Blä, dicht, vit. Grün, oben leicht lichter u spieß				
	Trambauerstraße	1005	1	unten stw. Kahl, beg HF u tw. braune FL				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1006	0-1	wenig TH, leicht pyrf. Kro, tw. Reit in Kro, unten lichter, oben dichter, schöner Hab, viel verzweigt, Kro eher breit, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, B, BStr, verd. Erde	Astwunden, Bügel	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1006	0	viele Blä, vit. Grün, leicht licht, oben sehr dicht				
	Trambauerstraße	1006	0-1	beg. HF u braune FL, oben vit. grün				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1007	1	breite u auslad. Kro, Reit in Kro, tw. TH, schöner Hab, rel. dichte Kro, viele Blä, unten u innen lichter, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde	Astwunden, Bügel, Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1007	0-1	viele Blä, rel. Dicht, vit. Grün, oben sehr dicht				
	Trambauerstraße	1007	0-1	unten kahl -> LF, beg. HF u braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1008	0-1	leicht eing. Kro-Raum, viele Blä, recht dicht, pyrf. Kro, breit u auslad., wenig TH, Reit, schöner Hab, gut verzw, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B, verd. Erde	Zaun	NW-SO, whTS	1983

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Trambauerstraße	1008	0-1	viele Blä, vit. Grün, rel. Dicht, oben leicht lichter				
	Trambauerstraße	1008	0-1	beg. HF u braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1009	1-2	schöner Hab, Kro unten lichter, oben dichter, wenig TH, ZW, viel Blä, tw. Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1009	1	vit. Grün, eher lichter, oben leicht spieß, wenig Nekr.				
	Trambauerstraße	1009	1	unten kahl -> LF,oben viele Blä, beg. HF, tw. braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1010	2	unten sehr licht, viele kl. Reit an St., wenig Äste, tw. TH, Blä an TS, eing. Kro-Raum, eher trichterf. u schmal	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1010	2	wenige Nekr., sehr licht, eher gelbe-grünl. Blä, oben spieß				
	Trambauerstraße	1010	2	unten kahl, oben mehr Blä, beg. HF, braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1011	1	schmale Kro, eing. Kro-Raum, unten sehr licht, tw. Reit in Kro, oben dichter, viele Blä, spieß, eher weniger verzw.	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Astwunde, Zaun	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1011	1	stw. Gelb-grünl, sonst vit. Grün, rel. Dicht, oben leicht spieß				
	Trambauerstraße	1011	1-2	unten kahl, oben mehr Blä, beg. HF, braune F				
Platanus x acerifolia	Trambauerstraße	1012	0-1	einseitige Kro, eing. Kro-Raum, sehr dicht, viele gr. Blä, Reit in Kro, wenig TH	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	LRP tw. nicht geg	NW-SO, whTS	1983
	Trambauerstraße	1012	0-1	vit. Grün, wenige Blä gelb-grün, sehr dicht, oben leicht spieß				
	Trambauerstraße	1012	0-1	beg. HF, braune F -> beg. Nekr.				
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1268	2	eing. Kro-Raum, unreg. Hab, lichte Kro, viele Blä, viele Reit in Kro, eher wenig verzw., tw. TH, einseitige Kro	BStr, in G int., B	verh. Astwunden	O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1268	2	lichte Kro, stw dichter, eher kl. Blä, satt grün				
	Altes Landgut	1268	2	fast keine gelben Blä, vit. Grün				
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1267	3	tw. eing. Kro-Raum, sehr lichte Kro, wenig Blä, tw. TH, wenig verzw., wenig - keine Reit	BStr, in G int., B	verh. Astwunden	O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1267	3	wenig Blä, sehr licht, gr. Blä, leicht gelb-grün				
	Altes Landgut	1267	3					
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1220	2-3	sehr licht Kro, mehrst.ZW, Reit in Kro, Kro leicht trichterf., wenig Blä, nur dicke Äste, wenig verzw., leicht eing. Kro-Raum	BStr, in G int., B	verh. Astwunden	O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1220	2-3	oben kl. Blä,satt grün, sehr lichte Kro, Blä dichter an gr. Ästen				
	Altes Landgut	1220	2-3	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1217	2	ZW, nur dicke Äste, wenig verzw., lichte Kro, leicht unreg., tw. TH, wenig Blä, Reit in Kro	BStr, in G int., B		O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1217	2	viele Blä, satt grün, stw. Dichter vereinzelt gelbe Blä				
	Altes Landgut		2	stw. Kahl				
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1223	3	sehr unreg. Hab, sehr wenig Äste, tw. TH, tw. Reit in Kro u St, wenig Blä, komplett licht	in G int., BStr, B		O-W, hTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1223	3	wenig Blä, gelb-grün, kl. Blä				
	Altes Landgut	1223	3	tw. Gelbe Blä -> HF				
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1224	2-3	leicht schief, ZW, unreg., eine Seite sehr licht, andere dichter, viele Blä, Reit an St u Kro, dicke Äste, wenig verzw., wenig TH	BStr, in G int., B		O-W, gTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1224	2	dichter, vereinzelt gelbe Blä, sonst satt grün				
	Altes Landgut	1224	2					
Robinia pseudoacacia	Altes Landgut	1227	3	unreg. Kro, wenig Äste, viel TH, tw. Reit an St u Kro, wenig Blä, sehr licht, eing. Kro-Raum	BStr, in G int., B	schief gewachsen	O-W, fgTS	nicht bekannt
	Altes Landgut	1227	2-3	sehr lichte Kro, vit. Grün, etwas mehr Blä, v.a. unten				
	Altes Landgut	1227	2-3					
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	2035	2-3	sehr lichte Kro, wenig Blä, viel TH, wenig verzw, wenig Reit in Kro, Kro oval-leicht unreg	erhöht zur Str., in G int., B		N-S, fgTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	2035	2	gr. Blä, hellgrün - vit. grün, direkt an gr. Ästen, rel. Licht, v.a. oben				
	Baron-Karl-Gasse	2035	2	stw. Gelbe Blä -> HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1049	2	einseitige Kro, sehr licht, viel TH, wenig Äste, schmale Kro, etwas Reit in Kro, wenig verzw	erhöht zur Str., in Gint., BStr, B	Efeu am St., Ast abgebrochen	N-S, fgTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	1049	1-2	viele, gr. Blä, Vit. Grün, direkt an gr. Ästen in Bü, stw. lichte Kro				
	Baron-Karl-Gasse	1049	1	vereinzelt gelbe Blä, stw. Lichter, sonst sehr dicht, viele Blä				
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1044	2	leicht eing. Kro-Raum, eher licht, viel TH, Reit in Kro, mäßig viele Blä, unreg. Kro, viele dicke Äste	erhöht zur Str., in G int., B	Efeu am St., tw. FL	N-S, fgTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	1044	1	gr., viele Blä, rel. Dichte Kro, oben lichter, vit. Grün, vereinzelt gelbe Blä				
	Baron-Karl-Gasse	1044	1					
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1043	2-3	mehrst. ZW, mäßig viel TH, viele Blä, leicht eing. Kro, oval-kugelf., leicht unreg. Kro, eher licht, wenig verzw	erhöht zur Str., in G int., Bewuchs	Mistel	N-S, fgTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	1043	2	viele, gr. Blä in Bü an TS, vereinzelt gelbe, sonst vit. Grün, spieß				
	Baron-Karl-Gasse	1043	2					
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1041	1	breite, ausl. Kro, schöner Hab, eher licht, viel TH, viele Äste, viele Blä, mäßige verzw, leicht eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., B		N-S, hTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	1041	1	unten gr. Blä, rel. Dicht, oben lichter, leicht spieß, vit. Grün				
	Baron-Karl-Gasse	1041	1	innen lichter, vereinzelt gelbe Blä -> HF				
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1040	1-2	schöner Hab, eher lichte Kro, tw. Viel TH, mehrst. ZW, mäßige Blä u Verzw.	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, hTS	1987
	Baron-Karl-Gasse	1040	1	viele Blä, rel. Dicht, oben lichter, leicht spieß, vit. Grün				
	Baron-Karl-Gasse	1040	1	viele einzelne gelbe Blä -> beg. HF				
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1039	2	schöner Hab, lichte Kro, unten sehr licht, wenig Äste, mäßig - wenig Blä, tw. TH, wenig verzw., tw. Reit in Kro, leich eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Mistel	O-W, fgTS	nicht bekannt
	Baron-Karl-Gasse	1039	2	gr., vit. Grüne Blä in Bü, eher licht, v.a. oben				
	Baron-Karl-Gasse	1039		komplett zurück geschnitten, kaum mehr Äste vorhanden -> nicht beurteilt				
Robinia pseudoacacia	Baron-Karl-Gasse	1038	1	schmale Kro stark eing. Kro-Raum, viele Blä, wenige Äste, Reit in Kro	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	krumm	O-W, fgTS	1996
	Baron-Karl-Gasse	1038	1	kl. Blä, eher hellgrün, viele Blä --> an Ästen dicht, sonst eher licht				
	Baron-Karl-Gasse	1038	1	stw. Gelbe Blä -> HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2086	0	eing. Kro-Raum, schiefer, unreg. Hab, ZW, schirmf. Kro, unten licht, oben dichter, viele Blä, Reit an St u Kro, wenig TH	tw. erhöht zur Str., Rinde	verheilte Astwunde, Bügel	O-W, hTS	1975
	Quellenstraße	2086	0	vit. Grün, rel. Dicht, Reit am St, oben leicht licht u spieß				
	Quellenstraße	2086	0	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2088	0	leicht eing. Kro-Raum, kugelf. Kro, ZW, oben sehr dicht, viele Blä, innen licht, wenig Reit, innen tw. TH	tw. erhöht zur Str., Rinde	Bügel	O-W, hTS	1975
	Quellenstraße	2088	0	vit. Grün, viele Blä, sehr dicht				
	Quellenstraße	2088	0					
Sophora japonica	Quellenstraße	2090	0-1	ZW, schirmf. Kro, leich spieß, tw.TH, oben dicht, viele Blä, Reit in Kro u St, leicht eing. Kro-Raum, leicht trichterf. Kro	tw. erhöht zur Str., Rinde	Bügel	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2090	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Quellenstraße	2090	0-1	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF, leicht spieß				
Sophora japonica	Quellenstraße	2093	0-1	trichterf. Kro, stark eing. Kro-Raum, oben sehr dicht, unten licht, tw. Reit in Kro, tw. Spieß, wenig TH, mehrst. ZW	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunde, Bügel	O-W, hTS	1975
	Quellenstraße	2093	0-1	vit. Grün, viele Blä, dicht, Reit in Kro, oben leicht beg. Spieß				
	Quellenstraße	2093	0-1	stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2094	2	sehr stark eing. Kro-Raum,viel Reit in Kro u St, mehrst. ZW, viel TH, wenig verzw., unten dicht, stw. sehr licht, unreg. Kro, Blä an TS in Bü	tw. erhöht zur Str., Rinde	verheilte Kerben an ST., Bügel	O-W, hTS	1975

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Quellenstraße	2094	2	oben u innen rel. Licht, oben spieß, vit. Grün				
	Quellenstraße	2094	2					
Sophora japonica	Quellenstraße	2096	0-1	tw. Eing. Kro-Raum, ZW, trichter- schirmf. Kro, oben rel. Dicht, sehr spieß, Reit in Kro, wenig TH, sparrig verzw., Blä an TS	tw. erhöht zur Str., Rinde	Bügel	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2096	0-1	viele Blä, oben leicht spieß u lichter, wenig Reit in Kro, vit. Grün				
	Quellenstraße	2096	0-1	tw. Gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2097	0	ZW, stark eing. Kro-Raum, hoher Kro-Ansatz, oben sehr dicht, schmale, schirmf. Kro, Reit in Kro, wenig TH	tw. erhöht zur Str., Rinde	Bügel	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2097	0	viele Blä, vit. Grün, sehr dicht, wenig Aust. Am St, gr. Blä				
	Quellenstraße	2097	0	stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2098	0-1	mehrst. ZW, stark eing. Kro-Raum, Reit, schmale, trichterf. Kro, leicht spieß Blä eher oben, unten etwas lichter, sparrig verzw.	erhöht zur Str., Rinde	Astwunden	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2098	0-1	eher kl., viele Blä, vit. Grün, rel. Dicht, oben leicht spieß				
	Quellenstraße	2098	0-1					
Sophora japonica	Quellenstraße	2100	0-1	ZW, eing. Kro-Raum, trichter-schirmf. Kro, Reit in Kro, oben leicht spieß, rel. dicht, wenig TH, oben viele Blä	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunden, Bügel	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2100	0	vit. Grün, viele Blä, rel. Dicht, oben leicht spieß u lichter				
	Quellenstraße	2100	0					
Sophora japonica	Quellenstraße	2103	0-1	trichter-schirmf. Kro, hoher Kro-Ansatz, leicht eing. Kro-Raum, wenig Reit, leicht unreg, oben viele Blä, wenig TH, wenig spieß	tw. erhöht zur Str., Rinde	gr. Astwunde, Bügel	O-W, hTS	1970
	Quellenstraße	2103	0-1	vit. Grün, dicht, oben leicht spieß, ein Ast etw. kahler				
	Quellenstraße	2103	1	halbe Kro lichter u gelbe Blä -> beg. HF, sonst viele Blä u vit. Grün				
Sophora japonica	Quellenstraße	2106	0-1	ZW, eing. Kro-Raum, leicht einseitig, eher lichte Kro, viele Reit, kl. Hellere Blä, tw. Viel TH, etwas spieß, trichterf. Kro	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunden, Bügel	O-W, whTS	1965
	Quellenstraße	2106	0-1	viele Blä, sehr dicht, oben lichter, oben lichter, etw. gelb-grün				
	Quellenstraße	2106	1	oben sehr licht - kahl -> LF, viele gelb-grüne Blä, beg. HF				
Sophora japonica	Quellenstraße	2107	0-1	hoher Kro-Ansatz, mehrst. ZW, sehr eing. Kro-Raum, viel Reit in Kro, trichter- schirmf. Kro, leicht spießig, innen lichter, oben viele Blä, wenig TH	tw. Erhöht zur Str., Rinde	Astwunden, Bügel	O-W, whTS	1985
	Quellenstraße	2107	0	vit. Grün, dicht, viele Blä, tw. Reit in Kro				
	Quellenstraße	2107	0	innen etwas lichter				
Sophora japonica	Quellenstraße	2117	0	leicht eing. Kro-Raum, mehrst. ZW, große, dunkelgrüne Blä, viele Reit, eher dichte Kro, leicht spieß, trichterf. Kro	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunde mit Kallus, Bügel	O-W, whTS	1975
	Quellenstraße	2117	0	viele Blä, vit. Grün, innen etwas lichter, sonst sehr dicht				
	Quellenstraße	2117	0					
Sophora japonica	Quellenstraße	2123	2	eing. KroRaum, viel TH, rel. licht, va oben, sehr unreg. Kro, Reit, Blä mehr an TS, wenig Äste, ZW	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunden, Bügel	O-W, whTS	1980
	Quellenstraße	2123	2	eher licht, unten dichter, Blä in Bü, vit. Grün, leicht spieß				
	Quellenstraße	2123	2					
Sophora japonica	Quellenstraße	2128	1	ZW, eing. Kro-Raum, Reit in Kro, trichter- schirmf., spieß, tw. TH, stw dicht, oben viele Blä, tw. In Bü an TS, leicht unreg.	tw. erhöht zur Str., Rinde	Astwunden	O-W, whTS	1980
	Quellenstraße	2128	1	viele Blä, vit. Grün, oben spieß u lichter, innen lichter				
	Quellenstraße	2128	1					

Liesing **Baumart**	**Straße**	**Nummer**	**VS**	**Krone/Belaubung**	**Baumscheibe**	**Sonstiges**	**Expo**	**Jahr**
Acer platanoides	Lemböckgasse	2052	2-3	eher breiter, sehr licht, viel TH, viele Nekr, rel. Wenig verzw., tw. Reit., wenig Äste	erhöht zur Str, in G int., Bstreif, B	FL, Rinden-abplattung am Ast	fgTS	n.b.
	Lemböckgasse	2052	3	Verg., stark Nekr., sehr licht, wenig u kl. Blä				
	Lemböckgasse	2052	3	komplett braun				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2041	2	einseitige Kro, sehr licht, tw. TH, viele Nekr, tw. spieß, unreg. Hab, RF, Reit	leicht erhöht zur Str., B	Längsriss am St, Bügel, FL		1992
	Lemböckgasse	2041	2	sehr licht, viele Nekr., beg. Verg., kl. Blä, gelb-grün				
	Lemböckgasse	2041	2-3	eine Seite fast kahl, andere dichter, gelb-grün, tw. Braun-grüne Blä				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2036	2	breite, ausladende Kro, sehr licht, viel TH, Blä eher an TS, tw. Spieß	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, FL	gTS	1989
	Lemböckgasse	2036	2	sehr lichte Kro, kl. Blä, tw. Beg. Nekr, oben spieß, gelb-grünl.				
	Lemböckgasse	2036	2	viele Nekr., braun-grüne Blä, stw. Gelb-grün				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2029	0-1	schöner Hab, ausladende Kro, Blä an TS, innen eher licht und Reit	leicht erhöht zur Str., B	Schutzbügel, wenig FL, Mistel	gTS	1979
	Lemböckgasse	2029	0-1	rel. Dicht, innen lichter, viele Blä, oben leicht spieß, tw. Beg. Nekr., sonst vit. grün				
	Lemböckgasse	2029	0-1	braun-grüne Blä, stw. Viele Nekr.				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2025	2	leicht einseitig, sehr viel TH, spieß, sehr licht, Nekr, Reit am St	leicht erhöht zur Str., B	STriss sonnenseitig, viel FL , Bügel	gTS	n.b.
	Lemböckgasse	2025	2-3	halbe Kro licht, viele Nekr., eher kl. Blä, halb vit. Grün, halb braun				
	Lemböckgasse	2025	2-3	halbe Kro kahl, andere Seite leicht dichter, tw. Nekr., gelb-grüne Blä				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2024	2-3	Reit am ST, sehr licht, Nekr, viel TH, kurze Triebe	leicht erhöht zur Str., Bewuchs	Bügel, leichte FL	gTS	n.b.
	Lemböckgasse	2024	3	fast keine Blä, sehr licht, stark Nekr., eher hell - gelb-grün, stark braune Kro				
	Lemböckgasse	2024	3	fast komplett kahl, wenige, sehr kleine Blä, hell				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2015	1	schöner Hab, ausladende Kro, innen licht, Nekrosen, Blä an TS	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, leichte FL	N-S, fgTS	1983
	Lemböckgasse	2015	1-2	oben leicht spieß, vit. grün				
	Lemböckgasse	2015	1-2	viele beg. Nekr., Blä gelb-grünl				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2008	0-1	schöner Hab, dichte Kro, viel Blä, tw. RF, leicht beg. spieß, eher kurze Triebe, wenig verzw.	leicht erhöht zur Str., B	verheilter STRiss Bügel, FL	N-S, fgTS	2005
	Lemböckgasse	2008	0-1	tw. Nekr., oben leicht spieß, vit. Grün				
	Lemböckgasse	2008	0-1	viele beg. Nekr., gelb-grüne Blä				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2005	1	sehr große, ausladende Kro, innen lichter, tw. Reit, oben sehr dicht, viele Blä	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, leichte FL, Misteln	N-S, fgTS	1972
	Lemböckgasse	2005	1-2	tw. Nekr., spieß, oben licht, vit. Grün, stw. Leicht gelb-grün				
	Lemböckgasse	2005	1-2	viele beg. Nekr., aber sonst rel. Grün				
Acer platanoides	Lemböckgasse	2001	2-3	lichte, unreg. Kro, viele Blä, tw. RF und spieß, eher kurze Triebe, wenig verzweigt	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, FL, Misteln	N-S, hTS	1974
	Lemböckgasse	2001	2-3	tw. Nekr, rel. licht, eher kl. Blä, leicht gelb-grün				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Lemböckgasse	2001	2-3	viel Nekr., braun-grünes Laub, stw. Kahl				
Acer platanoides	Kinskygasse	1038	2	kl. Blä, Nekr., tw. Gelb-grün, innen sehr licht, unreg. Kro, Blä viel an TS, leicht trichterf. Kro, stark spieß, wenig verzw., tw. TH	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, htS	1980
	Kinskygasse	1038	2	halbe Kro nekrotisch, beg. Verg., sonst eher gelb-grün				
	Kinskygasse	1038	2	halbe Kro Braun, Rest beg. Nekr. U gelb-grün Blä				
Acer platanoides	Kinskygasse	1037	2-3	schmale, trichterf. Kro, sehr licht, viel TH, viel Nekr., ZW, kl. Blä, mehr an TS, tw. Reit und RF	erhöht zur Str., B	tw. FL., leichte Stammnekrose	N-S, htS	1980
	Kinskygasse	1037	2-3	fast ganzer Baum Nekr. --> Verg.				
	Kinskygasse	1037	3	sehr licht - stw. Kahl				
Acer platanoides	Kinskygasse	1036	2	kugelig - breite Kro, spieß, stw sehr licht,tw. Nekr., eher licht, Reit in Kro, mäßig viel TH, Blä mehr an TS	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, hTS	1983
	Kinskygasse	1036	2	großteil Nekr, Verg., restl. Blä vit. Grün				
	Kinskygasse	1036	2-3	stw. kahl,, sonst viele Blä, restl. Blä gelb-grün -> HF				
Acer platanoides	Kinskygasse	1035	1-2	unreg., leicht trichterf. Kro, gr. Blä, Nekr, mehrst. ZW, spieß, tw. RF, viele Blä, Reit am St, tw. TH, leicht licht	erhöht zur Str., B	verheilter Stammriss	N-S, hTS	1980
	Kinskygasse	1035	2	großteil Nekr, beg Verg.,Blä gelb-grün, rel. Dicht, gr. Blä				
	Kinskygasse	1035	2-3	stw. Kahl, stw. Dichter				
Acer platanoides	Kinskygasse	1034	2-3	viele Nekr, viele Reit in Kro, tw. Spieß, tw. TH, kl. Blä, schöner Hab, viele Äste	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, fgTS	1986
	Kinskygasse	1034	2-3	komplett Nekr --> Verg, kl. Blä, gelb-grün-braun, licht				
	Kinskygasse	1034	3	fast komplett braun, sehr licht				
Acer platanoides	Kinskygasse	1033	1-2	schöner Hab, leicht einseitige Kro, mehrst. ZW, mäßig viel TH, viele, gr. Blä, innen licht, stw dicht/licht, Reit in Kro, Blä an TS, spieß	erhöht zur Str., B		N-S, hTS	1980
	Kinskygasse	1033	1-2	halbe Kro vit. Grün, rest. Gelb-grün, tw. Beg. Nekr., oben spieß				
	Kinskygasse	1033	1-2	stw. Kahl, sonst dicht, viele Blä, viel Nekr., stw. Sehr braun, sonst gelb-grüne Blä				
Acer platanoides	Kinskygasse	1031	1-2	einseitige Kro, tw. Reit, gr. u viele Blä, stw licht/dicht, innen licht, stark spieß, tw. RF, wenig Nekr.	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, hTS	1983
	Kinskygasse	1031	1	Blä gelb-grün, tw. Nekr, oben lichter, unten dichter				
	Kinskygasse	1031	1	Blä gelb-graun-grün -> HF, stw. Vit.grün				
Acer platanoides	Kinskygasse	1030	1	trichter-kugelf. Kro, tw Nekr, RF, mehrst. ZW, tw. Spieß, stw licht, sonst viele Blä, viele Reit in Kro	erhöht zur Str., B		N-S, hTS	1980
	Kinskygasse	1030	0-1	beg. Nekr, innen licht, sonst rel. Dicht, spieß, gelb-grün				
	Kinskygasse	1030	1	viele Nekr., braun-grün Blä				
Acer platanoides	Kinskygasse	1029	2	trichterf. Kro, innen sehr licht, viel Nekr., kl. Blä, tw. Reit in Kro, spieß, wenig TH	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, hTS	1980
	Kinskygasse	1029	2	komplett Nekr, viele, kl. Blä, eher licht, gelb-grün				
	Kinskygasse	1029	2	komplett braun-grün, viele Nekr., komplette Kro Verg.				
Acer platanoides	Kinskygasse	1028	0	mehrst. ZW, leicht kug. Kro, leicht spieß, sattes - vit. grün, große Blä, innen lichter, Reit in Kro, tw. Innen TH	erhöht zur Str., B		N-S, hTS	1987
	Kinskygasse	1028	0	viele Blä, rel. Dicht, oben lichter u spieß, stw. Braune Blä				
	Kinskygasse	1028	0	tw. Beg. Nekr., gelb-grün-braune Blä -> HF				
Acer platanoides	Kinskygasse	1027	0	ovale, unreg. Kro, extrem dicht, viele u große Blä, innen lichter, Reit in Kro, tw. Innen TH	erhöht zur Str., B	tw. FL	N-S, hTS	2003
	Kinskygasse	1027	0	vit. Grün, oben leicht beg. Nekr.				
	Kinskygasse	1027	0	tw. Beg. Nekr., gelb-grün-braune Blä -> HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Acer platanoides	Kinskygasse	1025	1-2	leicht kugelf. Kro, stark spieß, viel TH, tw. Nekr, eher licht, mehrst. ZW, Reit in Kro	erhöht zur Str., B		N-S, hTS	1984
	Kinskygasse	1025	2	oben sehr licht,, großer Teil nekr, gelb-grüne Blä				
	Kinskygasse	1025	3	sehr licht - fast kahl, Blä grünbraun, stark Nekr.,				
Acer platanoides	Kinskygasse	1024	2	RF, sehr licht, Blä an TS, mäßig viel TH, leicht eing. Kro-Raum, kugl. Kro, mehrst. ZW, spieß, wenig verzw., Krallenbildung	erhöht zur Str., B		N-S, hTS	1984
	Kinskygasse	1024	2-3	gelb-grünl, Blä in Bü an Ts, gr. Blä				
	Kinskygasse	1024	2-3	sehr braun, viele Nekr., viele Früchte, beg. HF				
Celtis australis	Porschestraße	2042	2	innen sehr licht, Blä eher an TS, lange Triebe nur oben verzw., tw. TH, Kro kugel - pyrf.	leicht erhöht zur Str., B	keine NR! StAnstrich, Bstütz, 3, KO, LBR	N-S, fgTS	2012
	Porschestraße	2042	2	sehr licht, eher kl. Blä, vit. Grün, oben und innen dichter				
	Porschestraße	2042	2	sehr licht, normal große Blä, vit. Grün				
Celtis australis	Porschestraße	1048	1	schmale, leicht pyrf. Kro, schön dicht, oben lichter	leicht erhöht zur Str., B	Bstütz, 3, KO, LBR	N-S, fgTS	2010
	Porschestraße	1048	0-1	rel viele Blä, rel dicht, oben etw. lichter, vit. Grün				
	Porschestraße	1048	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2037	0-1	kugf., leicht lichte Kro, leicht spieß, schöner Hab, wenig TH, Reit in Kro, mäßig viele Blä, leicht eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. FL	O-W, hTS	2005
	Goldhammergasse	2037	0-1	rel. Viele Blä, rel. Dicht, vit. Grün, oben etwas lichter				
	Goldhammergasse	2037	0-1	vereinzelt ganz wenig Nekr.				
Celtis australis	Goldhammergasse	2036	0	sehr dicht, oben lichter und spieß, viele Blä, kug. Kro, schöner Hab, Reit in Kro, wenig TH, innen dicht	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	LRP nicht ganz geg	O-W, fgTS	1988
	Goldhammergasse	2036	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht lichter u beg. spieß				
	Goldhammergasse	2036	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2035	0	mehrst. ZW, kug. Kro, dicht, viele Blä, schöner Hab., gute verzw., vit. Grün	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B		O-W, fgTS	1995
	Goldhammergasse	2035	0					
	Goldhammergasse	2035	0	ganz wenig vereinzelt beg. Nekr.				
Celtis australis	Goldhammergasse	2034	1	kugel-pyrf. Kro, oben spieß, oben leicht licht, viele Blä, leicht unr. Kro, leicht licht, Reint in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	Wu an OF	O-W, fgTS	2008
	Goldhammergasse	2034	1	rel. Dicht u viele Blä, oben lichter, vit. Grün, leicht spieß				
	Goldhammergasse	2034	1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2032	0-1	leicht unreg., dichte Kro, viele Blä, Reit in Kro, schöner Hab	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	eher Jungb.	O-W, fgTS	2008
	Goldhammergasse	2032	0-1	rel. Dicht u viele Blä, oben lichter u spieß, vit. grün				
	Goldhammergasse	2032	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2031	0	leicht eing. Kro-Raum, mehrst. ZW, schöner Hab, kugelf. Kro, oben leicht beg. Spieß, sehr dicht, viele Blä, tw. Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. FL	O-W, fgTS	1990
	Goldhammergasse	2031	0					
	Goldhammergasse	2031	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2030	0-1	eing. Kro-Raum, kugelf. u unreg. Kro, wenig TH, dicht, viele Blä, wenig spieß, wenig Reit, innen lichter	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. FL	O-W, fgTS	1998
	Goldhammergasse	2030	0-1	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, seitlich leicht lichter				
	Goldhammergasse	2030	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2029	0	mehrst. ZW, kugelf. Kro, oben leicht spieß, dicht, unten/innen lichter, viele Blä, tw. Reit in Kro	erhöht zur Str., eben zu G, BStr, B	tw. FL, LRP tw. nicht geg	O-W, fgTS	1996
	Goldhammergasse	2029	0	rel. Dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht lichter				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Goldhammergasse	2029	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2027	0	große Kro, schön verzw., dicht, oben mehrst. ZW, beg. spieß, tw. Reit in Kro, viele Blä, schöner Hab, unten lichter	erhöht zur Str., eben zu G, B	tw. FL	O-W, gTS	1982
	Goldhammergasse	2027	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Goldhammergasse	2027	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2026	0	kugelf., leicht unreg., sehr dicht, viele Blä, Reit in Kro, schöner Hab, leicht beg. Spieß, schöne Verzw., vit. Grün	tw. Erhöht zur Str., eben zu G, B		O-W, gTS	1991
	Goldhammergasse	2026	0					
	Goldhammergasse	2026	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2025	0-1	trichterf. Kro, sehr dicht, oben lichter und leicht spieß, viele Blä, mehrst. ZW, Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	O-W,fgTS	2005
	Goldhammergasse	2025	0-1					
	Goldhammergasse	2025	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2024	1	unreg. Kro, leicht kugelf., oben rel. Licht und leicht spieß, unten dichter, viele Blä, Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Wu an OF, LBR, JB, LRP nicht ganz geg	O-W, fgTS	2008
	Goldhammergasse	2024	1					
	Goldhammergasse	2024	1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2022	0-1	leicht unreg., kugelf. Kro, oben etwas spieß u lichter, sonst rel. Dicht, viele Blä, schöner Hab, mehrst. ZW, tw. Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	LBR	O-W, hTS	2008
	Goldhammergasse	2022	0-1					
	Goldhammergasse	2022	0-1	vereinzelt ganz wenig beg. Nekr.				
Celtis australis	Goldhammergasse	2021	0	schöner Hab, dichte Kro, viele Blä, viel verzw., tw. Reit, innen auch dicht, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	O-W, hTS	1996
	Goldhammergasse	2021	0					
	Goldhammergasse	2021	0					
Celtis australis	Goldhammergasse	2020	0-1	leicht unreg. Kro, etwas spieß, viele Blä, schöner Hab, dichte Kro, tw. Reit, vit. Grün,	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	LBR, eher Jung, LRP tw. nicht geg.	O-W, hTS	2008
	Goldhammergasse	2020	0-1	oben lichter u leicht spieß				
	Goldhammergasse	2020	0-1	vereinzelt beg. Nekr.				
Celtis australis	Goldhammergasse	2018	1	leicht unreg., kugelf. Kro, rel. viele Blä, oben lichter, leicht spieß, schöner Hab, tw. Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Wu an OF, eher JB	O-W, fgTS	2008
	Goldhammergasse	2018	0-1					
	Goldhammergasse	2018	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2017	0-1	leicht unreg., schlanke Kro, rel. dicht, oben lichter, leicht spieß, schöner Hab, tw. Reit in Kro, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	O-W, fgTS	2009
	Goldhammergasse	2017	0-1					
	Goldhammergasse	2017	0-1					
Celtis australis	Goldhammergasse	2016	1-2	schmale kro, mehrst. ZW, eher licht, mäßige Blä, unreg. Kro, vit. Hellgrün	erhöht zur Str., in G int., B	STAnstrich, Bstütz, 3, KO, LBR, JB	O-W, fgTS	2012
	Goldhammergasse	2016	1-2	oben leicht spieß				
	Goldhammergasse	2016	1-2					
Celtis australis	Goldhammergasse	2015	0	kugelige, schön dichte Kro, viele Blä, schöner Hab, innen dicht, tw. Reit, viel verzw., vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., B		O-W, fgTS	1996
	Goldhammergasse	2015	0					
	Goldhammergasse	2015	0	vereinzelt hellgrüne Blä				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Celtis australis	Goldhammergasse	2013	1	schmale, unreg. Kro, viele Blä, unten dicht, oben lichter	erhöht zur Str., in G int., B	STAnstrich, Bstütz, 3, KO, LBR, JB	O-W, fgTS	2012
	Goldhammergasse	2013	1	mäßig viele Blä, vit. Grün, leicht spieß				
	Goldhammergasse	2013	1					
Celtis australis	Baslergasse	2016	1	wenig TH, leicht unreg., pyrf. Kro, innen dicht, oben schütterer	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Bstütz, 3, KO, JB		2010
	Baslergasse	2016	1	vit. Grün				
	Baslergasse	2016	1-2	oben sehr licht				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	2010	1	rel. Schmale Kro, wenig TH, innen licht, tw. Spieß, tw. RF, Laub leicht welk	erhöht zur Str.,eben zu G, B		O-W, fgTS	2008
	Zwerggrabengasse	2010	1	sehr welke Blä, tw. Nekr., oben licht				
	Zwerggrabengasse	2010	1	tw. Welke Blä, v.a. oben				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	2007	1	Kro innen licht, tw. Nekr. u welke Blä, RF, tw. Reit in Kro	erhöht zur Str.,eben zu G, B	Astwunde, FL		2006
	Zwerggrabengasse	2007	1	sehr welke Blä, viele Blä, innen leicht licht				
	Zwerggrabengasse	2007	1					
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	2006	3	ganz lichte Kro, fast keine Verzw., sehr wenig, kl. Blä, beginnende Reit, viel TH	erhöht zur Str.,eben zu G, B	FL, Bstütz, 3, KO, LBR	O-W, gTS	2011
	Zwerggrabengasse	2006	3	fast keine Blä, nur kl. Blä, welk, komplett licht				
	Zwerggrabengasse	2006	3					
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	2001	0-1	Kro unten lichter, oben dichter, pyrf. Hab.	erhöht zur Str.,eben zu G, B	STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	O-W, gTS	2012
	Zwerggrabengasse	2001	0-1	rel. Viele Blä, vit. Grün, unten lichter				
	Zwerggrabengasse	2001	0-1	ganz leicht beg. Nekr u leicht welk, gelb-grünl. Blä				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	1002	0-1	mäßig viel TH, tw. Spieß, rel. dichte Kro	erhöht zur Str.,eben zu G, B	tw. FL	O-W, gTS	2006
	Zwerggrabengasse	1002	0-1	oben stark welk, unten weniger, oben rel. Licht, unten dicht u viele Blä, vit. Grün				
	Zwerggrabengasse	1002	1	stark welk, oben licht, tw. Nekr., unten dichter u viele Blä, Aust. Am ST				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	1001	0-1	viele Blä, tw. RF, tw. Nekr., tw. spieß, Aust am St	erhöht zur Str.,eben zu G, B	Astwunden	O-W, gTS	2006
	Zwerggrabengasse	1001	0-1	vit. Grün, oben leicht spieß, ganz leicht beg. Nekr.				
	Zwerggrabengasse	1001	1	stw. Viele Nekr., oben lichter, leicht welk				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	1007	2-3	sehr lichte, wenig verzw. Kro, tw. RF, pyrf., schmale Kro, tw. Aust am St	erhöht zur Str.,eben zu Gehsteig, B	STAnstrich, Bstütz, 3, Band, JB	O-W, fgTS	2012
	Zwerggrabengasse	1007	2-3	welke Blä, wenig, sehr licht, eher kl. Blä				
	Zwerggrabengasse	1007	2-3	grünl.-braune Blä				
Corylus colurna	Zwerggrabengasse	1008	1-2	oben sehr lichte Kro, tw. TH, unten sehr dicht, tw. Spieß, pyramf., eher schmale Kro	erhöht zur Str.,eben zu Gehsteig, B	wenig FL	O-W, fgTS	2008
	Zwerggrabengasse	1008	1-2	leicht welk, tw. Beg. Nekr., oben spieß				
	Zwerggrabengasse	1008	2	tw. Braun-grüne Blä				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2020	0-1	kugelige, kompakte Kro, viele Blä, dicht, wenig Aust am St, tw. RF, wenig TH, leicht spieß, schöner Hab	eben zur Str., Gitter	Bügel	O-W, fgTS	2001
	Kanitzgasse	2020	0-1	tw. Beg. Nekr u gelb-grünl Blä, sonst vit. Grün				
	Kanitzgasse	2020	0-1	beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Corylus colurna	Kanitzgasse	2019	2	sehr schmale Kro, wenig Äste, Aust am St, große Blä, eher an TS, wenig verzw	eben zur Str., Gitter, innen B	FL, LBR, eher JB	O-W, fgTS	2011
	Kanitzgasse	2019	2	gr. Blä, gelb-grün, RF, licht, beg. Nekr				
	Kanitzgasse	2019	2-3	stw. Kahl, gelb-grün-braune Blä, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2017	2-3	pyrf. Kro, Wipfel abgst., große Blä, wenig Äste, tw. Aust am St, unreg. Hab, wenig verzw, oben licht, unten dichter	eben zur Str., Gitter	Bügel, FL, Bstütz, 3, Band, JB	O-W, fgTS	2003
	Kanitzgasse	2017	2-3	stw. Kahl, tw. Gelb-grün u beg. Nekr, vit. Grün, tw. RF				
	Kanitzgasse	2017	2-3	TS und Wipfel kahl				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2016	2-3	viel Aust. am St, viele gr. Blä, wenig verzw, spieß, viel TH, unreg Kro, tw RF	eben zur Str., Gitter	Bügel, tw. FL, Bstützung, eher JB		2001
	Kanitzgasse	2016	2	oben sehr licht, unten dichter, gelb-grünl., tw, beg. Nekr; leicht welk				
	Kanitzgasse	2016	2	beg. HF, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2015	0 -1	dichte, kugelige Kro, tw. RF, leicht spieß, einseitige Kro, viele Blä, innen lichter, wenig TH	eben zur Str., Gitter	Bügel, tw. FL, eher JB	O-W, fgTS	2004
	Kanitzgasse	2015	0-1	oben lichter, leicht welk, eher gelb-grünl, tw.beg Nekr.				
	Kanitzgasse	2015	0-1	tw. Gelbe Blä -> beg. HF, Wipfel oben stw. Kahl				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2014	1	etwas spieß, unten dicht, oben lichter, schmale, leicht unreg. Kro, tw. RF, Aust am St, tw. TH, wenig verzw.	eben zur Str., Gitter, B	Bügel, tw. FL, eher JB	O-W, hTS	2004
	Kanitzgasse	2014	1	gr. Blä, rel dicht, oben lichter, leicht spieß, vit. Grün				
	Kanitzgasse	2014	1	oben fast kahl, oben gelb-grün, sonst vit. Grün				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2013	1-2	lichte, ovale, leicht unreg. Kro, spieß, gr. Blä, tw. RF, Aust. Am St, wenig verzw.	eben zur Str., Gitter, B	Bügel, FL	O-W, hTS	2005
	Kanitzgasse	2013	1-2	ganz wenig br. Blä, sonst vit. Grün				
	Kanitzgasse	2013	2	braun-gelb-grüne Blä, stw. Kahl, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	2010	0-1	viel Aust. Am St, Kro leicht pyrf., etwas lichter, tw. Spieß, viele, gr. Blä, etwas TH, eher wenig verzw.	eben zur Str., Gitter	Bügel, verheilte Astwunde	O-W, whTS	1998
	Kanitzgasse	2010	0-1	rel. Dicht, stw. Lichter v.a. oben, vit. Grün				
	Kanitzgasse	2010	0-1	stw. Gelb Blä, beg. HF, ganz wenig beg. Nekr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1003	1	unreg. Kro, spieß, viel Aust. am St, viele gr. Blä, unten dicht, oben lichter, wenig verzw. U wenig TH, tw. RF	eben zur Str., Gitter	Bügel, FL	O-W, hTS	2001
	Kanitzgasse	1003	1	leicht welke Blä, eher gelb-grün				
	Kanitzgasse	1003	1	gelb-grün, oben lichter u leicht welk, ganz wenig beg. Nekr.,				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1004	0	kugf. - pyrf. Kro, sehr dicht u kompakt, wenig Aust. am St, tw. RF, viele Blä, innen dicht wegen Reit, schöne verzw.	eben zur Str., Gitter	Bügel, FL	O-W, hTS	2001
	Kanitzgasse	1004	0	vit. Grün, oben vereinzelt gelb u leicht welk				
	Kanitzgasse	1004	0	stw. Gelb-> HF, leicht beg. Nekr., gelb-grünes Laub				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1005	0-1	etwas lichter, Aust. am St, schöner Hab, tw RF, viele Blä, stark spieß, wenig verzw., kugf. Kro	eben zur Str., Gitter	Bügel, FL	O-W, hTS	2001
	Kanitzgasse	1005	1	oben licht u spieß, unten dicht, stw. Beg. Nekr				
	Kanitzgasse	1005	1	stw. Gelb-> bg. HF, oben leicht welk				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1006	0	sehr dichte, kompakte, kugelf. Kro, viele Blä, tw. RF, schöner Hab, wenig Aust am St, auch innen dicht, tw. Reit	eben zur Str., Gitter	Bügel, FL	O-W, hTS	2001
	Kanitzgasse	1006	0	vit. Grün				
	Kanitzgasse	1006	0	gelb-grüne Blä, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1007	1	etwas lichter, leicht pyrf. Kro, spieß, wenig Aust. Am St., wenig TH, wenig verzw.	eben zur Str., Gitter	Astwunden, kl. Rindenabplattung, Bügel, FL	O-W, hTS	2001

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Kanitzgasse	1007	1	stw. Beg. Nekr u gelb-grüne Blä, tw. RF, sonst vit. Grün, leicht welk				
	Kanitzgasse	1007	1	stw. Kahl, leicht spieß, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1008	0	pyrf. Kro, sehr dicht, viele Blä, schöner Hab., tw. Aust. am St, tw. RF u Reit in Kro	eben zur Str., Gitter	Bügel, tw. FL	O-W, fgTS	1998
	Kanitzgasse	1008	0	oben ganz leicht beg. Nekr, leicht welk, sonst vit. Grün				
	Kanitzgasse	1008	0	fast komplett gelb -> HF				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1010	0-1	viele Blä, dichte Kro, eher kugel - pyrf. Kro, leicht eing. Kro-Raum, wenig TH, wenig Aust. am St, leicht spieß, innen lichter	eben zur Str., Gitter	Bügel	O-W, fgTS	2001
	Kanitzgasse	1010	0-1	gelb-grün, tw. Beg. Nekr.				
	Kanitzgasse	1010	0-1	viele gelbe Blä -> beg. HF, oben lichter				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1012	1	eing. Kro-Raum, schöner Hab, kugelf. Kro, eher lichter, Aust. Am St, tw. RF, viele Blä, Reit in Kro	eben zur Str., Gitter	Nr.-Schild: 2012 -> falsch, Bügel	O-W, fgTS	2004
	Kanitzgasse	1012	1	eher gelb-grün, oben sehr licht, eher kl. Blä, tw. Beg. Nekr				
	Kanitzgasse	1012	1	gelb-grüne Blä -> HF, mäßig viele Blä				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1015	0-1	oval - eiförm., leicht unreg. Kro, tw. Spieß, sehr dicht, viele Blä, wenig Aust. Am St, tw. RF	eben zur Str., Gitter, B	Keine NR! FL	O-W, fgTS	2009
	Kanitzgasse	1015	0-1	vit. Grün, oben lichter				
	Kanitzgasse	1015	0-1	gelb-grünes Laub -> HF, ganz wenig kahl im Wipfel				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1017	0	kompakte, kugelf. Kro, sehr dicht, viele Blä, tw. Aust am St, schöner Hab, ganz leicht spieß, tw. RF	eben zur Str., Gitter	Bügel	O-W, fgTS	2000
	Kanitzgasse	1017	0	vit. Grün				
	Kanitzgasse	1017	0	leicht gelb-grünl., kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1018	0	rel. kl. Blä, dichte, kompakte Kro, kugel-pyrf., viele Blä, tw. Aust am St, schöner Hab, tw. RF	eben zur Str., Gitter	Druckstelle durch Bügel, Bügel, tw. FL	O-W, fgTS	2001
	Kanitzgasse	1018	0	vit. Grün				
	Kanitzgasse	1018	0	leicht gelb-grün, kein Aust. Am ST mehr				
Corylus colurna	Kanitzgasse	1019	0-1	kugelige, kompakte Kro, viele Blä, dicht, leicht spieß, tw. RF, Austr. am St, schöner Hab, rel. kl. Blä	eben zur Str., Gitter	Bügel, tw. FL	O-W, fgTS	2006
	Kanitzgasse	1019	0-1	oben leicht lichter, welke Blä, vit. Grün				
	Kanitzgasse	1019	0-1	gelb-grünes Laub -> HF, ganz wenig beg. Nekr.				
Fraxinus excelsior	Porschestraße	1006	1	leicht lichte, pyrf. Kro, schöner Hab, eher wenig verzw., Blattbüschel an TS	in G int., BStr, B	FL	N-S, fgTS	1997
	Porschestraße	1006	1	gr. Blä, in Bü an TS, vit. Grün, stark spieß				
	Porschestraße	1006	1					
Fraxinus excelsior	Porschestraße	1004	0-1	eher lichte Kro, schöner Hab, pyrf. Kro, Blattbüschel, Blä mehr an TS, hinten leicht eing. Kro-Raum	in G int., BStr, B	FL, Baumschwamm	N-S, fgTS	1997
	Porschestraße	1004	0-1	eher kl. Blä, vit. Grün, rel. Dicht				
	Porschestraße	1004	0-1	leicht spieß				
Fraxinus excelsior	Porschestraße	1003	2	lichte Kro, Blä eher an TS, spieß, sehr wenig verzw., Blattbüschel	in G int., BStr, B	FL	N-S, fgTS	1997
	Porschestraße	1003	2	gr Blä in Bü an TS, spieß, vit. Grün				
	Porschestraße	1003	2					
Fraxinus excelsior	Porschestraße	1002	0-1	schöne dichte Kro, ovalrund, ganz leicht spieß, wenig verzw, schöne Hab	in G int., BStr, B		N-S, fgTS	1997
	Porschestraße	1002	0	dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Porschestraße	1002	0					
Fraxinus excelsior	Anton-Krieger-Gasse	2003	1	eing. Kro-Raum, Reit in Kro, leicht spieß, viele kl., hell grüne Blä, oval-kugelf. Kro, rel. Dichte Kro, wenig TH, Aus. am St, schöner Hab	eben zur Str., B	gut verheilte Astwunde, Bügel, tw. FL, schief	O-W, hTS	1990

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Anton-Krieger-Gasse	2003	0-1	hellgrün - vit. Grün, stw. Licht				
	Anton-Krieger-Gasse	2003	0-1					
Fraxinus ornus	Akaziengasse	1026	2	sehr lichte Kro, Blä nur an TS, sehr wenig verzw, spieß	leicht erhöht zur Str., B	leichte Stabplattungen süd., FL	S-N, hTS	2005
	Akaziengasse	1026	2	Blä in Bü an TS, vit. Grün				
	Akaziengasse	1026	2-3	großteils gelbe Blä -> HF, tw. RF				
Fraxinus ornus	Akaziengasse	2023	1	leicht lichte Kro, tw. Spieß, eher wenig verzw., unten tw. Reit	leicht erhöht zur Str., B	Loch am Stfuß, leichte Rindenablösung süd., Astwunden, FL	S-N, fgTS	2003
	Akaziengasse	2023	0-1	rel. Dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Akaziengasse	2023	0-1	viele gelbe Blä, beg. HF				
Fraxinus ornus	Akaziengasse	1046	1-2	eher lichte Kro, ausladender, einseitiger Hab, wenig verzw., Blä in Bü an TS, spieß	leicht erhöht zur Str., B	Rindenablösung südl., FL	S-N, hTS	2005
	Akaziengasse	1046	1-2	oben sehr licht, unten dichter, vit. Grün, Blä in Bü an TS				
	Akaziengasse	1046	1-2	stw. Leichte Nekr. u Gelbe Blä -> beg. HF				
Fraxinus ornus	Akaziengasse	2034	0	sehr dichte, kugelige Kro, leicht spieß, sonst schöner Hab	leicht erhöht zur Str., B	JB	S-N, fgTS	2009
	Akaziengasse	2034	0	dicht, viele Blä, vit. Grün, oben leicht spieß				
	Akaziengasse	2034	0					
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2017	0-1	leicht ZW, kugelige Kro, oben sehr dicht, unten lichter, Reit in Kro, tw. RF, tw. TH, etwas spieß, Blä an TS	eben zur Str., B	Moos, FL, Bügel	O-W, hTS	1986
	Anton-Krieger-Gasse	2017	0-1	Blä vit. Grün, rel. Viele Blä				
	Anton-Krieger-Gasse	2017	1	lichter -> LF, Blä an TS, viele gelbe Blä -> HF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2016	2	mehrst. ZW, trichterf. Kro, tw. RF, wenig verzw. --> KTK, Reit in Kro, unten licht, oben dichter, spieß, Blä an TS	eben zur Str., B	Moos, FL, Bügel	O-W, hTS	1981
	Anton-Krieger-Gasse	2016	1-2	vit. Grün				
	Anton-Krieger-Gasse	2016	1-2	tw. Gelbe Blä -> beg. HF, rel. licht				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2015	1-2	eing. Kro-Raum, ZW, leicht unreg. Kro, wenig verzw., rel. Lichte Kro, Blä an TS, stark spieß, tw. Reit in Kro, tw. TH	eben zur Str., B	Bügel, Moos	O-W, hTS	1982
	Anton-Krieger-Gasse	2015	1-2	Blä vit. Grün, spieß, Blä an TS in Bü				
	Anton-Krieger-Gasse	2015	1-2	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2014	2	eing. Kro-Raum, trichterf. Kro, ZW, stark spieß, innen sehr licht, Blä an TS, tw. Reit, wenig TH, wenig verzw., gelb-grünes Laub, einseitige Kro	eben zur Str., B	tw. Moos, FL, Bügel	O-W, hTS	1987
	Anton-Krieger-Gasse	2014	2	vit. Grün, oben sehr dicht, sonst rel. Licht				
	Anton-Krieger-Gasse	2014	2	komplett gelb -> HF, stw. Kahl -> LF, Blä in Bü				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2013	2	kugelf. Kro, schöner Hab, stark spieß, eher licht, tw. Reit in Kro, Blä an TS, KTK, vit. Grün	eben zur Str., B	tw. FL, tw. Moos	O-W, hTS	1983
	Anton-Krieger-Gasse	2013	1-2					
	Anton-Krieger-Gasse	2013	1-2	stw. Kahl -> LF, tw. Gelbe Blä -> HF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2012	0-1	schirm-kugelf. Kro, schöner Hab, viele Blä, tw. RF, rel dicht, tw. Reit u TH, kompakte Kro, etw. kleinere Blä	eben zur Str., B	tw. FL, Moos	O-W, whTS	1983
	Anton-Krieger-Gasse	2012	0-1	vorne schön dicht, hinten lichter, Blä in Bü an TS, leicht spieß, vit. Grün				
	Anton-Krieger-Gasse	2012	1	hinten fast kahl -> LF, komplett gelb -> HF, vorne sehr dicht, viele Blä				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2011	2	ZW, Blä an TS, trichterf. Kro, unten sehr licht, oben dichter, stark spieß, tw. TH, KTK, eher wenig Blä	eben zur Str., B	Bügel, tw. FL	O-W, whTS	1983
	Anton-Krieger-Gasse	2011	2	sehr licht, vit. Grün, Blä in Bü an TS				
	Anton-Krieger-Gasse	2011	2	fast komplett kahl, fast keine Blä, tw. Gelb -> beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2010	2	trichterf. Kro, sehr licht, Blä an TS, tw. Reit in Kro u TH, stark spieß, ZW, KTK	eben zur Str., B	Bügel, tw. FL, Moos, schief	O-W, hTS	1986
	Anton-Krieger-Gasse	2010	2	sehr licht, v.a. oben, Blä in Bü an TS, vit. Grün				
	Anton-Krieger-Gasse	2010	2	stw. Kahl -> LF, vereinzelt gelbe Blä, sonst grün				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2009	0	sehr dichte, ausl. Kro, mehrst. ZW, große Blä, sattes grün, unten lichter viele Reit, sehr viele Blä, viele Äste, schöner Hab	eben zur Str., B	Bügel, FL, Moos	O-W, hTS	1973
	Anton-Krieger-Gasse	2009	0	vit dunkelgrün				
	Anton-Krieger-Gasse	2009	0	stw. Lichter -> LF, komplett gelb -> HF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2008	1	unreg. Kro, stark spieß, stw dicht/licht, viele Blä, tw. TH, mehrst. ZW, hellgrüne Blä, Reit in Kro, KTK	eben zur Str., B	Bügel, tw. FL, tw. Moos, Astwunde	O-W, hTS	1980
	Anton-Krieger-Gasse	2008	1	Blä in Bü an TS, vit. Grün, viele Reit				
	Anton-Krieger-Gasse	2008	1	oben sehr licht u komplett gelb, unten grün, stw. Kahl, LF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2006	1	ZW, hoher Kro-Ansatz, unten licht, oben dichter, trichter-schirmf. Kro, Reit in Kro, leicht spieß, tw. TH, Blä an TS, KTK	eben zur Str., B	Bügel, tw. FL & M	O-W, hTS	1981
	Anton-Krieger-Gasse	2006	2-3	stark geschnitten, innen sehr licht, unten komplett kahl, oben etw. dichter, vit. Grün				
	Anton-Krieger-Gasse	2006	2-3	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2005	1-2	schöner Hab, kugel. Kro, leicht licht, Reit, leicht spieß, tw. TH, Blä mehr an TS, tw. RF	eben zur Str., B	Bügel, tw. FL & M	O-W, fgTS	1989
	Anton-Krieger-Gasse	2005	1	leicht licht, mäßig viele Blä, oben leicht spieß, vit. Grün				
	Anton-Krieger-Gasse	2005	1-2	fast komplett gelb -> HF, stw. Kahl -> LF				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2004	1	ZW, spießig, oben dicht, innen lichter, tw. TH, Reit in Kro, gr Blä, schöner Hab	eben zu Str., B	gut verheilte Astwunde, Bügel, tw. FL & M	O-W, hTS	1976
	Anton-Krieger-Gasse	2004	0-1	vit. Grün, oben leicht spieß, eher kl. Blä				
	Anton-Krieger-Gasse	2004	0-1	Hälfte gelb -> HF, sonst vit. Grün				
Fraxinus ornus	Anton-Krieger-Gasse	2002	0-1	Kro oben dicht, unten lichter, eing. Kro-Raum, Reit, leicht spieß, viele, gr., dgrüne Blä, tw. TH, trichterf. Kro	eben zur Str., B	gut verheilte Astwunde, Bügel, WU hebt A, tw. FL & M	O-W, hTS	1976
	Anton-Krieger-Gasse	2002	0-1	rel. Dicht, oben lichter u spieß, vit. Grün, rel viele Blä, eher kl. Blä				
	Anton-Krieger-Gasse	2002	0-1	komplett gelb -> HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2050	1	ZW, breite Kro, viel Aust am St, innen lichte Kro, oben dichter, Blä in Büschel	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, WU heben A, Astschnitt	N-S, fgTS	1995
	Porschestraße	2050	0	viele Blä, vit. Grün, dicht				
	Porschestraße	2050	0	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3026	1-2	eher kl., wenige Blä, gelb-grün, viele, dünne Äste, dicht verzw., wenig Aust am St	BStr, in G int., B	LRP tw. Nicht geg	N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3026	0-1	oben eher licht, unten rel. Dicht, vit. Grün, rel. Viele Blä				
	Porschestraße	3026	0-1	wenig Schoten				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2049	0-1	ZW, breite auslad. Kro, viele dünne Äste, rel. Dicht, eher kl. Blä, unreg. Hab	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, Wu hebt A etwas,	N-S, fgTS	1982
	Porschestraße	2049	0	viele, kl. Blä, dicht, vit. Grün				
	Porschestraße	2049	0	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3025	1	etagenf. Kro, Blä in Bü, rel. Dicht, oben lichter, viele Äste, aber wenig verzw., leicht Aust am St, KTK	BStr, in G int., B		N-S, fgTS	2004
	Porschestraße	3025	1	sehr viele Schoten,, rel gr. Blä u spieß, unten viele Blä, dicht, vit. Grün				
	Porschestraße	3025	1	rel. Licht, vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2048	1	ZW, Aust an St, Reit, tw. TH, eher lichte Kro, stw viele Blä, oben karg, dünne verzw.	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, verheilte Astwunde	N-S, fgTS	1993

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Porschestraße	2048	0	viele Schoten, rel. Dicht, oben etw. lichter, vit. Grün				
	Porschestraße	2048	0	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3024	0-1	schöner Hab, oben etwas spieß, sehr dicht, viele Äste aber wenig verzw, viele Blä auch innen, tw. Aust am St, Reit in Kro, KTK	BStr, in G int., B		N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3024	0-1	sehr viele Schoten, vit. Grün oben leicht lichter				
	Porschestraße	3024	1	oben u seitlich lichter, vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2047	1-2	schöner Hab, leicht schirmf-ausladende Kro, tw. TH, rel. dichte Kro, viele Blä, KTK, Reit in Kro	leicht erhöht zur Str., Bewuchs	Bügel	N-S, fgTS	1998
	Porschestraße	2047	1	eher gelb-grün, oben leicht licht, viele Schoten				
	Porschestraße	2047	0-1	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3023	1	ZW, dichte Kro, schöner Hab, ovale Kro, dünne Äste, wenig Aust. An St, oben spieß	BStr, in G int., B	LRP tw nicht geg	N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3023	0	sehr viele Schoten, sehr dicht, vit. Grün				
	Porschestraße	3023	0	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2046	1-2	mehrst. ZW, breite, ausladende, lichte Kro, oben sehr licht, Blä büschelförm. an TS, Reit in Kro, tw. TH, unreg. Hab	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, LRP tw nicht geg	N-S, fgTS	1995
	Porschestraße	2046	1-2	rel licht, v.a. oben, unten dichter, viele Schoten, vit. grün				
	Porschestraße	2046	1-2	stw. sehr gelb -> bg. HF,				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3022	0-1	ausladende Kro, viele Blä, Aust an St u Kro, viele Blä, dichte Kro	BStr, in G int., B		N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3022	0	vit. Grün, rel. Dicht, oben leicht lichter				
	Porschestraße	3022	0	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2045	1	mehrst. ZW, große Kro, innen licht, kl. Blä, Reit in Kro, viele Äste, tw. TH	leicht erhöht zur Str., B	WU heben leicht, Bügel, LRP tw nicht geg	N-S, fgTS	1988
	Porschestraße	2045	0-1	viele kl. Blä, vit. Grün, rel. Dicht				
	Porschestraße	2045	0-1	tw. Gelbe Blä, v.a. oben -> beg. HF,				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3021	1-2	viele dünne Äste, kl. Blä, Kro eher licht, v.a. im oberen Bereich, etagenförm. Wuchs, leichter Aust am St	BStr, in G int., B	Verletzung durch Vandalismus	N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3021	1	oben etw. lichter, unten dichter, vit. Grün, tw. Schoten				
	Porschestraße	3021	1	oben sehr licht, tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2044	1	mehrst. ZW, schirmf. Kro, breit u ausladend, rel. dicht, viele Blä	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, fgTS	1988
	Porschestraße	2044	0-1	viele Schoten, vit. Grün				
	Porschestraße	2044	0-1	oben eher licht, viele gelbe Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3020	1	wenig TH, Aust am St, schöner Hab, rel. dichte Kro, viele Blä	BStr, in G int., B	LRP tw nicht geg	N-S, fgTS	2003
	Porschestraße	3020	1	oben sehr licht, unten dicht, viele Blä, vit. Grün, tw. Schoten				
	Porschestraße	3020	1	viele gelbe Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2043	1	mehrst. ZW, leicht schirmf. Kro, viel Reit in Kro, sehr dicht, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, fgTS	1995
	Porschestraße	2043	0	viele Blä, viele Schoten, dicht, vit. Grün				
	Porschestraße	2043	0	fast komplett gelb -> HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3019	0-1	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, oben etwas lichter, große Kro, viele verzw. Schöner Hab, kl. Austr. Am St.	BStr., in G int., B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3019	0	rel. Dichte Kro, oben leicht lichter				
	Porschestraße	3019	0	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2034	2-3	breite auslad. Kro, viele Blä an dicken Ästen, tw. Blä in Bü, etwas Aust am St, mäßig verzw., KTK	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, LRP tw nicht geg	N-S, gTS	1990
	Porschestraße	2034	1-2	viele Blä direkt an Hä, vit. Grün, oben lichter				
	Porschestraße	2034	1	rel. Dicht, oben lichter, viele gelbe Blä -> beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2033	2-3	schirmf. Kro, viele, große Blä, in Bü an TS, eher wenig verzw., KTK, wenig Aust am ST	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, gTS	1998
	Porschestraße	2033	1-2	vit. Grün, rel. Dicht, viele Schoten, Blä dicht an Hä				
	Porschestraße	2033	1-2	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3010	0-1	sehr breite, ausladende Kro, sehr dicht, schöner Hab, tw. Austrieb am St, leicht etagenf., lange Äste	BStr, in G int., B	LRP tw nicht geg	N-S, gTS	2004
	Porschestraße	3010	0-1	oben leicht licht, sonst viele Blä, vit. Grün, unten rel. Dicht				
	Porschestraße	3010	0-1	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2032	2-3	sehr lichte, breite Kro, tw. TH, innen wenige Äste, wenige Reit, ZW	leicht erhöht zur Str., B	verheilte Ast-wunde, tw. FL, Bügel	N-S, gTS	1998
	Porschestraße	2032	2-3	eine Seite mehr Blä, eher gelb-grün				
	Porschestraße	2032	2-3	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3009	1	unreg. Hab, dichte Kro, viele, große Blä, tw. Aust an St, wenig TH, etagenf. Kro	in G int., BStr, B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3009	0-1	vit. Grün, rel. Dicht, oben lichter				
	Porschestraße	3009	0-1	stw. Gelbe Blä, beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2031	1	schirmf. Kro, Aust. An St, viele Blä, schöner Hab, gr. Blä	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, gTS	2003
	Porschestraße	2031	1	rel. Dicht, gr. Blä, vit. Grün, stw. Gelb-grün, viele Schoten				
	Porschestraße	2031	1	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3008	2	schöner Hab, ZW, schirmf. Kro, kl. Blä, Reit an St, rel. Licht, viele Äste, wenig verzweigt, KTK, mäßig verzw.	BStr, in G int., B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3008	2	leicht grün-gelb, viele Blä, rel dicht, oben lichter				
	Porschestraße	3008	2	sehr licht, sehr kl. Blä, tw. Gelb -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2030	1-2	schöner Hab, ZW, schirmf. Kro, kl. Blä, Reit an St, rel. Licht, gute verzw.	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, gTS	1999
	Porschestraße	2030	1-2	vit. Grün, mäßig viele, kl. Blä, oben lichter				
	Porschestraße	2030	1-2					
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3007	2	unreg. Hab, etagenf., eher lichte Kro, tw. TH, Reit an St u Kro, recht gut verzw	BStr, in G int., B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3007	1-2	viele, kl. Blä, vital grün, rel. Dicht, oben lichter				
	Porschestraße	3007	1	stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2029	2-3	breite, ausladende Kro, tw. TH, tw. Reit in Kro u St, oben licht, weniger verzw	leicht erhöht zur Str., B	verheilter Stammriss, Bügel	N-S, gTS	1999
	Porschestraße	2029	2	gr. Blä, viele Schoten, vit. Grün				
	Porschestraße	2029	2	oben sehr licht, viele gelbe/ gelb-grüne Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3006	0-1	Aust am St, schöner Hab, etagenf. Kro, rel. dicht, etwas einseitig, gut verzw	in G int., BStr, B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3006	0-1	viele Blä, oben lichter, sonst rel. Dicht, vit. Grün				
	Porschestraße	3006	0-1	ganz wenig vereinzelt gelbe Blä				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2028	1-2	schiefe, einseitige Kro, schirmf., unreg., kl. Reit an St, tw TH, ZW, rel. licht, breit, ausladend	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, gTS	1995
	Porschestraße	2028	1-2	gr. Blä, eher hell-gelb-grün, viele gr. Schoten				
	Porschestraße	2028	1-2	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3005	1-2	schmale Kro, unreg. Hab, kl. Blä, Reit an St, lichte Kro	BStr, in G int., B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3005	1-2	viele Blä, eher kl., vit. Grün, lichte Kro				
	Porschestraße	3005	1-2	mäßig viele kl. Blä, tw. Gelb beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	2027	1	rel. Lichte Kro, kl. Blä, schöner Hab, kl. Reit an St u in Kro	leicht erhöht zur Str., B	WU heben leicht, Bügel	N-S, gTS	1994
	Porschestraße	2027	0-1	viele Blä, vit. Grün				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Porschestraße	2027	0-1	stw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Porschestraße	3004	1-2	sehr lichte Kro, ganz kl. Blä, breite, pyrf. Kro, Aust. am St, gelb-grünes Laub	in G int., BStr, B		N-S, gTS	2003
	Porschestraße	3004	1-2	viele, sehr kl. Blä, eher lichte Kro, vit. Grün				
	Porschestraße	3004	1-2	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Wallackgasse	1016	0	leicht eing. Kro-Raum, schöner Hab., dichte Kro, viele Blä	erhöht zur Str., B		O-W, fgTS	1990
	Wallackgasse	1016	0	vit. Grün, oben leicht beg. Spieß, wenig braune F				
	Wallackgasse	1016	0	leicht gelb-grün Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Wallackgasse	1015	0	ausladende Kro, schöner Hab, rel. Dichte, leicht unreg., kl. gelb-grüne Blä,	erhöht zur Str, B		O-W, fgTS	1995
	Wallackgasse	1015	0	vereinzelt br. F, dicht, vit. Grün, oben lichter u leicht spieß				
	Wallackgasse	1015	0	wenig gelb-grüne Blä, sonst vital grün				
Platanus x acerifolia	Wallackgasse	2015	0-1	ausladende Kro, rel dicht, Blä an TS, mäßig verzw, unreg. Hab, oben leicht beg. Spieß	erhöht zur Str., B	verheilte Ast-wunde	O-W, gTS	1985
	Wallackgasse	2015	0	viele Blä, vit. Grün, vereinzelt braune F				
	Wallackgasse	2015	0	gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Wallackgasse	2016	0-1	schöner Hab, innen lichter, sonst rel. Dichte Kro, tw. Spieß, mäßig verzw., oben leicht spieß u lichter	erhöht zur Str., B		O-W, gTS	1985
	Wallackgasse	2016	0	viele Blä, vit. Grün				
	Wallackgasse	2016	0	stw. Braune F, gelb-grünes Laub -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Karl-Tornay-Gasse	2027	0	schöner Hab, kugelf. Kro, sehr dicht, tw. Reit, wenig TH	erhöht zur Str., eben zu G, BStr., B		O-W, gTS	2002
	Karl-Tornay-Gasse	2027	0	viele Blä, vit. grün, vereinzel braune F				
	Karl-Tornay-Gasse	2027	0	braun-gelb-grüne Blä - beg. HF				
Platanus x acerifolia	Karl-Tornay-Gasse	2029	0	sehr schöner Hab, dichte kugelf. Kro, viele Blä, oben ganz leicht beginnend spieß	erhöht zur Str., eben zu G, BStr., B		O-W, gTS	1999
	Karl-Tornay-Gasse	2029	0	sehr dicht, vereinzelt braune F				
	Karl-Tornay-Gasse	2029	0	braun-gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Karl-Tornay-Gasse	1030	1	breite Kro, oben leicht spieß, eher lichter, innen viel Reit, viel TH, unreg. Hab	leicht erhöht zur Str., B		O-W, gTS	1988
	Karl-Tornay-Gasse	1030	1	mäßig viele Blä, vit. Grün, vereinzelt Nekr.				
	Karl-Tornay-Gasse	1030	1	braun-gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2015	2	schöner Hab, rel lichte Kro, tw. TH, tw. Spieß, Blä an TS	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, hTS	1997
	Hetmanekgasse	2015	2	eher wenig Blä, vit. Grün				
	Hetmanekgasse	2015	2	stw. Braune F u Blä, gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2014	1	breite, pyrf. Kro, Reit am St, leicht licht, ganz wenig TH	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	schief	N-S, hTS	1997
	Hetmanekgasse	2014	1	vereinzelt br. Blä, sonst vit. Grün				
	Hetmanekgasse	2014	1	stw. Braune F, gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2013	2	sehr einseitige Kro, eing. Kro-Raum, Reit in Kro, eher lichte Kro, tw. Spieß, Blä an TS, unreg. Hab, Aust. Am ST	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	große verh. Astwunde, krumm	N-S, hTS	1997
	Hetmanekgasse	2013	2	stw. Braune F, tw. Grünl-gelb, oben leicht spieß				
	Hetmanekgasse	2013	2	gelb-grüne Blä -> HF, viel Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2012	1-2	eher lichte, unreg. Kro, tw. Spieß, einige Reit, tw. TH, eher weniger verzw., Blä an TS	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, hTS	1997
	Hetmanekgasse	2012	1-2	stw. Braune F				
	Hetmanekgasse	2012	1-2	gelb-grünl. Blä -> HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2010	0-1	ausladende Kro, wenig TH, oben etw. lichter, leicht spieß	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht schief	N-S, fgTS	1986
	Hetmanekgasse	2010	0-1	sehr dicht, vit. Grün, vereinzelt braune F				
	Hetmanekgasse	2010	0-1	gelb-grüne Blä -> HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2008	0	dichte, leicht schiefe Kro, viele Blä, schöner Hab, auch innen sehr dicht	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	schief	N-S, fgTS	1997

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Hetmanekgasse	2008	0	vit. Grün, oben leicht beg. spieß, stw. Braune F				
	Hetmanekgasse	2008	0					
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2007	0	schöner Hab, ganz leicht spieß, dichte Kro, viele Blä	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht schief	N-S, fgTS	1997
	Hetmanekgasse	2007	0	vit. Grün, stw. Braune F				
	Hetmanekgasse	2007	0	stw. Gelb-grün -> HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2006	0-1	eher einseitig und leicht licht, wenig Reit, pyrf. Kro, tw. Spieß, wenig TH	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, gTS	1997
	Hetmanekgasse	2006	0-1	rel. Viele Blä, vit. Grün				
	Hetmanekgasse	2006	0-1	stw. Gelb-grün u braune F				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	2002	2-3	leicht einseitige, trichterf. Kro, stw sehr licht, viel TH, spieß, kl. Reit	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht schief	N-S, gTS	1997
	Hetmanekgasse	2002	2-3	tw. Nekr., stw. Leicht gelb-grünl, sonst vit. Grün				
	Hetmanekgasse	2002	2-3	rel. Viele Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1001	0-1	stark spieß, Blä an TS, kl. Reit, wenig TH, tw. Licht, schöner Hab	erhöht zur Str., in G int., BStr., B		N-S, gTS	1997
	Hetmanekgasse	1001	0-1	viele Blä, vit. Grün, stw. Braune F				
	Hetmanekgasse	1001	0-1	braun-grünl. Blä, beg. Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1002	1	rel. Lichte Kro, etwas einseitig, eher weniger verzw, kl. Reit, pyrf. Kro, wenig TH, spieß	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, gTS	2000
	Hetmanekgasse	1002	1	oben lichter, unten dichter, vit. Grün, vereinzelt braune F				
	Hetmanekgasse	1002	1	gelb-grün, vereinzelt Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1003	1	einseitige Kro, etwas licht, mäßig viel TH, tw. Spieß, pyrf. Kro	erhöht zur Str., in G int., BStr., B		N-S, gTS	1997
	Hetmanekgasse	1003	1	Blä vit. Grün, vereinzelt braune F				
	Hetmanekgasse	1003	1	Blä gelb-grün, viele br. F, tw. Beg. Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1004	0-1	sehr schöner Hab, dichte Kro, innen etw. lichter, wenig TH, kaum spießig, wenig Reit	erhöht zur Str., in G int., BStr, B		N-S, gTS	1993
	Hetmanekgasse	1004	0-1	viele Blä, vit. Grün, vereinzelt braune F				
	Hetmanekgasse	1004	0-1	tw. Gelb-grüne Blä -> beg. HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1006	0	etwas schiefe Kro, rel. Dicht, fast kugelf. - oval, wenige Reit an St, viel Verzw, ganz wenig TH	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht schief	N-S, gTS	2001
	Hetmanekgasse	1006	0	vit. Grün, stw. Braune F, viele Blä, oben leicht beg spieß				
	Hetmanekgasse	1006	0	stw. Gelb-grün -> HF				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1008	1-2	sehr einseitige Kro (straßenseitig) kl. Reit, dicht belaubt, tw. Spieß, einige Blä frisch ausgetrieben, wenig TH	erhöht zur Str., in Gint., BStr, B		N-S, fgTS	1993
	Hetmanekgasse	1008	1-2	oben licht, vit. Grün, stw. Leicht gelb-grünl u braune FL				
	Hetmanekgasse	1008	1-2	eher gelb-grün -> HF, stw. Gelb				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1009	1-2	leicht einseitige Kro, leicht licht, ganz wenig Reit, Blä an TS, schöner Hab, oben spieß	erhöht zur Str., in Gint., BStr, B	leicht schief	N-S, fgTS	1997
	Hetmanekgasse	1009	1-2	oben sehr licht, vit. Grün, unten dichter				
	Hetmanekgasse	1009	1-2	gelb-grüne Blä -> HF, vereinzelt Nekr.				
Platanus acerifolia	Hetmanekgasse	1010	0-1	leicht spieß, sonst schöner Hab, rel. dicht, Reit in Kro	erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht schief	N-S, fgTS	1994
	Hetmanekgasse	1010	0-1	sehr dicht, viele Blä, stw. Gelb-grün, sonst vit. Grün				
	Hetmanekgasse	1010	0-1	gelb-grün -> beg. HF, tw. Nekr.				
Platanus x acerifolia	Hetmanekgasse	1011	1-2	eher lichte Kro, spieß, schöner Hab, reg. Kro, mäßig verzw, kl. Aust. Am St	erhöht zur Str, in G, int., BStr, B	leicht schief	N-S, fgTS	1997
	Hetmanekgasse	1011	1	oben licht, unten dichter, vit. Grün, stw. Braune FL				
	Hetmanekgasse	1011	1	gelb-grün -> HF, stw. Nekr.				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2015	2-3	einseitig, viel TH, großer Teil d Kro abgest, viel Laub, mäßig verzw, innen tw. Reit, vit. Grün	erhöht zur Str., in G int., BStr., B		O-W, gTS	1995
	Baslergasse	2015	1	hälfte kahl, andere Hälfte rel. Dicht, stw. Gelb-grün				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Baslergasse	2015	1					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2014	2-3	sehr lichte, eher schmale Kro, viel TH, leicht eing. Kro-Raum, kurze verzw	leicht erhöht zur Str., B	gut verh. Stamm-wunde	O-W, fgTS	1995
	Baslergasse	2014	2	vit. grün, vereinzelt gelbe Blä				
	Baslergasse	2014	2	stw. Sehr licht, viel TH				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2013	1-2	schöner Hab, leicht lichte Kro, v.a. oben, spieß, Reit an St	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, leichte Fl, schief	O-W, fgTS	1998
	Baslergasse	2013	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, vereinzelt gelbe Blä				
	Baslergasse	2013	0					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2010	2	recht schöner Hab, leicht kugelige Kro, rel. viele Blä u dicht, schmale Kro, tw. spieß	leicht erhöht zur Str., B	kl. Ast abge-brochen, Bügel, tw. FL	O-W, fgTS	2005
	Baslergasse	2010	0-1	vit. Grün, oben etwas lichter, vereinz. Gelbe				
	Baslergasse	2010	0-1					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2008	2	viele Blü, eher licht, leicht eing. Kro-Raum, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, hTS	1993
	Baslergasse	2008	2	stw. Sehr licht, Blä vit. Grün, oben kleiner				
	Baslergasse	2008	2	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2005	2-3	sehr licht, wenige Äste, viele Blä, direkt an Ast, mäßig viel TH, sparrig verzw	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, fgTS	1994
	Baslergasse	2005	2	gr. Blä direkt an gr. Ast, oben sehr licht, vit. Grün				
	Baslergasse	2005	2	einzelne gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	2002	2	kl., leicht unreg. Kro, eher licht, mehrst. ZW, Blä an TS, wenig verzw., viele kurze Triebe, oben spieß	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, FL	O-W, gTS	1992
	Baslergasse	2002	1	dichter, eher gelb-grünl, vereinzelt gelbe Blä,				
	Baslergasse	2002	2	stw. Sehr licht, viele gelbe Blä -> HF				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1002	1-2	eing. Kro-Raum, hoher St, schöner Hab, rel. Licht, Blä an TS, wenig spieß	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, gTS	1992
	Baslergasse	1002	0-1	dichter vit. Gün, viele Blä, vereinzelt gelbe Blä				
	Baslergasse	1002	0-1					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1003	2	schmale Kro, tw. Spieß, eher licht, Aust. am St	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, gTS	2001
	Baslergasse	1003	1	viele, gr. Blä, rel. Dicht, oben lichter, tw. Spieß, vit. grün				
	Baslergasse	1003	0-1	viele einzelne gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1004	2	schöner Hab, sehr viele Blü, leicht spieß, innen licht, Blä an TS	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, wenig FL	O-W, hTS	1992
	Baslergasse	1004	1	viele Blä, rel. Dicht, oben lichter, vit. Grün				
	Baslergasse	1004	1	wenig vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1005	3	mehrst. ZW, sehr licht, wenig Blä, wenig verzw, Krallenbildung, stark spieß	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, FL	O-W, hTS	1994
	Baslergasse	1005	2	Blä in Bü, rel. Große Blä, vit. Grün, vereinzelt gelb				
	Baslergasse	1005	2					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1006	2	schöner Hab, innen lichter, Blä an TS, mehrst. ZW, tw. spieß	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, hTS	1994
	Baslergasse	1006	0-1	eher gelb-grün, rel viele Blä und dicht, vereinzelt gelbe				
	Baslergasse	1006	0-1					
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1007	1-2	sehr große Kro, schöner Hab., ausladend, viel verzw., innen eher licht, Blä an TS, viele Blü	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, leichte FL	O-W, hTS	1992
	Baslergasse	1007	0-1	viele, eher kl Blä, rel dicht, vit. Grün, vereinzelt gelbe				
	Baslergasse	1007	0-1	leicht licht				
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1008	2-3	schöner Hab, breite Kro, sehr licht, Blä an TS, wenig verzw., fast keine Blü	leicht erhöht zur Str., B	Bügel, leichte FL	O-W, hTS	1992
	Baslergasse	1008	2	gr., gelb-grüne Blä, viele direkt an gr. Ästen				
	Baslergasse	1008	2	viele einzelne gelbe Blä				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Robinia pseudoacacia	Baslergasse	1010	3	sehr lichte Kro, fast keine Verzw., Blä an TS, tw leichte Krallenbildung	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	O-W, hTS	1997
	Baslergasse	1010	2-3	Blä vit grün, eher lichte Kro, oben spieß, Blä in Bü an TS				
	Baslergasse	1010	2-3	vereinzel gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Akaziengasse	1011	2-3	sehr viel TH, tw. Spieß, rel licht, viele Blü, wenig verzw., leicht kugelf. Kro	erhöht zur Str., B	leicht schief	N-S, hTS	1985
	Akaziengasse	1011	2-3	sehr licht, vit. Grün, unten viele Reit				
	Akaziengasse	1011	2-3	stw. Gelb-grünl. Blä				
Robinia pseudoacacia	Akaziengasse	1012	2-3	einseitige Kro, viel TH, stw sehr licht, andere Seite dichter beblättert, in Kro tw. Reit	leicht erhöht zur Str., B		O-W, fgTS	1985
	Akaziengasse	1012	2	viele Blä, vit. Grün, oben sehr licht, viele Reit in Kro				
	Akaziengasse	1012	2	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Akaziengasse	1013	1-2	Kro recht ausladend, rel. Viele Blä u Blü, innen eher licht, schöner Hab, mäßig verzw.	leicht erhöht zur Str., B	LRP nicht ganz geg	O-W, fgTS	1989
	Akaziengasse	1013	0-1	vit. Grün, stw. Licht				
	Akaziengasse	1013	0-1					
Robinia pseudoacacia	Akaziengasse	2002	1	rel. Dichte Kro, schöner Hab, hoher St, viele Blü, recht viel verzw.	leicht erhöht zur Str., B		O-W, fgTS	1999
	Akaziengasse	2002	0-1	vit. Grün, oben etwas lichter, mäßig viele Blä				
	Akaziengasse	2002	0-1					
Robinia pseudoacacia	Akaziengasse	2003	3	viel TH, sehr licht, wenig verzw, viele Kurztriebe, wenig u tw. Kleine Blä, pyrf., breite Kro	leicht erhöht zur Str., B	viele FL	O-W, fgTS	2003
	Akaziengasse	2003	3	Blä eher hell-gelb grün, direkt an gr. Ästen, wenig Blä				
	Akaziengasse	2003	3	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2013	1	große, ausladende Kro, innen licht, außen dichter, viele Blä an TS, tw. TH, wenig Reit, leicht spieß	leicht erhöht zur Str., B	WU an OF, heben A, leichte FL, Bügel, LRP tw nicht geg	N-S, gTS	1989
	Endlweber-Gasse	2013	1	rel. Dicht, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2013	2	stw. licht, sonst mäßig dicht, tw. Gelb -> beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2012	1-2	unten sehr licht, nur oben Blä u Äste, Blä an TS, wenig spieß, eher licht, gelb-grün Blä	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt leicht A, FL, Bügel	N-S, fgTS	1989
	Endlweber-Gasse	2012	1-2	vit. Grün, innen sehr licht				
	Endlweber-Gasse	2012	2-3	viele gelbe Blä -> beg. HF, sonst vit. Grün				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2011	0-1	sehr dichte Kro, viel Blä, tw. Spieß, innen viel Reit, tw. TH, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt stark A, FL, Bügel	N-S, fgTS	1989
	Endlweber-Gasse	2011	0	viele Blä, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2011	0-1	Gelb -> beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2010	0	sehr schöner Hab, kugelf. Kro, sehr dicht, viel verzw	leicht erhöht zur Str., B	Bügel	N-S, fgTS	2005
	Endlweber-Gasse	2010	0	dicht, viele Blä, hell-vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2010	0	tw. Gelb, beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2006	0	mehrst. ZW, unten kahl, oben viele Blä, sehr dicht, wenig TH, wenig Austr. am St, unreg Kro	leicht erhöht zur Str., B		N-S, hTS	2007
	Endlweber-Gasse	2006	0	viele Blä, dicht, vit. Grün, gr. Aust am ST				
	Endlweber-Gasse	2006	0					
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2005	2	ZW, unten sehr licht, oben dichter, Blä in Büschel an TS, tw. TH, eing. Kro-Raum, leicht spieß, wenig Aust. am St	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt sich, FL, Bügel	N-S, hTS	1997
	Endlweber-Gasse	2005	1	viele Blä, oben rel. Dicht, innen lichter, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2005	1	stw. Licht, tw. Gelb -> beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2004	1	eing. Kro-Raum, unten sehr licht, kl. Reit in Kro u St, oben dicht, Blä in Büschel an TS, breite, zwei-dimensionale Kro	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt sich stark, leicht FL, Bügel	N-S, hTS	1989
	Endlweber-Gasse	2004	0-1	rel viele Reit in Kro, innen licht, oben dichte Kro, rel. Viele Blä, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2004	0-1					
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2003	2	sehr breite ausladende Kro, unten licht, oben sehr dicht, tw. Spieß, innen viel Reit, ZW	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt sich, Bügel	N-S, hTS	1989
	Endlweber-Gasse	2003	1	sehr viele Reit, Blä in Bü, viele Blä, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2003	1	stw. Gelb -> beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2002	2	große, breite Kro, unten licht, tw. Reit, eing. Kro-Raum, zwei-dimensionale Kro, wenig TH, oben leicht spieß	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt sich, große verh. Astwunde, FL, Bügel	N-S, hTS	1989
	Endlweber-Gasse	2002	1-2	vit. Grün, rel viele Blä in Bü, oben dichter				
	Endlweber-Gasse	2002	1-2	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Endlweber-Gasse	2001	2	breite Kro, eing. Kro-Raum, zwei-dimensionale Kro, Reit, unten licht, oben dicht, Blä auf TS, tw. Spieß, tw. TH	leicht erhöht zur Str., B	WU hebt sich leicht, verh. Astwunden, FL, Bügel	N-S, hTS	1989
	Endlweber-Gasse	2001	2	eher licht, viele Reit, innen sehr licht, vit. Grün				
	Endlweber-Gasse	2001	2	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1006	0-1	breite, ausladende Kro, mehrst. ZW, viele Blä, stw leicht licht, sonst sehr dicht, wenig TH, kaum spieß, viele Reit in Kro, gute verzw, leicht eing. Kro-Raum	eben zur Str., B	Rindenabplattung gut verh., tw. FL & M, Bügel	O-W, hTS	1990
	Haymogasse	1006	0-1	unten viele Reit, vit. Grün				
	Haymogasse	1006	0-1	stw. Kahl, tw. Gelb -> HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1008	0-1	stark eing. Kro-Raum, schiefe Kro, viele Blä, viele Reit, mehrst. ZW, tw. TH, Kro oben dichter, unten sehr licht, trichterf., breit ausladend	eben zur Str., B	WU heben sich, FL	O-W, hTS	1990
	Haymogasse	1008	0-1	oben rel dicht u viele Blä, innen lichter, tw. Reit, vit. Grün				
	Haymogasse	1008	0-1	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1009	1-2	trichterf. Kro, mehrst. ZW, stw sehr licht, viele Reit, tw. Viel TH, eher weniger Blä, etwas spieß, leicht eing. Kro-Raum	eben zu Str., B	WU heben leicht, tw. FL & M, Bügel	O-W, hTS	1990
	Haymogasse	1009	1-2	vit .grün, oben sehr licht, unten dichter --> viele Reit				
	Haymogasse	1009	1-2	fast keine gelben Blä				
Sophora japonica	Haymogasse	1010	0	kl. Blä, strahlend gelb-grün, sehr dicht, viele Blä, leicht eing. Kro-Raum, viele Reit in Kro, oben etw. lichter, wenig TH, breite ausl. Kro	eben zur Str., B	WU heben sich, tw. FL & M, Bügel	O-W, whTS	1990
	Haymogasse	1010	0	viele Blä, vit. Grün, sehr dicht				
	Haymogasse	1010	0	tw. Gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1011	1-2	eing. Kro-Raum, schmale, hohe, trichterf. Kro, mehrst. ZW., viele Reit in Kro, viel TH, Kro rel. Licht, Blä an TS	eben zur Str., B	gut verh. Stammriss, FL, Bügel	O-W, hTS	2003
	Haymogasse	1011	2	sehr licht, wenig Blä, eher kl Blä, hell-vit. Grün				
	Haymogasse	1011	2	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1012	1	viele kl. Blä, helles gelb-grünes Laub, große, ausladende Kro, innen licht, oben dicht, Reit unten in Kro, tw. TH, Blä an TS, schöner Hab, leicht spieß	eben zur Str., B	WU an OF, tw. FL & M, LRP nicht ganz geg	O-W, fgTS	1985
	Haymogasse	1012	0-1	Blä in Bü an TS, innen sehr licht, unten tw. Reit				
	Haymogasse	1012	0-1	hellgrün, fast keine gelben Blä				
Sophora japonica	Haymogasse	1013	0	ZW, eing. Kro-Raum, leicht schirmf. Kro, viele, kl. Blä, sehr dicht, wenig TH, schöner Hab, tw. Reit in Kro, schöne Verzw.	eben zur Str., B	tw. FL & M, Bügel	O-W, hTS	1999
	Haymogasse	1013	0	eher kl. Blä, vit. Grün, sehr dicht				
	Haymogasse	1013	0	hellgrün, vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Sophora japonica	Haymogasse	1014	0	ZW, sehr dicht, viele Blä, ganz leicht beg. Spieß, viel Reit in Kro, kugelf. Kro	eben zur Str., B	WU heben A, tw. M, Bügel	O-W, hTS	1985
	Haymogasse	1014	0	vit. Grün				
	Haymogasse	1014	0	vereinzelt gelbe Blä -> HF				
Sophora japonica	Haymogasse	1016	0	kugel- bis leicht schirmf. Kro, leicht eing. Kro-Raum, dicht, viele Blä, innen lichter, tw. Reit in Kro, ZW, tw. TH	eben zur Str., B	WU an OF, FL & M, Bügel	O-W, whTS	1990
	Haymogasse	1016	0	vit. Grün, viele Reit				
	Haymogasse	1016	0	tw. Gelbe Blä -> beg. HF, ganz wenig kahl -> LF				
Sophora japonica	Haymogasse	1017	0	trichterf., breite, ausladende Kro, viele Blä, sehr dicht, innen lichter, viele Reit in Kro, wenig TH, gute verzw	eben zur Str., B	WU heben A, FL & M, Bügel	O-W, whTS	1992
	Haymogasse	1017	0	vit. Grün, viele Reit, stw. Lichter				
	Haymogasse	1017	0	vereinzelt gelbe Blä -> HF, ganz wenig kahl -> LF				
Sophora japonica	Haymogasse	1018	0-1	stark eing. Kro-Raum, innen sehr licht, oben dicht trichterf. Kro, viele Reit in Kro, ZW, wenig TH	eben zur Str., B	WU heben A, tw. FL & M, Bügel, LRP tw nicht geg	O-W, whTS	1985
	Haymogasse	1018	0-1	vereinzelt gelbe Blä, sonst vit. Grün				
	Haymogasse	1018	0-1	stw. Kahl -> LF, tw. Gelb -> beg. HF, sonst hellgrün				
Sophora japonica	Haymogasse	1019	0-1	ZW, wenig TH, dicht, viele Blä, trichter- bis kugelf. Kro, auch innen dicht, viele Reit, leicht spieß	eben zur Str., B	gut verh. Stammriss, WU heben A, Bügel	O-W, whTS	1992
	Haymogasse	1019	0-1	vit. Grün				
	Haymogasse	1019	0-1	vereinzelt gelbe Blä -> beg. HF, vit. Grün				
Sophora japonica	Haymogasse	1020	0	breite, ausladende Kro, mehrst. ZW, viele Reit in Kro, oben dicht u viele blä, innen lichter, leicht spieß, tw. TH, große Kro	eben zur Str., B	WU an OF, FL & viel M, Bügel	O-W, whTS	1976
	Haymogasse	1020	0	vit. Grün				
	Haymogasse	1020	0	fast keine gelben Blä				
Sophora japonica	Haymogasse	1021	0	leicht eing. Kro-Raum, gr. Kro, ZW, viele Blä, oben sehr dicht, innen eher lichter, unten viele Reit, tw. TH	eben zur Str., B	WU an OF, Bügel	O-W, whTS	1990
	Haymogasse	1021	0	vit. grün				
	Haymogasse	1021	0	fast keine gelben Blä				
Sophora japonica	Haymogasse	1022	0	eing. Kro-Raum, breite, ausl. Kro, viele Blä, viele Reit in Kro, tw. TH, dichte Kro, schöner Hab, viel Verzw	eben zur Str., B	gut verh. Wunde am Stamm, WU heben A, tw. FL & M, Bügel	O-W, whTS	1990
	Haymogasse	1022	0	viele Blä, dicht, innen lichter, vit. Grün				
	Haymogasse	1022	0	stw. Gelbe Blä -> beg. HF				

Simmering Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1003	0-1	leicht schief, schöner Hab, leicht spieß, tw. Aust. am St, tw. TH, dicht, viele Blä	Erhöht zur Str, in G int., BStr, B, Rinde	gut verheilte Stammaufplatzung	NW-SO, hTS	1975
	Rinnböckstraße	1003	1	bräunliche Kro, beg. Nekr, viele kl. Blä, gelb-grünl. Farbe, dichte Kro				
	Rinnböckstraße	1003	1-2	fast komplett braun, sehr dicht, viele kl. Blä, vergilbt				
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1005	1-2	tw. TH; spieß, tw. Reit, innen lichter, schöner Hab	Erhöht zur Str, in G int., BStr, B, Rinde		NW-SO, whTS	1975
	Rinnböckstraße	1005	1-2	stark spieß, viele Blä, stw. Licht, vit. Grün				
	Rinnböckstraße	1005	1-2	viele Nekr., stw. braun, sonst dunkel-vit. Grün, gr. Blä				
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1007	1-2	lichtere Kro, spieß, auslad. Kro, Reit, tw TH, reg. Hab	erhöht zur Str, in G int., BStr, B, Rinde	tw. FL	NW-SO, whTS	1975
	Rinnböckstraße	1007	1-2	stark spieß, Blä in Bü eng am Ast, viele Blä, rel. Dichte Kro, vit. Grün, eher kl. Blä				
	Rinnböckstraße	1007	1-2	ganz leicht beg. Nekr.				
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1008	0-1	schöner Hab, dichte Kro, etwas spieß, innen tw. Reit	Erhöht zur Str, in G int., BStr, B, Rinde, verd. Erde	WU an OF	NW-SO, whTS	1975
	Rinnböckstraße	1008	1	viele gr. Blä, tw. Nekr., oben spieß				
	Rinnböckstraße	1008	1	rel. Braun, viele Nekr.				
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1017	1	rel. Dicht, vit. grün, unreg. Hab, leichte spieß, Aust. am St	erhöht zur Str., in G int., BStr, Rinde	Rindenabplattung an Astloch, eing. Kro-Raum	NW-SO, hTS	1975
	Rinnböckstraße	1017	1	viele gelb-grün Blä, leicht beg. Nekr., leicht lichte Kro				
	Rinnböckstraße	1017	1	sehr braun, viel Nekr., Beg. Verg.				
Acer platanoides	Rinnböckstraße	1019	1	unten rel. Licht, oben dichter, leicht spieß, Nekr., tw. Blä gelb-grünl, Aust. Am St, schöner Hab	erhöht zur Str., in G int., BStr, Rinde	leicht eing. Kro-Raum	NW-SO, hTS	1970
	Rinnböckstraße	1019	1-2	sehr viele Nekr., beg. Verg, viele kl. Blä, eher licht				
	Rinnböckstraße	1019	2	komplett braun, viele Blä u Nekr., Sehr licht				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1013	2-3	sehr viele braune Blä --> beg. Verg., innen lichte Kro, eing. Kro-Raum, trichter- schirmf. Kro	erhöht zur Str., in G int., Rinde		N-S, whTS	1970
	Simmeringer Hauptstraße	1013	2	halbe Kro voller Nekr., beg. Verg, viele kl. Blä				
	Simmeringer Hauptstraße	1013	2-3	komplett braun, eher licht, stark Verg., viele kl. Blä				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1014	1-2	eing. Kro-Raum, tw. Nekr., leicht beg. Verg, rel. dicht, schöner Hab, leicht spieß	erhöht zur Str., in G int., Rinde		N-S, whTS	1970
	Simmeringer Hauptstraße	1014	2-3	starke Verg, kl., viele Blä, Großteil bräunl				
	Simmeringer Hauptstraße	1014	2-3	stark Verg., komplett braun, viele Blä				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1024	3	sehr licht, spieß, wenig verzw, Reit unten in Kro, viele Nekr., wenige, kl Blä, hell gelb-grün	Erhöht zur Str., in G int., Rinde		N-S, hTS	nicht bekannt
	Simmeringer Hauptstraße	1024	3	sehr licht, viele Nekr. --> beg. Verg,				
	Simmeringer Hauptstraße	1024	3	komplett kahl				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1025	1-2	spieß, oben dicht, innen lichter u Reit, tw. TH, unreg. Hab, leicht ausl. Kro, eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., in G int., Rinde		N-S, hTS	1995
	Simmeringer Hauptstraße	1025	2	leicht beg. Nekr, viele Blä, vit. Grün, stark spieß				
	Simmeringer Hauptstraße	1025	2	rel. Braun, viele beg. Nekr., sonst vit. - dunkelgrün				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1029	1	eing. Kro-Raum, unreg., einseitige Kro, tw. TH, Reit., innen licht, tw. Spieß, ZW	Erhöht zur Str., in G int., Rinde	kl. Astloch am Stamm	N-S, whTS	1975

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Simmeringer Hauptstraße	1029	2	tw. Nekr., leicht beg. Verg., spieß, eher kl. Blä				
	Simmeringer Hauptstraße	1029	2-3	sehr licht, viele Nekr.				
Acer platanoides	Simmeringer Hauptstraße	1031	1-2	kl. Blä, Nekr, innen licht, helles gelb-grün, stark spieß, tw. TH, eing. Kro-Raum, einseitige, unreg. Kro	Erhöht zur Str., in G int., Rinde		N-S, hTS	1980
	Simmeringer Hauptstraße	1031	2-3	viele Nekr., starke Verg., sehr viele, kl. Blä, spieß				
	Simmeringer Hauptstraße	1031	2-3	fast komplett braun				
Celtis australis	Fuchsröhrenstraße	1007	0	schöner Hab, viel verzw., wenig TH, gleichmäßige Kro, vit. grün, sehr dichte Kro	Erhöht zur Str., in G int., BStr, B		fgTS	1975
	Fuchsröhrenstraße	1007	0	viele Blä, vit. Grün, sehr dicht				
	Fuchsröhrenstraße	1007	0					
Celtis australis	Fuchsröhrenstraße	2012	1	lichte Kro, leicht spieß, wenig verzw., wenig TH, tw. welke Blä, leicht unreg.	Erhöht zur Str., BStr zw. Str., Böschung, B	Jungbaum, leicht eing. Kro-Raum		2007
	Fuchröhrenstraße	2012	1	satt grüne, mäßig viele Blä				
	Fuchsröhrenstraße	2012	1					
Celtis australis	Trinkhausstraße	1001	0	wenig TH, vit. grün, dichte Kro, sehr schöner Hab, viel verzw.	Erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht eing. Kro-Raum	hTS	1975
	Trinkhausstraße	1001	0	viele Blä, vit. Grün				
	Trinkhausstraße	1001	0					
Celtis australis	Trinkhausstraße	1002	0	dicht, ganz leicht beg. Spieß, wenig TH, mattes grün, schöner Hab	Erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leicht eing. Kro-Raum	hTS	1975
	Trinkhausstraße	1002	0	sehr dichte Kro, auch innen, vit. Grün, viele Blä				
	Trinkhausstraße	1002	0	sehr dichte Kro, auch innen, vit. Grün, viele Blä				
Corylus colurna	Svetelskystraße	5014	2	leicht einseitig, oben sehr licht, viel TH an TS, Nekr., tw. Aust. am St, unten in Kro viele Blä u Reit --> dichter, spieß	eben zur Str., in G int. Rinde	Astwunden, 2 Blöcke	O-W, fgTS	1995
	Svetelskystraße	5014	2-3	gr. Blä, oben und außen sehr licht, welke Blä, tw. Nekr.				
	Svetelskystraße	5014	2-3	oben braune Blä, mäßig viel Nekr., sehr licht				
Corylus colurna	Svetelskystraße	5013	2-3	sehr viel TH, innen stw licht, sonst viele, gr. Blä, wenig verzw, leicht spieß	erhöht zur Str., in G int., Rinde		O-W, fgTS	1995
	Svetelskystraße	5013	2-3	eher lichte Kro, leicht welke Blä, eher gelb-grünl, gr. Blä, tw. beg. Nekr				
	Svetelskystraße	5013	2-3	stw. Kahl, viele Nekr. Oben sehr welk, bräunl.				
Corylus colurna	Svetelskystraße	5011	1-2	oben lichter, tw. TH u Nekr, gr. Blä, etwas spieß, tw. Aust. am St, leicht pyrf. Kro, stw lichte Kro	erhöht zur Str., in G int., Rinde		O-W, fgTS	1995
	Svetelskystraße	5011	2	eher lichter, tw. Nekr., welke Blä				
	Svetelskystraße	5011	2-3	fast komplett braun, viele welke Blä u viele Nekr., stw. Kahl				
Corylus colurna	Svetelskystraße	4004	3	sehr viel TH, sehr lichte Kro, wenig, kl. Blä, sonst schöner Hab, kug. Kro,	erhöht zur Str., eben zu Straßenbahn, BStr, B		O-W, fgTS	1995
	Svetelskystraße	4004	3	stw. Komplett kahl, welke kl. Blä m. Nekr.				
	Svetelskystraße	4004	3	viele braune, welke Blä m. Nekr., sehr licht, stw. Kahl				
Corylus colurna	Svetelskystraße	4005	1-2	leicht unreg. Kro, innen dicht, außen lichter, leicht spieß, tw. TH	erhöht zur Str., eben zu Straßenbahn, BStr, Bewuchs		O-W, fgTS	1995
	Svetelskystraße	4005	2	sehr welke Blä, tw. beg. Nekr., oben eher licht				
	Svetelskystraße	4005	2	oben braune Blä, stw. Kahle TS, Hälfte der Kro m. Nekr., viele Blä, vit. Grün				
Corylus colurna	Svetelskystraße	4006	2-3	viel TH, sehr lichte Kro, wenige gr. Blä, leicht pyr., unreg. Kro, viele Äste, spieß	erhöht zur Str., eben zu Straßenbahn, BStr, B		O-W, gTS	1995
	Svetelskystraße	4006	2-3	leicht welke Blä, vereinzelt beg. Nekr., tw. TS kahl				
	Svetelskystraße	4006	2-3	gelb-grünes Laub, sehr licht				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1002	3	sehr wenig - garnicht verzw., sehr spieß, sehr lichte Kro, leichter ZW	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, Bewuchs	tw. FL	NW-SO, hTS	1980
	Lesergasse	1002	2-3	stw. viele Blä, stw. Kahl, Blä eher an TS, vit. Grün				
	Lesergasse	1002	2-3	gr. Blä, vit. - hellgrün				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1003	1-2	auslad. Kro, eher lichter, stark spieß, tw. TH u Reit, Blä in Bü an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1003	1	viele Blä, dicht, spieß, vit.grün, gr. Blä				
	Lesergasse	1003	1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1004	2	eher lichte Kro, Reit, schmale Kro, eing. Kro-Raum, vit. Grün, passable verzw.	leicht erhöht zur Str., in G int., B	tw. FL	NW-SO, hTS	1986
	Lesergasse	1004	1	rel. dichte Kro, viele, eher kl. Blä, oben leicht spieß				
	Lesergasse	1004	1	ganz wenig beg. Nekr.				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1015	2	eher licht Kro, spieß, wenig verzw, schöner Hab, Blä an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL, Astwunden	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1015	1	viele Blä, oben leicht licht, spieß, oben Blä in Bü an TS, vit. grün				
	Lesergasse	1015	1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1016	1-2	sehr lichte Kro, kl. Blä, leicht spieß, wenig verzw, wenig Reit in Kro, Blä an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL, gut verheilte Astwunden	NW-SO, hTS	1986
	Lesergasse	1016	0	oben sehr dicht, viele Blä, innen sehr licht, oben leicht spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	1016	0					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1017	2	stark spieß, rel. lichte Kro, tw. eing. Kro-Raum, wenig verzw.	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	gr. FL, keine NR!	NW-So, hTS	1986
	Lesergasse	1017	0-1	viele Blä, dichte Kro, oben spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	1017	0-1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1018	2	stark spieß, eher lichte Kro, Blä viel an TS, tw. Reit, wenig verzw	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1018	1-2	Blä an TS, leicht licht, stark spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	1018	1-2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1019	1-2	eher lichte Kro, stark spieß, wenig verzw, tw. Reit, vitales grün, schöner Hab, etw. eing. Kro-Raum	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1019	1-2	mäßig viele Blä, tw. An TS, vit. Grün				
	Lesergasse	1019	1-2	tw. Beg. Nekr., sonst vit. Grün				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1024	2	eher kl. Blä, lichte Kro, spieß, wenig verzw, tw. TH, auslad. Kro, Blä in Bü an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B		NW-SO, hTS	1986
	Lesergasse	1024	1-2	kl. Viele Blä, hellgr. - gelb grünl, innen lichter				
	Lesergasse	1024	1-2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1025	2-3	sehr lichte Kro, viel TH, stark spieß, tw. kl. Blä, eher gelb-grün, eing. Kro-Raum	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B		NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	1025	2	stark spieß, leicht lichte Kro, Blä hellgr., vital, in Bü				
	Lesergasse	1025	2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1026	2	stark spieß, Reit, leicht lichte Kro, KTK, wenig verzw, trichterf. Kro, mehrst. ZW	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	verheilter, Stammriss,tw. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	1026	1-2	hellgrün - vit, Blä in Bü, oben lichter, unten dichter --> viele Blä				
	Lesergasse	1026	1-2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1027	2-3	stark spieß, wenig u sehr kl. Blä, gelb-grünl, sehr lichte Kro, wenig verzw., viel TH, Blä in Büschel	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B		NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	1027	1	viele gr. Blä, vit. Grün, stark spieß, rel. dicht, oben lichter, dunkel grün				
	Lesergasse	1027	1					

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Fraxinus excelsior	Lesergasse	1028	2	stark spieß, Kro rel licht, wenig verzw, Reit in Kro, Blä büschelf. an TS, KTK, leicht pyrf. Kro, ZW	leicht erhöht zur Str., in Gint., BStr, B		NO-SW, hTS	1986
	Lesergasse	1028	1-2	gr. Blä, Blä an TS in Bü, dunkelgrün				
	Lesergasse	1028	1-2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2002	2-3	sehr lichte Kro, sehr kl. Blä, v.a. an TS, tw. Reit, spieß, sehr wenig verzw	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Moos, tw. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2002	1-2	eher licht, eher kl. Blä, spieß, Blä eher an TS				
	Lesergasse	2002	1-2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2003	1-2	leicht lichte Kro, wenig verzw., tw. Spieß, etwas TH, tw. eing. Kro-Raum, leicht trichterf. Kro	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2003	1	viele Blä, tw. Leicht licht, spieß, Blä in Bü oft an TS, vit. Grün				
	Lesergasse	2003	1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2004	1-2	tw. TH, unten leicht licht, schmale, trichterf. Kro, spieß, guter Hab, tw. Reit in Kro	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL!	NW-SO, whTS	1976
	Lesergasse	2004	1	tw. innen lichter eher kl. Blä, ganz wenig Nekr.				
	Lesergasse	2004	2	kl. Blä, spieß, tw. Nekr., Gelb-grünl. Blä, sehr licht				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2005	2-3	sehr einseitige, unreg. Kro, oben sehr licht, stw kl. Blä, spieß, wenig verzw., stw Blä an TS in Büschel	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Längsrisse in Rinde, tw. FL, Keine NR!	NW-SO, hTS	1986
	Lesergasse	2005	1-2	unten viele Blä, eher kl. Blä, v.a. oben, unten dicht				
	Lesergasse	2005	1-2	zweigeteilte Kro, eine Seite sehr dicht, andere licht, etwas spieß				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2006	2	sehr lichte Kro, wenig Blä, fast nur an TS in Büschel, schöner Hab, eher wenig verzw, viele KTK, leicht spieß	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-So, whTS	1986
	Lesergasse	2006	1-2	Blä in Bü an TS, spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	2006	1-2	leicht lichte Kro				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2007	2	eher lichte Kro, Blä an TS, spieß, rel. wenig verzw, KTK, eher schmale Kro, leicht eing. Kro-Raum	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL, Wu an OF	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2007	2	Blä in Bü, gr. Blä, vit. Grün				
	Lesergasse	2007	2					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2008	2	rel. Dichte Kro, stark spieß, Reit in Kro, viele Blä in Bü, schöner Hab, leicht trichterf. Kro	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2008	1	dichte Kro, viele Blä, oben stark spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	2008	1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2009	2-3	mäßig viel TH, lichtere Kro, Reit im inneren der Kro, Blä eher an TS in Büschel, wenig verzw., große Kro, spieß	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2009	1-2	viele, gr. Blä, vit. grün, oben lichter, Blä in TS an Bü, stw. Licht				
	Lesergasse	2009	1-2	tw. Nekr				
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2020	1	rel. dichte Kro, viele Blä, tw. TH, stark spieß, geringe Verzw, oben etwas lichter, Reit in Kro, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL!	NW-SO, hTS	1986
	Lesergasse	2020	1	kl., viele Blä, spieß, rel. dicht, gelb-grün				
	Lesergasse	2020	1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2021	0-1	leicht Lichte Kro, viel TH, leicht beginnend spieß, tw. Eing. Kro-Raum, Blä mehr an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	gr. FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2021	0-1	gr. U viele Blä, rel. Dicht, vit. Grün, stw. Lichter				
	Lesergasse	2021	0-1					
Fraxinus excelsior	Lesergasse	2022	2	eher lichte Kro, viel TH, wenig verzw., stark spieß, schöner Hab, Blä mehr an TS	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	2022	1	kleinere, schmälere Blä, in Bü, vit-grün, etwas lichter				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Lesergasse	2022	1					
Fraxinus ornus	Lesergasse	1001	2-3	sehr lichte Kro, rel. wenig verzw., Blä eher an TS, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., in Gehsteig int., Baumstreifen, Bewuchs	keine NR! STAnstrich,BStütz, 3 KO, Jungbaum	NW-SO, hTS	2013
	Lesergasse	1001	2-3	wenige, eher kl. Blä, sehr licht, vit. Grün				
	Lesergasse	1001	2-3					
Fraxinus ornus	Lesergasse	1012	2	innen lichte Kro, tw. Spieß, wenig verzw, Blä an TS, etwas einseitig, eing. Kro-Raum	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL	NW-SO, whTS	1986
	Lesergasse	1012	2	Blä fast nur an TS, eher lichter, gr. Blä, vit. Grün				
	Lesergasse	1012	2					
Fraxinus ornus	Lesergasse	1020	1-2	lichte Kro, Blä an TS, stark spieß, wenig verzw., schöne Hab, ZW	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1020	1-2	Blä In Bü an TS, oben spieß, viele, gr. Blä, vit. Grün				
	Lesergasse	1020	1-2					
Fraxinus ornus	Lesergasse	1021	0	ZW, dichte Kro, vit. Grün, schöner Hab, viel Verzw.	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	FL!	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1021	0	viele, dunkel grüne Blä, vital, dicht, eher kl. Blä				
	Lesergasse	1021	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	1022	0	ZW, dichte Kro, schöner Hab, viel Verzw, vit. grün	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	tw. FL	NW-SO, fgTS	1986
	Lesergasse	1022	0	viele, dunkel grüne Blä, vital, dicht, eher kl. Blä				
	Lesergasse	1022	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2013	0-1	dichte Kro, viele Blä, vit. grün, spieß, fast kug. Kro	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich, JB	NW-SO, hTS	2009
	Lesergasse	2013	0	sehr dicht, viele blä, tw. Spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	2013	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2014	0	schmale, ovale Kro, innen leicht lichtere Kro, sonst sehr dicht, viel verzw	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich, JB	NW-SO, gTS	2009
	Lesergasse	2014	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün				
	Lesergasse	2014	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2015	0	oben sehr dicht, unten lichter, schöner Hab, viel verzw.	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich	NW-SO, hTS	2009
	Lesergasse	2015	0	sehr dicht, viele Blä, vit. Grün, oben beg. Spieß				
	Lesergasse	2015	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2016A	1	schmale, leicht lichte Kro, eher wenig verzw, vit. Grün, leicht spieß, leicht pyrf. Kro	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich, Bstütz 3, ohne Band, JB	NW-SO, gTS	2012
	Lesergasse	2016A	1	eher kl. Blä, vit. Grün, leicht licht				
	Lesergasse	2016A	1					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2017	1-2	lichte Kro, leicht spieß, schöner Hab, vit. Grün, kl. Blä, pyrf. Hab	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich, JB	NW-SO, fgTS	2009
	Lesergasse	2017	1	viele Blä, rel. Dicht, oben spieß, kl. Blä, vit. Grün				
	Lesergasse	2017	1	tw. vit. Grün, stw. Leicht braun, beg. Nekr.				
Fraxinus ornus	Lesergasse	2019	0-1	dichte Kro, vit. Grün, schöner Hab, viel verzw, tw. spieß	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	STAnstrich, JB	NW-SO, gTS	2009
	Lesergasse	2019	0	sehr dicht, viele Blä, oben leicht spieß, vit. Grün				
	Lesergasse	2019	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2023	0	oben dichte Kro, innen lichter, etwas TH, Reit in Kro, fast nicht spieß, vit. Grün, schöner Hab	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	graue FL	NW-SW, whTS	1987
	Lesergasse	2023	0	viele gr. Blä, sehr dicht, vit. Grün				
	Lesergasse	2023	0					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2024	1	sehr dichte Kro, fast kein TH, tw. spieß, schöner Hab, vit. Grün	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	Stammrisse, graue FL in Kro	NO-SW, whTS	1987
	Lesergasse	2024	0-1	viele Blä, vit. Grün, leicht beg. Spieß				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
	Lesergasse	2024	0-1					
Fraxinus ornus	Lesergasse	2025	1	oben dichte Kro, innen licht, wenig TH, leicht spieß, vit. grün, schöner Hab, mehrst. ZW	leicht erhöht zur Str., in G int., BStr, B	leichte Risse in Rinde, tw. Graue FL	NO-SW, whTS	1987
	Lesergasse	2025	0	sehr viele Blä, dicht, innen leicht lichter, vit. Grün				
	Lesergasse	2025	0					
Fraxinus ornus	Gadnergasse	2032A	2	sehr schmale, lichte Kro, wenig verzw., Blä eher an TS, leicht spieß	erhöht zur Str, BStr, B, Rinde	STAnstrich, Bstütz 3, KO, JB	hTS	2012
	Gadnergasse	2032A	2	tw. Kl. Blä, eher licht, vit. Grün, Blä eher an TS				
	Gadnergasse	2032A	2					
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1012	0-1	viel Aust. am St, leicht schirmf. Kro, tw TH, kl. Blä, innen dicht, oben lichter unreg. Hab, viele Äste	erhöht zur Str., BStr, B	frische Astwunden	NO-SW, fgTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1012	0-1	viele kl. Blä, rel. Dicht, vit. Grün, oben lichter				
	Etrichgasse	1012	0-1	braun-grüne Färbung, vereinzelt gelbe Blä, beg. HF				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1013	0-1	sehr viele, gr. Blä, vit. Grün, breite, gr. Kro, wenig Reit, schöner Hab	erhöht zur Str., BStr, B	frische Astwunden, LRP tw. nicht geg	NO-SW, fgTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1013	0-1	sehr dicht, oben kl. Blä und lichter, viele Schoten				
	Etrichgasse	1013	0-1	vereinzelt gelbe Blä				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1014	1-2	schöner Hab, breit u auslad. Kro, tw. Aust. am St, viele, kl. Blä,leicht lichte Kro, wenig TH, wenig verzw	erhöht zur Str., BStr, B	frische Astwunden	NO-SW, fgTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1014	1-2	viele kl. Blä, rel. Dicht, vit. Grün, oben etwas lichter				
	Etrichgasse	1014	1-2	braun-grün Blä, vereinzelt gelbe -> HF, oben licht				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1016	2	sehr breit u auslad. Kro, schirmf - etagenf., kl. Blä, rel. Licht, wenig verzw., tw. Austr. am St, tw. TH, leicht spieß	erhöht zur Str., BStr, B		NO-SW, fgTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1016	2	oben sehr licht, Blä in Bü an TS, vit. Grün				
	Etrichgasse	1016	2	vereinzelt gelbe Blä				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1018	2-3	sehr breit u auslad., leicht schirm - etagenf. Kro, wenig Aust. An St, kl. Blä, sehr licht, sehr wenig verzw	erhöht zur Str., BStr, B	frische Astwunden	NO-SW, hTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1018	2-3	leicht gelb-grün Blä, in Bü an TS				
	Etrichgasse	1018	2-3	tw. Gelbe Blä -> HF				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1019	1-2	auslad. Kro, schöner Hab, viele Blä, rel. dichte Kro, oben spieß und lichter	erhöht zur Str., BStr, B	LRP tw nicht geg	NO-SW, hTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1019	1-2	viele kl. Blä, rel. Dicht, vit. Grün				
	Etrichgasse	1019	1-2	oben tw. Welke Blä, innen rel. Dicht, eher braun-grüne Blä, vereinzelt gelbe				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1020	2	unreg. Kro, oben auseinander klaffend, sehr licht, kl. Blä, mittel - wenig verzw	erhöht zur Str., BStr, B	keine NR, LRP tw. nicht geg	NO-SW, hTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1020	2-3	sehr licht, sehr kl., eher wenige Blä, vit. Grün				
	Etrichgasse	1020	3	fast komplett kahl, sehr wenig Blä, großteils gelb				
Gleditsia triacanthos	Etrichgasse	1021	1	eher licht, weniger verzw., kl Aust. Am St, wenig TH, schöner Hab, leicht etagenf., viele, etwas größere Blä	erhöht zur Str., BStr, B		NO-SW, hTS	nicht bekannt
	Etrichgasse	1021	1	vit. Grün Blä, leicht licht, v.a. oben lichter				
	Etrichgasse	1021	1	wenig Blä -> LF, tw. Leicht welke Blä, viele gelb, HF				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2001	1	viele Blü, mäßig verzw, tw. TH, rel. dichte Kro, mehrst. ZW, leicht spieß, trichterf. Kro	erhöht zur Straße, BStr, B, Böschung		NW-SO, fgTS	1980
	Gadnergasse	2001	1	leicht licht, satt grün, eher etw. kleinere Blä				
	Gadnergasse	2001	1	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2002	2	TH, gute verzw., innen Kro licht, viele Blü, breite, trichterf. Kro, eing. Kro-Raum	erhöht zur Straße, BStr, B, Böschung		NW-SO, fgTS	1980
	Gadnergasse	2002	1	viele Gelbe Blä, sonst gelbl. Grün, unten viele Blä, oben sehr licht				
	Gadnergasse	2002	1	stw. Beg. Nekr.				

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2003	2	Kro licht, tw. TH, viele Blü, schöner Hab, trichterf. Kro, kl. Blä, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., BStr, B, Böschung	FL grau, Mistel	NW-SO, fgTS	1980
	Gadnergasse	2003	1	satt grüne Blä, dichter als im Mai				
	Gadnergasse	2003	1	vereinzelt gelbe Blä, mäßig viel TH				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2004	2	viel TH, ZW, Misteln, viele Blü, tw. Kl. Blä, eher lichte Kro, tw. eing. Kro-Raum	erhöht zur Str., BStr, B, Böschung	Mistel, FL grau, WU an OF	NW-SO, fgTS	1980
	Gadnergasse	2004	2	sehr große, hell - gelblich grüne Blä, hälfte dicht, hälfte kahl				
	Gadnergasse	2004	2	oben stw. Beg. gelb				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2005	0-1	tw. TH, kl. Blä, viele Blü, schöner Hab, stark verzw, tw. eing. Kro-Raum, Mistel	erhöht zur Str., BStr, B, Böschung	Mistel	NW-SO, fgTS	1980
	Gadnergasse	2005	0	gr. Dunkelgr. Blä, vereinzelt gelbe Blä, sehr dicht, oben etwas lichter				
	Gadnergasse	2005	0					
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2018	0-1	einseitige Kro, tw. eing. Kro-Raum, eher licht, viele Blü, kl. Blä, tw. TH, Mistel, leicht trichterf., leicht ZW	erhöht zur Str., BStr, B	Mistel, LRP tw. nicht geg	NW-SO, hTS	1975
	Gadnergasse	2018	0	gr., dunkelgrüne Blä, rel. Dicht, viele Blä				
	Gadnergasse	2018	0	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2019	0-1	auslad. Kro, kl. Blä, viele Blü, schön verzw, tw. TH, eher licht	erhöht zur Str., BStr, B	tw. FL, LRP tw. nicht geg	NW-SO, fgTS	1975
	Gadnergasse	2019	0	gr., dunkelgrüne Blä, rel. Dicht, viele Blä				
	Gadnergasse	2019	0	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2022	2-3	mäßig viel TH, viele Misteln, lichte Kro, wenig verzw, tw. Reit, Blä mehr an TS, ZW	erhöht zur Str., BStr, B	FL	NW-SO, fgTS	1950
	Gadnergasse	2022	2-3	Blä sehr gelb-grün, gr. Blä, oben sehr licht u kl. Blä				
	Gadnergasse	2022	2-3	viele gelbe Blä -> beg. HF				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2023	2	eher lichte Kro, kl. Blä, tw. Spieß, sparrig verz, unreg. Kro	erhöht zur Str., BStr, B	FL	NW-SO, hTS	2005
	Gadnergasse	2023	1-2	sehr gr. Dunkelgrüne Blä, eher lichte Kro				
	Gadnergasse	2023	1-2					
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2030	2-3	sehr lichte Kro, viel TH, Mistel, kl. Blä, viele Blü, unreg. Kro	erhöht zur Str., BStr, B		NW-SO, hTS	1980
	Gadnergasse	2030	2	unten viele Blä, sonst lichter, oben stw. Gelb-grünl				
	Gadnergasse	2030	2	vereinzelt gelbe Blä				
Robinia pseudoacacia	Gadnergasse	2036	2-3	viel TH, wenig verzw, rel. lichte Kro, viele Blü, breite, trichter- pyrf. Kro	erhöht zur Str., BStr, B	direkt an Mauer, leicht krumm	NW-SO, fgTS	1995
	Gadnergasse	2036	2-3	lichte Kro, vereinzelt gelbe Blä				
	Gadnergasse	2036	2-3					
Robinia pseudoacacia	Delsenbachgasse	1003	2-3	viel TH, kurze Triebe, lichte Kro, gelblich-grüne Blä, sparrig verzw, schirmf. Kro, ZW	erhöht zu Str., Rinde		whTS	1970
	Delsenbachgasse	1003	1-2	gr., gelb-grüne Blä, innen sehr licht, viel TH, Reit				
	Delsenbachgasse	1003	1-2	viele dunkelgr. - vit. Grüne Blä, stw. Licht				
Robinia pseudoacacia	Delsenbachgasse	1007	1-2	sehr hoher Kro-Ansatz, sehr schmale Kro, tw. Spieß, wenig TH, rel. dicht	erhöht zu Str., Rinde		whTS	2000
	Delsenbachgasse	1007	0-1	viele dunkelgrüne, kl. Blä, sehr dicht				
	Delsenbachgasse	1007	0-1					
Robinia pseudoacacia	Delsenbachgasse	1008	2-3	schöner Hab, spieß, lichte Kro, kl. Blä, wenig verzw.	erhöht zu Str., Rinde		whTS	2007
	Delsenbachgasse	1008	1	gr., gelb-grüne Blä, oben spieß, leicht licht				
	Delsenbachgasse	1008	1	tw. Gelbe Blä, kl. Aust. Am ST				
Robinia pseudoacacia	Delsenbachgasse	1009	2-3	schirmf. Kro, viel TH, lichte Kro, Kurztriebe, sparrig verzw, kl., gelb-grüne Blä	erhöht zu Str., Rinde		whTS	1970
	Delsenbachgasse	1009	2	gr., vit.-gelb Grüne Blä, vereinzelt gelbe, rel. Licht				
	Delsenbachgasse	1009	2					

Baumart	Straße	Nummer	VS	Krone/Belaubung	Baumscheibe	Sonstiges	Exposition	Pflanzjahr
Sophora japonica	Gratian-Marx-Str	1001A	0	innen tw. TH, schöner Hab, innen lichte Kro, stark verzw, auslad. Kro, vit. grün	erhöht zu Str., eben zu G, Rinde	gr. Astwunden, WU an OF	O-W, whTS	1972
	Gratian-Marx-Str	1001A	0	viele, Blä, dicht, innen viel TH				
	Gratian-Marx-Str	1001A	0-1	tw. Gelbe Blä -> beg. HF, oben leicht spieß				
Sophora japonica	Gratian-Marx-Str	1002	1	Reit in Kro, tw. TH, oben dichte Kro, innen lichter, auslad. Kro, schöner Hab	erhöht zu Str., eben zu G, Rinde	gr. Astwunden	O-W, whTS	1972
	Gratian-Marx-Str	1002	0-1	stw. Viel TH, dichte Kro, viele Blä, vit. Grün				
	Gratian-Marx-Str	1002	0-1					
Sophora japonica	Gratian-Marx-Str	1004	1-2	innen lichte Kro, oben viele Blä, tw. TH, schöner Hab, viele Reit in Kro	erhöht zu Str., eben zu G, Rinde	gr. Astwunden	O-W, whTS	1972
	Gratian-Marx-Str	1004	1	innen u oben stw. Sehr licht, sonst viele, gr. Blä, vit. Dunkelgrün				
	Gratian-Marx-Str	1004	1					
Sophora japonica	Gratian-Marx-Str	1006	1	tw. TH, sehr dichte Kro, innen etwas lichter, unten viele Reit, auslad. Kro	erhöht zu Str., eben zu G, Rinde	gut verheilte Astwunden, LRP tw. nicht geg	O-W, whTS	1972
	Gratian-Marx-Str	1006	1	innen u oben lichter, Blä leicht gelb-grün, viele Blä, oben dicht, unten viel Reit				
	Gratian-Marx-Str	1006	1	viele Blä, tw. Gelb-> beg. HF, stw. Oben lichter				
Sophora japonica	Gratian-Marx-Str	1007	2	oben dichte Kro, innen lichter, Reit, tw. TH, schmale Kro, ZW, leicht spieß, Kro sehr unreg.	erhöht zu Str., eben zu G, Rinde	gut verheilte Astwunden + Striss	O-W, whTS	1972
	Gratian-Marx-Str	1007	2	leicht spieß, gr. Bl, innen sehr licht				
	Gratian-Marx-Str	1007	2	unten sehr licht - kahl, vit. Grün, oben viele Blä				
Sophora japonica	Urschenböckgasse	1003	1	etwas TH, schöner Hab, viele Blä, auch innen dicht, breite Kro, leicht einseitig	erhöht zu Str., Rinde		N-S, hTS	1986
	Urschenböckgasse	1003	0-1	oben leicht licht u spieß, innen dicht				
	Urschenböckgasse	1003	0-1	stw. Lichter, vit. Grün, stw. Gelb -> beg. HF				
Sophora japonica	Urschenböckgasse	1004	1	schöner Hab, kug. Kro, innen leicht lichte Kro, sonst viele Blä, schön verzw, leicht spieß	erhöht zu Str., Rinde, eher JB		N-S, hTS	2004
	Urschenböckgasse	1004	0	viele kl. Blä, sehr dicht, vit. Grün				
	Urschenböckgasse	1004	0					
Sophora japonica	Urschenböckgasse	1005	0-1	tw. TH, innen licht, oben dichter, etwas auslad. Kro, wenig Reiter	erhöht zu Str., Rinde	graue FL	N-S, hTS	1986
	Urschenböckgasse	1005	0-1	viele Blä, vit. Grün, oben dicht, innen licht, gr. Blä				
	Urschenböckgasse	1005	0-1					
Sophora japonica	Urschenböckgasse	1006	1-2	innen lichtere Kro, viele kl. Blä, schöner Hab, mäßig viel TH	erhöht zu Str., Rinde	Astwunden, tw. Graue FL	N-S, hTS	1986
	Urschenböckgasse	1006	0-1	viele kl. Blä, oben dicht, innen licht, vit. Grün				
	Urschenböckgasse	1006	0-1					
Sophora japonica	Urschenböckgasse	1007	1-2	viel TH, rel. Licht, schöner Hab, leicht spieß, tw. Spieß, leicht pyrf. Kro, ZW	erhöht zu Str., Rinde	Astwunden, tw. Graue FL	N-S, hTS	1986
	Urschenböckgasse	1007	0-1	viele, gr. Blä, innen sehr licht, oben sehr dicht				
	Urschenböckgasse	1007	0-1	ganz wenig gelbe Blä -> beg. HF				