



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Analyse der Mikrohabitats der Bäume der Friedhöfe der Stadt Wien“

verfasst von / submitted by

**Julia Koglbauer BEd**

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

**Master of Education (MEd)**

Wien, 2022 / Vienna 2022

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

UA 199 500 502 02

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

MA Lehramt Unterrichtsfach Bewegung und  
Sport Unterrichtsfach Biologie und Umwelt-  
kunde

Betreut von / Supervisor:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Michael Kiehn

## **Danksagung**

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des Projektes „Biodiversität am Friedhof“ des Instituts für Paläontologie der Universität Wien verfasst. Für die Unterstützung während des Studiums und bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich bei den folgenden Personen besonders bedanken:

Bei meinem Betreuer Herrn Ao. Univ.-Prof. Dr. Michael Kiehn für die Ermutigung bei der Themenfindung und der umfangreichen Unterstützung während des Entstehungsprozesses.

Bei Thomas Filek, BA BEd B.Sc. MA MEd MSc für die Ermöglichung bei diesem Projekt mitwirken zu dürfen und für die vielen Ratschläge.

Bei allen lehrenden Personen und meinen Kolleginnen und Kollegen des Studiengangs Lehramt Biologie und Umweltkunde.

Bei allen Personen und Institutionen bei denen ich während meiner Studienzeit im Rahmen von Anstellungen als Mitarbeiterin der Grünen Schule, Studienassistentin und Praktikantin umfangreiche Erfahrung sammeln durfte.

Zum Schluss möchte ich mich besonders bei meiner Familie und den mir nahestehenden Personen für die Ermöglichung meines Studiums bedanken.

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| 1. Abstract .....  | 1  |
| 2. Zusammenfassung .....   | 1  |
| 3. Einleitung .....  | 2  |
| 3.1 Fragestellung .....  | 3  |
| 3.2 Hypothesen.....  | 3  |
| 4. Theorie .....   | 3  |
| 4.1 Biodiversität am Friedhof.....   | 3  |
| 4.2 Standortfaktoren .....   | 4  |
| 4.2.2 <i>Standortfaktoren der Stadt Wien</i> .....                                   | 5  |
| 4.3 Der Einfluss vom urbanen Grün auf die Stadtökologie.....                         | 6  |
| 4.3.1 Der Einfluss von Habitatbäumen auf die Biodiversität von urbanen Gebieten..... | 7  |
| 4.4 Lebensphasen eines Baumes .....  | 8  |
| 4.5 Mikrohabitate der Bäume .....  | 9  |
| 4.5.1 Saproxyliche Mikrohabitate.....  | 9  |
| 4.5.2 Epixyliche Mikrohabitate.....  | 11 |
| 4.6 Baumkontrolle .....  | 13 |
| 4.6.1 Abiotische Schadfaktoren.....  | 13 |
| 4.7 Baumpflege .....   | 14 |
| 4.7.1 Aufastung .....  | 14 |
| 4.7.1 Kronenerziehung beziehungsweise Jungbaumpflege.....                            | 14 |
| 4.7.2 Kronenpflege .....   | 14 |
| 4.7.3 Lichtraumprofilschnitt.....  | 14 |
| 4.7.4 Kroneneinkürzung .....   | 14 |
| 4.7.5 Totastentfernung.....  | 14 |
| 4.7.6 Stamm- und Stockausschläge entfernen .....                                     | 15 |
| 4.7.7 Fremdbewuchsentfernung .....   | 15 |
| 4.7.8 Mistel-Entfernung .....  | 15 |
| 4.7.9 Maßnahmen zum Erhalt von Totholz in Siedlungsgebieten.....                     | 15 |

|       |   |     |
|-------|---|-----|
| 5.    | Methodik .....  | 15  |
| 5.1   | Erhebung der allgemeinen Friedhofdaten .....                      | 15  |
| 5.1.1 | Friedhof Mauer.....   | 16  |
| 5.1.2 | Friedhof Simmering .....  | 16  |
| 5.1.3 | Friedhof Altmannsdorf .....                                       | 18  |
| 5.1.4 | Friedhof Aspern.....  | 19  |
| 5.1.5 | Friedhof Döbling .....  | 20  |
| 5.2   | Baumspezifische Daten .....                                       | 22  |
| 6.    | Materialien .....   | 23  |
| 7.    | Ergebnisse .....  | 27  |
| 7.1   | Baumspezifische Daten .....                                       | 27  |
| 7.1.1 | Friedhof Mauer.....   | 27  |
| 7.1.2 | Friedhof Simmering .....  | 36  |
| 7.1.3 | Friedhof Altmannsdorf .....                                       | 48  |
| 7.1.4 | Friedhof Aspern.....  | 51  |
| 7.1.5 | Friedhof Döbling .....  | 61  |
| 7.2   | Analyse.....  | 72  |
| 7.2.1 | Einfaktorielle Varianzanalyse .....                               | 72  |
| 7.2.2 | Vergleich der Friedhofsdaten .....                                | 72  |
| 7.2.3 | Mehrfaktorielle Varianzanalyse .....                              | 75  |
| 7.2.4 | Baumartspezifische Daten aller Friedhöfe .....                    | 81  |
| 8.    | Diskussion .....  | 90  |
| 8.1   | Variablen und deren Interaktionseffekte .....                     | 90  |
| 8.2   | Erweiterungen .....   | 91  |
| 8.3   | Mikrohabitate und deren Auswirkungen auf die Biodiversität .....  | 92  |
| 8.4   | Ansatzmöglichkeiten für die Unterstützung der Biodiversität ..... | 94  |
| 9.    | Eigenständigkeitserklärung .....                                  | 95  |
| 10.   | Literaturverzeichnis.....   | 96  |
| 11.   | Abbildungsverzeichnis .....                                       | 102 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 12. Tabellenverzeichnis.....       | 104 |
| 13. Abkürzungsverzeichnis .....    | 106 |
| 14. Anhang .....                   | 108 |
| 14.1 Tabellen FH Mauer .....       | 108 |
| 14.2 Tabellen FH Simmering .....   | 137 |
| 14.3 Tabellen FH Altmannsdorf..... | 164 |
| 14.4 Tabellen FH Aspern .....      | 165 |
| 14.5 Tabellen FH Döbling.....      | 193 |

# 1. Abstract

In urban areas there are relatively few habitats securing a certain amount of biodiversity. These include parks and also cemeteries with their stock of trees, which could possibly serve as habitat trees. However, there is still little data on this research area. To find out to what extent the tree-populations of five different cemeteries in the city of Vienna differ in terms of their microhabitats, an exemplary study was designed in the present work. As part of this study the basic data: tree height, tree circumference and tree age, which provided by the Friedhöfe Wien GmbH were evaluated. In addition, tree management measures and the location factors like soil and climate were studied. For the mapping of the microhabitats, the mapping catalog from Kraus et al. 2016 (Catalog of tree microhabitats – reference list for field surveys) was used. Regarding the question: "How do the trees of Friedhöfe Wien GmbH differ in terms of their microhabitats?", an  $H_0$  and an  $H_1$  were set up. The  $H_0$  stated that all cemeteries had 95% of the same number of microhabitats and the  $H_1$  stated that they were different. To find out which hypothesis was correct a one-way ANOVA was used. The result of this test was, that the cemeteries had more than 95% of the same number of microhabitats and the  $H_0$  is supported. In addition, the tree data were worked out depending on the cemetery. A comparison of the data followed. Furthermore, the various influencing variables were related and the number of microhabitats depending on the tree species was examined. It turned out that the Mauer and Aspern cemeteries had the highest number of microhabitats. Regarding the influence of the variables, a multifactorial analysis of variance came to the conclusion that the variables tree species, tree height, tree circumference and the age of the respective tree had the greatest effects on the presence of saproxylic and epixylic microhabitats. In terms of the microhabitats, the tree species black pine (*Pinus nigra*), silver birch (*Betula pendula*), little leaf lime (*Tilia cordata*), Norway maple (*Acer platanoides*) and the Japanese cherry (*Prunus serrulata`Kanza`*) attracted attention. In the conclusion you will also find tips for supporting biodiversity and ideas for further investigations.

## 2. Zusammenfassung

Im urbanen Bereich gibt es wenige Habitate, welche den Erhalt der Biodiversität unterstützen können. Hierzu zählen Parkanlagen und, wie vermutet wurde, auch Friedhöfe mit ihren Baumbeständen, welche möglicherweise als Habitatbäume dienen könnten. Diesbezüglich existieren aber noch wenige Daten. Um herauszufinden, ob und inwiefern sich die Baumbestände der Friedhöfe Wiens in Bezug auf deren Mikrohabitate unterscheiden, wurde in der vorliegenden Arbeit eine exemplarische Studie durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie wurden die Bäume von fünf verschiedenen Friedhöfen der Stadt Wien auf vorhandene Mikrohabitate untersucht. Zu diesem Zweck wurden die Grunddaten Baumhöhe, Baumumfang und Baumalter von der Friedhöfe Wien GmbH zur Verfügung gestellt und die Standortfaktoren Baummanagementmaßnahmen, Boden und Klima in die Arbeit einbezogen. Für die Kartierung der Mikrohabitate wurde der Kartierungskatalog von Kraus et al. 2016 ( Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Feldaufnahmen) verwendet. Im Hinblick auf

die Fragestellung: „Wie unterscheiden sich die Bäume der Friedhöfe Wien GmbH in Bezug auf ihre Mikrohabitate?“, wurde eine  $H_0$ - beziehungsweise eine  $H_1$ -Hypothese aufgestellt. Die  $H_0$ -Hypothese besagt, dass sämtliche Friedhöfe zu 95 % die gleiche Anzahl an Mikrohabitaten aufweisen, während die  $H_1$ -Hypothese impliziert, dass diese zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht übereinstimmen. Mit Hilfe einer einfaktoriellen Varianzanalyse wurde festgestellt, dass die Anzahl an Mikrohabitaten übereinstimmt und die  $H_0$ -Hypothese darum angenommen werden kann. Darüber hinaus wurden die Baumdaten je nach Friedhof ausgearbeitet. Darauf folgte ein Vergleich der Daten. Weiters wurden die verschiedenen Einflussvariablen in Beziehung gesetzt und die Anzahl an Mikrohabitaten je nach Baumart untersucht. Hierbei stellte sich heraus, dass die Friedhöfe Mauer und Aspern im Untersuchungszeitraum die meisten Mikrohabitate aufwiesen. Bezüglich der Einflüsse der Variablen ergab eine mehrfaktorielle Varianzanalyse, dass die Variablen Baumart, Baumhöhe, Baumumfang und das Alter des jeweiligen Baumes die größten Effekte auf das Vorhandensein von saproxylichen und epixylichen Mikrohabitaten hatten. Weiters stachen bezüglich deren Anzahl an Mikrohabitaten unter anderem die Baumarten Schwarzföhre (*Pinus nigra*), Weißbirke (*Betula pendula*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und die Japanische Blütenkirsche (*Prunus serrulata* 'Kanza') hervor. In der Conclusio finden sich unter anderem Hinweise für die Unterstützung der Biodiversität sowie Ideen für weiterführende Untersuchungen.

### 3. Einleitung

Allgemein ist in der Forschung bekannt, dass Habitatbäume für eine Vielzahl von Lebewesen wichtig sind. Dies betrifft einerseits die Baumbestände der Wälder, aber auch den urbanen Bereich. Innerhalb dieses Forschungsgebiets gibt es verschiedene Herangehensweisen. Auf der einen Seite existieren Forschungsarbeiten, die sich mit der vorherrschenden Fauna oder auch mit Kryptogamen beschäftigen, welche Bäume in ihren unterschiedlichen Stadien – lebend beziehungsweise tot – als Habitat nützen. Beispiele hierfür wären die Arbeiten von Pilzer (2014), Wirth (2002) und Suanjak (2008). Weiters wurden einige Studien erstellt, welche sich mit den Mikrohabitaten von Bäumen und deren Kartierungen beschäftigten. Hierzu zählen unter anderem die Arbeiten von Bütler et al. (2020), Larrieu et al. (2018), Dietz, Schieber und Mehl-Pouschal (2013) sowie Glauser und Frei (2011). Ein weiterer Ansatz wie beispielsweise in der Arbeit von Brachner (2020) ist es, mit Hilfe einer visuellen Baumkontrolle eine Beurteilung eines Habitatbaumes bezüglich seines Risiko- und Habitatpotenzials durchzuführen. Bei all diesen Studien wurden entweder Wald- oder Parkbäume untersucht. Untersuchungen, die Friedhofsanlagen fokussieren, fehlen bislang aber noch. Um diesen Themenbereich zu untersuchen, wurden in dieser Arbeit im Rahmen des Projekts „Biodiversität am Friedhof“ fünf Friedhöfe der *Friedhöfe Wien GmbH* auf folgende Fragestellung erarbeitet: „Wie unterscheiden sich die Bäume der Friedhöfe Wien GmbH in Bezug auf ihre Mikrohabitate?“, um grundlegend herauszufinden, inwiefern Baum-Mikrohabitate in diesen Friedhöfen der Stadt Wien vorhanden sind und ob es zwischen dieser Unterschiede gibt. Hierbei geht die Nullhypothese ( $H_0$ ) davon aus, dass alle

Friedhöfe mit über 95 % die gleiche gemittelte Anzahl an Mikrohabitaten aufweisen. Dem gegenüber steht die Hypothese ( $H_1$ ), dass sich die Friedhöfe in ihrer gemittelten Anzahl an Mikrohabitaten unterscheiden.

### 3.1 Fragestellung

„Wie unterscheiden sich die Bäume der Friedhöfe Wien GmbH in Bezug auf ihre Mikrohabitate?“

### 3.2 Hypothesen

Zur Beantwortung der obigen Fragestellung wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

$H_0$ : „Alle Friedhöfe weisen mit über 95 % die gleiche gemittelte Anzahl an Mikrohabitaten auf (Signifikanzniveau  $\alpha = 5\%$ ).“

$H_1$ : Die Friedhöfe unterscheiden sich in der gemittelten Anzahl ihrer Mikrohabitate (unter 95 %).

## 4. Theorie

### 4.1 Biodiversität am Friedhof

Im Allgemeinen werden unter dem Begriff *Biodiversität* folgende Sachverhalte verstanden: Die Anzahl von Arten in einem bestimmten geografischen Gebiet, die genetische Vielfalt innerhalb einer Spezies oder auch die Vielfalt an Lebensraumtypen in einem Gebiet (Begon, Howarth, & Townsend, 2017). Um diese Vielfalt zu erhalten, bieten sich die Arealflächen von Friedhöfen als Unterstützungsmöglichkeit an. Beispielsweise können sie, wenn ihre Flächen nur gering versiegelt sind, einen positiven Beitrag zur lokalen Speicherung von Wasser in den Boden liefern. So können im Schatten der Bäume kleinflächige Feuchtgebiete entstehen, auf denen verschiedene Farnarten gedeihen (Schubert & Walligora, 2004). Des Weiteren bieten sie teilweise verschiedene Biotopen wie Hecken, Bäumen aber auch Wiesen an, welche den verschiedensten Tiergruppen rund um das Jahr als Nahrungsquellen dienen können (Buch & Keil, 2022). Dies trifft auch auf die Friedhöfe Wiens zu. Diese zählen zum kulturellen Erbe der Stadt, wodurch sie teilweise vielfältige Strukturen aufweisen, welche verschiedensten Organismen als Habitate dienen können (Filek, 2021; Schubert & Walligora, 2004). Das Projekt „Biodiversität am Friedhof“ wurde vom Institut für Paläontologie der Universität Wien unter der Leitung von Thomas Filek in Kooperation mit den Friedhöfen der Stadt Wien 2021 ins Leben gerufen, da der Bestand der dort vorkommenden Organismen bis zum Start des Projekts noch nicht bekannt war. Aus diesem Grund werden im Rahmen von Bachelorarbeiten und Masterarbeiten verschiedene Untersuchungen durchgeführt, um ein Bild des Artenbestands und der saisonalen Schwankungen (z. B. bei Zugvögeln) zu erhalten. Aber nicht nur die Fauna wird hierbei untersucht, sondern auch die Flora der Friedhöfe, welche zwar aufgrund des anthropogenen Einflusses nicht der natürlichen Pflanzengesellschaft entspricht, jedoch unter keiner starken wirtschaftlichen Nutzung steht. Um diese Forschung und deren Ergebnisse auch der Bevölkerung näherzubringen, wird dieses Projekt als „Citizen-Science“-Projekt geführt. Interessierte Personen können ihre Sichtungen in die

App *Wildtiere* beziehungsweise Website „Stadtwildtiere-Wien“ eintragen und so dieses Projekt unterstützen (Filek, 2021).

## 4.2 Standortfaktoren

Neben der Kulturlandschaft stellt speziell der urbane Bereich und dessen Lebensräume für Flora und Fauna eine vom Menschen stark beeinflusste Landschaft dar. So sind abiotische Standortfaktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit, Wasserhaushalt, Bodenbeschaffenheiten (Nährstoffeinträge, Bodendichte etc.), Luftchemismus und Störereignisse, aber auch biotische Faktoren wie die Artzusammensetzungen und damit auch das Konkurrenzregime gegenüber ländlichen Gebieten stark verändert (Breuste, 2016). Weiters weisen mögliche Habitate in urbanen Gebieten, wie beispielsweise Grünflächen oder Parkanlagen, nur eine sehr geringe Fläche auf, und deren jeweils vorherrschende Standortfaktoren stellen sich speziell für die Flora häufig als eher unvorteilhaft heraus (Breuste, 2016). Die Lufttemperatur beispielsweise ist in Städten gegenüber dem Umland meist erhöht, sodass es speziell im Sommer vermehrt zu Hitzetagen kommt (Bastin et al., 2019). Weiteres kann es aufgrund des Kfz-Verkehrs zu erhöhten Schadstoffeinträgen in die Atmosphäre, aber auch in den Boden kommen. Dieser wiederum ist wegen Verbauungen und Asphaltierungen stark verdichtet und versiegelt, sodass das Regenwasser nicht versickert und somit nur oberflächlich abrinnt – wodurch es der Flora nur kurzfristig zur Verfügung steht. Dem könnte mit Hilfe von Hausbegrünungen wie beispielsweise dem Konzept „Biotop City“ entgegengewirkt werden. Weiters bieten derartige Grünflächen Habitate für Fauna und Flora (Damyanovic, et al., 2021).

### 4.2.1.1 Edaphische Faktoren

Einer der grundlegenden Standortfaktoren ist die Geologie, da sie beispielsweise das Bodengefüge und somit auch den Wasserhaushalt eines Gebietes beeinflusst. Weiters ist sie für die jeweilige Topografie eines Gebietes verantwortlich, welche wiederum das jeweilige Mikroklima mit beeinflussen kann (Piffner et al., 2012). Im Vergleich zur Geologie kann der Standortfaktor Boden leichter beeinflusst werden (Amelung, et al., 2018). Die Begrenzung der Pedosphäre (des Bodens) geschieht nach unten hin durch lockere oder feste Gesteine (Lithosphäre) und nach oben hin durch die Atmosphäre. Jene Sphäre, mit welcher sie in Verbindung steht, ist die Biosphäre (Amelung, et al., 2018). Da der Boden nicht nur von anorganischen Faktoren wie Gesteinsmineralen, sondern besonders auch von organischen Faktoren wie etwa verschiedenen Organismen, Wurzelsystemen und deren Einträgen von Substraten beeinflusst wird. Die Zusammensetzung dieser Faktoren ergibt, je nach Standort, ein bestimmtes Bodengefüge (Pott & Hüppe, 2017). Darunter wird je nach Mineralart, Substrateintrag oder Alter eine für den Standort charakteristische Struktur des Bodens verstanden, welche unterschiedlich große Poren aufweist, in denen das Wasser und gelöste Stoffe verschiedene physikalische und chemische Prozesse durchlaufen. Unterschieden werden die verschiedenen Arten an Böden einerseits anhand deren Horizonte, welche sich aus der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des jeweiligen Substrats ergeben (Amelung et al., 2018). Die Horizonte werden mit bestimmten

Buchstaben gekennzeichnet. Der A-Horizont beispielsweise ist meist der oberste Horizont und aufgrund der organischen Substanzen dunkel gefärbt. Der B-Horizont ist durch die Stoffzufuhr der ober und unter ihm liegenden Horizonte gekennzeichnet. Der sich darunter befindende Horizont wird als C-Horizont bezeichnet und ergibt sich aus dem jeweiligen Gestein. Für ausschließlich organische Horizonte, wie beispielsweise Torf, werden die Buchstaben O und H verwendet. Horizonte, welche vom Grundwasser geprägt sind, werden mit G gekennzeichnet. Für genauere Unterteilungen innerhalb der einzelnen Horizonte werden Kleinbuchstaben verwendet (Pott & Hüppe, 2017).

#### 4.2.2 Standortfaktoren der Stadt Wien

Die Lage der Stadt Wien ist nicht nur geologisch, sondern auch klimatisch und in Bezug auf die Standortfaktoren komplex gestaltet. Dies hat wiederum einen großen Einfluss auf die Pflanzengesellschaften des jeweiligen Standortes (Berger & Ehrendorfer, 2011).

##### 4.2.2.1 Edaphische Faktoren

So ist der Südwesten Großteils von Kalkgestein, der Westen von Flysch, Mergel und Sandstein und der Nordosten bis Süden von Sand, Ton und Kies geprägt (siehe Abb. 1).

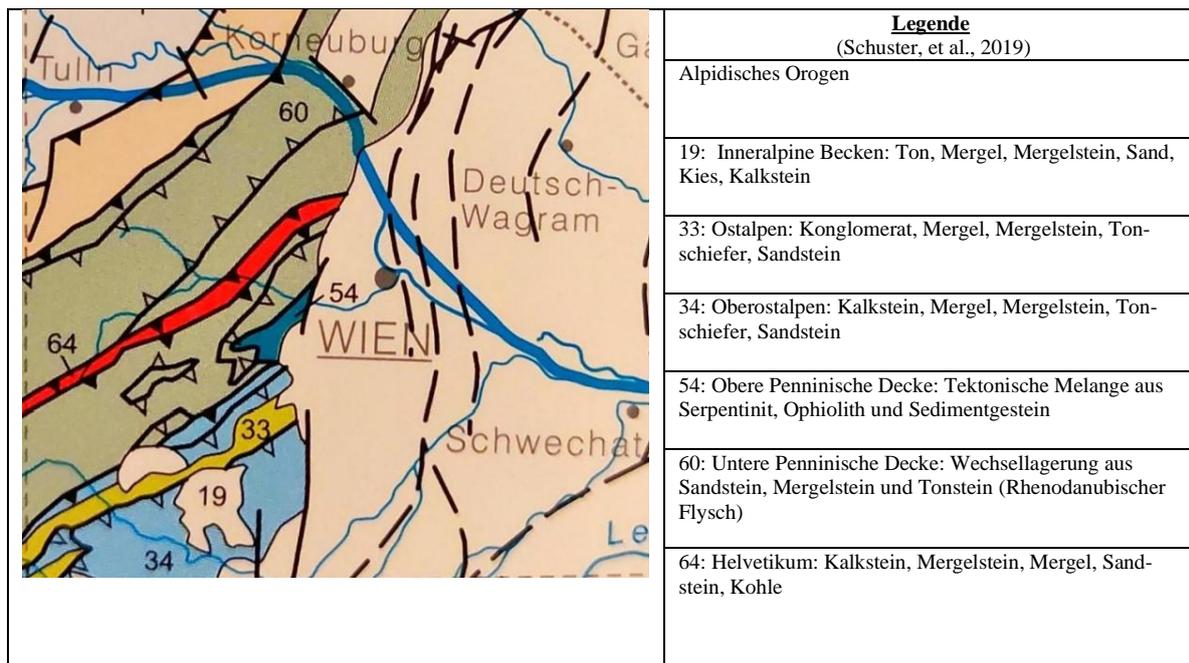


Abbildung 1: Geologie von Wien (Schuster et al., 2019)

Abhängig von der Geologie, der Vegetation und den Einflussbereichen von Gewässern, im Speziellen von der Donau, sind auch die Bodentypen in Wien unterschiedlich (Berger & Ehrendorfer, 2011). So ist der westliche Bereich der Stadt von den Bodentypen Pseudogley, Parabraunerde, Rendsina und carbonfreier Braunerde beziehungsweise Reliktbraunerde geprägt. In Bereichen der Gewässer sind vor allem Schwemmböden und Gley zu finden. Je weiter der Blick nach Osten gerichtet wird

und der Einflussbereich der Donau näher rückt, umso eher sind die Bodentypen carbonathaltiger Tschernosem und Auböden anzutreffen (Berger & Ehrendorfer, 2011). Zu beachten ist bei Städten, dass deren Böden nur punktuell untersucht werden können und dass aufgrund der Verbauungen das Bodengefüge auch stark beeinflusst sein kann (Henninger, 2011). Dies ist in Bezug auf Gräber speziell bei Friedhofsanlagen zu beachten. Belastungen der Friedhofsböden auf Grund von Schwermetallen sind möglich, jedoch ist von einem ökologischen Gesamtrisiko nicht auszugehen (Amuno, 2013).

#### 4.2.2.2 Klimatische Faktoren

Nicht nur die edaphischen Faktoren, sondern auch die klimatischen Einflüsse sind in Wien außergewöhnlich, da sich die Stadt in der Grenzlage zwischen alpinem und illyrischem Klima befindet (Berger & Ehrendorfer, 2011). So ist der Westen vom mitteleuropäischen humid-gemäßigten (atlantischen) Klima geprägt, mit einem mittleren Jahresniederschlag von 750 mm und einer mittleren Juli-Temperatur von 18 °C (Wienerwald). Der Osten wiederum mit dem Wiener Becken und der nördlichen Thermenlinie ist durch ein winterkaltes-gemäßigtes (kontinentales und pannonisches) Klima gekennzeichnet, mit einer mittleren Niederschlagsmenge von 550–650 mm (Berger & Ehrendorfer, 2011).

### 4.3 Der Einfluss vom urbanen Grün auf die Stadtökologie

Aufgrund verschiedenster geografischer, sozialer und ökonomischer Faktoren werden im Allgemeinen Städte in Hinblick auf deren Einwohnerzahl und dem Flächenverbrauch immer größer. Die meisten Städte können nur an ihren Rändern wachsen, da der innerstädtische Bereich bereits vollkommen verbaut ist. Diese Verbauungen führen zu einer Fragmentierung von Lebensräumen bis hin zum Verlust von naturnahen Lebensräumen. Angesichts dieses Wachstums und den aufgrund der Erderwärmung steigenden Temperaturen haben in den letzten Jahren urbane (innerstädtische) Grünflächen immer mehr an Bedeutung gewonnen, da man davon ausgeht, dass sie „Wärmehotspots“ vorbeugen und so für eine lebenswertere Stadt sorgen können (Willen, 2020). Unter dem Begriff „urbanes Grün“ werden alle verschiedenen Strukturen von permanenten und kurzzeitlichen Grünanlagen verstanden. Hierzu zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen, Grüngürtel, Stadtwälder, Ruderalflächen sowie Gärten, aber auch Dach- und Fassadenbegrünungen (BfN, 2017). Weiters ist bei diesem Konzept angedacht, dass derlei Grünanlagen auch als Schadstoff- und Lärmfilter, Erholungsraum für Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dienen sollen (Willen, 2020). Gegenüber den Pflanzen sind Tiere aufgrund ihrer Mobilität und Morphologie nicht so sehr an bestimmte Standorte gebunden. Dies ermöglicht es ihnen leichter, künstliche „Ersatzhabitate“ wie anthropogene angelegte Nistplätze oder auch Futterstellen aufzufinden und anzunehmen, wodurch sie schneller und zum Teil (je nach Ansprüchen) flexibler auf veränderte Bedingungen reagieren können. Trotz alledem kommt es auch hier zu einer starken Verschiebung der Artenzahl und -verteilung (Klausnitzer, 1993) – denn manche Arten sind Kulturfolger wie der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), während andere Tiere wiederum

menschlich besiedelte Gebiete meiden und dadurch als Kulturflüchter beschrieben werden, wie beispielsweise der Edelmarder (*Martes martes*). Diese eigene Zusammensetzung der Stadtf fauna wird auch Intramuralfauna genannt (Wittig & Niekisch, 2014). Weitere wichtige Faktoren sind außerdem die Nutzungsart (z. B. als Erholungsgebiet) der Parkanlagen, der sogenannten Grünflächen und Naturräume sowie das Management dieser Anlagen. Dies betrifft zum Beispiel die Wahl der gepflanzten Arten. Hierbei kann einerseits auf das Aussehen der Pflanzen Wert gelegt werden, andererseits wäre es wichtig gegenüber Neophyten, heimische Pflanzenarten zu wählen, da diese von den heimischen Tierarten wie Insekten, aber auch von verschiedenen Wirbeltieren eher als Nahrungsquelle verwendet werden können (Henninger, 2011). An jene Stellen, wo der Mensch nicht regelmäßig in die Pflanzengesellschaften eingreift, ist zu erkennen, dass sich in den Städten vermehrt jene Pflanzen ansiedeln, welche normalerweise in warmen und trockenen Regionen zu finden sind (Wittig & Niekisch, 2014). Derart neophytische Pflanzenarten, welche sich speziell in den Städten ausbreiten können, sind beispielsweise Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und Sommerflieder (*Buddleja davidii*), welcher von nur wenigen Tierarten als Habitat genutzt wird (Wittig & Niekisch, 2014; Schubert & Walligora, 2004). Weiters verwildern manche Arten wie zum Beispiel Walnuss (*Juglans regia*) auch von Friedhofsgeländen in die nähere Umgebung, da deren Früchte von Tieren verbreitet werden (Buch & Keil, 2022).

#### 4.3.1 Der Einfluss von Habitatbäumen auf die Biodiversität von urbanen Gebieten

Bäume sollten in der Stadt nicht nur in der Funktion des Schattenspenders oder Luftfilters (Leaf Area Index (Breuste et al., 2016)) betrachtet werden, sondern auch als wichtiger Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität. Zu beachten ist hierbei, dass nicht jede Grünfläche und schon gar nicht jeder Baum einen Mehrwert für die Biodiversität bringt. Aus diesem Grund sollten speziell ältere Bäume erhalten bleiben und so gepflegt werden, dass diese auch als Habitatbäume gewertet werden können – da speziell sie für die verschiedensten Organismen von der Amsel (*Trudus merula*) bis hin zu gefährdeten Insekten oder auch Pilzen einen Lebensraum bieten können (Dietz et al., 2013; Wessolly, Erb, 2014). Um nun neben den generalisierten Arten auch den spezialisierten Arten ein Habitat bieten zu können ist es wichtig die höchstmögliche Dichte an Habitatbäumen anzubieten (Bürtler, Lachat, Krumm, Kraus, & Larrieu, 2020). Bezüglich Wirtschaftswälder gibt es hier Empfehlungen von 5 bis über 10 Habitatbäumen pro Hektar (Bütler et al., 2013; Mergner, 2018; Scheidegger & Stofer, 2015).

##### 4.3.1.1 Habitatwahl

Um verschiedene Habitate und deren ökologische Nischen für eine Vielzahl an Arten bereitstellen zu können, ist es wichtig, heterogene Biotope gegenüber homogenen Flächen zu bevorzugen, weil diese vielfältigen, von Störungen geprägten Landschaften auch von mehreren Lebewesen angenommen werden können (Kunz, 2017). Diese Räume, welche von einzelnen Tieren zur Nahrungssuche, als Schlafplatz oder für die Jungenaufzucht genutzt werden, werden als Aktionsraum oder auch

„home range“ beschrieben (Hofer, 2016). Hierbei gilt zu bedenken, dass die Größe des zur Verfügung gestellten Raumes eine signifikante Rolle spielt, da eine Tierart innerhalb des nutzbaren Raums ein bestimmtes Areal besiedelt. Innerhalb dieses Areals haben bestimmte Individuen ihre Aktionsräume, welche sich je nach Art mehr oder weniger überschneiden dürfen. Dieser Aktionsraum ist wiederum in gewisse Zonen untergliedert, welche entweder zur Nahrungssuche, zum Schlafen oder auch zur Jungenaufzucht verwendet werden (Hofer, 2016). Da diese Aktionsräume beziehungsweise Reviere eine gewisse Größe aufweisen, kann es sein, dass auf einem groß wirkenden Gebiet nur wenige Individuen zu finden sind. Weiters ist zu beachten, dass auch alle Bedürfnisse mit dem vorhandenen Raum gedeckt werden müssen – denn wenn zum Beispiel zwar alle Parameter passend sind, die Tiere aber keine Nahrung für ihre Jungen finden, dann liegt hier ein limitierender Faktor vor, der die Qualität der anderen Punkte auslöscht (Henninger, 2011).

#### 4.4 *Lebensphasen eines Baumes*

Vereinfacht lassen sich die Lebensphasen eines Baumes in folgende Abschnitte unterteilen: Aufbauphase, Konsolidierungsphase, Altersphase und Abbauphase. In der Aufbauphase werden, die vom Baum produzierten Kohlenstoffverbindungen in ein schnellstmögliches Längenwachstum der Triebe und Wurzeln investiert, um mit den anderen Pflanzen um das Sonnenlicht konkurrieren zu können. In dieser Phase ist das Dickenwachstum für die statische Sicherheit zweitrangig (Wessolly & Erb, 2014). Hat der Baum eine gewisse Höhe erreicht, kommt er in die Konsolidierungsphase, in welcher er vermehrt in das Dickenwachstum investiert. Diese Phase kann sich in ihrer Länge je nach Standort, Lichteinfall und Baum um Jahre unterscheiden. In dieser Phase beginnen auch viele Bäume mit der Fruchtbildung. Wurde das Ende des möglichen Längenwachstums erreicht, wird von der Altersphase gesprochen, in der der Baum seine meiste Energie für die Instandhaltung, Rekonstruktion seiner Organe, Wundheilung und in die Abwehr von Schädlingen wie Bakterien oder auch andere Pathogene investiert. Da das Dickenwachstum fortläuft, aber die Krone nicht mehr vergrößert wird, werden die Jahresringe dünner. Werden nun zusätzlich Teile der Krone entfernt, so wird die Produktionsleistung und das Dickenwachstum eingeschränkt. Weiters hat der Baum in dieser Phase Speicherstoffe eingelagert und mit Hilfe des Dickenwachstums Material so eingebaut, dass er kontinuierlichen mechanischen und chemischen Umwelteinflüssen standhalten kann. Diese Reserven werden aber in der Abbauphase geringer, sodass der sogenannte „Greis-Baum“ abiotischen und biotischen Einwirkungen nicht mehr so gut standhalten kann. Dadurch wird er für Pilze (*Fungi*) und Tiere angreifbarer und dient für diese vermehrt als Habitat und Nahrungsgrundlage. Dies wiederum führt dazu, dass es immer wahrscheinlicher wird, dass der Baum Äste verliert. Kommt es zu einem Befall durch saprotrophe Pilze, so kann dies je nach Art zum Abbau des Kernholzes führen. Dies bedeutet aber nicht sofort das Absterben des ganzen Baumes, denn solange der lebende äußere Teil des Baumes, das Kambium, nicht angegriffen wird, kann der Baum in diesem Stadium Jahrhunderte überleben. Weiters ist zu beachten, dass ein Baum in diesem Bereich, immer jung ist. Es ist also nicht das Alter,

welches bei einem Baum zum Absterben führt, sondern die Summe seiner Probleme (Wessolly & Erb, 2014). Außerdem ist speziell bei Laubbäumen zu beachten, dass eine Fällung nicht das Absterben des gesamten Organismus bedeutet, da es immer noch zu Stockausschlägen oder auch je nach Art zu Wurzelaustrieben kommen kann.

#### 4.5 *Mikrohabitate der Bäume*

Für die Bestimmung, wo ein Lebewesen vorkommt, muss zwischen den zwei Begriffen, Habitat und ökologische Nische, differenziert werden: Mit dem Begriff Habitat ist ein geografischer Ort gemeint, für den als Synonym auch die Bezeichnungen „Standort“ oder umgangssprachlich „Lebensraum“ verwendet werden. Unter einer ökologischen Nische ist hingegen ein fiktiver Raum gemeint, der sich aus dem Toleranzbereich des jeweiligen Organismus bezüglich der einwirkenden Umweltfaktoren wie zum Beispiel Nahrungsangebot, Lichteinstrahlung oder auch Temperatur ergibt (Begon et al., 2017). Bäume sind nicht nur als Totholz für xylobionte Arten, sondern auch lebend für eine Reihe von Organismengruppen von Bedeutung. Hierbei spielen nicht nur deren Früchte und Samen eine wichtige Rolle, sondern der ganze Baum an sich, da er speziell im höheren Alter beziehungsweise mit einem größeren Durchmesser verschiedenste Mikrohabitate aufweisen kann (Bürtler et al., 2020). Dies sind sehr kleinräumige Habitate, welche sich beispielsweise aus klar abgrenzbaren Strukturen eines Baumes ergeben, in denen bestimmte Organismen mindestens einen Teil ihres Lebenszyklus verbringen. Für das Vorhandensein von Mikrohabitaten kommt es ebenso auf die Ausprägung der verschiedenen Stockwerke eines Baumes an wie auch auf seine Lebensspanne, da sich ein Baum über die Jahre in seiner Form verändert und so für eine Vielzahl von Organismen als Habitat dienen kann (Bürtler et al., 2020). Darum sollten speziell ältere Bäume geschützt und erhalten bleiben, denn auf diese Weise kann auch im urbanen Raum ein wichtiger Beitrag zur Biodiversitätserhaltung geleistet werden. Als Habitatbäume werden jene Bäume bezeichnet, welche mindestens ein Mikrohabitat aufweisen (Bürtler et al., 2020). Innerhalb der Mikrohabitate wird zwischen saproxylichen und epixylichen Mikrohabitaten unterschieden.

##### 4.5.1 *Saproxyliche Mikrohabitate*

Als saproxyliche Mikrohabitate werden morphologische Modifikationen des Baumes verstanden, welche aufgrund biotischer beziehungsweise abiotischer Ursachen entstehen (Larrieu, et al., 2018). Diese wurden in dieser Arbeit folgend unterschieden: Höhlen, Stammverletzungen und Bruchwunden, Habitate der Rinde und Totholz. Bezüglich der Rinde wurden natürliche grobe Rindenstrukturen, wie jene beispielsweise der Eichen (*Quercus sp.*), im Rahmen dieser Untersuchung mitgezählt.

###### 4.5.1.1 *Höhlen*

Zu den Höhlen werden Spechthöhlen gezählt. Diese werden sowohl anhand deren Durchmesser als auch deren Lage (an Starkästen, an der Abbruchstelle eines Astes, am Stamm oder als Höhlenetagen) unterschieden. Neben den Spechten gibt es auch einige Sekundärnutzer dieses Höhlentyps. Zu diesen zählen verschiedene Vertebraten, darunter Nagetiere (*Rodentia*) wie zum Beispiel Eichhörnchen

(*Sciurus vulgaris*), verschiedene Fledermausarten (*Microchiroptera*) oder andere Vögel (*Aves*) wie beispielsweise der Kleiber (*Sitta europaea*) oder auch verschiedene Eulenarten (*Strigiformes*), welche zum Teil als gefährdet eingestuft werden. Ein Beispiel für eine Spechthöhlen besiedelnde Fledermausart, welche in Parks vorkommen kann, ist das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Sie nützt diese Höhle als Wochenstube oder als Paarungsquartier (Dietz, Schieber & Mehl- Pouschal, 2013). Diese bringen verschiedene Arten von Substraten in die Höhlen ein, wie kleine Äste, Gräser und Moose. Darüber hinaus führen deren Kotabgaben, aber auch deren Futterreste zu einem Stickstoffeintrag. Dies bewirkt, dass die Höhlen neben den Invertebraten, welche die Vertebraten als Parasiten mitbringen, unter anderem auch von anderen Invertebraten wie verschiedenen Käfern (*Coleoptera*), Schmetterlingen (*Lepidoptera*), Zweiflüglern (*Diptera*), Hautflüglern (*Hymenoptera*) oder auch Spinnenartigen (*Arachnida*) genutzt werden. Ein Beispiel dafür ist die Gattung der Rosenkäfer (*Cetonia sp.*), welche neben in den mit Mulm gefüllten Spechthöhlen auch in Stammfußhöhlen oder Asthöhlen zu finden sind (Glaser & Frei, 2011). Mulmhöhlen hingegen werden je nach Lage (mit oder ohne Bodenkontakt) neben den bereits genannten Tiergruppen auch von Schnecken (*Gastropoda*), Reptilien, Amphibien, Moosen, verschiedenen Pilzarten oder Flechten besiedelt. Kaminartige, hohle Stämme werden speziell von Käfern, Pilzen, Vögeln, Moosen und Amphibien genutzt. Mulmhöhlen, die in abgebrochenen Ästen entstehen, werden besonders von Käfern, Zweiflüglern, Hautflüglern oder auch von Fledermäusen genutzt. Vertiefungen werden vor allem von Vögeln, Spinnenartigen, Käfern und verschiedenen Pilzen besiedelt. Tritt in der Höhle eine hohe Feuchtigkeit auf, so sind hier auch verschiedene Moosarten, Rädertierchen (*Rotifera*), Fadenwürmer (*Nematoda*), aber auch Geißeltierchen (*Flagellata*) zu finden. Feuchte Stammfußhöhlen werden vor allem von Vögeln, Amphibien, Nagetieren besiedelt (Kraus et al., 2016). Schließlich zählen zu den Höhlen unter anderem auch Insektengallerien und Bohrlöcher, welche die Eingänge der Fraßgänge von xylophagen Insekten darstellen und wiederum als Eintrittspforten für Sporen verschiedener Pilze dienen können. Des Weiteren können Käfer auch als Vektoren für diverse Pilzarten auftreten, wie beispielsweise für einen der Bläuepilze beziehungsweise -fäule (*Ophostoma piceae*), deren Sporen auf dem Körper von Borkenkäfern (*Scolytinae*) kleben bleiben, so zum Splintholz gelangen und daraufhin ihre blau gefärbten Hyphen in den radialen Holzstrahlen ausbreiten (Butin, 2019).

#### 4.5.1.2 Stammverletzungen

Zu den Stammverletzungen zählen unter anderem das freiliegende Splintholz, Kernholz und andere Bruchwunden, welche vor allem durch äußere mechanische Krafteinwirkungen entstehen. Diese werden von kleinen Organismen wie etwa von Käfern, Wanzen (*Hemiptera*), Hautflüglern und saprophytischen Pilzen genutzt (Kraus et al., 2016).

#### 4.5.1.3 Rinde

Auch die Rinde kann als Habitat dienen, so werden Rindentaschen (abgelöste Rindenpartien vom Splintholz) je nach Form von Fledermäusen, wie beispielsweise der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus*

*nathusii*), und kleinen Vögeln oder auch von Schnecken, Käfern, Hautflüglern oder Spinnenartigen besiedelt. Ein Beispiel für die Käfer ist der Alpenbock (*Rosalia alpina*), welcher neben Rindentaschen auch Kronentotholz als Habitat nützt und sich von den Saftflüssen des Baumes ernährt (Glauser & Frei, 2011). Dessen Larven benötigen unterdessen Totholz (bevorzugt Buchentotholz), damit sie sich darin entwickeln können (Wermelinger & Duelli, 2002). Grobe Rindenstrukturen dienen auch als Habitat verschiedener Insekten, Moose und Flechten (Kraus et al., 2016).

#### 4.5.1.4 Totholz

Das Kronentotholz, welches in anthropogen genutzten Gebieten speziell bei starkem Wind eine Gefahr darstellt, dient als Habitat für verschiedene Insekten wie Käfer, Zweiflügler, aber auch für verschiedene Vertreter von Pilzen, Flechten und Moosen (Klaus et al., 2016; Bütler et al., 2020). Zu den Hautflüglern zählende Arten, welche Totholz benötigen, sind beispielsweise die Riesenholzwespen (*Sirex gigas*), welche mit ihrem Legebohrer die Eier in das Totholz ablegen, und verschiedene Bienen-Art (*Apidea*), von denen viele Wildbienen wie die Holzbiene (*Xylocopa violacea*) solitär leben und ihre Larven in Käfergängen großziehen (Wermelinger & Duelli, 2002). Die verschiedenen holzbewohnenden Insekten und deren Larven leben aber nicht alle nur xylobiont, sondern auch räuberisch beziehungsweise parasitisch. Ein Vertreter der parasitischen Hautflügler ist die Riesenschlupfwespe (*Rhyssa persuasoria*), deren Larven sich parasitisch von anderen Larven ernähren (Wermelinger & Duelli, 2002). Der Ameisenbuntkäfer (*Thanasimus formicarius*) hingegen nährt sich als Adulter und als Larve räuberisch von Borkenkäfern. Von den Larven der Borkenkäfer wiederum ernährt sich räuberisch die Larve der Holzfliege (*Xylophagus sp.*). Die adulten Exemplare dieser Art nutzen Baumsäfte als Nahrungsquelle (Österreichische Bundesforste AG, 2008).

#### 4.5.2 Epixylische Mikrohabitate

Als epixylische Mikrohabitate werden jene Habitate bezeichnet, welche einen externen Ursprung, wie beispielsweise Parasiten oder Epiphyten haben (Larrieu et al., 2017).

##### 4.5.2.1 Pilze

Zu den Epiphyten werden unter anderem Pilze gezählt, welche in einjährige und mehrjährige Porlinge, Ständerpilze (*Basidiomycota*) oder auch in Schlauchpilze (*Ascomycota*) und Schleimpilze (*Myxomyceten*) unterschieden werden (Kraus et al., 2016). Die meisten Pilzarten, welche an lebenden und toten Bäumen zu finden sind, zählen zu den saprophytischen Pilzarten, wobei verschiedenste Arthropoden-Arten deren Fruchtkörper als Habitat beziehungsweise als Nahrungsquelle nützen. Außerdem sind holzabbauende Pilze für den Kohlenstoffkreislauf der verschiedenen Ökosysteme sehr wichtig, da sie den gebundenen Kohlenstoff des Holzes wieder freigeben (Schmidt, 1994). Der Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*) beispielsweise zählt zu den einjährigen Porlingen; dies bedeutet, dass er seinen Fruchtkörper jedes Jahr neu bildet. Am häufigsten ist dieser Pilz an Laubholzarten und hier vor allem an Walnuss- und *Prunus*-Arten zu finden. Dieser Pilz, welcher anhand seines auffallenden gelblich beziehungsweise schwefelartig gefärbten Fruchtkörpers gut zu erkennen ist,

gelangt über Wunden in den Baum hinein und befällt das Kernholz, welches er über Jahre hinweg abbaut. Das Splintholz hingegen bleibt erhalten, wodurch der Baum am Leben bleibt und noch jahrelang stehen bleiben kann. Zu beachten ist aber speziell in Parkanlagen und auf Friedhöfen die Standfestigkeit des Baumes (Butin, 2019). Ein weiterer Pilz, welcher zu den Porlingen gezählt wird, ist der Zottige Schillerporling (*Inonotus hispidus*). Dieser Basidiomycota gelangt über Astwunden beziehungsweise -abbrüche in den Baum und verursacht eine Weißfäule (Knickmann & Greilhuber, 2008). Er kommt nur bei Laubbaumarten vor und ist vor allem bei Eschen (*Fraxinus sp.*) oder Platanen (*Platanus sp.*) zu finden. Die Hyphe dieses Pilzes breitet sich in den Lumina der Tracheiden aus, worauf der Baum mit der Bildung von Polyphenolen versucht, den Pilz abzuwehren. Dies kann der Pilz umgehen und ist erst zu stoppen, wenn der Baum im Bereich des Kambiums eine zelluläre Sperrzone angelegt hat. Die Platane ist in dieser Abwehrreaktion um einiges schneller als beispielsweise die Esche, wodurch sie auch im Vergleich zur Esche in ihrer Stand- und Bruchfestigkeit stabiler ist (Butin, 2019). Das Holz, welches von diesen Pilzen befallen ist, ist je nach dem Abbaustadium unterschiedlich weich; aus diesem Grund wird es gerne von Spechten als Nistplatz verwendet.

#### 4.5.2.2 Epiphytische Krypto- und Phanerogame

Weiters zählen zu dieser Kartierungsgruppe (epixylische Mikrohabitate) verschiedene epiphytische Krypto- und Phanerogame wie beispielsweise verschiedene Moose-, Flechten- oder Farnarten, aber auch Kletterpflanzen wie beispielsweise der Efeu (*Herda helix*) (Kraus et al., 2016). Diese dienen je nach Wuchsform, Feuchtigkeit, Lichteinfall und flächenmäßiger Abdeckung der ganzen Palette von Evertebraten und Vertebraten als Habitat. Zu den hemiparasitischen Pflanzenarten zählen unter anderem Misteln (*Viscum ssp.*, *Loranthus europaeus*), welche von Ameisen (*Formicidae*), Blattläusen (*Aphidoidea*), Schmetterlingen und Käfern besiedelt werden und deren Früchte für verschiedene Vogelarten als Nahrungsquelle dienen (Knickmann, 2008).

#### 4.5.2.3 Nester

Neben den Epiphyten zählen auch Nester verschiedener Wirbeltierarten (*Vertebraten*) und wirbelloser Tierarten (*Evertebraten*) zu den epixylischen Mikrohabitaten, welche wiederum von anderen Organismen genutzt werden (Kraus et al., 2016).

#### 4.5.2.4 Harzflüsse und Mikroböden

Harzflüsse, aber auch Mikroböden, welche speziell in Zwieseln entstehen, können Pilzsporen als Eintrittsstelle dienen. Zudem können solche Mikrohabitate aufgrund ihres meist feuchten Milieus sowohl für sämtliche Pflanzenarten von krautig bis verholzt als auch für Schnecken, Moose, Flechten und Pilze als Habitate dienen (Kraus et al., 2016). Säfte von Laubbäumen werden, wie schon erwähnt, von der Käferart Alpenbock, aber auch beispielsweise von adulten Holzfliegen genützt (Wermelinger & Duelli, 2002).

## 4.6 Baumkontrolle

Jede Baumart besetzt eine bestimmte ökologische Nische und benötigt aus diesem Grund bestimmte Umweltfaktoren, um gesund zu wachsen. Diese Bedingungen sind in urbanen Gegenden meistens nicht oder nur teilweise gegeben, weshalb Park- beziehungsweise Friedhofsbäume am meisten Pflege benötigen, damit sie dauerhaft gesund bleiben. Dieser Aspekt ist bei derartigen Bäumen im öffentlichen Raum sehr wichtig, sodass von ihnen keine Gefahr für die Besucher der Parkanlage ausgeht (Siewniak & Kusche, 2009). Bezüglich der Durchführung von Baumkontrollen und Baummanagementmaßnahmen sollte, neben den physiologischen Abläufen der Bäume, auch der Jahresrhythmus und somit das Brutverhalten der Tierwelt berücksichtigt werden, denn einige Tierarten, wie beispielsweise Amseln oder Aaskrähen (*Corvus corone*), beginnen im Februar oder März mit ihrer Brut (Khil, 2018). Damit die Tiere bei ihrem Nestbau und während der Jungenaufzucht nicht gestört werden, sollten in dieser Zeit (Frühjahr bis Sommer) keine Baumschnittmaßnahmen durchgeführt werden.

### 4.6.1 Abiotische Schadfaktoren

Speziell in urbanen Gebieten sind Bäume aufgrund der anthropogenen Einflussfaktoren besonders stark verschiedenen abiotischen Schadfaktoren ausgesetzt. Deshalb stellt die richtige Baumartauswahl einen wichtigen Teil der Baumpflege dar, weil die Reaktion des Baumes auf abiotische Schadfaktoren von seinen jeweiligen anatomischen, morphologischen und physiologischen Eigenschaften abhängt. Im Kronenbereich ist dessen Konstruktion und die Beschaffenheit des Holzes dafür verantwortlich, wie sehr mechanische Belastungen wie Wind und Schneelasten negative Auswirkungen auf den Baum haben können. Speziell bei wintergrünen Bäumen ist infolge einer hohen Schneelast die Gefahr eines Astabbruches erhöht. Ebenso sind die obersten Äste von Weiden oder Buchen, welche eine Pendula-Form aufweisen, einer erhöhten Gefahr ausgesetzt, von meteorologischen Faktoren verletzt zu werden (Siewniak & Kusche, 2009). Im Sommer kann es ebenso bei Laubholzarten zu Astabbrüchen kommen, da aufgrund des Wassermangels rund um die Mittagszeit die Festigkeit von Zugholz bis zu einem kritischen Punkt abnehmen kann. Dazu stellen Zwieselbildungen eine potenzielle Gefahr dar, da das Dickenwachstum der verzweigten Äste zu Druckbelastungen führen kann. Außerdem weist eine dicht gewachsene Krone meist Scheuerstellen auf, welche Pathogenen als Eintrittspforte dienen können. Durch Windbewegungen besteht Gefahr, dass Knospen und Blüten, beispielsweise bei der Birke, beschädigt werden. In dieser Hinsicht stellen Häuser, Mauern oder zu dicht gepflanzte Bäume ein Risiko dar. Weitere Schadfaktoren physiologischer Art, welche speziell auf die Krone einwirken, sind Dürre, Frost und Immissionen. In Hinblick auf die Resistenz der Bäume kommt es hier auf das Alter des Baumes (ältere können mit Dürre besser umgehen), die Güte des Standortes und die Baumart an, denn dürreresistentere Bäume können beispielsweise die Stomata ihrer Blätter beziehungsweise Nadeln schneller schließen und somit die Transpiration in Trockenphasen schneller verringern. In städtischen Gebieten kommt noch hinzu, dass die Bäume mit der städtischen Trockenheit (*Xerothermismus*) umgehen können müssen, welche sich aus Wassermangel

und Überhitzung ergibt. Um diesen Bedingungen besser entsprechen zu können, ist eine weiße Borke von Vorteil. Ein weiteres Problem stellen Spätfröste dar, welche das bereits ausgetriebene Blattwerk beschädigen können. Eine große räumliche Ausbreitungsmöglichkeit im Erdreich ist ebenfalls für die Stabilität und für die Nährstoff- und Wasserversorgung von großer Bedeutung, wobei in städtischen Bereichen die Bodenverunreinigung und die Bodenverdichtung nicht außer Acht gelassen werden darf (Siewniak & Kusche, 2019). Weiters sollten bei Grabungen keine Wurzeln verletzt werden, da diese Wunden wiederum Eintrittspforten für Pathogene sein könnten (Siewniak & Kusche, 2009).

## 4.7 *Baumpflege*

### 4.7.1 *Aufastung*

Dies ist eine waldbauliche beziehungsweise gärtnerische Maßnahme, welche der Verbesserung der Holzqualität dienen soll. Hierbei geht es darum, dass der Kronenansatz so hoch wie möglich ist. In forstwirtschaftlichen Betrieben wird diese Methode beispielsweise angewendet, da niedrige Äste die Qualität und somit den Wert des Holzes aufgrund von Astlöchern mindern würden (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### 4.7.1 *Kronenerziehung beziehungsweise Jungbaumpflege*

Diese Schnittart soll dazu dienen, Fehlentwicklungen vorzubeugen, und kommt vor allem in der Aufbauphase des Baumes zum Einsatz. Dabei ist darauf zu achten, dass der erste Schnitt erst dann erfolgt, wenn der Baum angewachsen ist (Wessolly & Erb, 2014).

#### 4.7.2 *Kronenpflege*

Hierbei geht es um die Pflege von gesunden Bäumen, wobei Zwieselbildungen und weitere unvorteilhafte Astwüchse verhindert werden. Dies stellt sicher, dass der Baum länger erhalten werden kann (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### 4.7.3 *Lichtraumprofilschnitt*

Im Rahmen dieser Pflegemaßnahme werden einzelne aus der Krone hinausstehende Äste bis zur Grenze des Kronenmantels eingekürzt (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### 4.7.4 *Kroneneinkürzung*

Um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, ist es wichtig, die Krone in gewissen Abständen einzukürzen. Dabei ist zu beachten, dass der Schnitt der Baumart und dem Habitat angepasst ist. Im Gegensatz zum Lichtraumprofilschnitt wird die Krone hierbei in ihrer Höhe und Breite reduziert (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### 4.7.5 *Totastentfernung*

Da Totäste bei Wind oder Schneelast, aber auch ohne zusätzliche externe Einflüsse die Verkehrssicherheit der Allgemeinheit gefährden können, sind diese – wenn sie mit Hilfe von Seilen nicht mehr gesichert werden können – zu entfernen (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### *4.7.6 Stamm- und Stockausschläge entfernen*

Diese könnten aus Sicht der Verkehrssicherheitstechnik belassen werden, dennoch werden sie oft aus ästhetischen Beweggründen entfernt (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### *4.7.7 Fremdbewuchsentfernung*

Da Efeu und andere Kletterpflanzen den ursprünglichen Baum überwuchern, sodass sein Dickenwachstum und seine Kronengröße negativ beeinflusst werden kann, müssen derartige Pflanzen aus Sicht der Baumpflege entfernt werden (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### *4.7.8 Mistel-Entfernung*

Da ein Übermaß an Misteln einen Baum über die Dauer schwächen kann, müssen diese händisch entfernt werden (Baumpflege Feser & Heyse, 2022).

#### *4.7.9 Maßnahmen zum Erhalt von Totholz in Siedlungsgebieten*

Um nicht jeden alten beziehungsweise bruchgefährdeten Baum sicherheitshalber gleich entfernen zu müssen, gibt es einige Möglichkeiten, um diesen als Habitatbaum zu erhalten. Beispielsweise wäre es möglich, einen abgestorbenen Baum bis auf seinen Stamm mit einer Höhe von ein bis drei Metern zu kürzen, sodass für Menschen keine Gefahr mehr besteht, der Baum aber als Höhlenbaum von verschiedenen Tierarten genutzt werden kann. Weiters könnten solche toten Bäume auch geschnitzt werden, wodurch sie eine Zierfunktion für den Friedhof übernehmen können. Hierbei sollte allerdings darauf geachtet werden, dass bestehende Höhlen in ihrem Zustand belassen werden und vorhandener Mulm nicht entfernt wird. Gefährliche Äste oder auch Stämme, welche aufgrund der Verkehrssicherheit entfernt werden müssen, könnten an sonnigen Stellen als Totholzdecken genutzt werden, welche wiederum das Potenzial hätten, einer Vielzahl an Tieren als Lebensraum zu dienen. Generell können Baumstümpfe oder entfernte Baumteile als Dekoration verwendet werden. Hierbei sollte aber auf Lacke und andere Holzschutzmittel verzichtet werden (Österreichische Bundesforste AG, 2008). Zudem können Kronensicherungen verwendet werden. Dies sind Seile und Bänder, welche innerhalb der Krone aufgespannt werden. Ist die ganze Krone bestimmten Wind- oder Schneebelastungen ausgesetzt, dann wirken diese Seile wie ein dynamisches System, das mithilfe seiner dämpfenden Eigenschaften die einwirkenden Kräfte auf die einzelnen Äste des Baumes vermindert (Wessolly & Erb, 2014).

## **5. Methodik**

### *5.1 Erhebung der allgemeinen Friedhofdaten*

Für die Studie wurden die Friedhöfe Mauer, Simmering, Altmannsdorf, Aspern und Döbling untersucht. Hierbei wurde darauf geachtet, dass sowohl der innere als auch äußere städtische Bereich abgedeckt ist und dass der jeweilige Friedhof mindestens zehn Bäume aufweist. Weiteres wurden die jeweiligen Standortfaktoren wie Klima und Boden, soweit diese Daten vorhanden waren, notiert. Die

allgemeinen Daten bezüglich der Friedhöfe stammen von der Webseite der Friedhöfe Wien GmbH, jene bezüglich der Standortfaktoren von Berger und Ehrendorfer (2011) sowie der Webseite der Stadt Wien (06.07.2022).

Die nun folgenden Daten sind in der Tabelle 2 einsehbar.

### *5.1.1 Friedhof Mauer*

#### *5.1.1.1 Lage und Größe*

Der Friedhof Mauer befindet sich im 23. Bezirk und ist 48.337 Quadratmeter groß. Er weist folgende Adresse und Koordinaten auf: „Friedensstraße 6–16, 1230 Wien“; °09'15.9"N 16°16'29.8"E (Friedhöfe Wien GmbH, 2021; Google Maps, 2022).

#### *5.1.1.2 Edaphische Faktoren*

##### *5.1.1.2.1 Geologie*

Der geologische Untergrund des Friedhofs Mauer besteht aus Lockersedimenten des Wiener Beckens (siehe Tab. 5) (Berger & Ehrendorfer, 2011; Geologische Bundesanstalt, 2002).

##### *5.1.1.2.2 Bodenkennwerte*

Der Boden dieses Friedhofes wird aus einer carbonfreien Braunerde gebildet, weitere Daten wie zum Beispiel der pH-Wert sind nicht angegeben (ViennaGIS, 2022).

#### *5.1.1.3 Klima*

Der Friedhof Mauer befindet sich an der Grenze des Bereiches, welcher noch vom mitteleuropäischen humid-gemäßigten Klima beeinflusst wird, und weist eine mittlere Jahrestemperatur von 9 °C auf (Berger & Ehrendorfer, 2011).

#### *5.1.1.4 Historische Aspekte*

Am 30. Dezember 1867 wurde der Friedhof Mauer gegründet. In den Jahren 1876, 1925, 1949 und 1961 kam es zu Erweiterungen (Friedhöfe\_Wien\_GmbH, Friedhof\_Mauer\_Geschichte, 2021).

### *5.1.2 Friedhof Simmering*

#### *5.1.2.1 Lage und Größe*

Der Friedhof Simmering befindet sich mit seiner Adresse „Unter der Kirche 5, 1110 Wien“ im 11. Bezirk und weist eine Größe von 56.955 Quadratmetern auf (Friedhöfe-Wien\_GmbH, Friedhof-Simmering, 2022). Seine Koordinaten lauten wie folgt: 48°10'12.9"N 16°25'26.4"E (Google\_Maps\_Koordinaten\_FH\_Simmering, 2022).

#### *5.1.2.2 Edaphische Faktoren*

##### *5.1.2.2.1 Geologie*

Der Friedhof Simmering befindet sich im quartären Lockersediment am Übergang zwischen der Talfüllung des älteren Talbodens und der Stadtterrasse (Riss) (Geologische-Bundesanstalt, 2002).

#### 5.1.2.2.2 Bodenkennwerte

Der Bodentyp des Friedhofs Simmering ist ein carbonhaltiger Auboden (ViennaGIS, 2022). Weiters ist zu beachten, dass aufgrund der Vergrößerungen des Friedhofes mehrere Gebäude abgerissen wurden, wodurch die Untergrundbeschaffenheit beeinflusst sein kann (Friedhöfe Wien, 2021).

#### 5.1.2.3 Klima

Der Friedhof Simmering befindet sich in der Nähe der Donau und liegt tendenziell schon im Einflussbereich des kontinentalen und pannonischen Klimas – mit einer mittleren Jahrestemperatur von 10 °C (Berger & Ehrendorfer, 2011).

#### 5.1.2.4 Historische Aspekte

Die Kirche im heutigen 11. Bezirk der Stadt Wien wurde 1267 erstmalig erwähnt, und bei archäologischen Grabungen wurden 1978/1979 unterhalb eines Seitenaltars barockzeitliche Gräfte entdeckt. Daher wird davon ausgegangen, dass es den Bergfriedhof schon im Jahr 1378 gegeben hat (Friedhöfe Wien, 2021). Dieser sollte nach Kaiser Franz-Josef neben allen anderen innerörtlichen Friedhöfen geschlossen werden. Dies wurde aber aufgrund einer Bittschrift verhindert, mit den Vorgaben, dass die Totenkammer, welche im Friedhof an ein Schulgebäude angebaut wurde, geschlossen wird und die Grabstellen mit ungelöschtem Kalk bestreut werden. Im Jahre 1784 betrug die Größe des Friedhofes 155 Quadratmeter. Der Friedhof wurde in den folgenden Jahren vergrößert (siehe Tabelle 1):

*Tabelle 1: Friedhofserweiterung des Friedhofes Simmering (Friedhöfe Wien, 2021)*

| <b>Jahr</b> | <b>Beschreibung</b>   |
|-------------|---|
| 1829        | Er reichte nun bis in die Niederung der Simmeringer Haide.  |
| 1860        | Vergrößerung in Form der Parzellen 1021 bis 1024 sowie der Wegparzelle 1092 Richtung des „Seeschlachtgrabes“ und in nördliche Richtung der Parzelle 1026.                             |
| 1896        | Vergrößerung um 6.528 Quadratmeter  |
| 1914        | Vergrößerung um 5.232 Quadratmeter.   |
| 1917        | Diese Erweiterung wurde aufgrund einer hohen Sterblichkeit während einer Grippeepidemie durchgeführt.   |
| 1919        | Da die maximale Kapazität schnell erreicht war, wurde er 1919 wiederum vergrößert.  |
| 1920        | In diesem Jahr wurde das Friedhofsareal wiederum durch die Einbeziehung von Grundstücken vergrößert.  |
| 1962        | Der Seeschlachtkanal, welcher durch die Mitte der Gräbergruppe führte, wurde aufgrund der Errichtung des Kaiser-Ebersdorfer-Sammelkanals zugeschüttet und zu Grabstätten umgestaltet. |

### 5.1.3 *Friedhof Altmannsdorf*

#### 5.1.3.1 *Lage*

Der Friedhof Altmannsdorf befindet sich im 12. Bezirk, mit der Adresse „Stüber-Gunther-Gasse 1, 1120 Wien“ (Friedhöfe-Wien\_GmbH, Friedhof Altmannsdorf, 2021). Er weist folgende Koordinaten auf: 48°09'55.9"N 16°19'38.1"E (Google-Maps\_Koordinaten\_FH\_Altmannsdorf, 2022). Mit seinen 3.807 Quadratmetern ist er der kleinste in dieser Arbeit untersuchte Friedhof (Friedhöfe-Wien\_GmbH, Friedhof Altmannsdorf, 2021).

#### 5.1.3.2 *Edaphische Faktoren*

##### 5.1.3.2.1 *Geologie*

Der geologische Untergrund dieses Friedhofes besteht aus Kies des Wiener und Pannonischen Beckens (Berger & Ehrendorfer, 2011).

##### 5.1.3.2.2 *Bodenkennwerte*

Carbonfreie Braunerde ist der Bodentyp dieses Friedhofes, weitere Daten wie zum Beispiel der pH-Wert sind nicht angegeben (ViennaGIS, 2022).

#### 5.1.3.3 *Klima*

Der Friedhof Altmannsdorf befindet sich im innerstädtischen Bereich im Übergangsbereich des atlantischen Klimas und des illyrischen Klimas mit einer mittleren Jahrestemperatur von 10,5 °C und ist vermehrt von Hitzeperioden betroffen (Berger & Ehrendorfer, 2011).

#### 5.1.3.4 *Historische Aspekte*

Dieser Friedhof wurde dank des Altmannsdorfer Richters Josef Ranninger im Jahre 1784 errichtet und im Jahre 1835 zum ersten Mal erweitert. Da der Holzzaun von den französischen Truppen 1805 zerstört wurde, wurde im Zuge der Erweiterung auch eine Mauer gebaut. Weitere Erweiterungen wurden in den Jahren 1865 und 1878 durchgeführt, bis die Reserveflächen 1905 völlig erschöpft waren, sodass die Gemeinde den Meidlinger Friedhof mitbenutzen durfte. Zwischen den Jahren 1915 und 1918 erfolgte eine Begradigung der Stüber-Gunther-Gasse, wodurch auch neue Grabstellen errichtet werden konnten. 1923 beschloss der Gemeinderat, dass keine neuen Gräber vergeben werden. Diese Sperre wurde im Jahre 1936 durch den Bürgermeister wieder aufgehoben und eine Beiseztammer errichtet. 1952 wurden keine neuen Gräber mehr vergeben. 1953 wurde beschlossen, dass der Altmannsdorfer Friedhof neben neun weiteren Friedhöfen ab den Jahre 1975 für weitere Beilegungen nicht mehr zu Verfügung steht, dieser Beschluss wurde aber zehn Jahre hinausgeschoben, sodass er erst im Jahre 1985 in Kraft treten sollte. Im Jahre 1980 kam es zu einer Volksbefragung, in der sich eine Mehrheit gegen eine Schließung aussprach. Dies führte dazu, dass der Sperrbeschluss aufgehoben wurde (Friedhöfe\_Wien\_GmbH, Friedhof\_Altmannsdorf\_Geschichte, 2021).

#### *5.1.4 Friedhof Aspern*

##### *5.1.4.1 Lage und Größe*

Der Friedhof Aspern befindet sich im 22. Bezirk, mit der Adresse „Langobardenstraße 180, 1220 Wien“, und weist folgende Koordinaten auf: 48°12'59.5"N 16°28'48.8"E (Google\_Maps\_Koordinaten\_Aspen, 2022). Dieser Friedhof erstreckt sich über eine Fläche von 73.432 Quadratmetern (Friedhöfe-Wien, 2021).

##### *5.1.4.2 Edaphische Faktoren*

###### *5.1.4.2.1 Geologie*

Der Asperner Friedhof liegt nahe der Donau, wo der Untergrund aus quartären Lockersedimenten besteht. Dies wird als Talfüllung des jüngsten Talbodens beschrieben (Geologische-Bundesanstalt, 2002).

###### *5.1.4.2.2 Bodenkennwerte*

Der Bodentyp dieses Friedhofes ist ein carbonhaltiger Auboden (ViennaGIS, 2022).

###### *5.1.4.2.2.1 pH-Wert*

Bezüglich des pH-Werts weist der östliche Teil, welcher sich aus den Gruppen 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23 und 23A ergibt, im obersten und untersten Horizont einen pH-Wert von  $> 6,2$  auf. Zu dem restlichen westlichen Teil (Gr.: A, B, C, D, MR, KR, KL, ML, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 8A, 9, 10, 11, 11A, 12, 13, 22, 25, 26) gibt es nur die Angabe, dass mindestens ein Horizont einen Kalkgehalt aufweist (ViennaGIS, 2022).

###### *5.1.4.2.2.2 Standortpotenzial Boden f. Pflanzengesellschaft*

Dieses ist laut ViennaGIS (2022) im zuvor beschriebenen östlichen Teil als mittel beschrieben. Für den westlichen Teil gibt es keine Angaben.

###### *5.1.4.2.2.3 Gründigkeit*

Die Gründigkeit des Bodens wird im östlichen Teil des Friedhofs als tief- bis sehr tiefgründig beschrieben (ViennaGIS, 2022).

##### *5.1.4.3 Klima*

Der Friedhof Aspern befindet sich auf der östlichen Seite der Donau und wird vom kontinentalen und pannonischen Klima beeinflusst. Er weist eine mittlere Jahrestemperatur von ca. 10 °C auf (Berger & Ehrendorfer, 2011).

##### *5.1.4.4 Historische Aspekte*

Im Jahre 1671 wurde von der Gemeinde „Groß-Aspern an der Thonau“ eine Kirche errichtet und vom Passauer bischöflichen Konsistorium geweiht. Im Jahre 1677 wurde auch ein Friedhof ergänzt.

Zur Erinnerung an die Pestepidemie wurde 1679 eine Kapelle erbaut. Aufgrund seiner Lage und seiner ein Meter hohen Mauer besaß dieser Friedhof in der Schlacht von Aspern für die österreichischen Truppen eine wichtige strategische Rolle. Als die Österreicher das Gelände erobern konnten, wurde die Mauer entfernt, sodass die französischen Truppen diese nicht mehr als Vorteil nutzen konnten. Gefallene der österreichischen Truppen wurden in den umliegenden Friedhöfen bestattet und jene der französischen Truppen entweder an Ort und Stelle oder in der Lobau begraben. 1809 wurde die zerstörte Kirche wieder aufgebaut und 1822 das Friedhofsgelände erweitert. 1890 verordnete das k. k. Ministerium, dass der Ort den Namen „Aspern an der Donau“ erhalten sollte. Im Jahre 1892 erfolgte die Errichtung eines neuen Friedhofes im sogenannten Krautgarten. Für den Friedhof, welcher sich um die Kirche befand, wurden keine neuen Gräber mehr vergeben, und 1903 wurde aufgrund einer Straßenerweiterung ein Teil dieses alten Friedhofes aufgelassen und 1962 endgültig in einen Park umgewandelt. Im Jahre 1905 wies der neue Friedhof eine Größe von 8.985 Quadratmetern auf. 1912 kam es zu Streitigkeiten, da auf dem Friedhof auch ungetaufte Kinder und Akatholiken begraben wurden. 1925 wurde aufgrund des Ersten Weltkrieges und der dadurch gestiegenen Zahl an Toten eine Erweiterung des Friedhofgeländes durchgeführt. Ein weiterer Ausbau sowie eine Umgestaltung vollzogen sich zwischen den Jahren 1929 und 1931. Im Jahre 1945 mussten infolge des Zweiten Weltkrieges die Gebäude auf und um den Friedhof neu errichtet werden und ein Teil des Friedhofes wurde der sowjetischen Besatzungsmacht bereitgestellt. 1952 musste das Friedhofsgelände wiederum erweitert werden, sodass neue Grabstätten vergeben werden konnten. Weitere Erweiterungen erfolgten in den Jahren 1960, 1970 (um 2.579 Quadratmeter) und 1973 (um weitere 42.000 Quadratmeter). 1976 kam es zu Arbeiten in der Aufbahrungshalle, und 1979 wurden weitere Flächen für die Bestattung freigegeben sowie ein Kriegerdenkmal errichtet. 2016 wurde die alte Aufbahrungshalle weggerissen; stattdessen wurden Urnengräber errichtet (Friedhöfe\_Wien\_GmbH, Friedhof\_Aspen\_Geschichte, 2021).

### *5.1.5 Friedhof Döbling*

#### *5.1.5.1 Lage und Größe*

Der Friedhof Döbling befindet sich im 19. Bezirk, mit folgender Adresse „Hartäckerstraße 65, 1190 Wien“, und weist folgende Koordinaten auf: 48°14'20.7"N 16°19'42.7"E (Google\_Maps\_Koordinaten\_FH\_Döbling, 2022). Er misst eine Größe von 49.981 Quadratmetern (Friedhöfe-Wien\_GmbH, Friedhof Döbling, 2021).

#### *5.1.5.2 Edaphische Faktoren*

##### *5.1.5.2.1 Geologie*

*Der 19. Bezirk Döbling besteht aus vielen verschiedenen geologischen Einheiten. Der nördliche Teil des Bezirkes wird von der Hauptklippenzone und der Flyschzone mit Teilen der Kahlenberger Decke (Sievering Formation), Kahlenberger Formation und zum kleinen Teil auch von der Hütteldorfer*

*Formation beeinflusst. Je näher man talabwärts der Donau kommt, desto mehr bilden quartäre Lockersedimente den Untergrund, wobei sich der Döblinger Friedhof auf Sedimenten befindet (Geologische-Bundesanstalt, 2002).*

#### 5.1.5.2.2 Bodenkennwerte

Der Boden des Friedhofs Döbling baut sich aus einer carbonfreien Braunerde auf, weitere Daten wie zum Beispiel der PH- Wert sind nicht angegeben (ViennaGIS, 2022).

#### 5.1.5.3 Klima

Der Friedhof Döbling befindet sich an der Grenze des Wiener Waldes und wird daher vom atlantischen Klima beeinflusst. Er weist eine mittlere Jahrestemperatur von ca. 9 °C auf (Berger & Ehrendorfer, 2011).

#### 5.1.5.4 Historische Aspekte

Im Jahre 1783 wird der erste Friedhof des damaligen Ortes Oberdöbling auf dem Gelände der dortigen Kirche erwähnt. 1880 wurde von der k. k. Bezirkshauptmannschaft für die beiden Gemeinden Ober- und Unterdöbling ein neuer Friedhof „auf der Türkenschanze“ errichtet. Dieser war als Begräbnisstätte für alle Konfessionen gedacht, verfügte aber über keine israelische Abteilung. Die Ergänzung dieses Abteils wurde 1894 von dem Stadtrat des „k. k. Militär-Territorial-Commando“ genehmigt. Die Anbindung an die Wiener Hochquellwasserleitung und die erste Erweiterung um 4.000 Quadratmeter erfolgte im Jahre 1899. Eine weitere Erweiterung des Friedhofes und dessen Mauer wurde im Jahre 1906 durchgeführt. Hierbei wurde die Grundfläche von 9.334 auf 57.271 Quadratmeter vergrößert. Von 1945 bis 1954 wurden die Schäden des Zweiten Weltkrieges repariert (Friedhöfe\_Wien\_GmbH, Friedhof\_Döbling\_Geschichte, 2021).

Tabelle 2: Friedhofsspezifische Daten

| Bezirk | FH             | Lage                         | Größe [m <sup>2</sup> ] | Klima<br>(Berger & Ehrendorfer, 2011)     | Mittlere Jahres-Lufttemperatur<br>[°C]<br>(Berger & Ehrendorfer, 2011) | Boden<br>(ViennaGIS, 2022)                | Geologie<br>(Geologische Bundesanstalt, 2002) | Baumanzahl<br>(siehe Abschnitt 7) | Baum-Flächen-deckung<br>(Bäume pro m <sup>2</sup> ) |
|--------|----------------|------------------------------|-------------------------|---|--|---|---|-----------------------------------|---|
| 11     | FH Simmering   | 48°10'12.9"N<br>16°25'26.4"E | 56.955                  | kontinentales und pannonisches Klima      | 10   | Carbonhaltiger Auboden                    | Lockersedimente                               | 296                               | 0,00520   |
| 12     | FH Altmanndorf | 48°09'55.9"N<br>16°19'38.1"E | 3.807                   | kontinentales und pannonisches Klima      | 10,5   | Carbonfreie Braunerde und Reliktbraunerde | Kies des Wiener- und pannonischen Beckens     | 13                                | 0,00341   |
| 19     | FH Döbling     | 48°14'20.7"N<br>16°19'42.7"E | 49.981                  | mitteleuropäisches humid-gemäßigtes Klima | 9  | Carbonfreie Braunerde und Reliktbraunerde | <i>Sedimente</i>                              | 231                               | 0,00462   |
| 22     | FH Aspern      | 48°12'59.5"N<br>16°28'48.8"E | 73.432                  | kontinentales und pannonisches Klima      | 10   | Carbonhaltiger Auboden                    | Lockersedimente                               | 297                               | 0,00404   |
| 23     | FH Mauer       | 48°09'15.9"N<br>16°16'29.8"E | 48.337                  | mitteleuropäisches humid-gemäßigtes Klima | 9  | Carbonfreie Braunerde und Reliktbraunerde | Lockersedimente des Wiener Beckens            | 314                               | 0,00650   |

## 5.2 Baumspezifische Daten

Von der Friedhöfe Wien GmbH<sup>1</sup> wurden die Daten bezüglich der Anzahl, der Art, des Alters, des Umfanges (auf einer Höhe von 130 cm) sowie die Höhe und das Baummanagement der Bäume des jeweiligen Friedhofes in Form von Tabellen (siehe Abschnitt 7) vorgegeben. Die Höhen waren in

<sup>1</sup> In den Tabellen und Abbildungen sind die Schreibweisen der Nomenklatur von den Dateien der Friedhöfe Wien GmbH übernommen worden. Bei einzelnen Erwähnungen wurde dies folgendermaßen geändert: deutsche Namen (*lateinische Namen*).

die Größenklassen 0–5 m, 6–10 m, 11–15 m, 16–20 m, 21–25 m, 26–30 m und 31–35 m eingeteilt. Für die Untersuchung wurden die Klassen jeweils mit der höchsten Größe angegeben (z. B. 6–10 m: 10 m). Die Bäume der Friedhöfe hatten jeweils eine Nummer, sodass sie mithilfe des von der Friedhöfe Wien GmbH zur Verfügung gestellten Baumkatasters gefunden und in der Tabelle zugeordnet werden konnten. Im Rahmen der Untersuchung wurden von einzelnen Bäumen des Baumbestands des jeweiligen Friedhofs die Mikrohabitate ermittelt. Hierbei wurde bei der jeweiligen Baumnummer 1 gestartet und chronologisch vorgegangen. Der jeweilige Baum wurde in der Liste und am jeweiligen Friedhof gesucht. Wurde dieser gefunden, so wurde dieser auf die jeweiligen Mikrohabitate hin untersucht. Hierbei wurde die Liste der Mikrohabitate – beginnend bei den saproxylichen Mikrohabitaten – durchgegangen. Wies der Baum nun eines der Mikrohabitate auf, so wurde dies in der Tabelle eingetragen. Um höhergelegene Mikrohabitate besser erkennen zu können, wurde ein Fernglas verwendet. An den in Tabelle 3 dargestellten Tagen wurden die Friedhöfe untersucht beziehungsweise Aufzeichnungen dokumentiert. Bei der Berechnung der Daten wurde nicht Vorhandenes ausgelassen. Wenn zum Beispiel ein Baum keine Angaben bezüglich seines Alters aufwies, wurde dies bei der Berechnung des Mittelwerts des Alters weder als 0 gewertet noch mit Hilfe einer linearen Regression hergeleitet, sondern nicht einberechnet. Bei der Mittelung der Werte wurden somit nur die Summen jener berechnet, welche zu dieser Variablen auch einen Wert hatten. Gesichtete Tiere wurden zwar für das Projekt „Biodiversität am Friedhof“ dokumentiert, da es aber während der Kartierung der Mikrohabitate nicht möglich war genaue Daten zu sammeln, wurden diese Sichtungen nur beispielhaft erwähnt. Für die Tabellen der baumspezifischen Daten und deren Ergebnisse (siehe Kapitel 7.2) wurde das Programm excel verwendet. Für die Auswertung der einfaktoriellen Varianzanalyse und der mehrfaktoriellen Varianzanalyse wurde wiederum das Statistik Programm „R-Studio“ verwendet.

*Tabelle 3: Dokumentationsdaten*

| <b>Friedhof</b> | <b>Datum</b> | <b>Dauer [h]</b> | <b>Baumnummer</b> |
|-----------------|--------------|------------------|-------------------|
| Altmannsdorf    | 21.01.2022   | 1                | 1–13              |
| Simmering       | 05.02.2022   | 6,5              | 1–296             |
| Mauer           | 10.02.2022   | 2,5              | 1–90              |
| Mauer           | 13.02.2022   | 4,5              | 90–127            |
| Mauer           | 26.02.2022   | 6                | 127–314           |
| Aspern          | 05.03.2022   | 7,5              | 1–297             |
| Döbling         | 24.03.2022   | 1,5              | 1–14              |
| Döbling         | 28.03.2022   | 6                | 15–231            |

## 6. Materialien

Für die Zuordnung der Bäume wurden die erwähnten Tabellen und die Baumkataster der Friedhöfe verwendet. Für die Ermittlung der Mikrohabitate kam neben dem bereits erwähnten Fernglas auch die App „Tree Microhabitat“ zum Einsatz, welche auf der Arbeit von Kraus et al. (2016) beruht.

Hierbei wurde grundsätzlich zwischen saproxylischen und epixylischen Mikrohabitaten unterschieden, welche sich dann wie folgt aufspalten (für eine detailliertere Erklärung der Mikrohabitate siehe Tabelle 4 und 5):

Tabelle 4: saproxylische Mikrohabitate (Kraus et al., 2016)

| <b>Höhlen</b>  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| <b>Spechthöhlen (Code CV11–15)</b>                             | <b>Höhleneingang-Durchmesser</b>  | <b>Beschreibung</b>  |
| CV11   | 4 cm                              | Zu finden sind derartige Spechthöhlen an Starkästen der Baumkrone.   |
| CV12   | 5–6 cm                            | Zu finden vorwiegend an " [...] Totastlöchern, toten Starkästen sowie stehendem Totholz." (Kraus, et al., 2016, S. 4)  |
| CV13   | > 10 cm                           | Am astfreien Stamm. Der Höhleneingang ist oval. Derartige Höhlen sind vor allem an Bäumen mit einem Umfang über 126 cm zu finden.  |
| CV14   | >= 10 cm                          | Der Höhleneingang ist konisch geformt und größer als der Innenraum. Diese werden auch als „Fraßlöcher“ bezeichnet.   |
| CV15   |                                   | Höhlenetagen: Dies sind mindestens drei untereinander liegende Spechthöhlen.   |
| <b>Stamm- und Mulmhöhlen (CV 21–26)</b>                        | <b>Höhleneingang- Durchmesser</b> | <b>Beschreibung</b>  |
| CV21   | => 10 cm                          | Diese sind mit Mulm gefüllt und weisen einen Bodenkontakt auf.   |
| CV22   | => 30 cm                          | Diese sind mit Mulm gefüllt und weisen einen Bodenkontakt auf.   |
| CV23   | => 10 cm                          | Stammhöhlen, welche mit Mulm gefüllt sind; weisen keinen Bodenkontakt auf.   |
| CV24   | => 30 cm                          | Stammhöhlen, welche mit Mulm gefüllt sind; weisen keinen Bodenkontakt auf.   |
| CV25   | => 30 cm                          | Halboffene Stammhöhlen, welche mit Mulm gefüllt sein können. Das jeweilige Mikroklima ist hierbei von äußeren klimatischen Bedingungen wie beispielsweise Niederschlägen abhängig. |
| CV26   | => 30 cm                          | Hohler Stamm, welcher einen karminartigen Hohlraum mit oder ohne Bodenkontakt bildet.  |
| <b>Asthöhlen (CV 31–33)</b>                                    | <b>Höhleneingang-Durchmesser</b>  | <b>Beschreibung</b>  |
| CV31   | >= 5 cm                           | Faulhöhle, welche aufgrund eines Astabbruches entstanden ist.  |
| CV32   | >= 10 cm                          | Faulhöhle, welche aufgrund eines Astabbruches entstanden ist.  |
| CV33   | >= 10 cm                          | Höhlen, welche an waagrecht gewachsenen Ästen entstehen.   |
| <b>Dendrotelme und wassergefüllte Baumhöhlungen (CV 41–44)</b> | <b>Höhleneingang-Durchmesser</b>  | <b>Beschreibung</b>  |
| CV41   | >= 3 cm                           | Topfförmige Wölbung am Stammfuß, welche sich mit Regenwasser füllen kann.  |
| CV42   | >= 15 cm                          | Topfförmige Wölbung am Stammfuß, welche sich mit Regenwasser füllen kann.  |
| CV43   | >= 5 cm                           | Höhlungen an den Ästen der Krone, bei denen der Eingang- und der Innendurchmesser gleich groß sind.  |
| CV44   | >= 15 cm                          | Höhlungen an den Ästen der Krone, bei denen der Eingang und der Innendurchmesser gleich groß sind.   |
| <b>Insektengallerien und Bohrlöcher (CV51–52)</b>              | <b>Höhleneingang- Durchmesser</b> | <b>Beschreibung</b>  |

| CV51   |  | Komplexes System aus Kammern und Bohrlöchern mit einzelnen kleineren Bohreingängen.                        |
|--|--|--|
| CV52   | $\geq 2\text{cm}$  | Komplexes System aus Kammern und Bohrlöchern mit größeren Bohrlöchern.                                     |
| Stammverletzungen und Bruchwunden                        |  |  |
| Freiliegendes Splintholz (IN11–14)                       | Fläche   | Beschreibung   |
| IN11   | 25–600 cm <sup>2</sup>                                   | Zerfallsstadium < 3  |
| IN12   | > 600 cm <sup>2</sup>                                    | Zerfallsstadium < 3  |
| IN13   | 25–600 cm <sup>2</sup>                                   | Zerfallsstadium = 3  |
| IN14   | > 600 cm <sup>2</sup>                                    | Zerfallsstadium = 3  |
| Freiliegendes Kernholz/ Stamm- und Kronenbruch (IN21–24) | Durchmesser  | Beschreibung   |
| IN21   | $\geq 20\text{ cm}$                                      | Stammbruch, wobei der Baum aber nicht abgestorben ist und sich eine Sekundärkrone bildet.                  |
| IN22   | Fläche: $\geq 300\text{ cm}^2$                           | Aufgrund eines Kronen-Zwieselbruches freiliegendes Kernholz.   |
| IN23   | $\geq 20\text{ cm}$                                      | Abbruch eines Starkastes.  |
| IN24   | $\geq 20\text{ cm}$                                      | Ein gesplitteter Stamm, welcher aufgrund eines Windbruches zu Stande kommt.                                |
| Risse und Spalten (IN 31–34)                             | Länge/ Breite/ Tiefe                                     | Beschreibung   |
| IN31   | $\geq 30\text{ cm} / > 1\text{ cm} / > 10\text{ cm}$     |  |
| IN32   | $\geq 100\text{ cm} / \geq 1\text{ cm} / > 10\text{ cm}$ |  |
| IN33   |  | Aufgrund eines Blitzschlages kam es zu einer Rinnenbildung entlang des Stammes.                            |
| IN34   | Fläche: 600 cm <sup>2</sup>                              | Brandnarbe (meist auf der windabgewandten Seite) des Stammfußes.   |
| Rinde  |  |  |
| Rindentaschen (BA 11–12)                                 | Länge/ Breite/ Tiefe                                     | Beschreibung   |
| BA11   | > 10 cm / > 1 cm / > 10 cm                               | Vom Splintholz abgelöste Rindenstücke, welche ein Dach bilden.   |
| BA12   | > 10 cm / > 1 cm / > 10 cm                               | Rindenteile, welche sich vom Splintholz abgelöst haben und eine Tasche bilden, welche Mulm enthalten kann. |
| Rindenstruktur (BA 21)                                   |  | Je nach Baumart, grobe oder zerklüftete Rindenstrukturen.  |
| Totholz  |  |  |
| Totäste/ Kronentotholz (DE11–15)                         | Durchmesser/ Länge                                       | Beschreibung   |
| DE11   | $\geq 50\text{ cm} / 10\text{--}20\text{ cm}$            | An einer besonnten Stelle des Baumes.  |
| DE12   | $\geq 50\text{ cm} / > 20\text{ cm}$                     | An einer besonnten Stelle des Baumes.  |
| DE13   | $\geq 50\text{ cm} / 10\text{--}20\text{ cm}$            | An einer nicht besonnten Stelle des Baumes.  |
| DE14   | $\geq 50\text{ cm} / > 20\text{ cm}$                     | An einer nicht besonnten Stelle des Baumes.  |
| DE15   | $\geq 10\text{ cm}$                                      | Kronenspitzen, welche abgestorben sind.  |

Tabelle 5: epixyliche Mikrohabitate (Kraus et al., 2016)

| Deformierung/ Wuchsform  |                     |  |
|--------------------------|---------------------|--|
| Mikrohabitat             | Durchmesser         | Beschreibung   |
| Stammfußhöhlen (GR11–13) |                     | Hohlräume zwischen den Wurzeln, welche sich während deren Entwicklung ergeben (keine Faulhöhlen). Diese sind teilweise von verschiedenen Moos-Arten überwachsen. |
| GR11                     | $\geq 5\text{ cm}$  |  |
| GR12                     | $\geq 10\text{ cm}$ |  |

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| GR13  | Länge: $\geq 30$ cm | Spalten des Stammes, welche sich aufgrund des Wachstums entwickelt haben (befinden sich nicht am Stammfuß).   |
| <b>Hexenbesen (GR 21–22)</b>                          |                     |   |
|   | <b>Durchmesser</b>  | <b>Beschreibung</b>   |
| GR21  |                     | Aufgrund eines parasitischen Befalls zum Beispiel vom Rostpilz ( <i>Melampsorella caryophylacerum</i> ) kommt es zu einer vermehrten Ausbildung von Zweigen an einem Ast, welche auch als Hexenbesen bezeichnet werden. |
| GR22  |                     | Aus dem Stamm gehäuft austreibende Äste, welche sich aus epikormischen Knospen bilden.  |
| <b>Krebse und Maserknollen (GR 31–32)</b>             |                     |   |
|   | <b>Durchmesser</b>  | <b>Beschreibung</b>   |
| GR31  | $> 20$ cm           | Wucherungen des Rindengewebes des Stammes.  |
| GR32  | $> 20$ cm           | Krebsgewebe, welches zerfällt, sodass nekrotisches Gewebe sichtbar wird.  |
| <b>Epiphyten</b>                                      |                     |   |
| <b>Pilzfruchtkörper (EP 11–14)</b>                    |                     |   |
|   |                     | <b>Beschreibung</b>   |
| EP11  |                     | Fruchtkörper von einjährigen Porlingen.   |
| EP12  |                     | Fruchtkörper von mehrjährigen Porlingen.  |
| EP13  |                     | Fruchtkörper von Basidiomycota.   |
| EP14  |                     | Fruchtkörper von Ascomycota.  |
| <b>Myxomyceten (EP 21)</b>                            |                     |   |
| EP21  |                     | Fruchtkörper von Myxomyceten.   |
| <b>Epiphytische Krypto- und Phanerogame (EP31–35)</b> |                     |   |
|   |                     | <b>Beschreibung</b>   |
| EP31  |                     | Epiphytische Moose  |
| EP32  |                     | Epiphytische Flechten   |
| EP33  |                     | Epiphytische Kletterpflanzen z.B. <i>Hedera helix</i>   |
| EP34  |                     | Epiphytische Farne  |
| EP35  |                     | Misteln zum Beispiel <i>Viscum ssp.</i> , <i>Loranthus spp.</i>   |
| <b>Nester (NE11–12; 21)</b>                           |                     |   |
|   |                     | <b>Beschreibung</b>   |
| NE11  | $> 80$ cm           | Nester, welche von größeren Wirbeltieren wie Weißstörchen stammen.  |
| NE12  | $> 10$ cm           | Nester, welche von Singvögeln oder auch Eichhörnchen gebaut wurden.   |
| NE21  |                     | Nester von wirbellosen Tieren wie Bienen ( <i>Apis ssp.</i> ), Holzameisen ( <i>Lasius fulliginosus</i> ).  |
| <b>Anderes</b>  |                     |   |
| <b>Saft- und Harzfluss (OT 11–12)</b>                 |                     |   |
|   | <b>Größe</b>        | <b>Beschreibung</b>   |
| OT11  | $> 50$ cm           | Saftflüsse speziell bei Laubbäumen.   |
| OT12  | $> 50$ cm           | Harzflüsse speziell bei Nadelbäumen.  |
| <b>Mikroböden (OT 21–22)</b>                          |                     |   |
|   |                     | <b>Beschreibung</b>   |
| OT21  |                     | Einer im Bereich der Krone bzw. eines Zwiesels gebildeter Mikroboden, bestehend aus epiphytischen Moosen, Flechten und Algen.   |
| OT22  |                     | Einer im Bereich der Rinde bzw. eines Zwiesels gebildeter Mikroboden, bestehend aus epiphytischen Moosen, Flechten und Algen.   |

## 7. Ergebnisse

### 7.1 Baumspezifische Daten

#### 7.1.1 Friedhof Mauer

##### 7.1.1.1 Grunddaten: Höhe, Umfang, Alter

Grundlegend hatte der Friedhof Mauer einen Baumbestand von 314 Bäumen, dies ergibt eine Flächendeckung von 0,00650 Bäumen pro m<sup>2</sup> (siehe Tab. 5). Die Bäume des Friedhofes Mauer wiesen in ihren Höhen einen Mittelwert von 16,24 m (Standardabweichung 6 m) auf, wobei die kleinste Höhenklasse jene von 0–5 m und die größte jene von 31–35 m war. Betrachtet man Abbildung 2, so ist zu erkennen, dass die Bäume in ihren Höhen relativ normalverteilt waren. Der Mittelwert der Umfänge aller Bäume betrug 113,10 cm mit einer Standardabweichung von 55,7 cm. Der kleinstgemessene Umfang betrug 14 cm und der größte 354 cm. Dies war die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) mit der Nummer 83, welche ein Alter von 61 Jahren aufwies und sich in der Höhenklasse 31–35m befand. Weiters zeigt Abbildung 3, dass die meisten Umfänge in dem Bereich zwischen 14 und 204 cm lagen und nur einzelne Exemplare einen Umfang über 217 cm hatten. Das Alter der Bäume lag im Mittel bei 47,64 Jahren mit einer Standardabweichung von 15,88 Jahren, wobei der jüngste Baum ein Alter von 11 Jahren und der älteste ein Alter von 107 Jahren (Nummer 205 Baumwacholder (*Juniperus virginiana*)) aufwies (siehe Tab. 6). Der Großteil der Bäume mit 146 Stück wies ein Alter zwischen 43,8 und 52 Jahren auf, der Rest lag zwischen 11 und 76 Jahren. Einige Ausreißer wiesen ein Alter von über 76 Jahren auf (siehe Abb. 4). Genauere Daten der einzelnen Bäume befinden sich im Anhang.

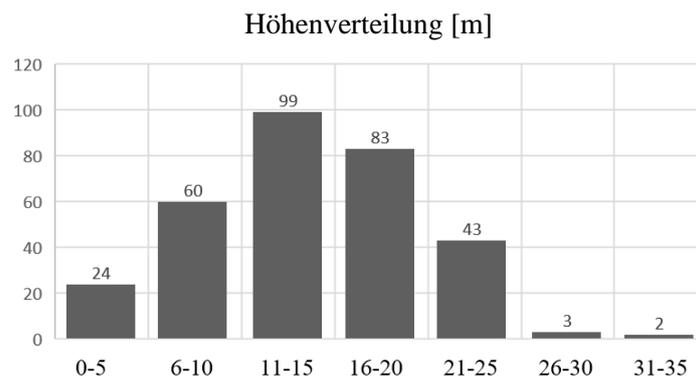


Abbildung 2: FH Mauer, Höhenverteilung

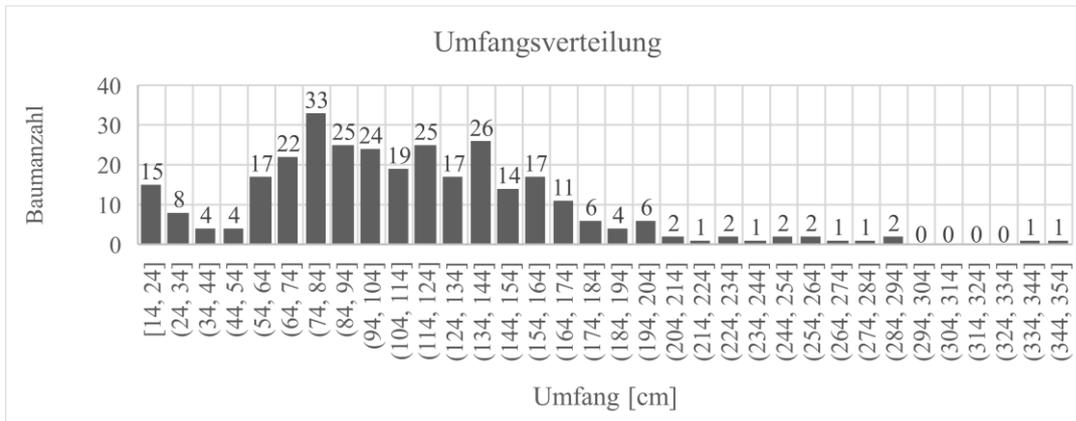


Abbildung 3: FH Mauer, Umfangverteilung,

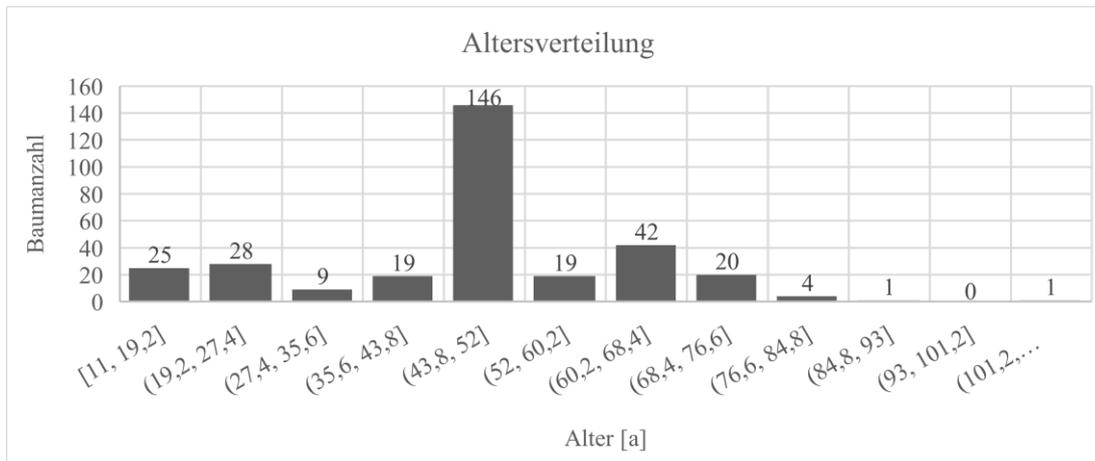


Abbildung 4: FH Mauer, Altersverteilung

Tabelle 6: FH Mauer, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume

|             | mean   | median | sd         | min. | max. |
|-------------|--------|--------|------------|------|------|
| Höhe (m)    | 16,24  | 15     | 5,9898016  | 5    | 35   |
| Umfang (cm) | 113,10 | 105    | 55,7026323 | 14   | 354  |
| Alter (a)   | 47,64  | 51     | 15,8763747 | 11   | 107  |

### 7.1.1.2 Baummanagement

Bezüglich des Baummanagements wurde an 4 Bäumen ein Kronenerziehungsschnitt, an insgesamt 56 der 314 Bäume ein Kronenpflegeschnitt und an 7 Exemplaren ein Kronenkürzungsschnitt durchgeführt. Totholz wurde an 5 Bäumen sowie Misteln an einem Baum entfernt (siehe Tab. 7).

Tabelle 7: FH Mauer, Baummanagement

|       | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone einkürzen | Totholz entf. | Lichtraumprofil herstellen | Misteln entf. | Jungbaumpflege | Fremdbewuchs entf. |
|-------|----------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------------------|---------------|----------------|--------------------|
| Summe | 0        | 4                       | 56           | 7               | 5             | 0                          | 1             | 0              | 0                  |

### 7.1.1.3 Saproxyliche Mikrohabitate

Insgesamt gab es in diesem Friedhof 313 saproxyliche Mikrohabitate mit der relativen Summe von 0,9969 saproxylichen Mikrohabitaten pro Baum (siehe Tab. 10). Davon waren 191 eine grobe Rindenstruktur, wie beispielsweise auf Abbildung 5 zu sehen ist. 28 Bäume wiesen kleinere Totäste in der Krone auf. Insgesamt gab es 28 Faulhöhen, welche an Astabbruchstellen entstanden sind. 21 Bäume wiesen Bohrlöcher von Insekten auf. Die restlichen Mikrohabitate sind verschiedene Höhlentypen und abgestorbene Äste beziehungsweise solche, wo sich die Rinde löste. Die meisten davon waren am östlichen Rand des Friedhofes zu finden (siehe Tab. 8 und Anhang).



Abbildung 5: FH Mauer, Habitatbaum Pyramidenpappel (*Populus nigra* 'Italica'), Nr.: 83, © Julia Koglbauer

Tabelle 8: FH Mauer, Summen der saproxylichen Mikrohabitate

|   | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |   |  |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|
|   | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |   |   |  |   |
|   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |   |  |   |
|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |   |
| S | 4 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |   |
| u |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 8 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |
| e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  | 8 |

### 7.1.1.4 Epixyliche Mikrohabitate

Die Bäume dieses Friedhofes wiesen insgesamt 555 Mikrohabitate auf (relative Summe: 1,77 Mikrohabitate pro Baum), wovon 242 epixyliche Mikrohabitate (relative Summe: 0,77) waren. Von den insgesamt 314 Bäumen dieses Friedhofes wiesen 90 Bäume einen Flechtenbewuchs auf, 4 Bäume hingegen zeigten einen Bewuchs von Efeu (siehe beispielsweise Abbildung 5 und 6). Insgesamt waren 57 Misteln auf 10 Bäumen verteilt zu sehen. Hiervon waren speziell die Laubbäume des südlichen Teils des Friedhofes betroffen, wie beispielsweise die beiden Bäume mit den Nummern 218 und 219 (siehe Abb. 6 und 7). 27 Bäume wiesen einen Zwieselwuchs auf. An 12 Bäumen war eine Krebswucherung zu erkennen und auf 4 Bäumen befand sich in der Krone ein Nest eines kleineren Wirbeltieres (siehe Tab. 9 und 10).

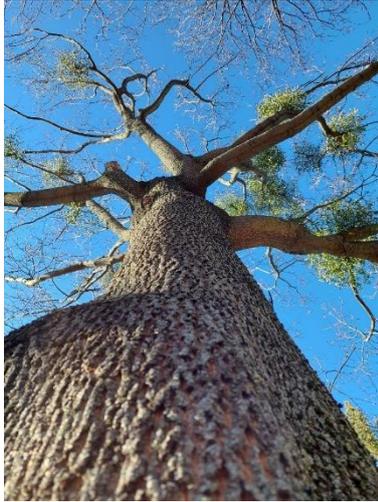


Abbildung 6: FH Mauer, Spitzahorn (*Acer platanoides*), Nr.:219, Mistelbewuchs © Julia Koglbauer



Abbildung 7: FH Mauer, Spitzahorn (*Acer platanoides*), Nr.:218, Mistelbewuchs © Julia Koglbauer

Tabelle 9: FH Mauer, Summen der epixylischen Mikrohabitate

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | <b>G</b> | <b>E</b> | <b>N</b> | <b>N</b> | <b>N</b> | <b>O</b> | <b>O</b> | <b>O</b> | <b>O</b> |
|          | <b>R</b> | <b>P</b> | <b>E</b> | <b>E</b> | <b>E</b> | <b>T</b> | <b>T</b> | <b>T</b> | <b>T</b> |
|          | 1        | 1        | 1        | 2        | 2        | 3        | 3        | 1        | 1        | 1        | 1        | 2        | 3        | 3        | 3        | 3        | 3        | 1        | 1        | 2        | 1        | 1        | 2        | 2        |
|          | 1        | 2        | 3        | 1        | 2        | 1        | 2        | 1        | 2        | 3        | 4        | 1        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 1        | 2        | 1        | 1        | 2        | 1        | 2        |
| <b>S</b> | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 9        | 4        | 0        | 5        | 3        | 0        | 0        | 0        | 0        | 2        | 4        |
| <b>u</b> |          |          |          |          |          | 2        |          |          |          |          |          |          |          | 0        |          |          | 7        |          |          |          |          |          | 3        |          |
| <b>m</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>m</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>e</b> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

Tabelle 10: FH Mauer, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylischen und epixylischen Mikrohabitate

|                             | <b>Summe gesamt</b> | <b>Relative Summe</b> |
|-----------------------------|---------------------|-----------------------|
| Baummanagement              | 73                  | 0,2325                |
| Saproxylische Mikrohabitate | 313                 | 0,9969                |
| Epixylische Mikrohabitate   | 242                 | 0,7707                |
| Mikrohabitate gesamt        | 555                 | 1,7675                |

### 7.1.1.5 Baumartenspezifische Daten

Bei der Betrachtung der Baumartenverteilung dieses Friedhofes ist zu erkennen, dass die Baumarten Schwarzföhre, Abendländischer Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Rotföhre (*Pinus sylvestica*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Scharlachkastanie (*Aesculus x carnea 'Briotii'*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Spitzahorn und Feldahorn (*Acer campestre*) am häufigsten vertreten waren (siehe Tab. 11; Abb. 8). Im Vergleich der Baumarten in Bezug auf deren Baummanagementmaßnahmen fällt einerseits auf, dass die Baumarten Schwarzföhre und Abendländischer Lebensbaum die gleiche Anzahl an Exemplaren und Maßnahmen hatten, aber die Rotföhren im Vergleich weit mehr saproxylische Mikrohabitate aufwiesen (siehe Abb. 9). Auf Abbildung 10 ist wiederum zu erkennen, dass die Baumarten Schwarzföhre, Weißbirke, Rotföhre, Spitzahorn und Sommerlinde nicht nur eine hohe Anzahl an Exemplaren, sondern auch die meisten saproxylischen Mikrohabitate zeigten. Im Hinblick auf epixylische Mikrohabitate stechen hingegen die Baumarten Spitzahorn mit

einer Anzahl von 72 epixylischen Mikrohabitaten und die Sommerlinde mit 54 epixylischen Mikrohabitaten heraus (siehe Abb. 11). Keine Baummanagementmaßnahmen und die meisten Mikrohabitate insgesamt verzeichnete wiederum die Baumart Sommerlinde (siehe Abb. 9). Die Baumart Spitzahorn unterdessen hatte unter jenen Arten, bei denen Baummanagementmaßnahmen durchgeführt wurden, die meisten Mikrohabitate (siehe Abb. 9). Die Sommerlinde fällt aber nicht nur aufgrund der Häufigkeit und Menge an Mikrohabitaten auf, sondern auch hinsichtlich der Grunddaten, da sie mit ihrem mittleren Umfang von 171,69 cm und dem Durchschnittsalter von 65,6 Jahren über die höchsten Werte in diesen Bereich verfügte (siehe Tab. 11). Die Schwarzföhre hingegen wies mit 22,86 m die größte mittlere Höhe auf.

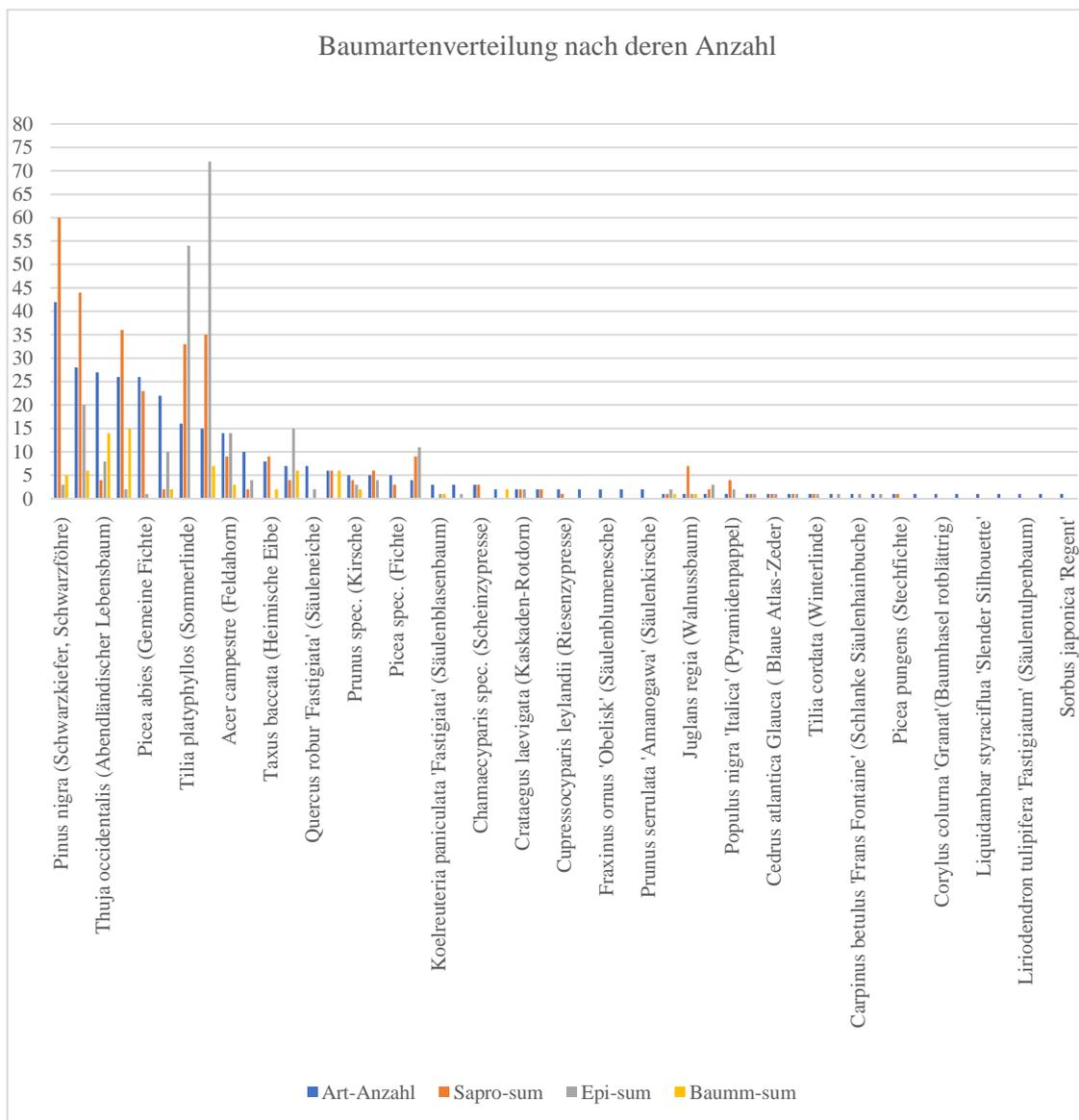


Abbildung 8: FH Mauer, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

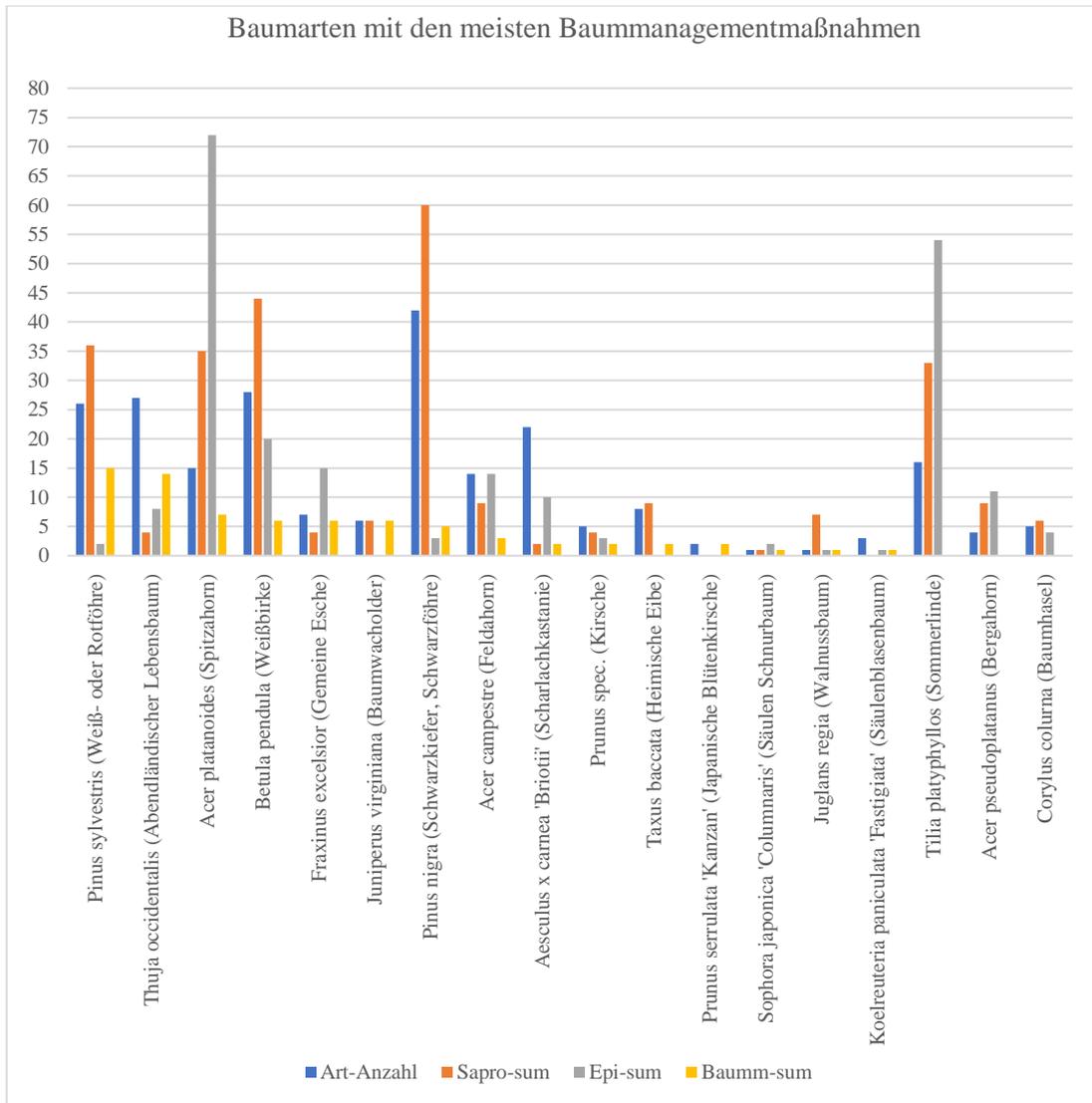


Abbildung 9: FH Mauer, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

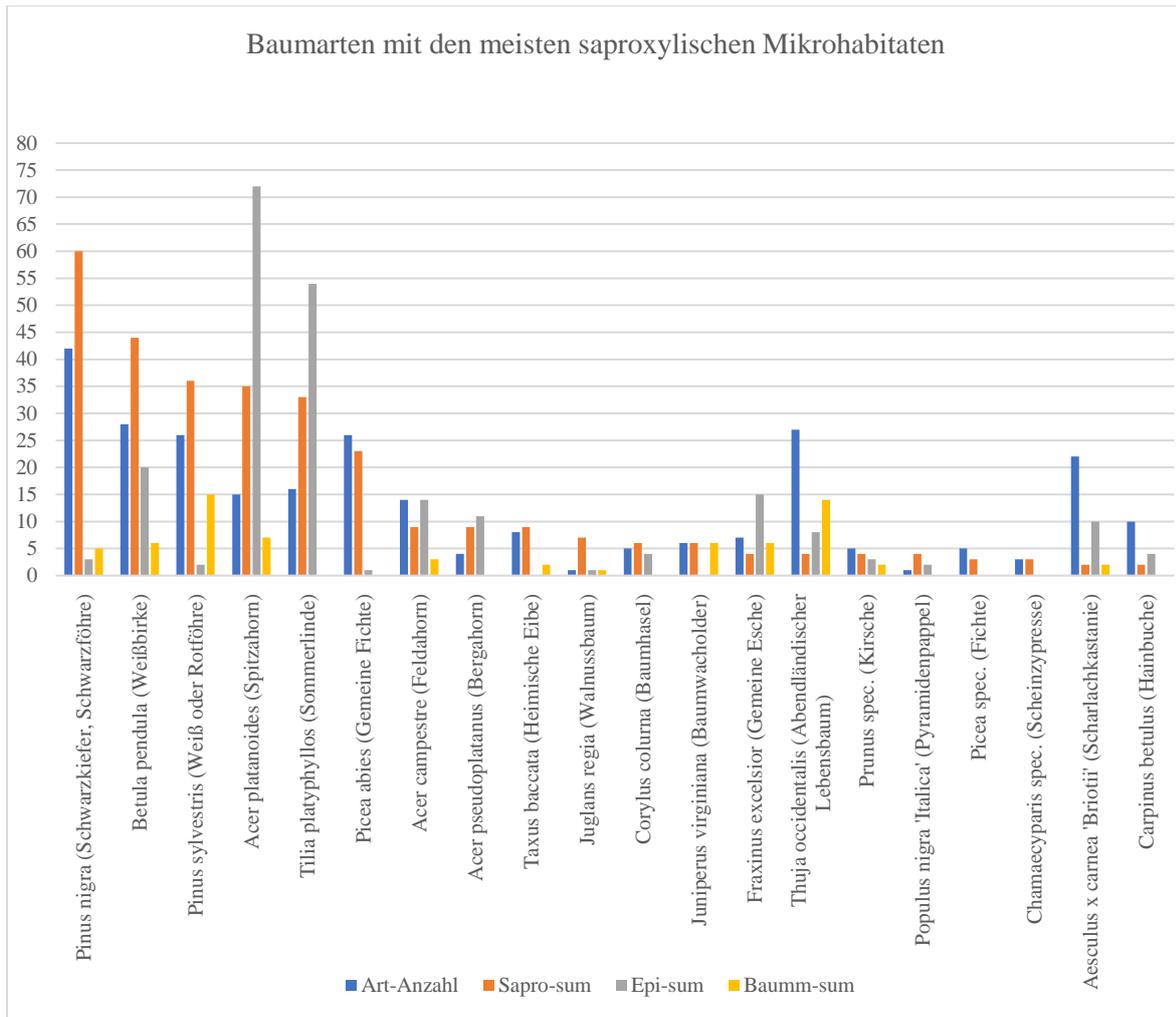


Abbildung 10: FH Mauer, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

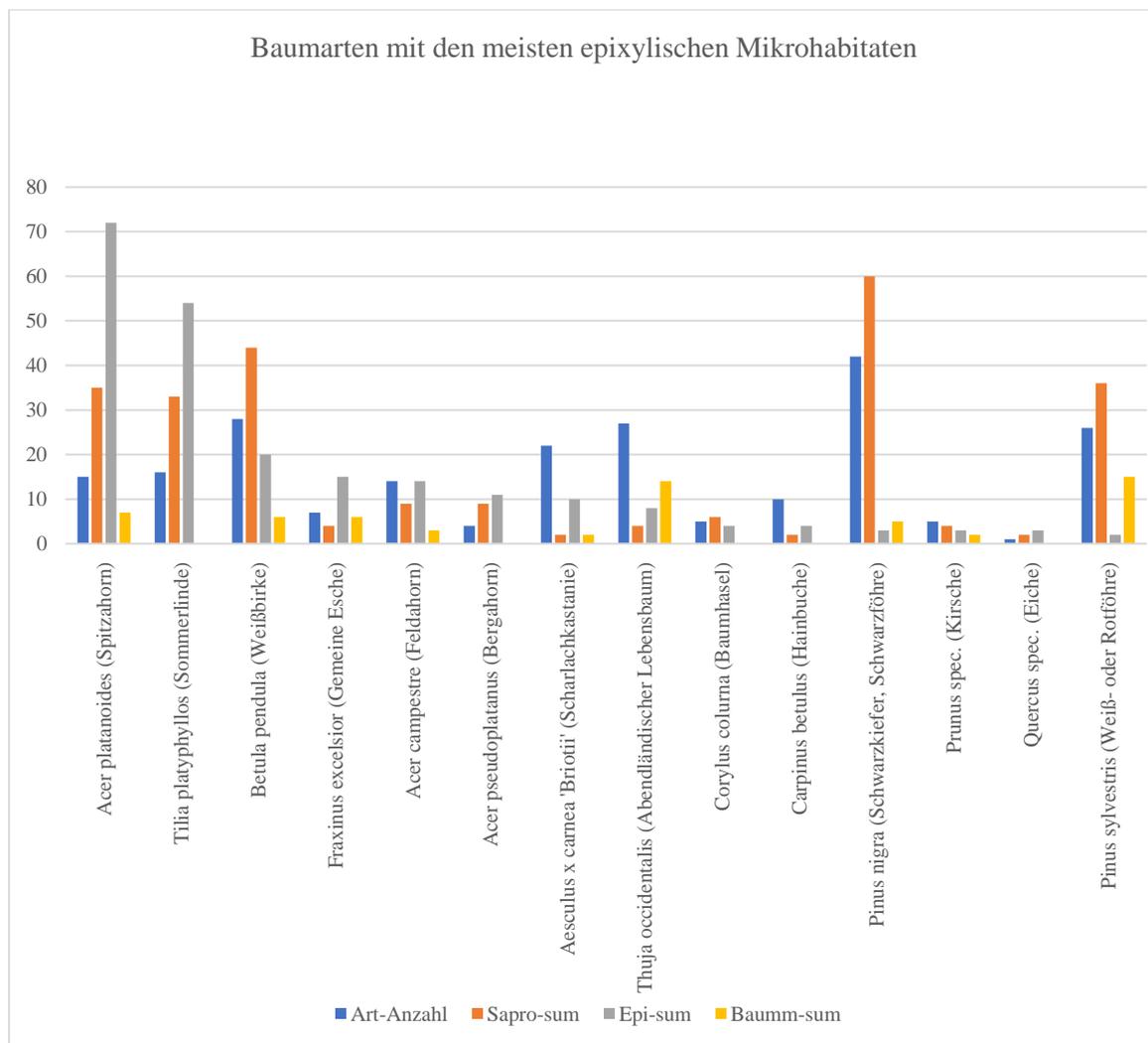


Abbildung 11: FH Mauer, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

Tabelle 11: FH Mauer, 49 Baumarten und deren Daten

| Gattung/Art <sup>2</sup>                        | Anzahl | Höhen mean | Umfang mean | Alter mean | Sapro. M. Sum. | Epi. M. Sum. | Baumm. Sum. |
|---|--------|------------|-------------|------------|----------------|--------------|-------------|
| Pinus sylvestris (Weiß- oder Rotföhre)          | 26     | 20         | 141,58      | 51         | 36             | 2            | 15          |
| Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 27     | 12,41      | 114,93      | 52,11      | 4              | 8            | 14          |
| Acer platanoides (Spitzahorn)                   | 15     | 18         | 139,4       | 49,67      | 35             | 72           | 7           |
| Betula pendula (Weißbirke)                      | 28     | 18,62      | 123,52      | 55,14      | 44             | 20           | 6           |
| Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)              | 7      | 19,29      | 148,43      | 52,43      | 4              | 15           | 6           |
| Juniperus virginiana (Baumwacholder)            | 6      | 15         | 105,166667  | 64,5       | 6              | 0            | 6           |
| Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 42     | 22,86      | 153,57      | 56,36      | 60             | 3            | 5           |
| Acer campestre (Feldahorn)                      | 14     | 14,29      | 97,29       | 48,5       | 9              | 14           | 3           |
| Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 22     | 10,68      | 59,64       | 21,91      | 2              | 10           | 2           |
| Prunus spec. (Kirsche)                          | 5      | 15         | 104         | 49         | 4              | 3            | 2           |
| Taxus baccata (Heimische Eibe)                  | 8      | 10,625     | 86,5        | 46         | 9              | 0            | 2           |

<sup>2</sup>In den Tabellen und Abbildungen sind die Schreibweisen der Nomenklatur von den Dateien der Friedhöfe Wien GmbH übernommen worden. Bei einzelnen Erwähnungen wurde dies folgendermaßen geändert: deutsche Namen (*lateinische Namen*).

|   |    |       |        |       |    |    |   |
|---|----|-------|--------|-------|----|----|---|
| Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)              | 2  | 10    | 98,5   | 46    | 0  | 0  | 2 |
| Sophora japonica 'Columnaris' (Säulen Schnurbaum)                 | 1  | 15    | 130    | 26    | 1  | 2  | 1 |
| Juglans regia (Walnussbaum)                                       | 1  | 15    | 141    | 51    | 7  | 1  | 1 |
| Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)           | 3  | 13,33 | 70     | 29,33 | 0  | 1  | 1 |
| Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 16 | 20,63 | 171,69 | 65,06 | 33 | 54 | 0 |
| Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                                   | 4  | 20    | 148,5  | 54,75 | 9  | 11 | 0 |
| Corylus columna (Baumhasel)                                       | 5  | 16    | 91,2   | 31    | 6  | 4  | 0 |
| Carpinus betulus (Hainbuche)                                      | 10 | 14    | 78,3   | 41,8  | 2  | 4  | 0 |
| Quercus spec. (Eiche)   | 1  | 35    | 341    | 81    | 2  | 3  | 0 |
| Populus nigra 'Italica' (Pyramidenpappel)                         | 1  | 35    | 354    | 61    | 4  | 2  | 0 |
| Crataegus laevigata (Kaskaden-Rotdorn)                            | 2  | 10    | 127,5  | 51    | 2  | 2  | 0 |
| Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                          | 7  | 12,14 | 57     | 31    | 0  | 2  | 0 |
| Picea abies (Gemeine Fichte)                                      | 26 | 15,58 | 94,65  | 53,5  | 23 | 1  | 0 |
| Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)                   | 1  | 10    | 33     | 21    | 1  | 1  | 0 |
| Cedrus atlantica Glauca (Blaue Atlas-Zeder)                       | 1  | 30    | 241    | 66    | 1  | 1  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängertulpe)                           | 1  | 20    | 226    | 76    | 1  | 1  | 0 |
| Tilia cordata (Winterlinde)                                       | 1  | 20    | 112    | 46    | 1  | 1  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Dawyck Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche)    | 3  | 6,67  | 22,67  | 16    | 0  | 1  | 0 |
| Betula pendula 'Fastigiata' (Säulenbirke)                         | 1  | 15    | 55     | 26    | 0  | 1  | 0 |
| Carpinus betulus 'Frans Fontaine' (Schlanke Säulenhainbuche)      | 1  | 15    | 35     | 19    | 0  | 1  | 0 |
| Liriodendron tulipifera 'Aureomarginatum' (Gelbgerand-Tulpenbaum) | 1  | 10    | 39     | 19    | 0  | 1  | 0 |
| Picea spec. (Fichte)  | 5  | 12,5  | 75     | 43,5  | 3  | 0  | 0 |
| Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                              | 3  | 13,33 | 82     | 49,33 | 3  | 0  | 0 |
| Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                               | 2  | 15    | 110,5  | 61    | 2  | 0  | 0 |
| Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)                        | 2  | 17,5  | 89     | 51    | 1  | 0  | 0 |
| Picea pungens (Stechfichte)                                       | 1  | 20    | 103    | 51    | 1  | 0  | 0 |
| Cercidiphyllum japonicum (Katsurabaum)                            | 2  | 5     | 15     | 15    | 0  | 0  | 0 |
| Fraxinus ornus 'Obelisk' (Säulenblumensche)                       | 2  | 5     | 24     | 17,5  | 0  | 0  | 0 |
| Gymnocladus dioica (Geweihbaum)                                   | 2  | 5     | 25     | 15    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)                      | 2  | 5     | 17,5   | 13,5  | 0  | 0  | 0 |
| Betula spec. (Birke)  | 1  | 10    | 82     | 51    | 0  | 0  | 0 |
| Corylus columna 'Granat' (Baumhasel, rotblättrig)                 | 1  | 10    | 60     | 31    | 0  | 0  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Roseomarginata' (Purpurea Tricolor)              | 1  | 5     | 15     | 15    | 0  | 0  | 0 |
| Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'                      | 1  | 5     | 15     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Liriodendron tulipifera 'Arnold'                                  | 1  | 5     | 26     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum' (Säulentulpenbaum)          | 1  | 5     | 25     | 19    | 0  | 0  | 0 |
| Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)                     | 1  | 5     | 22     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Sorbus japonica 'Regent'  | 1  | 5     | 17     | 14    | 0  | 0  | 0 |

## 7.1.2 Friedhof Simmering

### 7.1.2.1 Grunddaten: Höhe, Umfang, Alter

Der Median der Höhenklassen der insgesamt 296 Bäume des Friedhofes Simmering lag bei 15 m und der Mittelwert bei 14,27 m (Standardabweichung 5,07 m), wobei der kleinste Baum dieses Friedhofes zur Höhenklasse 0–5 m und der Größte zur Höhenklasse 21–25 m gehörte. In Abbildung 12 ist zu erkennen, dass die Höhen nahezu normalverteilt waren und der Großteil (135 Bäume) in der Höhenklasse 11–15 m lag. Die Umfänge lagen nicht normalverteilt zwischen 13 und 213 cm, wobei der Mittelwert aller Umfänge 92,97 cm betrug mit einer Standardabweichung von 47,95 cm (siehe Abb. 13). Hierbei war eine Häufung im Umfangsbereich von 13–23 cm mit 19 Exemplaren und im Bereich von 63–133 cm mit 18 Bäumen erkennbar. Den größten Umfang von 333 cm besaß der Schnurbaum (*Sophora japonica*) mit der Nummer 198. Dieser wies mit 132 Jahren auch das Höchstalter der Bäume dieses Friedhofes auf und befand sich in der Höhenklasse 21–25 m. Das Durchschnittsalter der Bäume lag bei 38,81 Jahren mit einer Standardabweichung von 19,25 Jahren. Die Altersverteilung dieses Friedhofes zeigt, dass 90 der 296 Bäume im Alter zwischen 18 und 63 Jahren lagen (siehe Abb. 14). Der jüngste Baum war 3 Jahre alt. Die Flächendeckung betrug 0,00520 Bäume pro m<sup>2</sup>.

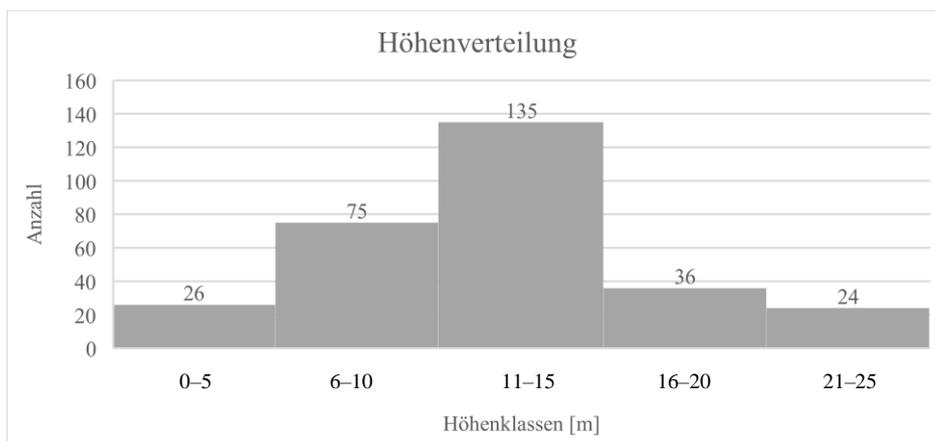


Abbildung 12: FH Simmering, Höhenverteilung

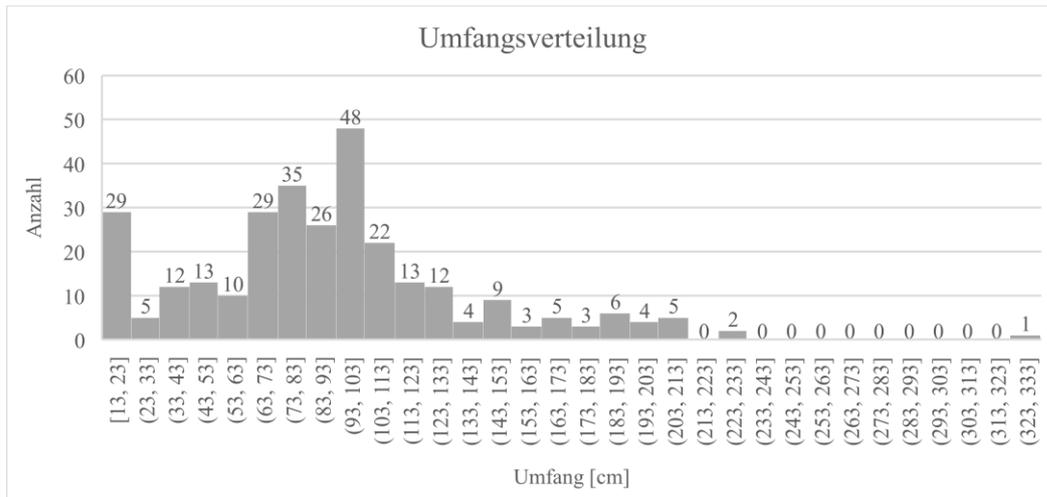


Abbildung 13: FH Simmering, Umfangverteilung

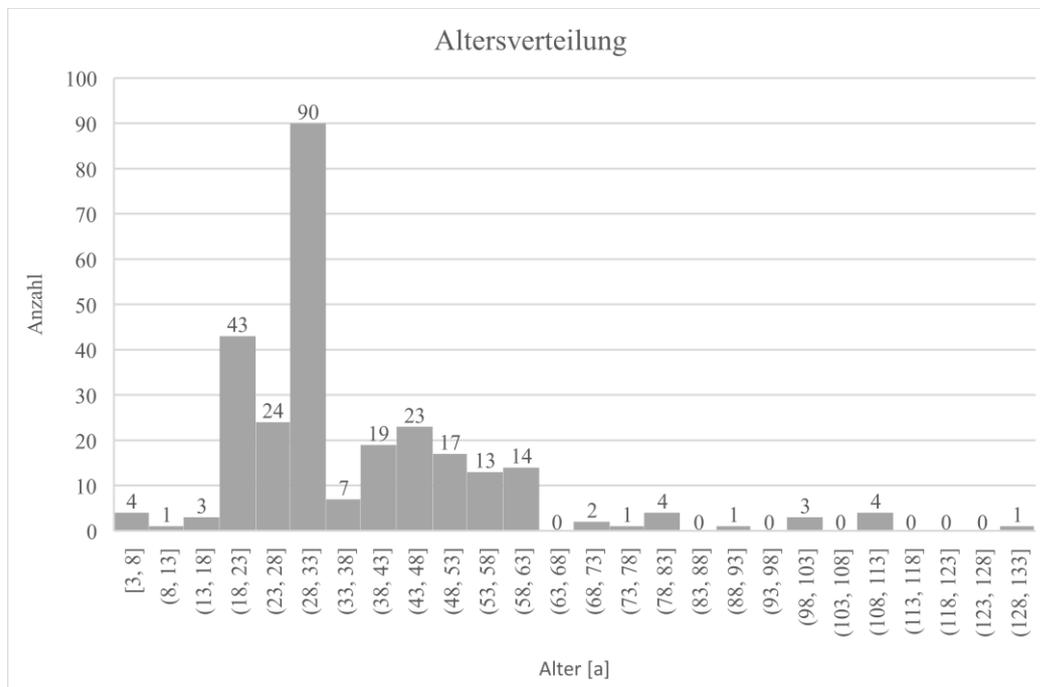


Abbildung 14: FH Simmering, Altersverteilung

Tabelle 12: FH Simmering, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume

|             | mean  | median | sd         | min. | max. |
|-------------|-------|--------|------------|------|------|
| Höhe (m)    | 14,27 | 15     | 5,07339192 | 5    | 25   |
| Umfang (cm) | 92,97 | 91     | 47,9527422 | 13   | 333  |
| Alter (a)   | 38,81 | 32     | 19,2496214 | 3    | 132  |

### 7.1.2.2 Baummanagement

Insgesamt wurden an den 296 Bäumen 73 Baumpflegemaßnahmen durchgeführt. Dies ergibt eine relative Summe von 0,247 Maßnahmen pro Baum. Die am häufigsten durchgeführten Maßnahmen waren 26 Kronenpflegeschnitte und die Aufastung an 20 Bäumen. Insgesamt wurden bei 9 Bäumen Stock- und Stammaustriebe und bei 13 Bäumen Totholz entfernt, an einem Baum wurde der Fremdbewuchs entfernt. Bei 3 Bäumen hingegen wurde die Krone eingekürzt und 1 Baum erfuhr einen Kronenerziehungsschnitt. (siehe Tab. 13, 16). Genauere Informationen befinden sich im Anhang.

Tabelle 13: FH Simmering, Baummanagement

|       | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone einkürzen | Totholz entf. | Stock. u. Stammaustrieb. entf. | Jungbaumpflege | Fremdbewuchs entf. |
|-------|----------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|----------------|--------------------|
| Summe | 20       | 1                       | 26           | 3               | 13            | 9                              | 0              | 1                  |

### 7.1.2.3 Saproxyliche Mikrohabitate

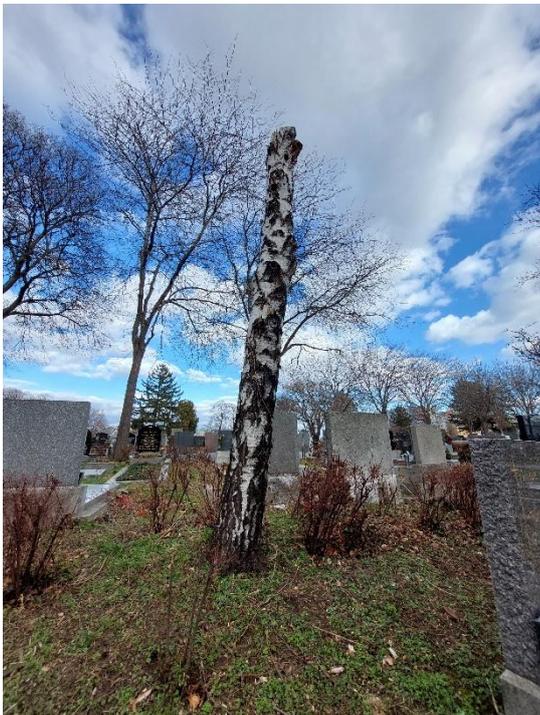
Der Friedhof Simmering wies insgesamt 204 saproxyliche Mikrohabitate auf. Das ergibt eine relative Summe von 0,689 saproxylichen Mikrohabitaten pro Baum. Das am häufigsten vorkommende saproxyliche Mikrohabitat war die grobe Rinde. Diese war an 106 Bäumen zu finden. Es gab 48 Faulhöhen an Astabbrüchen und 42 weitere verschiedene Höhlen. Ein Beispiel für einen Höhlenbaum stellt die Weißbirke mit der Nummer 304 (siehe Abb. 17) dar. Ein weiterer Habitatbaum dieses Friedhofes war die Japanische Blütenkirsche mit der Nummer 138. Diese wies neben einem Pilzbefall und einem Spechtloch, welches mit einer über 30 cm großen Mulmhöhle verbunden war, noch weitere Mikrohabitate auf (siehe Abb. 15, 16). Weiters gab es 6 verschiedene Stammverletzungen, und 4 Bäume zeigten kleindimensionierte Totäste in deren Kronen (siehe Tab. 14).



*Abbildung 16: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, verschiedene Baumhöhlen, © Julia Koglbauer*



*Abbildung 15: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, verschiedene Baumhöhlen, © Julia Koglbauer*



*Abbildung 17: FH Simmering, Weißbirke, Nr. 304, Spechthöhlen*

Tabelle 14: FH Simmering, Summen der saproxylichen Mikrohabitate

|   | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |   |   |   |   |
|   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |   |
| S |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| u |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| e | 4 | 3 | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | 6 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 |

#### 7.1.2.4 Epixylische Mikrohabitate

In Summe wiesen die Bäume dieses Friedhofes 301 Mikrohabitate (relative Summe 1,017 Mikrohabitate pro Baum) auf. Davon waren 97 epixylische Mikrohabitate. Dies ergibt eine relative Summe von 0,328 epixylischen Mikrohabitaten pro Baum. 19 Bäume zeigten einen Flechtenbewuchs und 18 einen Moosbewuchs. Auf alle Bäume verteilt fanden sich 13 Misteln. Einige Japanische Blütenkirschen (*Prunus serrulata*) wiesen Krebswucherungen auf. Jener Baum mit der Nummer 138 zeigte einen Befall des Gemeinen Schwefelporlings<sup>3</sup> (siehe Abb. 19). Eine Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit der Nummer 253 wies einen Befall des Zottigen Schillerporlings<sup>4</sup> auf (siehe Abb. 18, 20). Nur ein Baum wies ein Zwiesel auf. Weiters gab es 5 Stammverletzungen (siehe Tab. 15, 16). Genauere Informationen befinden sich im Anhang.

<sup>3</sup> Bestätigt von der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft (2021)

<sup>4</sup> Bestätigt von ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Irmgard Greilhuber



Abbildung 18: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, Schwefelporling, © Julia Koglbauer



Abbildung 19: FH Simmering, Gemeine Esche, Nr. 253, Zottiger Schillerporling



Abbildung 20: FH Simmering, Gemeine Esche, Nr. 253, Zottiger Schillerporling, Fruchtkörper

Tabelle 15: FH Simmering, Summen der epixylischen Mikrohabitate

|                       | G<br>R<br>1<br>1 | G<br>R<br>1<br>2 | G<br>R<br>1<br>3 | G<br>R<br>2<br>1 | G<br>R<br>2<br>2 | G<br>R<br>3<br>1 | G<br>R<br>3<br>2 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>1<br>2 | E<br>P<br>1<br>3 | E<br>P<br>1<br>4 | E<br>P<br>2<br>1 | E<br>P<br>3<br>1 | E<br>P<br>3<br>2 | E<br>P<br>3<br>3 | E<br>P<br>3<br>4 | E<br>P<br>3<br>5 | N<br>E<br>1<br>1 | N<br>E<br>1<br>2 | N<br>E<br>2<br>1 | O<br>T<br>1<br>1 | O<br>T<br>1<br>2 | O<br>T<br>2<br>1 | O<br>T<br>2<br>2 |   |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
| S<br>u<br>m<br>m<br>e | 0                | 0                | 0                | 0                | 2                | 8                | 5                | 2                | 0                | 0                | 0                | 0                | 6                | 1                | 1                | 1                | 1                | 3                | 5                | 0                | 0                | 0                | 0                | 1                | 0 |

Tabelle 16: FH Simmering, Aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylischen Mikrohabitate

|                            | Summe gesamt | Relative Summe |
|----------------------------|--------------|----------------|
| Baummanagement             | 73           | 0,2466         |
| Saproxyliche Mikrohabitate | 204          | 0,6892         |
| Epixylische Mikrohabitate  | 97           | 0,3277         |
| Mikrohabitate gesamt       | 301          | 1,0169         |

#### 7.1.2.5 Baumartspezifische Daten

Bei der Untersuchung des Friedhofs Simmering hinsichtlich seiner Artenverteilung war zu erkennen, dass die Baumarten Schwarzföhre, Winterlinde, Japanische Blütenkirsche, Ginkgo, Hainbuche (*Carpinus betulus*), Baumhasel (*Corylus colurna*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Säulenahorn (*Acer platanoides 'Columnare'*) die höchsten Anzahlen an Bäumen aufwiesen (siehe Tab. 17; Abb. 21). Jene Baumarten, bei denen die meisten Baummanagementmaßnahmen durchgeführt wurden, waren die Winterlinde, der Weißdorn sowie die Japanische Blütenkirsche (siehe Abb. 22). Im Vergleich der Baumarten auf ihre saproxylichen Mikrohabitate hin fällt auf, dass die Blutpflaume (*Prunus cerasifera 'Nigra'*), die Japanische Blütenkirsche und die Weißbirke mehr als ein saproxyliches Mikrohabitat pro Baum zeigten (siehe Abb. 23). Weiters auffällig war die Baumart Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*); diese wiesen bei keinen Baummanagementmaßnahmen mehr als ein Mikrohabitat pro Baum auf (siehe Abb. 22). In Bezug auf die Anzahl an epixylischen Mikrohabitaten stechen hingegen die Baumarten Blutpflaume und Spitzahorn hervor (siehe Abb. 24). Im Vergleich der Baumarten auf deren Grunddaten ist zu beobachten, dass wiederum die Baumart Bergahorn die größte mittlere Höhe von 20 m, den größten mittleren Umfang von 201 cm und das höchste durchschnittliche Alter von 80,75 Jahren erreichte (siehe Tab. 17).

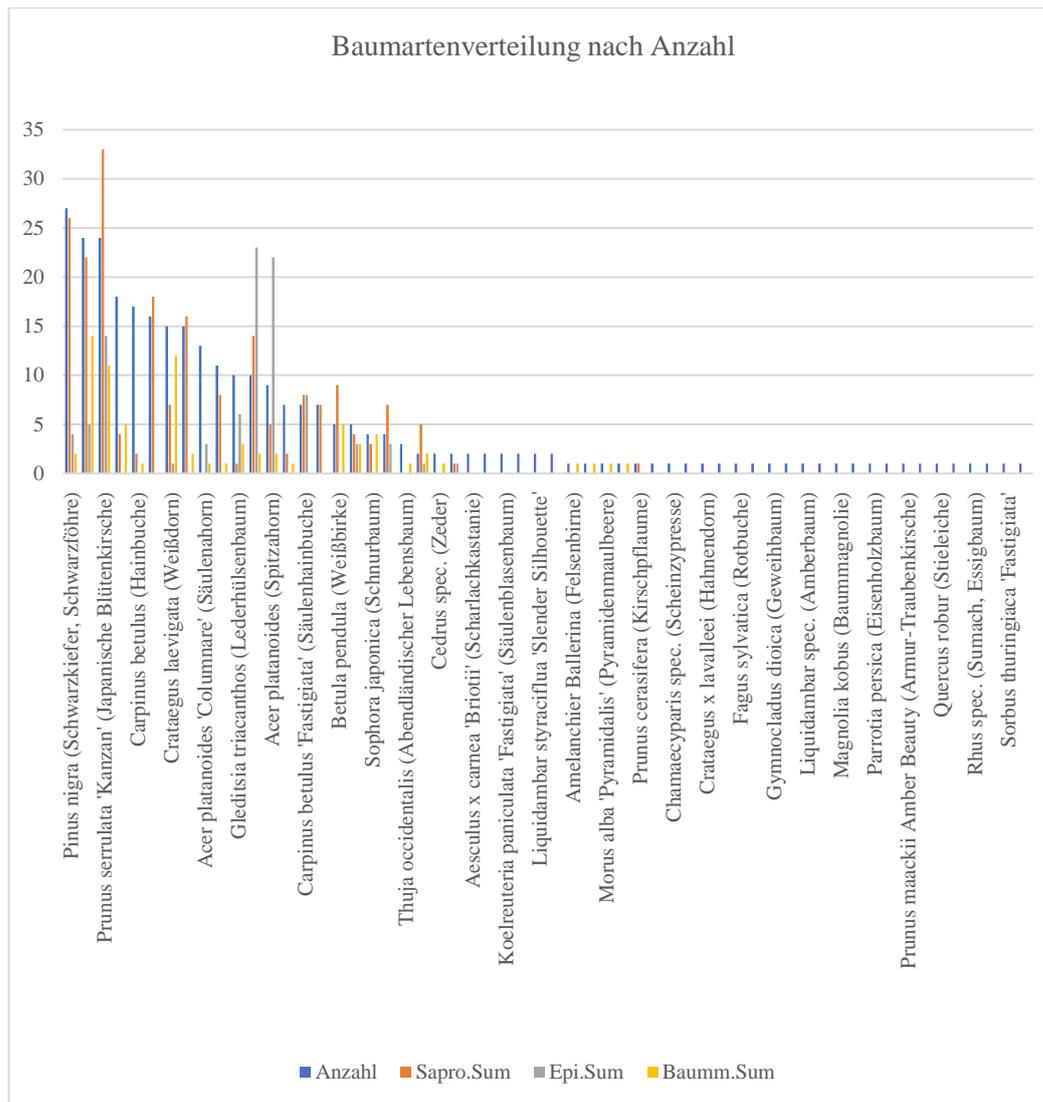


Abbildung 21: FH Simmering, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

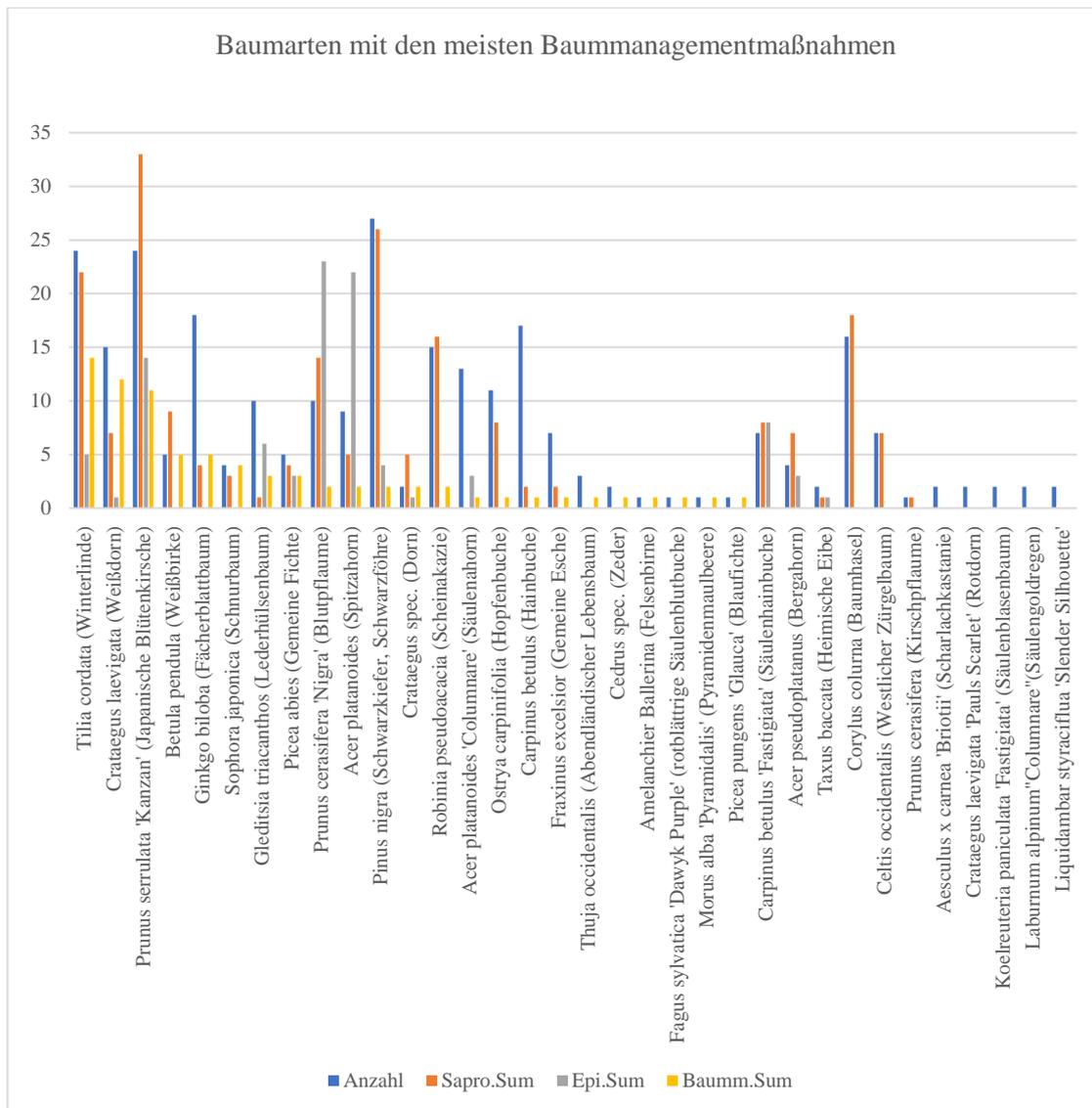


Abbildung 22: FH Simmering, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

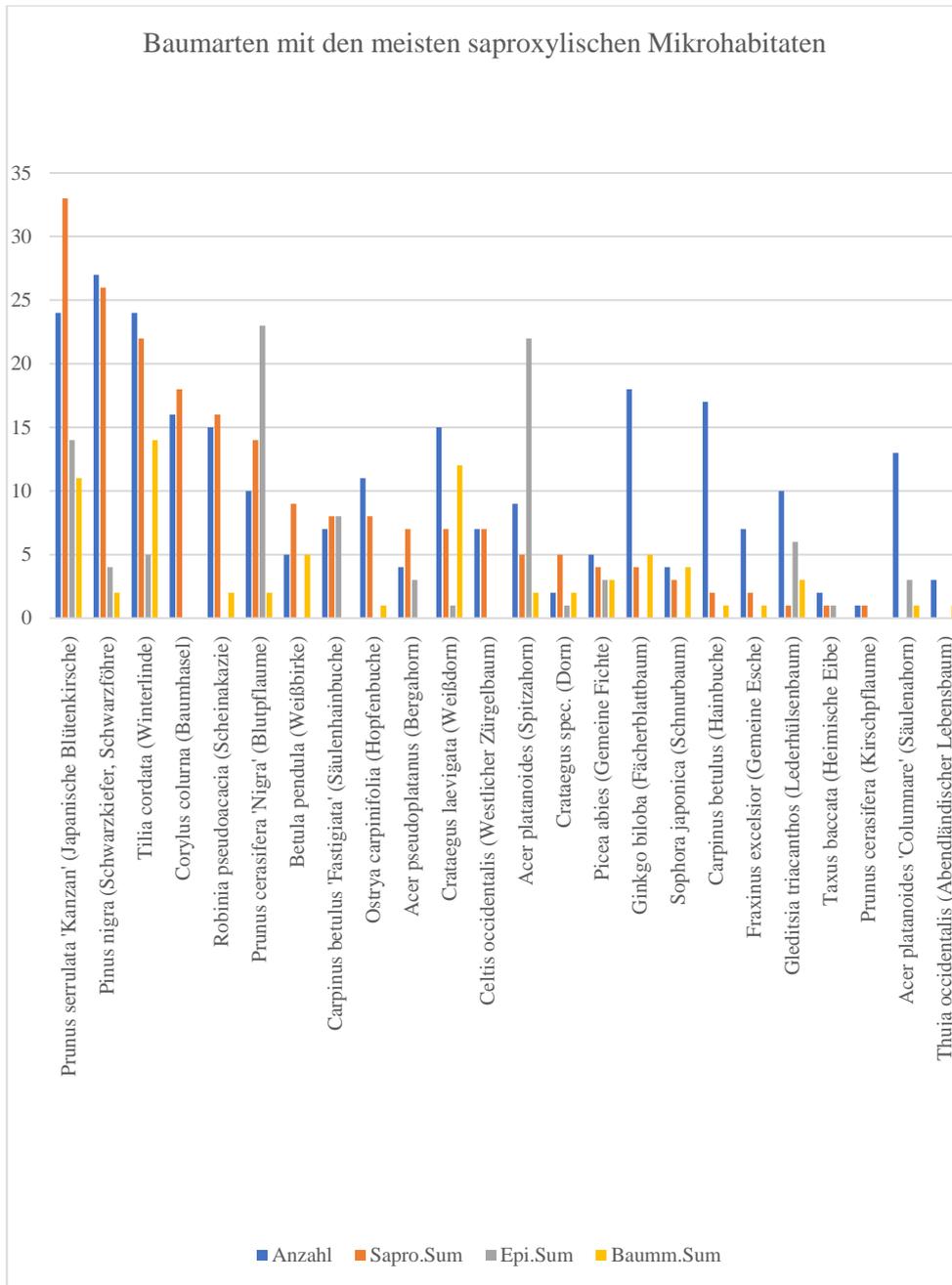


Abbildung 23: FH Simmering, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

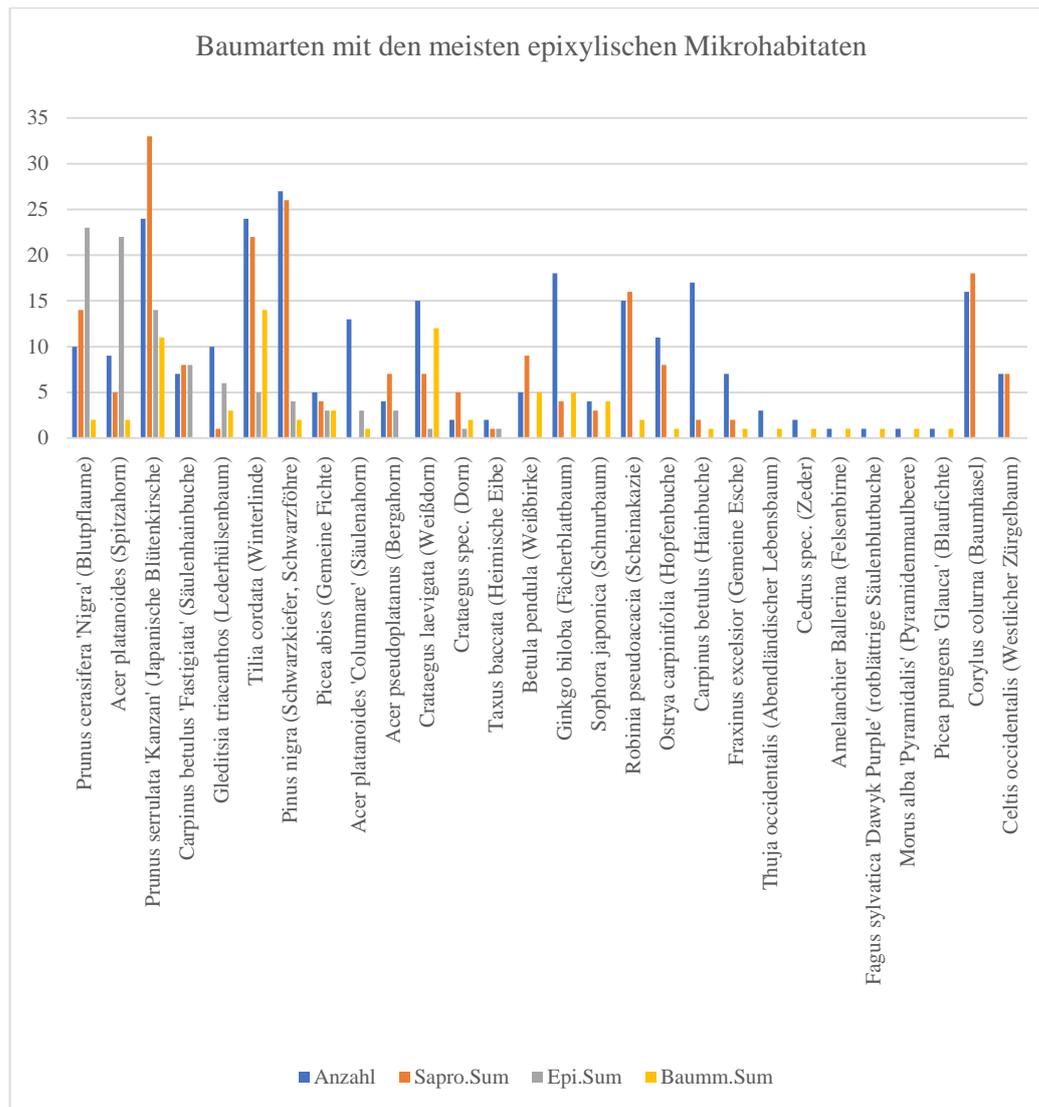


Abbildung 24: FH Simmering, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

Tabelle 17: FH Simmering, 58 Baumarten und deren Daten

| Gattung/Art                                     | Anzahl | Höhe mean | Umfang mean | Alter mean | Sapro. M. Sum. | Epi. M. Sum. | Baumm. Sum. |
|---|--------|-----------|-------------|------------|----------------|--------------|-------------|
| Acer platanoides (Spitzahorn)                   | 9      | 17,78     | 99,89       | 37,56      | 5              | 22           | 2           |
| Acer platanoides 'Columnare' (Säulenhorn)       | 13     | 19,62     | 102,38      | 32         | 0              | 3            | 1           |
| Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                 | 4      | 20        | 201         | 80,75      | 7              | 3            | 0           |
| Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 2      | 7,5       | 33          | 22         | 0              | 0            | 0           |
| Ailanthus altissima (Götterbaum)                | 1      | 15        | 79          | 32         | 0              | 0            | 0           |
| Amelanchier Ballerina (Felsenbirne)             | 1      | 5         | 23          | 18         | 0              | 0            | 1           |
| Betula pendula (Weißbirke)                      | 5      | 14,17     | 89,67       | 44,67      | 9              | 0            | 5           |
| Carpinus betulus (Hainbuche)                    | 17     | 13,82     | 79,35       | 30         | 2              | 0            | 1           |
| Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche) | 7      | 10,71     | 48,29       | 22,29      | 8              | 8            | 0           |
| Cedrus spec. (Zeder)                            | 2      | 15        | 95          | 37         | 0              | 0            | 1           |
| Celtis occidentalis (Westlicher Zürgelbaum)     | 7      | 15        | 79,14       | 22,57      | 7              | 0            | 0           |
| Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)            | 1      | 15        | 77          |            | 0              | 0            | 0           |

|   |    |       |        |       |    |    |    |
|---|----|-------|--------|-------|----|----|----|
| Corylus colurna (Baumhasel)                                   | 16 | 15    | 94,875 | 32    | 18 | 0  | 0  |
| Crataegus laevigata (Weißdorn)                                | 15 | 10    | 67,93  | 41,07 | 7  | 1  | 12 |
| Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)                 | 2  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)                 | 1  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Crataegus spec. (Dorn)  | 2  | 10    | 75     | 49,5  | 5  | 1  | 2  |
| Crataegus x lavalleei (Hahnendorn)                            | 1  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Crataegus lavalleei   | 1  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Fagus sylvatica (Rotbuche)                                    | 1  | 5     | 19     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 1  | 5     | 21     |       | 0  | 0  | 1  |
| Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerothbuche)                    | 1  | 5     | 17     | 20    | 0  | 0  | 0  |
| Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 7  | 17,86 | 147,57 | 51,29 | 2  | 0  | 1  |
| Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)                               | 18 | 15,28 | 108,2  | 32    | 4  | 0  | 5  |
| Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)                       | 10 | 23,5  | 141,8  | 44,6  | 1  | 6  | 3  |
| Gymnocladus dioica (Geweihbaum)                               | 1  | 5     | 47     | 20    | 0  | 0  | 0  |
| Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)                          | 1  | 10    | 53     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)       | 2  | 12,5  | 33     | 14    | 0  | 0  | 0  |
| Laburnum alpinum "Columnare" (Säulengoldregen)                | 2  | 5     | 18     |       | 0  | 0  | 0  |
| Liquidambar spec. (Amberbaum)                                 | 1  | 10    | 29     | 20    | 0  | 0  | 0  |
| Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'                  | 2  | 5     | 17     | 3     | 0  | 0  | 0  |
| Liquidambar styraciflua 'Worpleston' (Amberbaum)              | 1  | 15    | 53     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Magnolia kobus (Baummagnolie)                                 | 1  | 5     | 17     | 20    | 0  | 0  | 0  |
| Malus Hybride 'Nicoline'                                      | 1  | 5     | 17     | 5     | 0  | 0  | 0  |
| Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)                 | 1  | 5     | 13     |       | 0  | 0  | 1  |
| Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                             | 11 | 14,09 | 80,64  | 29,55 | 8  | 0  | 1  |
| Parrotia persica (Eisenholzbaum)                              | 1  | 10    | 23     | 21    | 0  | 0  | 0  |
| Paulownia tomentosa (Blauglockenbaum)                         | 1  | 15    | 73     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 5  | 24    | 173,8  | 62    | 4  | 3  | 3  |
| Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 1  | 15    | 73     | 32    | 0  | 0  | 1  |
| Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 27 | 15,19 | 88,48  | 48,30 | 26 | 4  | 2  |
| Prunus cerasifera (Kirschpflaume)                             | 1  | 10    | 63     | 32    | 1  | 0  | 0  |
| Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)                       | 10 | 9,5   | 74,3   | 30,11 | 14 | 23 | 2  |
| Prunus maackii Amber Beauty (Armurtraubenkirsche)             | 1  | 5     | 19     | 18    | 0  | 0  | 0  |
| Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)                  | 2  | 5     | 20     |       | 0  | 0  | 0  |
| Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 24 | 11,30 | 124,39 | 48,91 | 33 | 14 | 11 |
| Prunus virginiana 'Canada Red'                                | 1  | 10    | 43     | 9     | 0  | 0  | 0  |
| Quercus robur (Stieleiche)                                    | 1  | 10    | 21     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Quercus robur 'Fastigiata Koster' (Säuleiche)                 | 1  | 10    | 23     | 22    | 0  | 0  | 0  |
| Rhus spec. (Sumach, Essigbaum)                                | 1  | 10    | 43     | 27    | 0  | 0  | 0  |
| Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)                           | 15 | 14,33 | 77,93  | 26,71 | 16 | 0  | 2  |
| Sophora japonica (Schnurbaum)                                 | 4  | 20    | 156,25 | 60,75 | 3  | 0  | 4  |
| Sorbus japonica 'Regent'                                      | 1  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'                               | 1  | 5     | 17     |       | 0  | 0  | 0  |
| Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 2  | 10    | 124    |       | 1  | 1  | 0  |

|   |    |        |        |        |    |   |    |
|---|----|--------|--------|--------|----|---|----|
| Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 3  | 10     | 72,33  |        | 0  | 0 | 1  |
| Tilia cordata (Winterlinde)                     | 24 | 19,375 | 134,25 | 56,875 | 22 | 5 | 14 |
| Zelkova serrata (Zelkove)                       | 1  | 5      | 17     | 3      | 0  | 0 | 0  |

### 7.1.3 Friedhof Altmannsdorf

#### 7.1.3.1 Grunddaten: Höhe, Umfang, Alter

Der Friedhof Altmannsdorf wies bei der Untersuchung 13 Bäume mit einer Flächendeckung von 0,00341 Bäumen pro m<sup>2</sup> auf. Der Median der Höhenklassen lag bei der Klasse 6–10 m und der Mittelwert betrug 10,77 m – mit einer Standardabweichung von 4,49 m. Die zwei kleinsten Bäume befanden sich in der Höhenklasse 0–5 m und die zwei größten in jener von 16–20 m. Insgesamt 9 der 13 Bäume befanden sich in der Höhenklasse 6–10 m (siehe Abb. 25). Der Mittelwert der Umfänge betrug 59,46 cm mit einer Standardabweichung von 47,11 cm – wobei der geringste Umfang 17 cm und der größte 163 cm betrug. Dieser wurde an dem Baum mit der Nummer 1 gemessen (siehe Abb. 26), welcher ein Alter von 45 Jahren sowie die meisten Mikrohabitate besaß. In Abbildung 26 ist ersichtlich, dass 8 der 13 Bäume einen Umfang zwischen 17 und 47 cm aufwiesen. Das höchste Alter von 70 Jahren hatte die Schwarzföhre mit der Nummer 13. Allgemein lag das Durchschnittsalter bei 34,08 Jahren mit einer Standardabweichung von 21,18 Jahren (siehe Tab. 18) – wobei 8 Bäume ein Alter zwischen 15 und 20 Jahren besaßen (siehe Abb. 28).

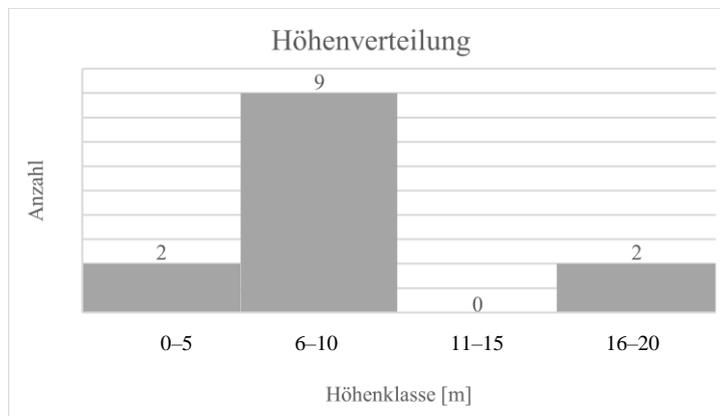


Abbildung 25: FH Altmannsdorf, Höhenverteilung

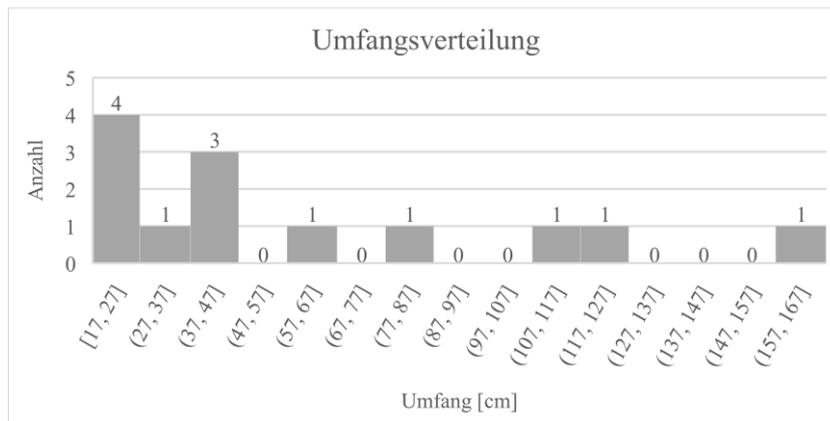


Abbildung 26: FH Altmannsdorf, Umfangsverteilung

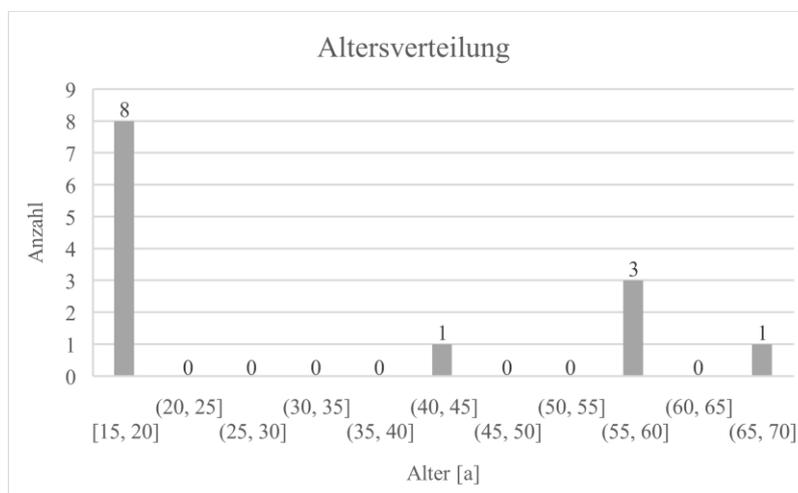


Abbildung 27: FH Altmannsdorf, Altersverteilung

Tabelle 18: FH Altmannsdorf, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume

|             | mean  | sd    | median | min. | max. |
|-------------|-------|-------|--------|------|------|
| Höhe (m)    | 10,77 | 4,49  | 10     | 5    | 20   |
| Umfang (cm) | 59,46 | 47,11 | 39     | 17   | 163  |
| Alter (a)   | 34,08 | 21,18 | 19     | 15   | 70   |

### 7.1.3.2 Baummanagement

Die 13 Bäume des Friedhofes Altmannsdorf wiesen insgesamt 15 Baummanagementmaßnahmen auf (relative Summe: 1,15 Maßnahmen pro Baum), wobei ein Großteil davon Aufastungsmaßnahmen waren. Die übrigen Maßnahmen betrafen Kronenerziehungsschnitte, Korneneinkürzungsschnitte sowie Kronenpflege-Maßnahmen (siehe Tab. 19).

Tabelle 19: FH Altmannsdorf, Baummanagement

|       | Aufas-<br>ten | Kronen-<br>erzie-<br>hungs-<br>schnitt | Kron-<br>nen-<br>pflege | Krone<br>einkür-<br>zen | Totholz<br>entf. | Lichtraum-<br>profil her-<br>st. | Mis-<br>teln<br>entf. | Jung-<br>baum-<br>pflege | Fremdbe-<br>wuchs<br>entf. |
|-------|---------------|--|-------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Summe | 6             | 3                                      | 3                       | 3                       | 0                | 0                                | 0                     | 0                        | 0                          |

### 7.1.3.3 Saproxyliche Mikrohabitate

Auf saproxyliche Mikrohabitate kam eine Anzahl von insgesamt 15 (relative Summe: 1,15 saproxyliche Mikrohabitate pro Baum), wobei 10 davon auf den Ahorn mit der Nummer 1 fielen (siehe Abb.28). Im Allgemeinen setzten sich an diesem Friedhof die saproxylichen Mikrohabitate aus verschiedenen Höhlenarten und groben Rindenstrukturen zusammen (siehe Tab. 20).



Abbildung 28: FH Altmannsdorf, Baumnummer 1, © Julia Koglbauer

Tabelle 20: FH Altmannsdorf, Summen der saproxylichen Mikrohabitate

|                       | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                       | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |   |   |
|                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |
| S<br>u<br>m<br>m<br>e | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |   |

### 7.1.3.4 Epixyliche Mikrohabitate

Insgesamt enthielt der Friedhof Altmannsdorf 19 Mikrohabitate (relative Summe: 1,46 Mikrohabitate pro Baum). Davon waren 4 epixyliche Mikrohabitate (relative Summe: 0,3 epixyliche Mikrohabitate pro Baum), wobei 3 Mikrohabitate auf Baum Nummer 1 und eines auf dem ältesten Baum Nummer 13 zu finden war (siehe Tab. 21, 22).

Tabelle 21: FH Altmannsdorf, Summen der epixylichen Mikrohabitate

|                       | G | G | G | G | G | G | G | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | E | N | N | N | O | O | O | O |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                       | R | R | R | R | R | R | R | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | P | E | E | E | T | T | T | T |
|                       | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
|                       | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| S<br>u<br>m<br>m<br>e | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Tabelle 22: FH Altmannsdorf, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylischen und epixylischen Mikrohabitats

|                             | Summe gesamt | Relative Summe |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| Baummanagement              | 15           | 1,1538         |
| Saproxylische Mikrohabitats | 15           | 1,1538         |
| Epixylische Mikrohabitats   | 4            | 0,3077         |
| Mikrohabitats gesamt        | 19           | 1,4615         |

### 7.1.3.5 Baumartenspezifische Daten

Der auffälligste Baum in Bezug auf dessen Mikrohabitats und nicht vorhandene Baummanagementmaßnahmen war jener Baum, der sich unweit des Friedhofeinganges befand, und zwar war dies der Ahorn mit der Baumnummer 1 (siehe Abb. 28): Der Baum wies die meisten saproxylischen und epixylischen Mikrohabitats bei keinerlei Baummanagementmaßnahmen auf (siehe Abb. 29).

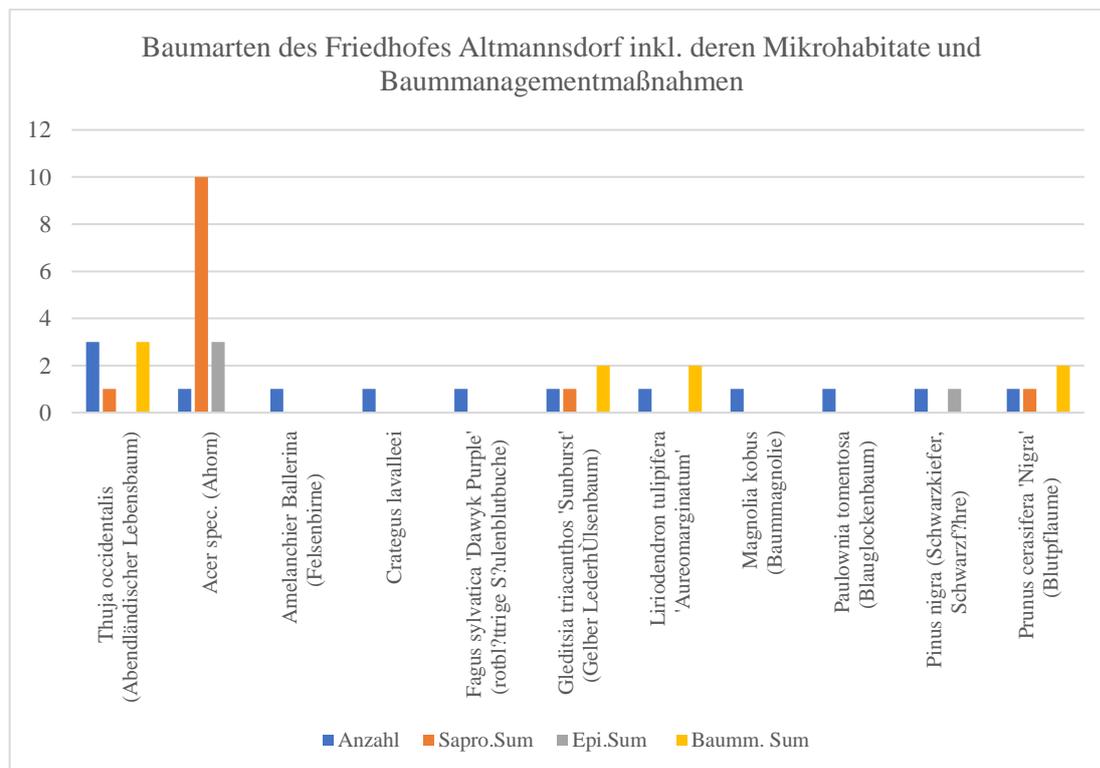


Abbildung 29: FH Altmannsdorf, vorhandene Baumarten inklusive deren saproxylischen und epixylischen Mikrohabitats und Baummanagementmaßnahmen

## 7.1.4 Friedhof Aspern

### 7.1.4.1 Grunddaten: Höhe, Umfang, Alter

Der Friedhof Aspern wies einen Baumbestand von 296 Exemplaren auf, deren mittlere Höhenklasse (Median) bei 11–15 m und der Mittelwert bei 12,53 m lag mit einer Standardabweichung von 5,61 m. Die kleinsten Bäume mit einer Anzahl von 74 Exemplaren fielen hierbei in die Klasse

0–5 m und die größten mit einer Anzahl von 6 in die Höhenklasse 21–25 m (siehe Abb. 30). Den maximalen Umfang von 716 cm wies eine Silberpappel (*Populus alba*) mit der Nummer 221 auf, der kleinste Baum hingegen hatte lediglich einen Umfang von 10 cm. Der Mittelwert der Umfänge betrug 101,58 cm mit einer Standardabweichung von 85,95 cm. Diese Streuung lässt sich ebenso anhand Abbildung 31 erkennen, da die Werte sehr linksschief sind und nicht um den Mittelwert normalverteilt liegen. Beispielsweise zeigten 43 Bäume einen Mittelwert zwischen 10 und 20 cm, aber nur 3 einen Umfang zwischen 530 und 720 cm (siehe Abb. 31). Das Höchstalter von 130 Jahren hatte eine Ahornblättrige Platane (*Platanus x acerifolia*) mit der Nummer 4 (siehe Tab. 32). Das mittlere Alter der Bäume dieses Friedhofes lag gerundet bei 44,79 Jahren mit einer Standardabweichung von 18,11 Jahren – wobei auch hier die meisten Bäume ein niedrigeres Alter aufwiesen und nur 13 zwischen 66 und 131 Jahren (siehe Tab. 23; Abb.32) alt waren. Die Flächendeckung betrug 0,0040 Bäume pro m<sup>2</sup> (siehe Tab. 5).

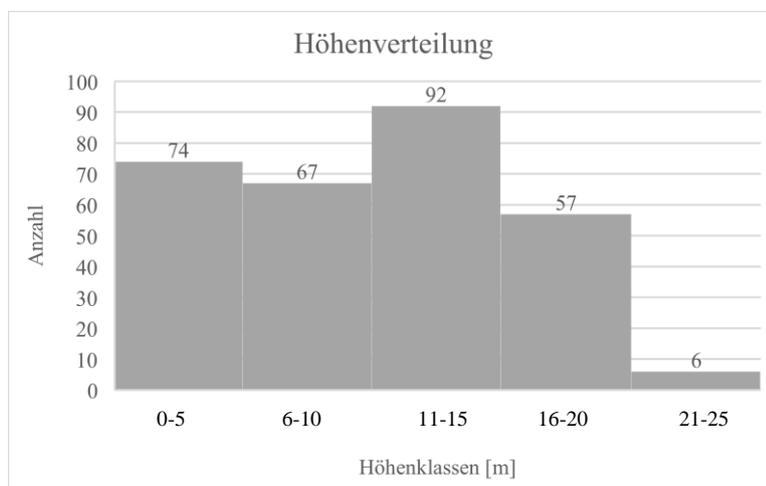


Abbildung 30: FH Aspern, Höhenverteilung

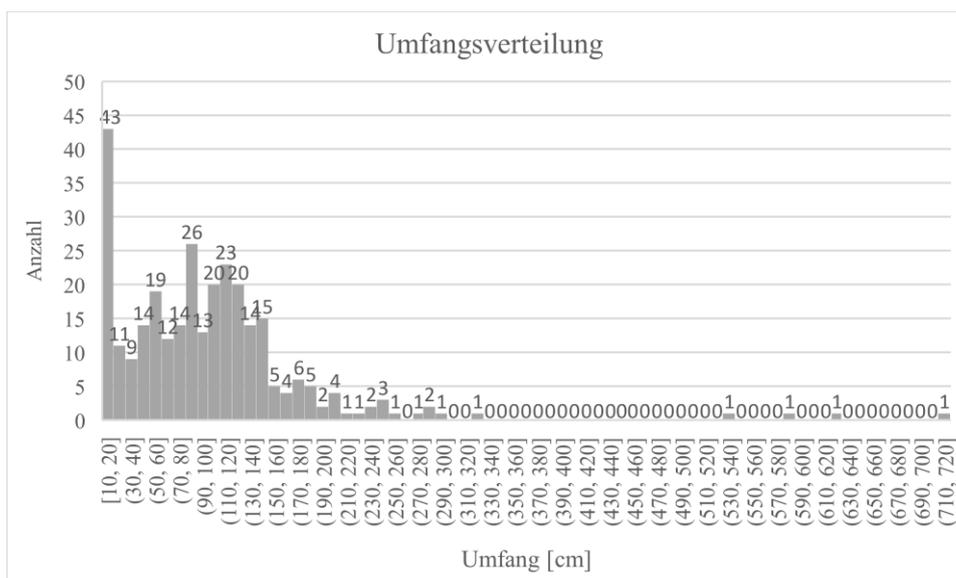


Abbildung 31: FH Aspern, Umfangverteilung

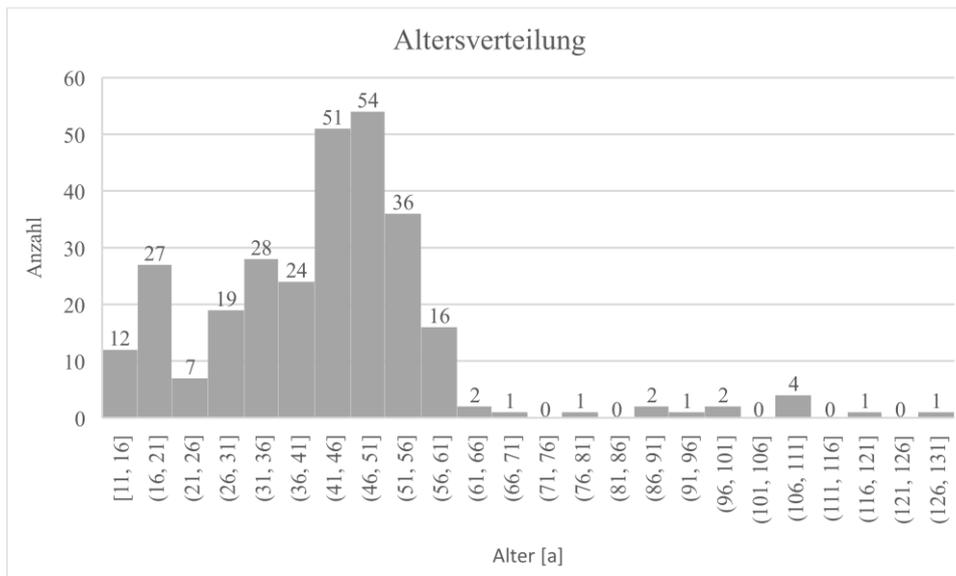


Abbildung 32: FH Aspern, Altersverteilung

Tabelle 23: FH Aspern, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume

|             | mean   | sd    | median | min. | max. |
|-------------|--------|-------|--------|------|------|
| Höhe (m)    | 12,53  | 5,61  | 15     | 5    | 25   |
| Umfang (cm) | 101,42 | 85,73 | 90     | 10   | 716  |
| Alter (a)   | 44,79  | 18,11 | 46     | 11   | 130  |

#### 7.1.4.2 Baummanagement

Insgesamt wurden am Friedhof Aspern 60 Baummanagementmaßnahmen (relative Summe: 0,20 Maßnahmen pro Baum) durchgeführt. Hiervon waren 45 Kronenpflegemaßnahmen, 8 Totholzentfernungen und jeweils 2 Mistelentfernungen beziehungsweise Jungbaumpflegemaßnahmen. Außerdem wurde an einem Baum der Fremdbewuchs entfernt und jeweils einmal eine Kroneneinkürzung sowie ein Lichtraumprofilschnitt vorgenommen (siehe Tab. 24, 27).

Tabelle 24: FH Aspern, Baummanagement

|       | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone einkürzen | Totholz entf. | Lichtraumprofil herst. | Misteln entf. | Jungbaumpflege | Fremdbewuchs entf. |
|-------|----------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------|
| Summe | 0        | 0                       | 45           | 1               | 8             | 1                      | 2             | 2              | 1                  |

#### 7.1.4.3 Saproxyliche Mikrohabitate

In Summe wurden am Friedhof Aspern 264 saproxyliche Mikrohabitate (relative Summe: 0,89 saproxyliche Mikrohabitate pro Baum) notiert. Davon waren 62 Faulhöhlen an Astabbruchstellen und 7 Spechthöhlen. An 8 Bäumen war freiliegendes Splintholz zu beobachten, und ein Baum wies einen Riss auf. Einen weiteren großen Teil (157) bildeten Bäume mit einer groben Rindenstruktur. Weitere 19 Bäume zeigten kleinere Totäste in der Krone (siehe Tab. 25).

Tabelle 25: FH Aspern, Summen der saproxylichen Mikrohabitate

|   | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|   | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |  |  |
|   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |  |  |
| S | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |   |  |  |
| u |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5 | 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

#### 7.1.4.4 Epixylische Mikrohabitate

Von den insgesamt 568 Mikrohabitaten (relative Summe: 1,92 Mikrohabitate pro Baum) waren 304 epixylische Mikrohabitate (relative Summe: 1,02 epixylische Mikrohabitate pro Baum) (siehe Tab. 27). Den größten Teil davon machten die insgesamt 102 Misteln aus. Weiters wiesen 22 Bäume Wasserreißer (siehe Abb. 35) und 30 Krebswucherungen auf. 36 Bäume zeigten Moosbewuchs, 33 Flechtenbewuchs und 55 Efeubewuchs. Weiters konnten 7 Nester und 28 Zwieselwüchse beziehungsweise Mikroböden gesichtet werden (siehe Tab. 26). Eine Birke im hinteren Teil des Friedhofes, mit der Nummer 338, besaß mehrere Fruchtkörper eines Birkenporlings (*Piptoporus betulinus*) (siehe Abb. 33, 34).



Abbildung 33: FH Aspern, Nr. 338, Birkenporling, © Julia Koglbauer



Abbildung 34: FH Aspern, Nr. 338, Birkenporling, © Julia Koglbauer



Abbildung 35: FH Aspern, Wasserreißer an einer Krebswucherung

Tabelle 26: FH Aspern, Summen der epixylischen Mikrohabitate

|                       | G<br>R<br>1<br>1 | G<br>R<br>1<br>2 | G<br>R<br>1<br>3 | G<br>R<br>2<br>1 | G<br>R<br>2<br>2 | G<br>R<br>3<br>1 | G<br>R<br>3<br>2 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>2<br>2 | E<br>P<br>3<br>3 | N<br>E<br>1<br>1 | N<br>E<br>1<br>2 | N<br>E<br>2<br>1 | O<br>T<br>1<br>1 | O<br>T<br>1<br>2 | O<br>T<br>2<br>1 | O<br>T<br>2<br>2 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| S<br>u<br>m<br>m<br>e | 0                | 0                | 0                | 0                | 1<br>2           | 2<br>9           | 1                | 1                | 0                | 0                | 0                | 0                | 3<br>6           | 3<br>3           | 5<br>5           | 0                | 1<br>0<br>2      | 7                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 2<br>8           | 0                |

Tabelle 27: FH Aspern, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylischen Mikrohabitate

|                                       | Summe gesamt | Relative Summe |
|---------------------------------------|--------------|----------------|
| Baummanagement                        | 60           | 0,20           |
| Saproxyliche Mikrohabitate            | 264          | 0,89           |
| Saproxyliche Mikrohabitate ohne Rinde | 107          | 0,36           |
| Epixylische Mikrohabitate             | 304          | 1,02           |
| Mikrohabitate gesamt                  | 568          | 1,92           |
| Mikrohabitate gesamt ohne Rinde       | 420          | 1,39           |

#### 7.1.4.5 Baumartspezifische Daten

Anhand Abbildung 36 ist zu erkennen, dass die dominante Art der dort gepflanzten Bäume die Winterlinde mit knapp 90 Exemplaren war. Diese wiesen ein mittleres Alter von 51,34 Jahren und einen mittleren Umfang von 127 cm auf. Weiters beherbergte diese Baumart auch die meisten saproxylichen (108) und epixylischen (155) Mikrohabitate bei 26 Baummanagementmaßnahmen. Die zweithäufigste Baumart dieses Friedhofes war die Weißbirke mit 44 Exemplaren. Auf diesen befanden sich 67 saproxyliche und 31 epixylische Mikrohabitate. Weiters konnten an den Exemplaren dieser Baumart 9 Baummanagementmaßnahmen verzeichnet werden (siehe Abb. 36, 37). In Bezug auf epixylische Mikrohabitate fielen neben der Winterlinde und Weißbirke vor allem die Baumarten Spitzahorn und Silberpappel auf, da diese durchschnittlich mehr als ein epixylisches Mikrohabitat pro Baum enthielten (siehe Abb. 39). Bezüglich der saproxylichen Mikrohabitate, bei denen wiederum die Winterlinde und die Weißbirke die höchsten absoluten Werte aufwiesen,

fiel auch die Baumart Bergulme (*Ulmus glabra*) mit 14 saproxylichen und 15 epixylichen Mikrohabitaten auf 5 Bäumen auf (siehe Abb. 38, Tab. 28). Im Vergleich dieser hervorstechenden Baumarten bezüglich der Grunddaten Höhe, Umfang und Alter liegen Winterlinde, Weißbirke und Spitzahorn im Mittel bei ca. 15 m Höhe, einem durchschnittlichen Umfang von etwa 127 beziehungsweise 147 cm und einem durchschnittlichen Alter von ca. 51 beziehungsweise 59 Jahren. Dahingegen wies die Baumart Silberpappel eine mittlere Höhe von 22 m, einen Umfang von 317 cm und ein durchschnittliches Alter von 60,5 Jahren auf (siehe Tab. 28).

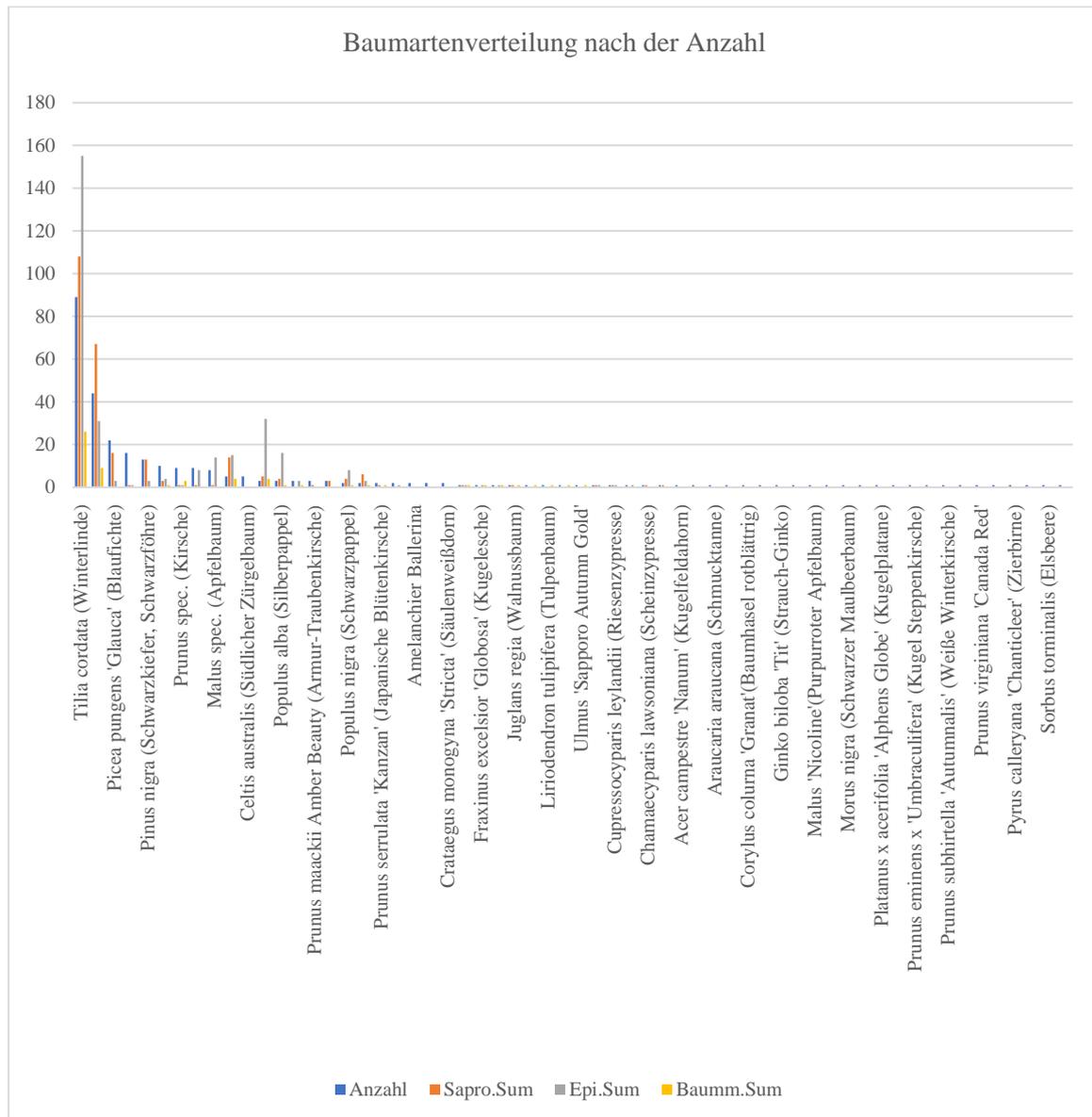


Abbildung 36: FH Aspern, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

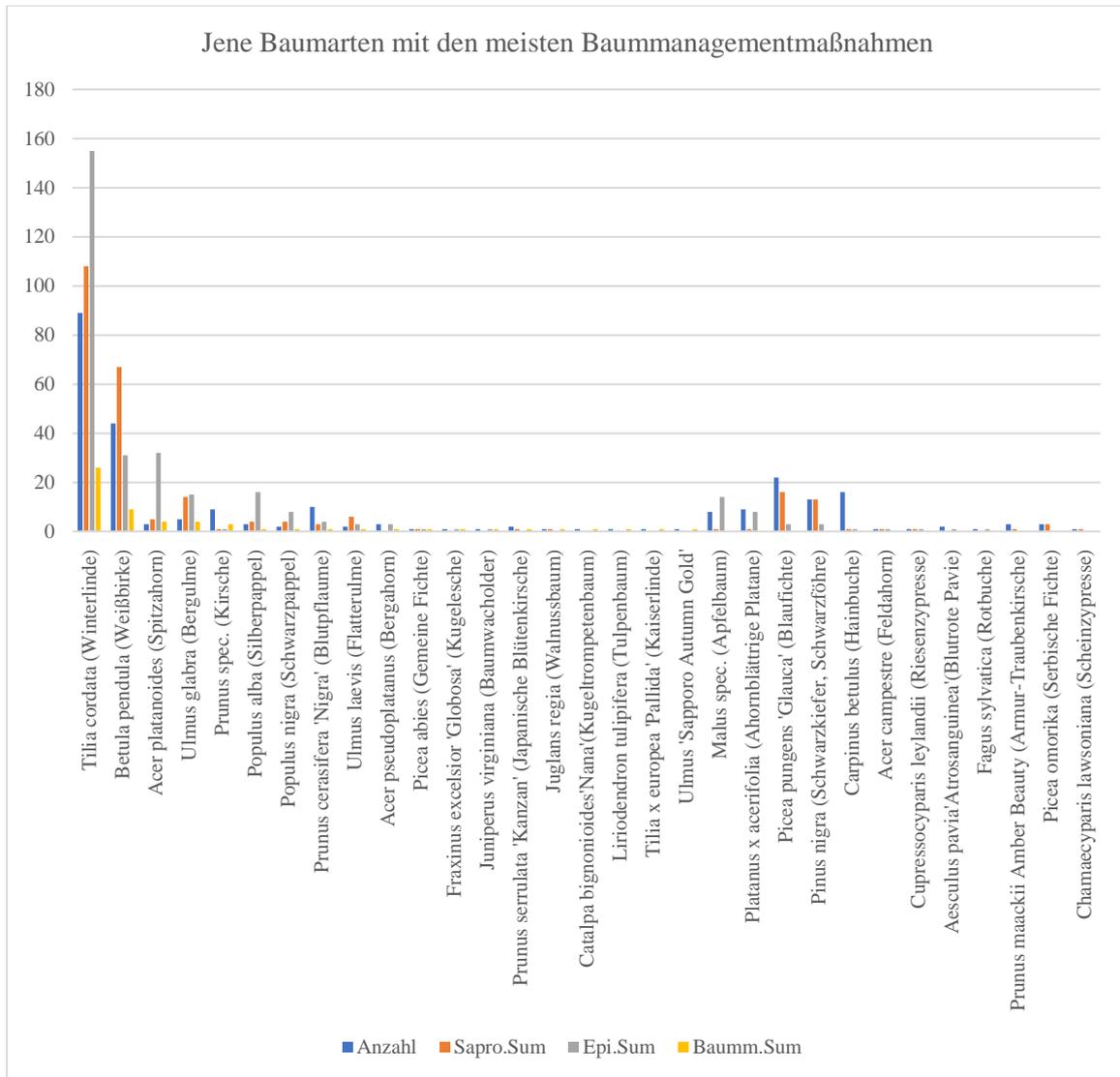


Abbildung 37: FH Aspern, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

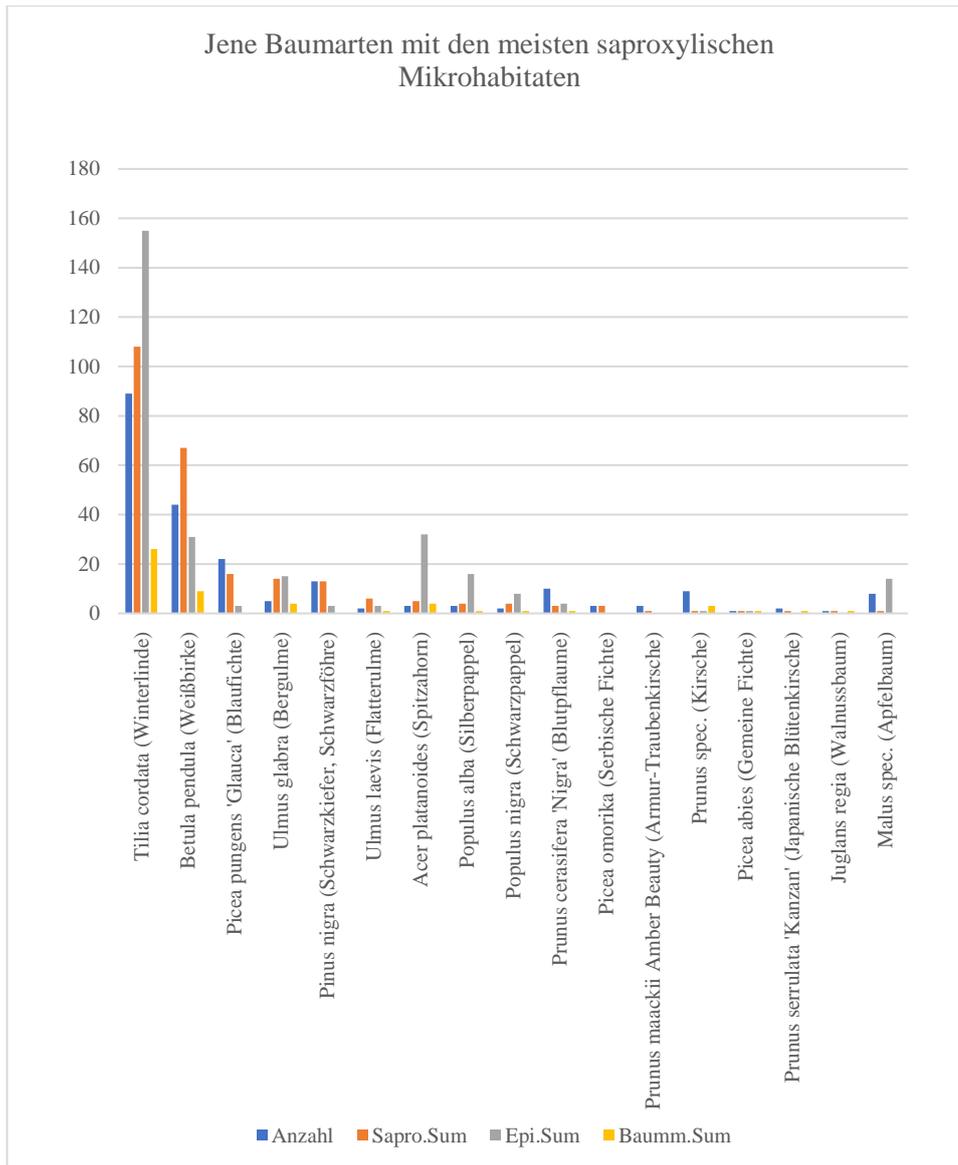


Abbildung 38: FH Aspern, Baumarten mit den meisten saproxylischen Mikrohabitaten

### Jene Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

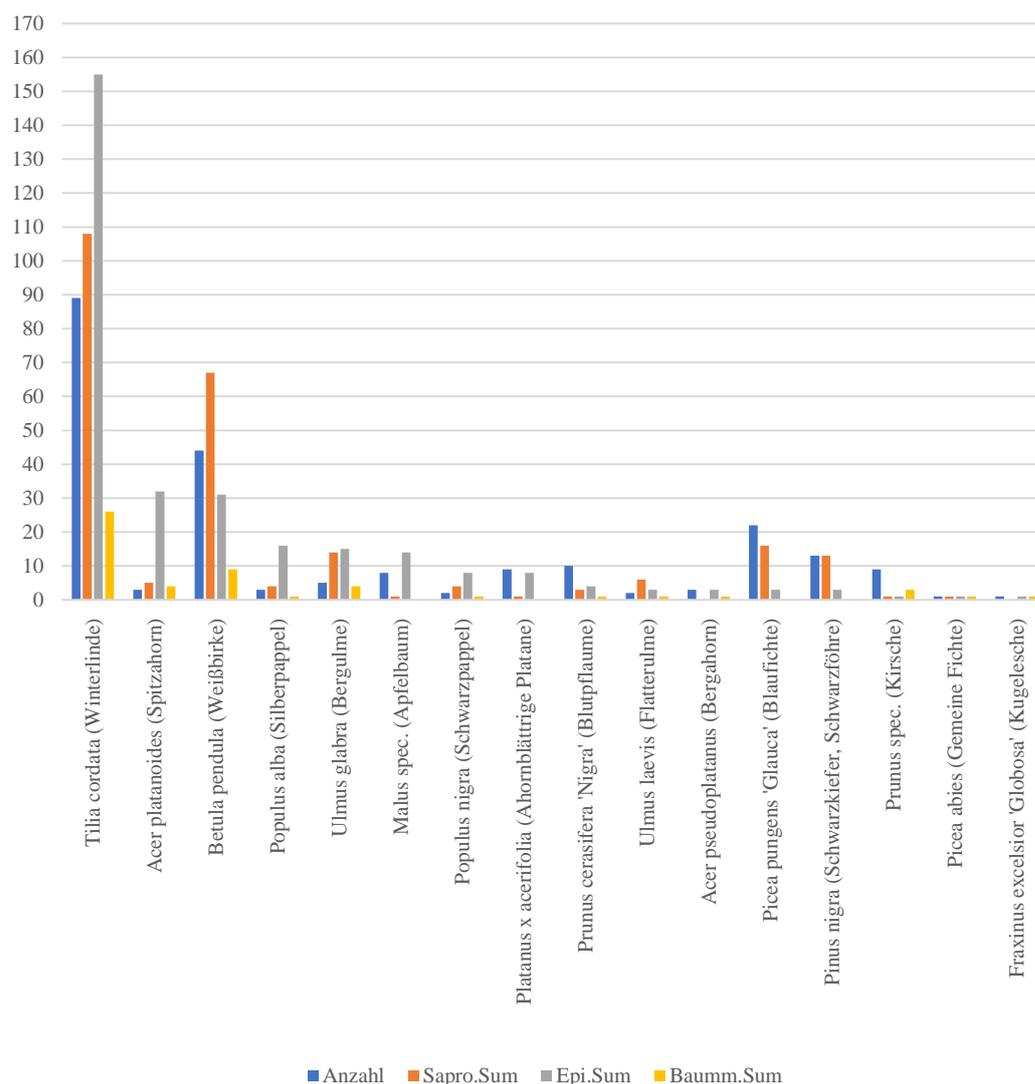


Abbildung 39: FH Aspern, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

Tabelle 28: FH Aspern, 60 Baumarten und deren Daten

| Gattung/Art                                     | Anzahl | Höhen mean | Umfang mean | Alter mean | Sapro. M. Sum. | Epi. M. Sum. | Baumm. Sum. |
|---|--------|------------|-------------|------------|----------------|--------------|-------------|
| Acer campestre (Feldahorn)                      | 1      | 10         | 139         | 51         | 1              | 1            | 0           |
| Acer campestre 'Nanum' (Kugelfeldahorn)         | 1      | 5          | 16          | 15         | 0              | 0            | 0           |
| Acer platanoides (Spitzahorn)                   | 3      | 16,67      | 147,33      | 59,33      | 5              | 32           | 4           |
| Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                 | 3      | 16,67      | 135,33      | 59,33      | 0              | 3            | 1           |
| Aesculus pavia 'Atrosanguinea' (Blutrote Pavie) | 2      | 7,5        | 76          | 33,5       | 0              | 1            | 0           |
| Ailanthus altissima (Götterbaum)                | 1      | 20         | 113         | 46         | 0              | 0            | 0           |
| Amelanchier Ballerina                           | 2      | 7,5        | 17          | 21         | 0              | 0            | 0           |
| Araucaria araucana (Schmucktanne)               | 1      | 5          | 30          | 26         | 0              | 0            | 0           |
| Betula pendula (Weißbirke)                      | 44     | 15,68      | 127,93      | 51,57      | 67             | 31           | 9           |
| Betula pendula 'Youngii' (Echte Hängebirke)     | 1      | 5          | 54          | 46         | 0              | 0            | 0           |

|   |    |       |        |       |    |    |   |
|---|----|-------|--------|-------|----|----|---|
| Carpinus betulus (Hainbuche)                            | 16 | 19,06 | 113,06 | 42,25 | 1  | 1  | 0 |
| Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)                    | 2  | 5     | 23,5   | 22    | 0  | 0  | 0 |
| Catalpa bignonioides 'Nana' (Kugeltrompetenbaum)        | 1  | 5     | 18     | 20    | 0  | 0  | 1 |
| Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)                 | 5  | 5     | 14     | 18,25 | 0  | 0  | 0 |
| Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)               | 1  | 10    | 90     | 51    | 1  | 0  | 0 |
| Corylus columna 'Granat' (Baumhasel rotblättrig)        | 1  | 5     | 14     | 13    | 0  | 0  | 0 |
| Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)           | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)           | 2  | 5     | 15     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)              | 1  | 15    | 196    | 51    | 1  | 1  | 0 |
| Fagus sylvatica (Rotbuche)                              | 1  | 5     | 13     | 19    | 0  | 1  | 0 |
| Fraxinus excelsior 'Globosa' (Kugelesche)               | 1  | 5     | 47     | 35    | 0  | 1  | 1 |
| Fraxinus ornus (Blumenesche)                            | 1  | 5     | 29     | 26    | 0  | 0  | 0 |
| Ginkgo biloba 'Tit' (Strauch-Ginkgo)                    | 1  | 5     | 14     | 13    | 0  | 0  | 0 |
| Juglans nigra (Schwarznußbaum)                          | 1  | 5     | 16     | 11    | 0  | 0  | 0 |
| Juglans regia (Walnußbaum)                              | 1  | 20    | 179    | 56    | 1  | 0  | 1 |
| Juniperus virginiana (Baumwacholder)                    | 1  | 10    | 130    | 61    | 0  | 1  | 1 |
| Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)                    | 1  | 10    | 47     | 31    | 0  | 0  | 1 |
| Malus 'Nicoline' (Purpurroter Apfelbaum)                | 1  | 5     | 16     | 19    | 0  | 0  | 0 |
| Malus spec. (Apfelbaum)                                 | 8  | 5     | 22,13  | 20,25 | 1  | 14 | 0 |
| Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)           | 1  | 5     | 10     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Morus nigra (Schwarzer Maulbeerbaum)                    | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Parrotia persica (Eisenholzbaum)                        | 1  | 5     | 16     | 15    | 0  | 0  | 0 |
| Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 1  | 15    | 118    | 51    | 1  | 1  | 1 |
| Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 3  | 10    | 57     | 37,67 | 3  | 0  | 0 |
| Picea pungens (Stechfichte)                             | 1  | 10    | 59     | 36    | 1  | 0  | 0 |
| Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                     | 22 | 9,77  | 51,27  | 34,68 | 16 | 3  | 0 |
| Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)               | 13 | 8,46  | 80,15  | 41,38 | 13 | 3  | 0 |
| Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 9  | 17,78 | 181,89 | 74,44 | 1  | 8  | 0 |
| Platanus x acerifolia 'Alphens Globe' (Kugelplatane)    | 1  | 5     | 14     |       | 0  | 0  | 0 |
| Populus alba (Silberpappel)                             | 3  | 21,67 | 394    | 56    | 4  | 16 | 1 |
| Populus nigra (Schwarzpappel)                           | 2  | 22,5  | 317    | 60,5  | 4  | 8  | 1 |
| Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)                 | 10 | 5,5   | 36     | 30,4  | 3  | 4  | 1 |
| Prunus 'Collingwood Ingram'                             | 1  | 5     | 16     | 12    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus eminens x 'Umbraculifera' (Kugel Steppenkirsche) | 1  | 5     | 16     | 18    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche)      | 3  | 5     | 16     | 15,67 | 1  | 0  | 0 |
| Prunus serrula (Tibetkirsche)                           | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)    | 2  | 7,5   | 124    | 53,5  | 1  | 0  | 1 |
| Prunus spec. (Kirsche)                                  | 8  | 6,88  | 62,22  | 39,33 | 1  | 1  | 3 |
| Prunus subhirtella 'Autumnalis' (Weiße Winterkirsche)   | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Prunus virginiana (Rotbl. Traubenkirsche)               | 1  | 5     | 18     | 19    | 0  | 0  | 0 |

|  |    |       |        |       |     |     |    |
|--|----|-------|--------|-------|-----|-----|----|
| Prunus virginiana 'Canada Red'                     | 1  | 5     | 16     | 19    | 0   | 0   | 0  |
| Pyrus calleryana 'Aristocrat' (Zierbirne)          | 1  | 5     | 14     | 19    | 0   | 0   | 0  |
| Pyrus calleryana 'Chanticleer' (Zierbirne)         | 1  | 5     | 14     | 21    | 0   | 0   | 0  |
| Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' (Kugelakazie) | 1  | 5     | 14     | 13    | 0   | 0   | 0  |
| Sorbus torminalis (Elsbeere)                       | 1  | 5     | 12     | 19    | 0   | 0   | 0  |
| Tilia cordata (Winterlinde)                        | 89 | 15,06 | 127,09 | 51,34 | 108 | 155 | 26 |
| Tilia x europea 'Pallida' (Kaiserlinde)            | 1  | 5     | 16     | 18    | 0   | 0   | 1  |
| Ulmus glabra (Bergulme)                            | 5  | 19    | 203,2  | 92,4  | 14  | 15  | 4  |
| Ulmus laevis (Flatterulme)                         | 2  | 17,5  | 158    | 70,5  | 6   | 3   | 1  |
| Ulmus 'Sapporo Autumn Gold'                        | 1  | 5     | 16     | 15    | 0   | 0   | 1  |

### 7.1.5 Friedhof Döbling

#### 7.1.5.1 Grunddaten: Höhe, Umfang, Alter

Der Friedhof Döbling hatte einen Baumbestand von 231 Bäumen. Davon befanden sich 120 Bäume in der mittleren Höhenklasse (Median) von 6–10 m (siehe Abb. 40; Tab. 29). Der Mittelwert der Höhen lag bei 9,94 m mit einer Standardabweichung von 4,20 m. Die kleinsten Bäume mit einer Anzahl von 64 Exemplaren fielen in die Klasse 0–5 m und die 5 größten Bäume in jene von 21–25 m (siehe Tab. 29; Abb. 40). Hinsichtlich der Umfänge ist in der unteren Hälfte eine Häufung an Werten zu erkennen, wobei eine aus 41 Bäumen bestehende Ausreißergruppe zwischen 14 und 24 cm hervorstach (siehe Abb. 41). Der mittlere Umfang betrug 78,62 cm mit einer Standardabweichung von 51,69 cm. Den größten Umfang mit 230 cm hatte eine Schwarzföhre mit der Baumnummer 123, welche auch das höchste Alter von 90 Jahren aufwies. Der kleinste Umfang betrug 14 cm. Im Durchschnitt lag das Alter bei 47,73 Jahren mit einer Standardabweichung von 18,85 Jahren. Der jüngste Baum besaß ein Alter von 11 Jahren (siehe Tab. 29; Abb. 42). In Bezug auf die Altersverteilung der Bäume am Friedhof Döbling ist anhand Abbildung 42 ersichtlich, dass ein Großteil der Bäume im mittleren Alter lag. Im Bereich von 66–91 Jahren gab es hingegen die wenigsten Bäume (siehe Abb. 42). Die Flächendeckung der Bäume dieses Friedhofareals betrug 0,00462 Bäume pro m<sup>2</sup> (siehe Tab. 5).

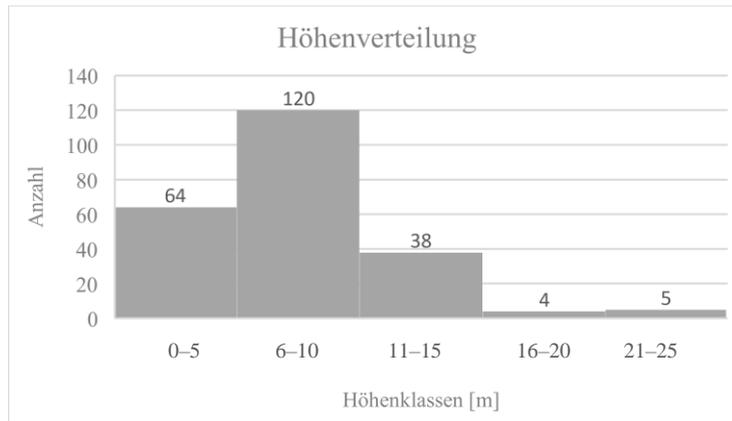


Abbildung 40: FH Döbling, Höhenverteilung

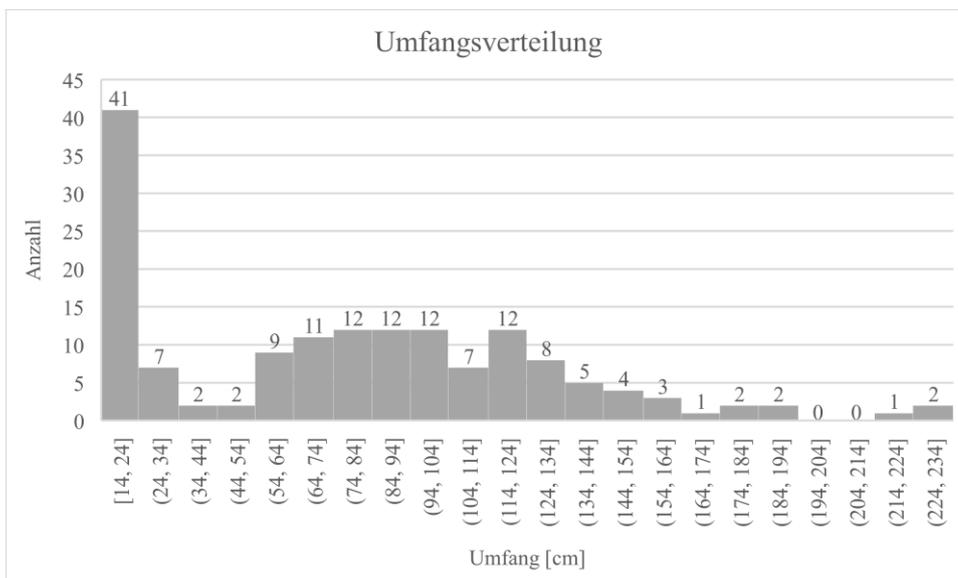


Abbildung 41: FH Döbling, Umfangverteilung (alle vorhandenen Umfänge)

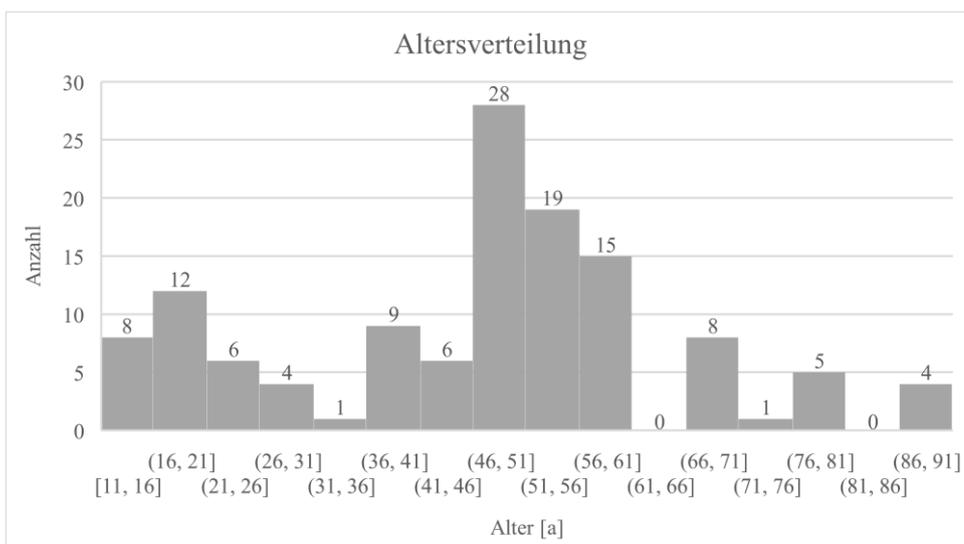


Abbildung 42: FH Döbling, Altersverteilung (alle vorhandenen Altersangaben)

Tabelle 29: FH Döbling, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume

|             | mean       | sd         | median | min. | max. |
|-------------|------------|------------|--------|------|------|
| Höhe (m)    | 9,93506494 | 4,19958046 | 10     | 5    | 25   |
| Umfang (cm) | 78,6193548 | 51,6866828 | 80     | 14   | 230  |
| Alter (a)   | 47,7301587 | 18,8504611 | 50     | 11   | 90   |

### 7.1.5.2 Baummanagement

An den Bäumen des Friedhofes Döbling wurden in Summe 23 Baummanagementmaßnahmen (relative Summe: 0,10 Maßnahmen pro Baum) durchgeführt. Davon waren 13 Totholzentfernungen und 10 Kroneneinkürzungen (siehe Tab. 30, 33).

Tabelle 30: FH Döbling, Baummanagement

|       | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone einkürzen | Totholz entf. | Lichtraumprofil herst. | Misteln entf. | Jungbaumpflege | Fremdbewuchs entf. |
|-------|----------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------|
| Summe | 0        | 0                       | 10           | 0               | 13            | 0                      | 0             | 0              | 0                  |

### 7.1.5.3 Saproxyliche Mikrohabitate

Die 231 Bäume des Friedhofes Döbling wiesen insgesamt 64 saproxyliche Mikrohabitate auf. Das waren relativ zur Bestandszahl 0,28 saproxyliche Mikrohabitate pro Baum (siehe Tab. 33). Von den 64 Mikrohabitaten waren 47 grobe Rindenstrukturen sowie eine Spechthöhle und insgesamt 10 verschiedene Ast- beziehungsweise wassergefüllte Baumhöhlen. An zwei weiteren Bäumen wurden Bohrlöcher von Insekten gefunden. Freiliegendes Splintholz und kleinere Totäste wurden ebenfalls an jeweils zwei weiteren Bäumen bestimmt (siehe Tab. 31).

Tabelle 31: FH Döbling, Summen der saproxylichen Mikrohabitate

|       | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |   |  |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|       | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |   |  |
|       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
|       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |  |
| Summe | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |   |  |
|       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

### 7.1.5.4 Epixyliche Mikrohabitate

Von den 132 epixylichen Mikrohabitaten (relative Summe: 0,57 epixyliche Mikrohabitate pro Baum) bildeten 81 Misteln (siehe Tab. 32, 33). Das zweithäufigste Mikrohabitat dieses Friedhofes war der Bewuchs von Efeu, dicht gefolgt von Zwieselbildungen beziehungsweise Mikroböden an

15 Bäumen. Die übrigen Mikrohabitate ergaben sich aus 9 Krebswucherungen und 2 beziehungsweise 3 Bäumen mit Moos oder Flechtenbewuchs. Ein Beispiel für genannte Krebswucherungen ist der Baum mit der Nummer 86 (siehe Abb. 43).



Abbildung 43: FH Döbling, Japanische Blütenkir-  
sche, Nr. 86, Krebswucherung

Tabelle 32: FH Döbling, Summen der epixylischen Mikrohabitate

|                       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |   |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
|                       | G<br>R<br>1<br>1 | G<br>R<br>1<br>2 | G<br>R<br>1<br>3 | G<br>R<br>2<br>1 | G<br>R<br>2<br>2 | G<br>R<br>3<br>1 | G<br>R<br>3<br>2 | E<br>P<br>1<br>1 | E<br>P<br>1<br>2 | E<br>P<br>1<br>3 | E<br>P<br>2<br>1 | E<br>P<br>2<br>3 | E<br>P<br>3<br>2 | E<br>P<br>3<br>3 | E<br>P<br>3<br>4 | E<br>P<br>3<br>5 | N<br>E<br>1<br>1 | N<br>E<br>1<br>2 | N<br>E<br>2<br>1 | O<br>T<br>1<br>1 | O<br>T<br>1<br>2 | O<br>T<br>2<br>1 | O<br>T<br>2<br>2 |   |
| S<br>u<br>m<br>m<br>e | 0                | 0                | 0                | 0                | 2                | 7                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 2                | 3                | 2                | 0                | 8                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 1                | 5                | 0 |

Tabelle 33: FH Döbling, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylischen und epixylischen Mikrohabitate

|                                       | Summe gesamt | Relative Summe |
|---------------------------------------|--------------|----------------|
| Baummanagement                        | 23           | 0,0996         |
| Saproxyliche Mikrohabitate            | 64           | 0,2771         |
| Saproxyliche Mikrohabitate ohne Rinde | 17           | 0,0735         |
| Epixylische Mikrohabitate             | 132          | 0,5714         |
| Mikrohabitate gesamt                  | 196          | 0,8485         |

#### 7.1.5.5 Baumartspezifische Daten

Die am häufigsten gepflanzte Baumart am Friedhof Döbling war der Abendländische Lebensbaum mit 48 Exemplaren (siehe Tab. 34). Wie in Abbildung 44 zu erkennen ist, gab es nur 9 weitere Baumarten, welche eine Anzahl von über 5 Exemplaren aufwiesen. Insgesamt wurden an den Bäu-

men des Friedhofs Döbling 23 Baummanagementmaßnahmen durchgeführt. Dies ist mit der relativen Summe von 0,09 Maßnahmen pro Baum die geringste Zahl aller Friedhöfe. Von den 23 Maßnahmen wurden 8 an der Baumart Japanische Blütenkirsche und jeweils 6 an den Dorn-Arten (*Crataegus spec.*) und der Baumart Weißbirke durchgeführt (siehe Abb. 45). Die meisten saproxylichen Mikrohabitate bargen an diesem Friedhof wiederum die Baumarten Japanische Blütenkirsche sowie die Gattung Dorn mit jeweils 11 (siehe Abb. 46). Hinsichtlich der relativen Summen an saproxylichen Mikrohabitaten ist die Baumart Schwarzföhre mit 1,25 Mikrohabitaten pro Baum jene mit der höchsten relativen Anzahl (siehe Abb. 46). In Bezug auf epixyliche Mikrohabitate stach insbesondere die Baumart Rotblättriger Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Schwedleri') mit 49 epixylichen Mikrohabitaten an 10 Bäumen – das ergibt eine relative Summe von 4,9 epixylichen Mikrohabitaten pro Baum – hervor (siehe Abb. 47). An zweiter Stelle lagen hier die Dorn-Gewächse mit 18 epixylichen Mikrohabitaten an 13 Bäumen. Eine Baumart, welche aufgrund ihrer relativen Summe an epixylichen Mikrohabitaten auffiel, war die Linde (*Tilia spec.*). Diese brachte mit 4,3 epixylichen Mikrohabitaten pro Baum (13 epixyliche Mikrohabitate an 3 Bäumen) die zweitgrößte relative Summe hervor (siehe Abb. 47; Tab. 34).

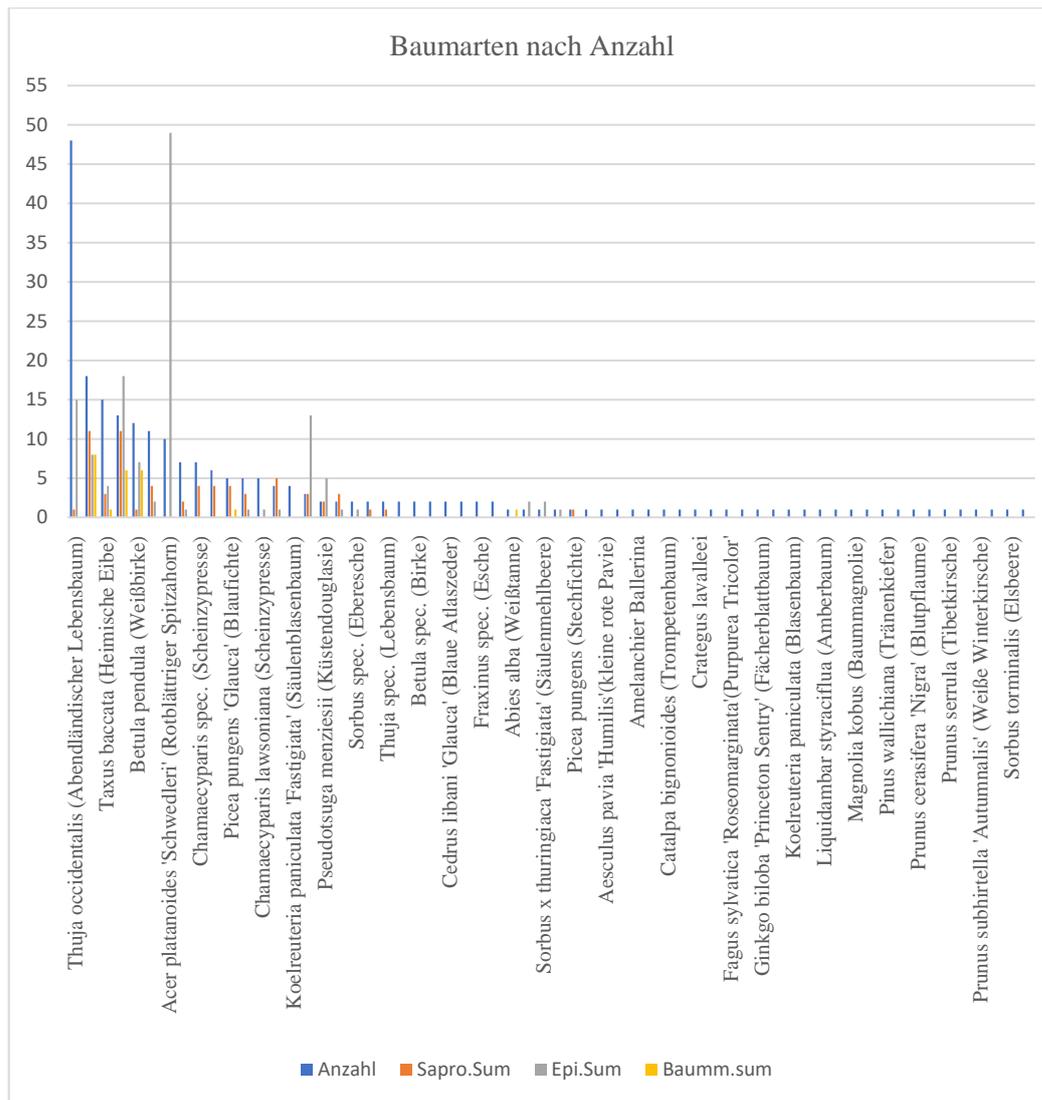


Abbildung 44: FH Döbling, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

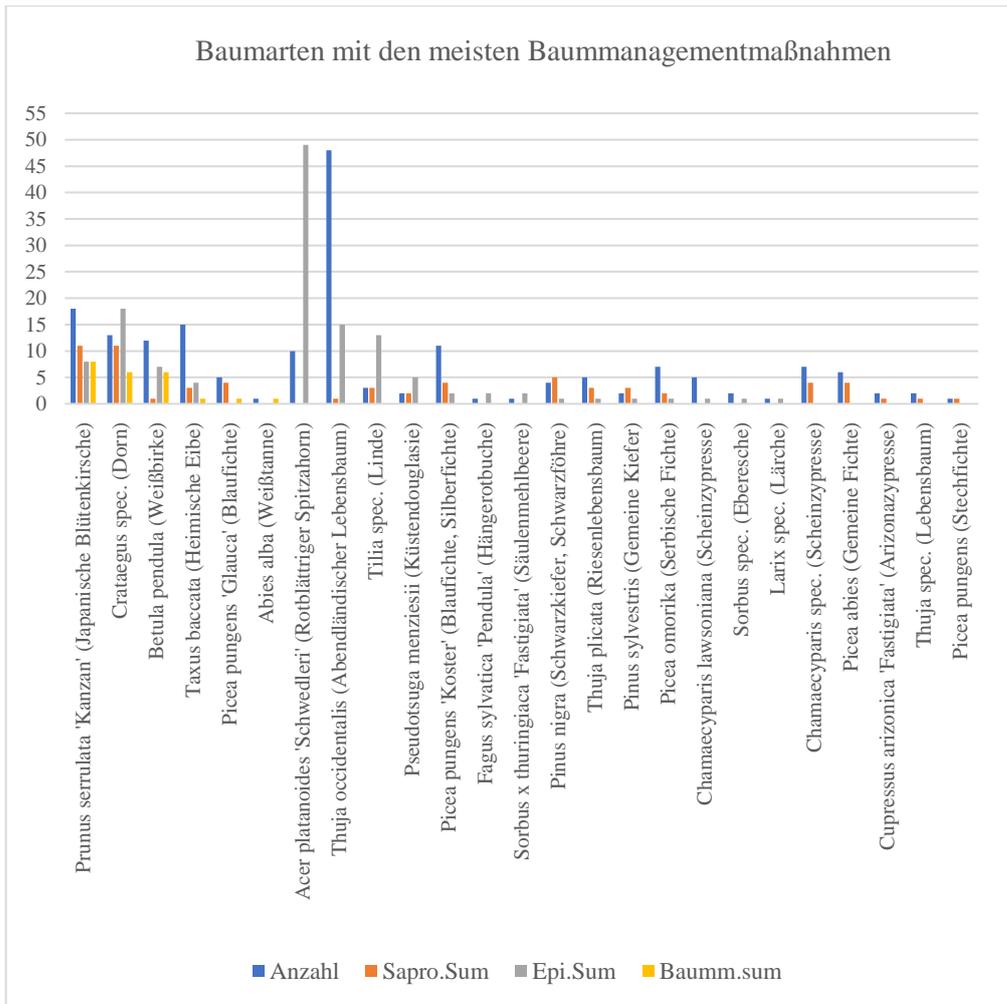


Abbildung 45: FH Döbling, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

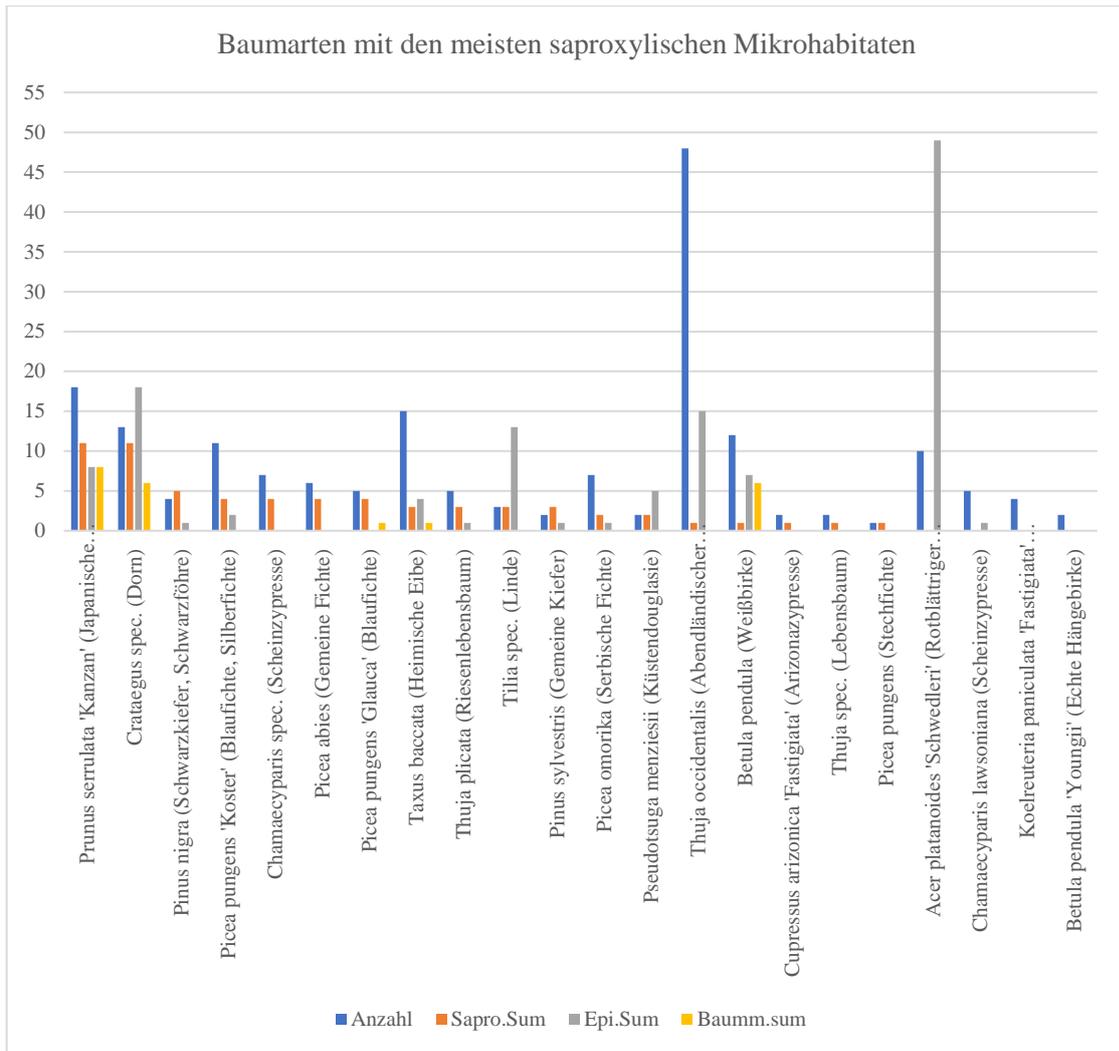


Abbildung 46: FH Döbling, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

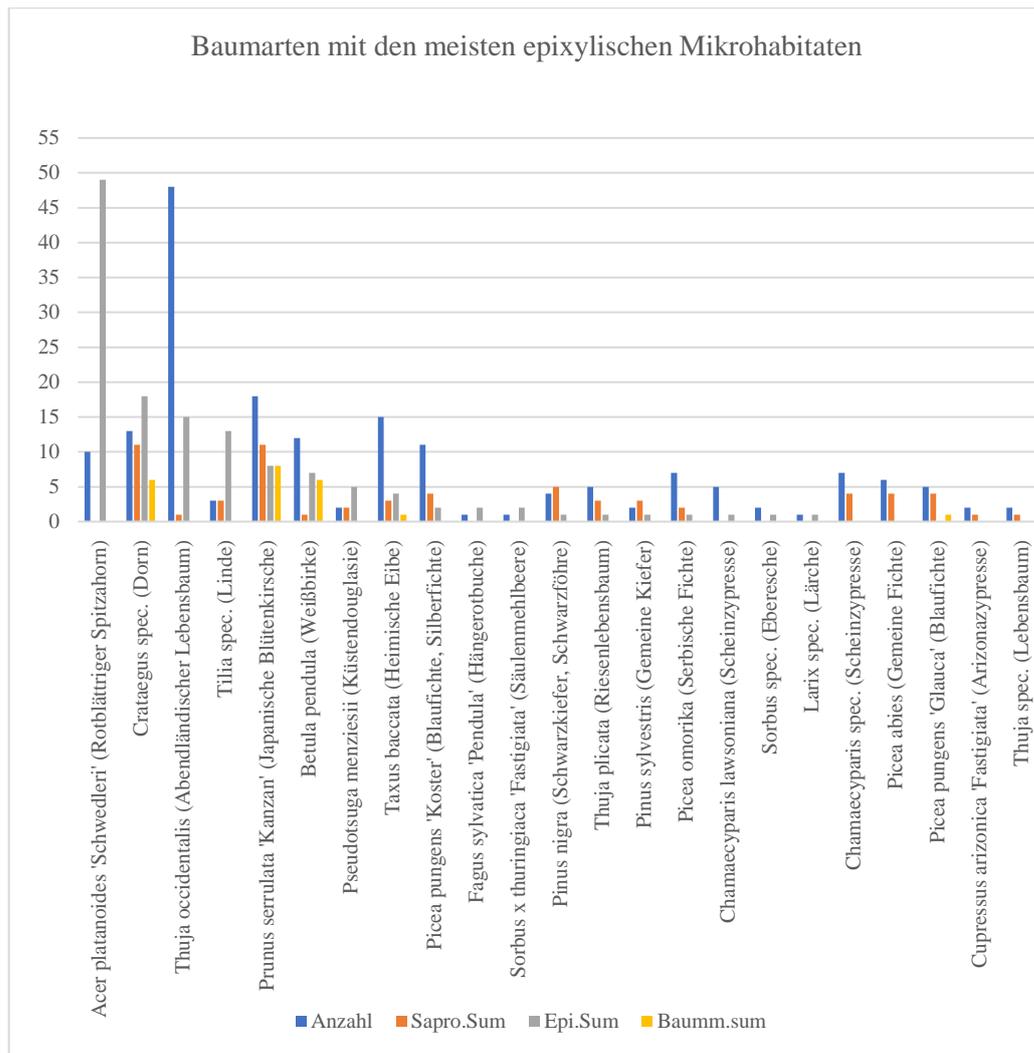


Abbildung 47, FH Döbling, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

Tabelle 34: FH Döbling, 69 Baumarten und deren Daten

| Gattung/Art  | Anzahl | Höhe mean | Umfang mean | Alter mean | Sapro. M. Sum. | Epi. M. Sum. | Baumm. Sum. |
|--|--------|-----------|-------------|------------|----------------|--------------|-------------|
| Abies alba (Weißtanne)                                   | 1      | 10        | 110         | 75         | 0              | 0            | 1           |
| Acer palmatum 'Bloodgood' (Roter Fächerahorn)            | 1      | 5         | 14          | 13         | 0              | 0            | 0           |
| Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn) | 10     | 11        | 83,4        | 52,5       | 0              | 49           | 0           |
| Aesculus pavia 'Humilis' (kleine rote Pavie)             | 1      | 5         | 16          |            | 0              | 0            | 0           |
| Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)          | 1      | 10        | 121         | 60         | 0              | 0            | 0           |
| Amelanchier Ballerina                                    | 1      | 5         | 16          |            | 0              | 0            | 0           |
| Betula pendula (Weißbirke)                               | 12     | 14,58     | 107,67      | 52,5       | 1              | 7            | 6           |
| Betula pendula 'Youngii' (Echte Hängerbirke)             | 2      | 5         | 65          | 40         | 0              | 0            | 0           |
| Betula spec. (Birke)                                     | 2      | 7,5       | 42,5        | 40         | 0              | 0            | 0           |
| Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)          | 2      | 7,5       | 17          | 20         | 0              | 0            | 0           |
| Castanea sativa 'Albomarginata'                          | 1      | 5         | 16          |            | 0              | 0            | 0           |
| Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)                     | 1      | 5         | 16          |            | 0              | 0            | 0           |
| Cedrus libani 'Glauca' (Blaue Atlaszeder)                | 2      | 10        | 56,5        | 55         | 0              | 0            | 0           |

|  |    |       |        |       |    |    |   |
|--|----|-------|--------|-------|----|----|---|
| Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)                      | 1  | 5     | 25     |       | 0  | 0  | 0 |
| Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)                    | 5  | 10    |        |       | 0  | 1  | 0 |
| Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                         | 7  | 11,43 | 67     | 50    | 4  | 0  | 0 |
| Crataegus spec. (Dorn)                                       | 13 | 7,31  | 64,69  | 43,08 | 11 | 18 | 6 |
| Crataegus lavalleei  | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Cupressus arizonica 'Fastigiata' (Arizona-zypresse)          | 2  | 5     | 16     |       | 1  | 0  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Dawy Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 1  | 5     | 15     | 12    | 0  | 0  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerotbuche)                    | 1  | 5     | 105    | 60    | 0  | 2  | 0 |
| Fagus sylvatica 'Roseomarginata'(Purpurea Tricolor'          | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Fraxinus ornus 'Mecsek' (Kugelblumensche)                    | 2  | 5     | 17     | 17    | 0  | 0  | 0 |
| Fraxinus spec. (Esche)                                       | 2  | 5     | 18,5   | 25    | 0  | 0  | 0 |
| Ginkgo biloba 'Autumn Gold' (Fächerblattbaum)                | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Ginkgo biloba 'Princeton Sentry' (Fächerblattbaum)           | 1  | 5     | 116    | 12    | 0  | 0  | 0 |
| Gleditsia triacanthos 'Sunburst' (Gelber Lederhülsenbaum)    | 2  | 5     | 19     | 25    | 0  | 0  | 0 |
| Heptacodium miconioides (Herbstjasmin)                       | 1  | 5     | 20     | 12    | 0  | 0  | 0 |
| Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)                         | 1  | 10    | 55     | 30    | 0  | 0  | 0 |
| Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)      | 4  | 6,25  | 21     | 22,5  | 0  | 0  | 0 |
| Laburnum alpinum "Columnare"(Säulengoldregen)                | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Larix spec. (Lärche)   | 1  | 10    |        |       | 0  | 1  | 0 |
| Liquidambar styraciflua (Amberbaum)                          | 1  | 5     | 16     | 20    | 0  | 0  | 0 |
| Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)                         | 1  | 5     | 25     |       | 0  | 0  | 0 |
| Magnolia kobus (Baummagnolie)                                | 1  | 5     | 17     | 20    | 0  | 0  | 0 |
| Picea abies (Gemeine Fichte)                                 | 6  | 16,67 | 128,75 | 57,5  | 4  | 0  | 0 |
| Picea omorika (Serbische Fichte)                             | 7  | 15    | 87,71  | 46,43 | 2  | 1  | 0 |
| Picea pungens (Stechfichte)                                  | 1  | 15    | 94     | 50    | 1  | 0  | 0 |
| Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                          | 5  | 16    | 129,25 | 61,25 | 4  | 0  | 1 |
| Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)            | 11 | 12,28 |        |       | 4  | 2  | 0 |
| Picea spec. (Fichte)   | 1  | 10    |        |       | 0  | 0  | 0 |
| Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                    | 4  | 12,5  | 162    | 73,33 | 5  | 1  | 0 |
| Pinus sylvestris (Gemeine Kiefer)                            | 2  | 10    | 107,5  | 52,5  | 3  | 1  | 0 |
| Pinus wallichiana (Tränenkiefer)                             | 1  | 5     | 20     | 11    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus avium (Vogelkirsche)                                  | 1  | 10    | 99     | 50    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)                      | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Prunus schmitii(x) 'Schlanke Tibetkirsche'                   | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Prunus serrula (Tibetkirsche)                                | 1  | 5     | 14     | 16    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)         | 18 | 8,33  | 121,61 | 58,33 | 11 | 8  | 8 |
| Prunus spec. (Kirsche)                                       | 1  | 5     | 20     | 20    | 0  | 0  | 0 |
| Prunus subhirtella 'Autumnalis' (Weiße Winterkirsche)        | 1  | 5     | 16     |       | 0  | 0  | 0 |
| Pseudotsuga menziesii (Küstendouglasie)                      | 2  | 25    | 162    | 70    | 2  | 5  | 0 |
| Sophora japonica 'Regent' (Pagodenschnurbaum)                | 1  | 5     | 16     | 19    | 0  | 0  | 0 |
| Sorbus spec. (Eberesche)                                     | 2  | 5     | 15,5   | 20    | 0  | 1  | 0 |

|   |    |       |        |       |   |    |   |
|---|----|-------|--------|-------|---|----|---|
| Sorbus torminalis (Elsbeere)                        | 1  | 5     | 16     | 12    | 0 | 0  | 0 |
| Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata' (Säulenmehlbeere) | 1  | 5     | 16     |       | 0 | 2  | 0 |
| Taxus baccata (Heimische Eibe)                      | 15 | 9,33  | 77,37  | 58,64 | 3 | 4  | 1 |
| Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)     | 48 | 9,80  | 98,3   |       | 1 | 15 | 0 |
| Thuja occidentalis 'Smaragd' (Smaragdsäulenthuje)   | 1  | 10    |        |       | 0 | 0  | 0 |
| Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                    | 5  | 12    | 106    |       | 3 | 1  | 0 |
| Thuja spec. (Lebensbaum)                            | 2  | 10    | 106,5  | 52,5  | 1 | 0  | 0 |
| Tilia spec. (Linde)                                 | 3  | 18,33 | 158,67 | 76,67 | 3 | 13 | 0 |

## 7.2 Analyse

### 7.2.1 Einfaktorielle Varianzanalyse

Zur Beantwortung der Forschungsfrage und der Annahme einer der beiden Hypothesen wurde mit Hilfe der jeweiligen Mittelwerte der Mikrohabitate pro Friedhof eine einfaktorielle Varianzanalyse (one-way ANOVA) durchgeführt. Im Rahmen dieser Varianzanalyse können die Mittelwerte beliebig vieler Stichproben einer normalverteilten Grundgesamtheit miteinander verglichen werden (Hedderich & Sachs, 2020). Die Ergebnisse dieser Varianzanalyse lauten: Teststatistik = 0,001815948; p-Wert = 0,9999934. Da der p-Wert über 0,05 lag (Signifikanzniveau  $\alpha = 5\%$ ), konnte die  $H_1$ -Hypothese verworfen werden und die  $H_0$ -Hypothese „Alle Friedhöfe weisen mit über 95 % die gleiche gemittelte Anzahl an Mikrohabitaten auf (Signifikanzniveau  $\alpha = 5\%$ ).“ angenommen werden.

### 7.2.2 Vergleich der Friedhofsdaten

#### 7.2.2.1 Vergleich der Grunddaten

Bezüglich der allgemeinen Daten hatte der Friedhof Mauer im Mittel die höchsten Bäume (Mittelwert 16,24 m), welche ebenso die größten mittleren Umfänge (Mittelwert 113,1 cm) aufwiesen. Im Mittel die ältesten Bäume mit einem Wert von 47,73 Jahren hatte der Friedhof Döbling (siehe Abb. 48). Ein Vergleich der Verteilung dieser Grunddaten ergibt, dass die Baumhöhen bei allen Friedhöfen, außer jenen des Bezirks Döbling und Altmannsdorf, um die Höhenklasse 11–15 m eine Häufung aufwiesen beziehungsweise um diese Klasse relativ normalverteilt waren (siehe Abb. 2, 12, 25, 30, 40). Die Baumhöhen des Asperner Friedhofs beispielsweise waren auf alle Höhenklassen außer jener von 21–25 m relativ gleichmäßig verteilt, die Höhenklasse 11–15 m beinhaltete wiederum die meisten Exemplare. Wie anhand des Vergleichs der Abbildungen 3, 13, 26, 31 und 41 zu sehen ist, waren die Umfänge der Bäume aller Friedhöfe im unterem Bereich gehäuft – wobei es bei allen Friedhöfen einzelne Außreißer mit größeren Umfängen gab. Auch in Bezug auf die Altersverteilungen war bei allen Friedhöfen eine Häufung im unteren Drittel zu beobachten. Meist war eine erhöhte Anzahl an jüngeren Bäumen zu erkennen (siehe. Abb. 4, 14, 27, 32, 42).

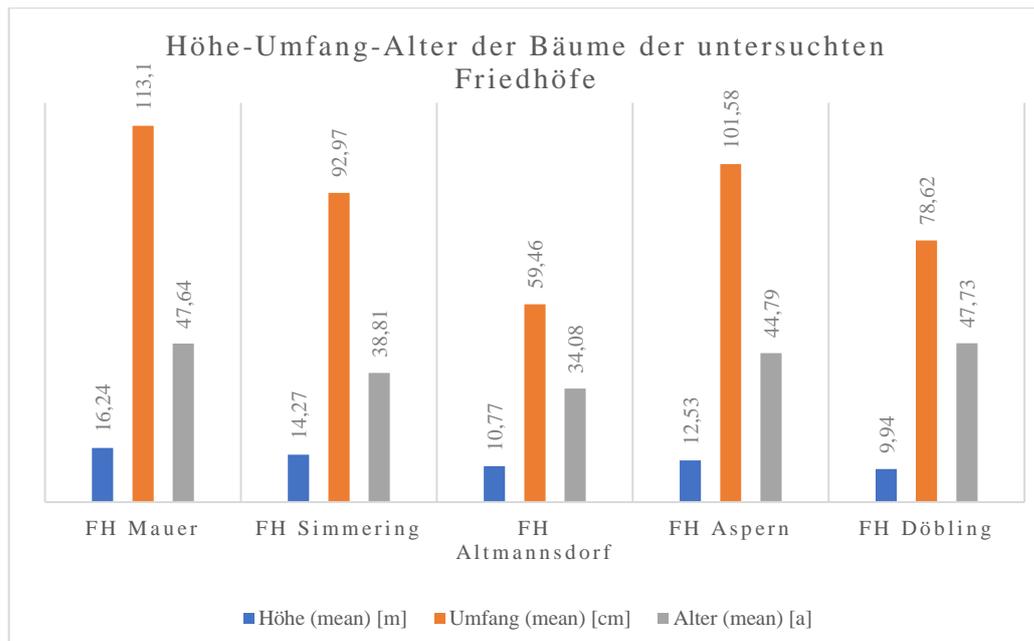


Abbildung 48: Mittelwerte der Höhen, Umfänge und des Alters der Bäume der untersuchten Friedhöfe

#### 7.2.2.2 Vergleich der Mikrohabitate

Anhand der Abbildungen 49 und 50 ist zu erkennen, dass sich die Friedhöfe absolut mehr in ihrer Anzahl an Mikrohabitaten unterschieden, als relativ. Der Friedhof Mauer, welcher auch die größte Flächendeckung an Bäumen und jene mit den größten Umfängen aufwies, hatte auch die meisten saproxylichen Mikrohabitate (313) – wobei davon 191 grobe Rindenstrukturen waren. Die meisten epixylichen Mikrohabitate (304) zeigten die Bäume des Friedhofes Aspern. Zu beachten ist bei diesen zwei Werten, dass die beiden genannten Friedhöfe neben jenem des Bezirks Simmering auch die meisten Bäume aufwiesen. Weiters wurden in diesen drei Friedhöfen auch die meisten Baummanagementmaßnahmen durchgeführt. In relativen Zahlen betrachtet, zeigt sich allerdings ein umgekehrtes Bild. So wies der Friedhof Altmannsdorf relativ sowohl die meisten saproxylichen Mikrohabitate als auch die meisten Baummanagementmaßnahmen auf. Hierbei ist im Vergleich zu den anderen Friedhöfen zu beachten, dass dieser merklich weniger gepflanzte Bäume zählte als die übrigen untersuchten Friedhöfe. Werden unterdessen die relativen Summen des Altmannsdorfer Friedhof weggelassen, dann bleiben die Verteilungen der relativen Summen gegenüber den absoluten gleich (siehe Abb. 49, 50).

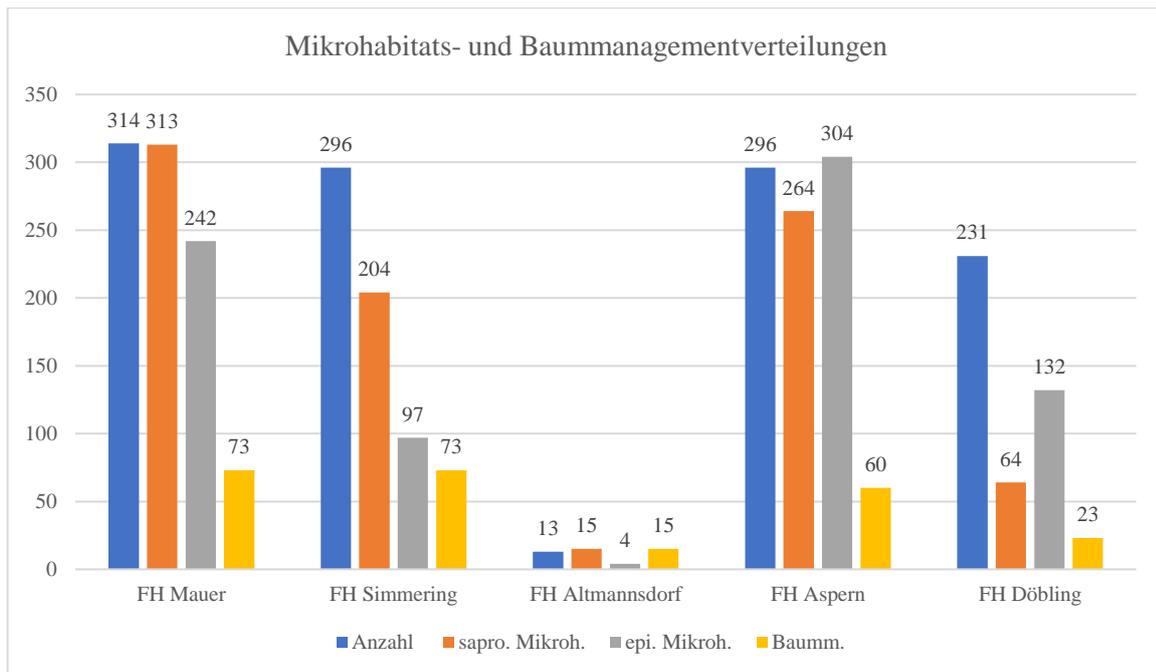


Abbildung 49: Mikrohabitats- und Baummanagementverteilung aller untersuchten Friedhöfe

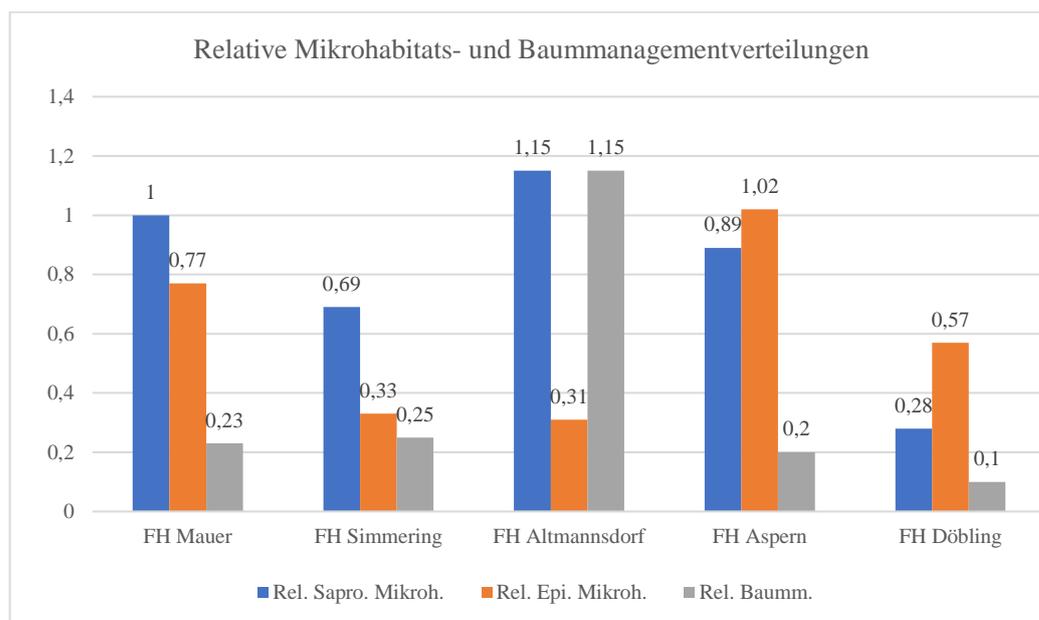


Abbildung 50: Relative Summen der Mikrohabitats- und des Baummanagements aller untersuchten Friedhöfe

### 7.2.2.3 Statistik der Baumarten aller Friedhöfe

Wenn die Bäume aller Friedhöfe zusammengefasst werden, so lag der Median der Höhenklasse bei 11–15m und der Mittelwert bei 13,44 m mit einer Standardabweichung von 5,78 m. Die kleinste vertretene Höhenklasse war 0–5 m und die größte 31–35 m. Der größte Umfang von 716 cm stammte aus dem Baumbestand des Friedhofs Aspern. Wie in Abbildung 51 zu erkennen, ist das Diagramm der Umfänge linkssteil; dies bedeutet, dass ein Großteil der Umfänge im niedrigeren Bereich lag. Weiters ist anhand Tabelle 35 zu beobachten, dass sich der Mittelwert der Umfänge bei 98,74 cm befand – mit einer Standardabweichung von 64,30 cm. Dies wiederum zeigt, dass die

Streuung groß war. Der älteste Baum mit 132 Jahren und der jüngste Baum mit 3 Jahren stammte jeweils aus dem Friedhof Simmering. Wie in Abbildung 51 sowie Tabelle 35 zu erkennen ist, lag der Mittelwert des Alters der Bäume bei 44,28 Jahren mit einer Standardabweichung von 18,3 Jahren. Durchschnittlich wiesen die Friedhöfe 0,75 saproxylische Mikrohabitate, 0,67 epixylische Mikrohabitate und 0,21 Baummanagementmaßnahmen pro Baum auf.

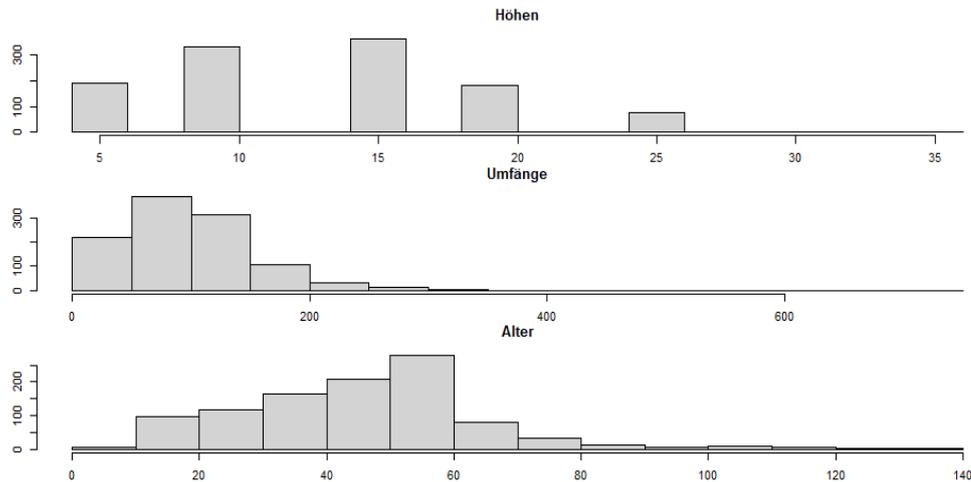


Abbildung 51: Statistik aller Friedhöfe

Tabelle 35: Statistik aller Friedhöfe

|           | min. | mean       | sd         | median | max. |
|-----------|------|------------|------------|--------|------|
| Höhe      | 5    | 13,4448306 | 5,77974324 | 15     | 35   |
| Umfang    | 7    | 98,7420857 | 64,2997376 | 93     | 716  |
| Alter     | 3    | 44,2817734 | 18,3023428 | 46     | 132  |
| Sapro. M. | 0    | 0,75499566 | 1,19960456 | 0      | 19   |
| Epi. M.   | 0    | 0,67680278 | 1,69340681 | 0      | 13   |
| Baumm.    | 0    | 0,21198957 | 0,47206719 | 0      | 3    |

## 7.2.3 Mehrfaktorielle Varianzanalyse

### 7.2.3.1 Saproxylische Mikrohabitate

Die Durchführung einer mehrfaktoriellen Varianzanalyse (siehe Tab. 38) in Bezug auf die abhängige Variable „saproxylischen Mikrohabitate“ ergab folgende Ergebnisse: Die Hauptfaktoren Baumart, Höhe, Umfang und Alter erzielten die höchsten signifikanten Effekte auf die Anzahl der saproxylischen Mikrohabitate. Das Baummanagement hingegen ergab nur einen geringen signifikanten Effekt. Die Hauptfaktoren Klima und Boden wiesen einen sehr geringen beziehungsweise keinerlei Effekte auf die Anzahl der saproxylischen Mikrohabitate auf. Des Weiteren kam es auch

zu signifikanten Interaktionseffekten. Die stärksten signifikanten Effekte gab es hierbei zwischen den folgenden, in Tabelle 36 dargestellten Variablen:

Tabelle 36: signifikante Interaktionseffekte auf die Variable saproxyliche Mikrohabitate

| Interagierende Variablen                | p-Wert                   |
|---|--------------------------|
| Baumart und Alter                       | 4,1415*10 <sup>-36</sup> |
| Umfang, Alter, Baummanagement und Klima | 3,07*10 <sup>-6</sup>    |
| Umfang, Baummanagement, Klima           | 0,0001887                |
| Umfang und Alter                        | 0,0002389                |
| Baumart und Klima                       | 0,0004154                |

Weniger signifikant waren die Effekte zwischen den in Tabelle 37 gelisteten Variablen:

Tabelle 37: weniger signifikante Interaktionseffekte auf die Variable saproxyliche Mikrohabitate

| Interagierende Variablen                  | p-Wert    |
|---|-----------|
| Baumart, Umfang, Baummanagement und Klima | 0,0034011 |
| Baumart und Höhe                          | 0,0012697 |
| Baumart, Höhe, Alter und Baummanagement   | 0,0145521 |
| Umfang, Alter und Baummanagement          | 0,0148092 |
| Umfang und Baummanagement                 | 0,0289948 |
| Höhe und Baummanagement                   | 0,0307181 |
| Baumart, Baummanagement und Klima         | 0,0440726 |
| Baumart und Baummanagement                | 0,0453839 |

Dies bedeutet, dass diese Variablen einen positiven interaktiven Effekt auf die saproxylichen Mikrohabitate hatten. Beispielsweise ist bei bestimmten Baumarten die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass es mit zunehmendem Alter mehr Mikrohabitate auf solchen Bäumen gibt.

Tabelle 38: Analysis of Variance Table-Response: saproxyliche Mikrohabitate

| Variable       | Df  | Sum Sq     | Mean Sq    | f-Wert     | p-Wert     |
|----------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| Art            | 136 | 505,476684 | 3,71674033 | 4,75637032 | 1,4554E-36 |
| Höhe           | 1   | 27,4991965 | 27,4991965 | 35,1911488 | 5,8332E-09 |
| Umfang         | 1   | 13,5516059 | 13,5516059 | 17,3422005 | 3,7201E-05 |
| Alter          | 1   | 13,6471141 | 13,6471141 | 17,4644239 | 3,4966E-05 |
| Baumm.         | 1   | 3,17642108 | 3,17642108 | 4,06491538 | 0,04435618 |
| Klima          | 1   | 0,43551629 | 0,43551629 | 0,55733696 | 0,45571168 |
| Boden          | 1   | 0,00848657 | 0,00848657 | 0,0108604  | 0,91704496 |
| Art: Höhe      | 52  | 71,7840276 | 1,38046207 | 1,76659875 | 0,0012697  |
| Art: Umfang    | 67  | 51,4516422 | 0,76793496 | 0,98273829 | 0,51903757 |
| Höhe: Umfang   | 1   | 2,53759158 | 2,53759158 | 3,24739536 | 0,07218317 |
| Art: Alter     | 39  | 270,832107 | 6,944413   | 8,88687317 | 4,1415E-36 |
| Höhe: Alter    | 1   | 0,57489604 | 0,57489604 | 0,7357034  | 0,39148164 |
| Umfang: Alter  | 1   | 10,7132158 | 10,7132158 | 13,7098686 | 0,00023887 |
| Art: Baumman.  | 25  | 30,2421681 | 1,20968672 | 1,54805489 | 0,0453839  |
| Höhe: Baumm.   | 1   | 3,67048137 | 3,67048137 | 4,69717202 | 0,03071808 |
| Umfang: Baumm. | 1   | 3,74892787 | 3,74892787 | 4,79756122 | 0,02899485 |

|                                   |     |            |            |            |            |
|-----------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| Alter: Baumm.                     | 1   | 1,7250906  | 1,7250906  | 2,20762523 | 0,13800612 |
| Art: Klima                        | 17  | 34,9854544 | 2,05796791 | 2,63361349 | 0,00041544 |
| Höhe: Klima                       | 1   | 0,54045772 | 0,54045772 | 0,69163213 | 0,40603573 |
| Umfang: Klima                     | 1   | 0,31601229 | 0,31601229 | 0,40440584 | 0,52513481 |
| Alter: Klima                      | 1   | 0,38105058 | 0,38105058 | 0,48763634 | 0,48533189 |
| Baumm.: Klima                     | 1   | 1,92815487 | 1,92815487 | 2,46748974 | 0,11690212 |
| Art: Höhe: Umfang                 | 27  | 20,1614283 | 0,74671957 | 0,95558863 | 0,53088318 |
| Art: Höhe: Alter                  | 23  | 8,85515646 | 0,3850068  | 0,49269918 | 0,97814534 |
| Art: Umfang: Alter                | 28  | 15,0181792 | 0,53636354 | 0,68639275 | 0,88685431 |
| Höhe: Umfang: Alter               | 1   | 0,74841529 | 0,74841529 | 0,95775868 | 0,32826001 |
| Art: Höhe: Baumm.                 | 12  | 8,19384014 | 0,68282001 | 0,87381537 | 0,5738985  |
| Art: Umfang: Baumm.               | 16  | 8,44129737 | 0,52758109 | 0,67515371 | 0,81932695 |
| Höhe: Umfang: Baumm.              | 1   | 0,00367226 | 0,00367226 | 0,00469944 | 0,94537525 |
| Art: Alter: Baumm.                | 11  | 3,7824424  | 0,3438584  | 0,44004093 | 0,93767243 |
| Höhe: Alter: Baumm.               | 1   | 0,83418169 | 0,83418169 | 1,06751526 | 0,30204327 |
| Umfang: Alter: Baumm.             | 1   | 4,67563307 | 4,67563307 | 5,98348025 | 0,01480923 |
| Art: Höhe: Klima                  | 7   | 6,26624842 | 0,89517835 | 1,14557363 | 0,33318277 |
| Art: Umfang: Klima                | 8   | 2,78658364 | 0,34832296 | 0,4457543  | 0,89326977 |
| Höhe: Umfang: Klima               | 1   | 0,39800047 | 0,39800047 | 0,50932738 | 0,47578744 |
| Art: Alter: Klima                 | 6   | 4,47107031 | 0,74517838 | 0,95361635 | 0,45630595 |
| Höhe: Alter: Klima                | 1   | 0,01802613 | 0,01802613 | 0,02306832 | 0,87934527 |
| Umfang: Alter: Klima              | 1   | 3,18496376 | 3,18496376 | 4,07584759 | 0,04407262 |
| Art: Baumm.: Klima                | 3   | 1,78254403 | 0,59418134 | 0,76038309 | 0,51674427 |
| Höhe: Baumm.: Klima               | 1   | 1,26538928 | 1,26538928 | 1,61933831 | 0,20381863 |
| Umfang: Baumm.: Klima             | 1   | 11,0701922 | 11,0701922 | 14,1666969 | 0,00018867 |
| Alter: Baumm.: Klima              | 1   | 0,43969226 | 0,43969226 | 0,56268102 | 0,45356058 |
| Art: Höhe: Umfang: Alter          | 14  | 8,68014658 | 0,62001047 | 0,79343703 | 0,67670586 |
| Art: Höhe: Umfang: Baumm.         | 5   | 2,5338133  | 0,50676266 | 0,64851205 | 0,66277648 |
| Art: Höhe: Alter: Baumm.          | 4   | 9,8061138  | 2,45152845 | 3,13725903 | 0,01455208 |
| Art: Umfang: Alter: Baumm.        | 3   | 3,04936945 | 1,01645648 | 1,30077515 | 0,27356276 |
| Höhe: Umfang: Alter: Baumm.       | 1   | 0,07300406 | 0,07300406 | 0,09342443 | 0,76000451 |
| Art: Höhe: Umfang: Klima          | 3   | 2,8482087  | 0,9494029  | 1,21496564 | 0,30371922 |
| Art: Höhe: Alter: Klima           | 3   | 4,78696903 | 1,59565634 | 2,0419862  | 0,10719281 |
| Art: Umfang: Alter: Klima         | 3   | 2,72826922 | 0,90942307 | 1,16380283 | 0,32308843 |
| Höhe: Umfang: Alter: Klima        | 1   | 0,68559074 | 0,68559074 | 0,87736112 | 0,34941064 |
| Art: Umfang: Baumm.: Klima        | 1   | 6,77305    | 6,77305    | 8,66757727 | 0,00340107 |
| Höhe: Umfang: Baumm.: Klima       | 1   | 2,43448728 | 2,43448728 | 3,11545118 | 0,07820793 |
| Art: Alter: Baumm.: Klima         | 1   | 0,96834419 | 0,96834419 | 1,2392051  | 0,26619819 |
| Höhe: Alter: Baumm.: Klima        | 1   | 0,65887397 | 0,65887397 | 0,84317126 | 0,35896638 |
| Umfang: Alter: Baumm.: Klima      | 1   | 17,4361707 | 17,4361707 | 22,3133384 | 3,07E-06   |
| Art: Höhe: Umfang: Alter: Baumm.  | 1   | 0,70060352 | 0,70060352 | 0,8965732  | 0,34419296 |
| Art: Höhe: Umfang: Alter: Klima   | 1   | 0,22689149 | 0,22689149 | 0,29035657 | 0,59024944 |
| Art: Umfang: Alter: Baumm.: Klima | 1   | 0,02074655 | 0,02074655 | 0,02654968 | 0,87063573 |
| Residuals                         | 466 | 364,143428 | 0,78142367 |            |            |

### 7.2.3.2 Epixylische Mikrohabitate

Es wurde eine weitere mehrfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt (siehe Tab. 41), bei der die epixylischen Mikrohabitate die abhängigen Variablen waren, während die Baumart, die Baumhöhe, der Umfang, das Alter, das Baummanagement, das jeweilige Klima und der Boden die unabhängigen Variablen darstellten. Hierbei ergab sich, dass die Hauptfaktoren Baumart ( $p=1,0587 \cdot 10^{-49}$ ), Höhe ( $p=1,302 \cdot 10^{-9}$ ) und Umfang ( $p=3,903 \cdot 10^{-8}$ ) die größten signifikante Effekte auf die epixylischen Mikrohabitate hatten – gefolgt vom Alter der Bäume ( $p=0,0011412$ ). Die Baummanagementmaßnahmen, das jeweilige Klima und die Bodentypen ergaben in dieser Auswertung keinen signifikanten Effekt. Den stärksten signifikanten Interaktionseffekt gab es mit der Kombination der in Tabelle 39 dargestellten Variablen:

Tabelle 39: signifikante Interaktionseffekte auf die Variable epixylische Mikrohabitate

| Interagierende Variablen | p-Wert                  |
|--------------------------|-------------------------|
| Baumart und Höhe         | $2,9176 \cdot 10^{-27}$ |
| Baumart und Umfang       | $8,365 \cdot 10^{-06}$  |
| Baumart und Alter        | $3,092 \cdot 10^{-05}$  |

Weitere Effekte mit abnehmender Signifikanz gab es auch zwischen den in Tabelle 40 aufscheinenden Variablen:

Tabelle 40: weniger signifikante Interaktionseffekte auf die Variable epixylische Mikrohabitate

| Interagierende Variablen                  | p-Wert    |
|---|-----------|
| Baumart, Höhe und Alter                   | 0,0026912 |
| Höhe, Umfang und Baummanagement           | 0,0047295 |
| Baumart, Baummanagement und Klima         | 0,0076055 |
| Höhe, Umfang und Alter                    | 0,0212803 |
| Höhe, Alter und Baummanagement            | 0,0266063 |
| Baumart, Umfang, Alter und Baummanagement | 0,0386212 |

Tabelle 41: Analysis of Variance Table-Response, epixylische Mikrohabitate

| Variable      | Df  | Sum Sq     | Mean Sq    | f-Wert     | p-Wert     |
|---------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| Art           | 136 | 1176,08116 | 8,64765562 | 6,1612991  | 1,0587E-49 |
| Höhe          | 1   | 53,8206612 | 53,8206612 | 38,3462531 | 1,3017E-09 |
| Umfang        | 1   | 43,8344533 | 43,8344533 | 31,2312596 | 3,9031E-08 |
| Alter         | 1   | 15,0402124 | 15,0402124 | 10,7158808 | 0,00114121 |
| Baumm.        | 1   | 0,51768499 | 0,51768499 | 0,36884124 | 0,54393238 |
| Klima         | 1   | 0,07994205 | 0,07994205 | 0,05695727 | 0,8114763  |
| Boden         | 1   | 0,45197994 | 0,45197994 | 0,32202758 | 0,57066496 |
| Art: Höhe     | 52  | 430,265314 | 8,27433296 | 5,89531341 | 2,9176E-27 |
| Art: Umfang   | 67  | 193,501045 | 2,8880753  | 2,05770171 | 8,3652E-06 |
| Höhe: Umfang  | 1   | 5,46892537 | 5,46892537 | 3,89651096 | 0,04897668 |
| Art: Baumm.   | 39  | 125,163609 | 3,20932332 | 2,28658514 | 3,0924E-05 |
| Höhe: Alter   | 1   | 12,1792173 | 12,1792173 | 8,67747328 | 0,00338299 |
| Umfang: Alter | 1   | 0,00786875 | 0,00786875 | 0,00560634 | 0,94034588 |
| Art: Baumman. | 25  | 50,6649313 | 2,02659725 | 1,44391409 | 0,07762193 |

|                                   |     |            |            |            |            |
|-----------------------------------|-----|------------|------------|------------|------------|
| Höhe: Baumm.                      | 1   | 7,04288078 | 7,04288078 | 5,01792588 | 0,02555685 |
| Umfang: Baumm.                    | 1   | 9,24414039 | 9,24414039 | 6,58628376 | 0,01058812 |
| Alter: Baumm.                     | 1   | 17,184952  | 17,184952  | 12,2439692 | 0,00051159 |
| Art: Klima                        | 17  | 16,8962679 | 0,99389811 | 0,70813453 | 0,79553402 |
| Höhe: Klima                       | 1   | 1,21666727 | 1,21666727 | 0,86685355 | 0,35230994 |
| Umfang: Klima                     | 1   | 3,40740421 | 3,40740421 | 2,42771421 | 0,11988546 |
| Alter: Klima                      | 1   | 2,70779747 | 2,70779747 | 1,92925699 | 0,16550317 |
| Baumm.: Klima                     | 1   | 3,30927382 | 3,30927382 | 2,35779807 | 0,12533668 |
| Art: Höhe: Umfang                 | 27  | 28,0119296 | 1,03747888 | 0,73918504 | 0,82813731 |
| Art: Höhe: Alter                  | 23  | 66,8643307 | 2,90714481 | 2,07128839 | 0,0026912  |
| Art: Umfang: Alter                | 28  | 51,7812642 | 1,84933086 | 1,31761498 | 0,13066805 |
| Höhe: Umfang: Alter               | 1   | 7,49455721 | 7,49455721 | 5,33973722 | 0,02128033 |
| Art: Höhe: Baumm.                 | 12  | 69,1076548 | 5,75897124 | 4,10316343 | 4,1303E-06 |
| Art: Umfang: Baumm.               | 16  | 18,697352  | 1,1685845  | 0,83259544 | 0,64842831 |
| Höhe: Umfang: Baumm.              | 1   | 11,3090664 | 11,3090664 | 8,0575064  | 0,00472947 |
| Art: Alter: Baumm.                | 11  | 18,5239627 | 1,68399661 | 1,1998173  | 0,28429639 |
| Höhe: Alter: Baumm.               | 1   | 6,94408098 | 6,94408098 | 4,9475328  | 0,02660628 |
| Umfang: Alter: Baumm.             | 1   | 15,4875419 | 15,4875419 | 11,034595  | 0,0009646  |
| Art: Höhe: Klima                  | 7   | 38,9408384 | 5,56297692 | 3,963521   | 0,00032057 |
| Art: Umfang: Klima                | 8   | 17,8403106 | 2,23003882 | 1,58886255 | 0,12557059 |
| Höhe: Umfang: Klima               | 1   | 0,1016097  | 0,1016097  | 0,07239509 | 0,78800002 |
| Art: Alter: Klima                 | 6   | 3,80718425 | 0,63453071 | 0,45209172 | 0,84352157 |
| Höhe: Alter: Klima                | 1   | 0,34442834 | 0,34442834 | 0,245399   | 0,62056709 |
| Umfang: Alter: Klima              | 1   | 0,61790633 | 0,61790633 | 0,44024715 | 0,5073313  |
| Art: Baumm.: Klima                | 3   | 16,9507728 | 5,65025761 | 4,02570692 | 0,00760554 |
| Höhe: Baumm.: Klima               | 1   | 1,49311705 | 1,49311705 | 1,06381905 | 0,30288077 |
| Umfang: Baumm.: Klima             | 1   | 4,7729E-06 | 4,7729E-06 | 3,4006E-06 | 0,99852943 |
| Alter: Baumm.: Klima              | 1   | 0,8409575  | 0,8409575  | 0,59916709 | 0,43928852 |
| Art: Höhe: Umfang: Alter          | 14  | 8,96391333 | 0,64027952 | 0,45618764 | 0,95462894 |
| Art: Höhe: Umfang: Baumm.         | 5   | 4,33350986 | 0,86670197 | 0,61750957 | 0,68653607 |
| Art: Höhe: Alter: Baumm.          | 4   | 3,29851272 | 0,82462818 | 0,58753275 | 0,67181776 |
| Art: Umfang: Alter: Baumm.        | 3   | 11,8680776 | 3,95602587 | 2,81859728 | 0,0386212  |
| Höhe: Umfang: Alter: Baumm.       | 1   | 0,23759927 | 0,23759927 | 0,16928521 | 0,68093701 |
| Art: Höhe: Umfang: Klima          | 3   | 0,42018254 | 0,14006085 | 0,09979083 | 0,96010422 |
| Art: Höhe: Alter: Klima           | 3   | 6,31623627 | 2,10541209 | 1,50006825 | 0,21377473 |
| Art: Umfang: Alter: Klima         | 3   | 2,31699497 | 0,77233166 | 0,55027241 | 0,64818152 |
| Höhe: Umfang: Alter: Klima        | 1   | 0,1338888  | 0,1338888  | 0,09539336 | 0,75756746 |
| Art: Umfang: Baumm.: Klima        | 1   | 0,00142923 | 0,00142923 | 0,0010183  | 0,97455682 |
| Höhe: Umfang: Baumm.: Klima       | 1   | 0,27855118 | 0,27855118 | 0,19846271 | 0,65617146 |
| Art: Alter: Baumm.: Klima         | 1   | 0,15753557 | 0,15753557 | 0,11224126 | 0,73775754 |
| Höhe: Alter: Baumm.: Klima        | 1   | 0,12448263 | 0,12448263 | 0,08869163 | 0,76597983 |
| Umfang: Alter: Baumm.: Klima      | 1   | 0,52424191 | 0,52424191 | 0,37351293 | 0,54139361 |
| Art: Höhe: Umfang: Alter: Baumm.  | 1   | 0,11800664 | 0,11800664 | 0,08407761 | 0,77197475 |
| Art: Höhe: Umfang: Alter: Klima   | 1   | 0,4323332  | 0,4323332  | 0,30802963 | 0,5791581  |
| Art: Umfang: Alter: Baumm.: Klima | 1   | 0,08798755 | 0,08798755 | 0,06268955 | 0,80240476 |
| Residuals                         | 466 | 654,051598 | 1,4035442  |            |            |

### 7.2.3.3 Gegenüberstellung der einzelnen Variablen aller Bäume

Innerhalb der Grunddaten Höhe, Umfang und Alter waren Korrelationen zu erkennen (siehe Abb. 52). Beispielsweise nahm mit zunehmendem Alter auch der Umfang der Bäume zu. Diese Tendenz ist auch – aber nicht so stark ausgeprägt – zwischen der Höhe und dem Alter der Bäume zu beobachten. Werden unterdessen Höhen und Mikrohabitate miteinander verglichen, so wird augenscheinlich, dass jene Bäume mit mittleren Höhen am öftesten vorhanden waren und auch am häufigsten Mikrohabitate aufwiesen. Ein Vergleich der Umfänge der Bäume mit den Mikrohabitaten lässt hingegen erkennen, dass die meisten Umfänge um den Wert 98,74 cm lagen und somit die meisten Mikrohabitate aufwiesen. Ausreißer mit größeren Umfängen beziehungsweise mehreren Mikrohabitaten pro Baum gab es vor allem bei den epixylichen Mikrohabitaten. Im Vergleich der Altersdaten der Bäume mit der Anzahl an Mikrohabitaten pro Baum ist wiederum festzustellen, dass die meisten Bäume ein Alter zwischen 20 und 60 Jahren (Mittelwert: 44,28 Jahren) besaßen und in dieser Altersstufe auch die meisten Mikrohabitate zu finden waren. In der Gegenüberstellung von Baummanagement und Mikrohabitaten ist speziell bei den saproxylischen Mikrohabitaten zu sehen, dass die Anzahl an Mikrohabitaten mit zunehmenden Baummanagementmaßnahmen abnahm.

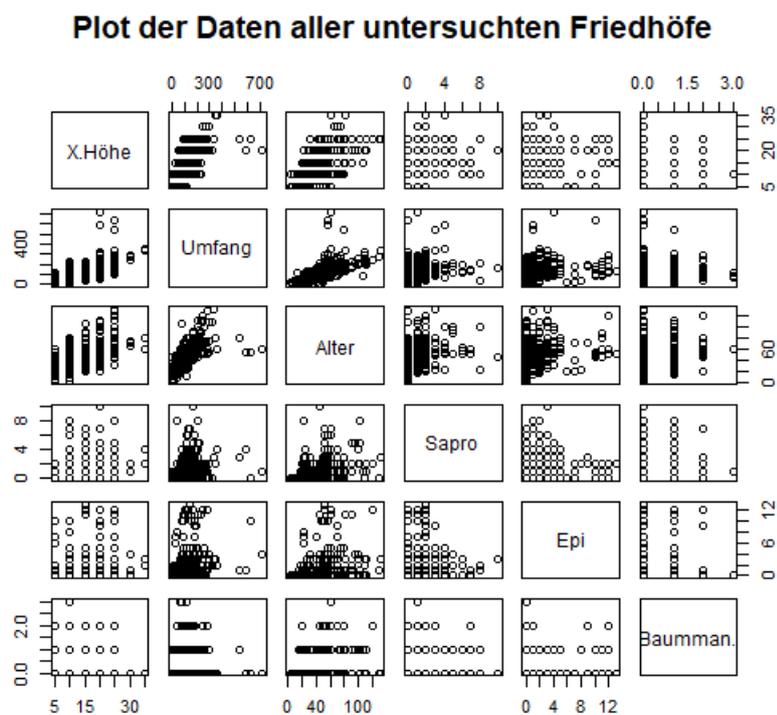


Abbildung 52: Plot der Daten aller untersuchten Friedhöfe

#### 7.2.4 Baumartspezifische Daten aller Friedhöfe

Wie aus Tabelle 42 zu entnehmen ist, war die Winterlinde mit 114 Exemplaren die am häufigsten gesetzte Baumart der untersuchten Friedhöfe. Insgesamt gab es 137 verschiedenen Baumarten, wobei das Spektrum von einem Baum bis hin zu 114 reichte. Von den 137 Baumarten gab es 86, welche keine Mikrohabitate aufwiesen. Aus Tabelle 42 und Abbildung 53 ist weiters zu entnehmen, dass die Winterlinden sowohl die meisten saproxylichen (131) als auch epixylichen (161) Mikrohabitate aufwiesen. Die zweithäufigste Baumart war die Weißbirke mit 121 Exemplaren. Sie enthielt bei 26 Baummanagementmaßnahmen 121 saproxyliche und 59 epixyliche Mikrohabitate. Die dritt- und vierthäufigsten Baumarten waren die Schwarzföhre mit 87 Bäumen sowie der Abendländische Lebensbaum mit 82 Exemplaren. Diese unterschieden sich jedoch deutlich anhand der Anzahl an Mikrohabitaten. So hatte die Baumart Schwarzföhre 104 saproxyliche Mikrohabitate und 12 epixyliche Mikrohabitate, während die Baumart Abendländische Lebensbaum insgesamt 8 saproxyliche und 23 epixyliche Mikrohabitate aufwies. Eine weitere Baumart, welche aufgrund einer hohen Anzahl an Mikrohabitaten gegenüber einer geringen Anzahl an Bäumen auffiel, war der Spitzahorn. Von diesem gab es zwar nur 27 Exemplare über die untersuchten Friedhöfe verteilt, trotzdem wiesen diese 45 saproxyliche Mikrohabitate und 126 epixyliche Mikrohabitate auf (siehe Abb. 54, 55). Die größte relative Summe an saproxylichen Mikrohabitaten zeigten die Baumarten Walnussbaum und Pyramidenpappel mit jeweils 4 saproxylichen Mikrohabitaten pro Baum (siehe Abb. 56). Die Baumart Silberpappel hingegen hatte mit 5,33 epixylichen Mikrohabitaten pro Baum die größte relative Summe an epixylichen Mikrohabitaten (siehe Abb. 56; Tab. 42).

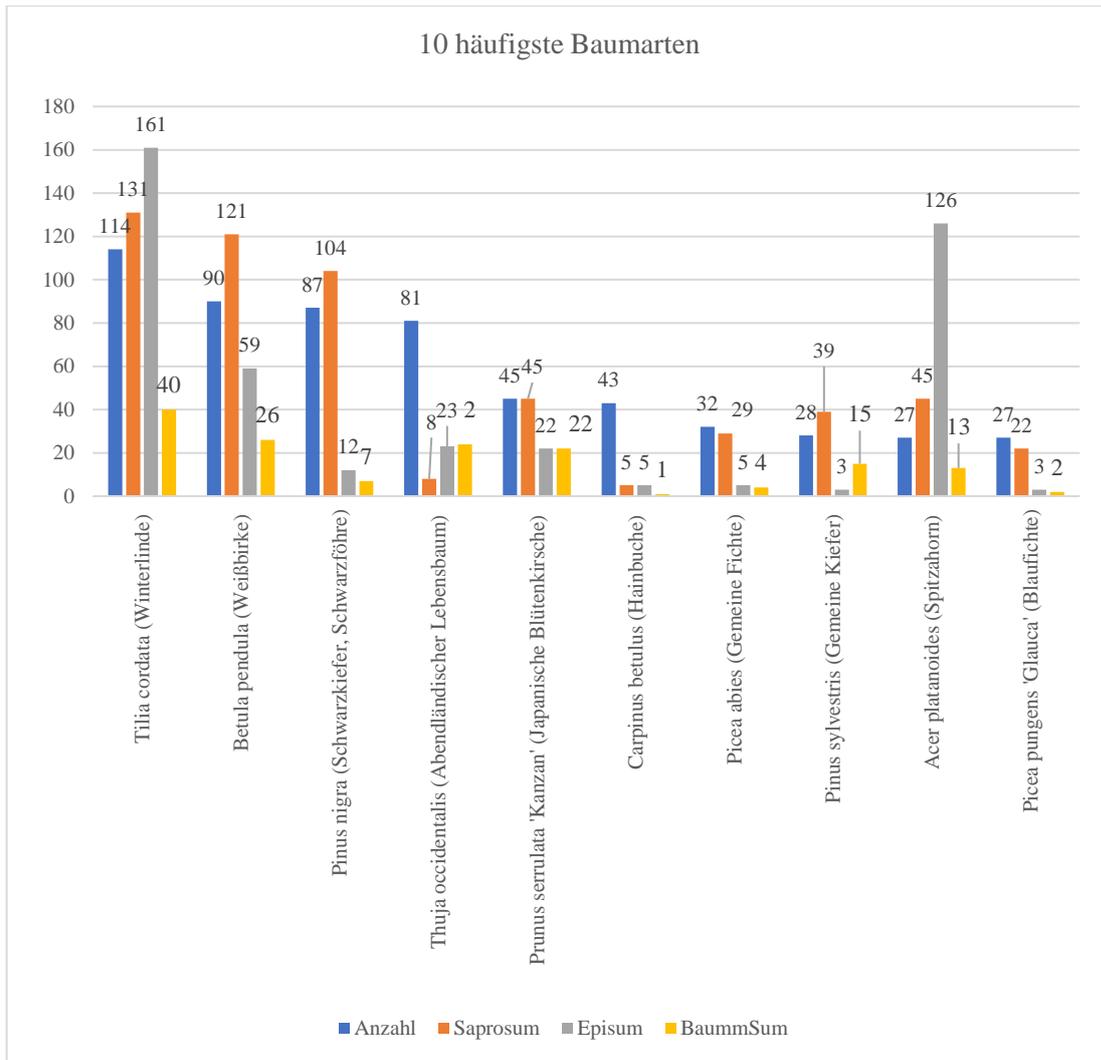


Abbildung 53: alle Friedhöfe, die 10 häufigsten Baumarten

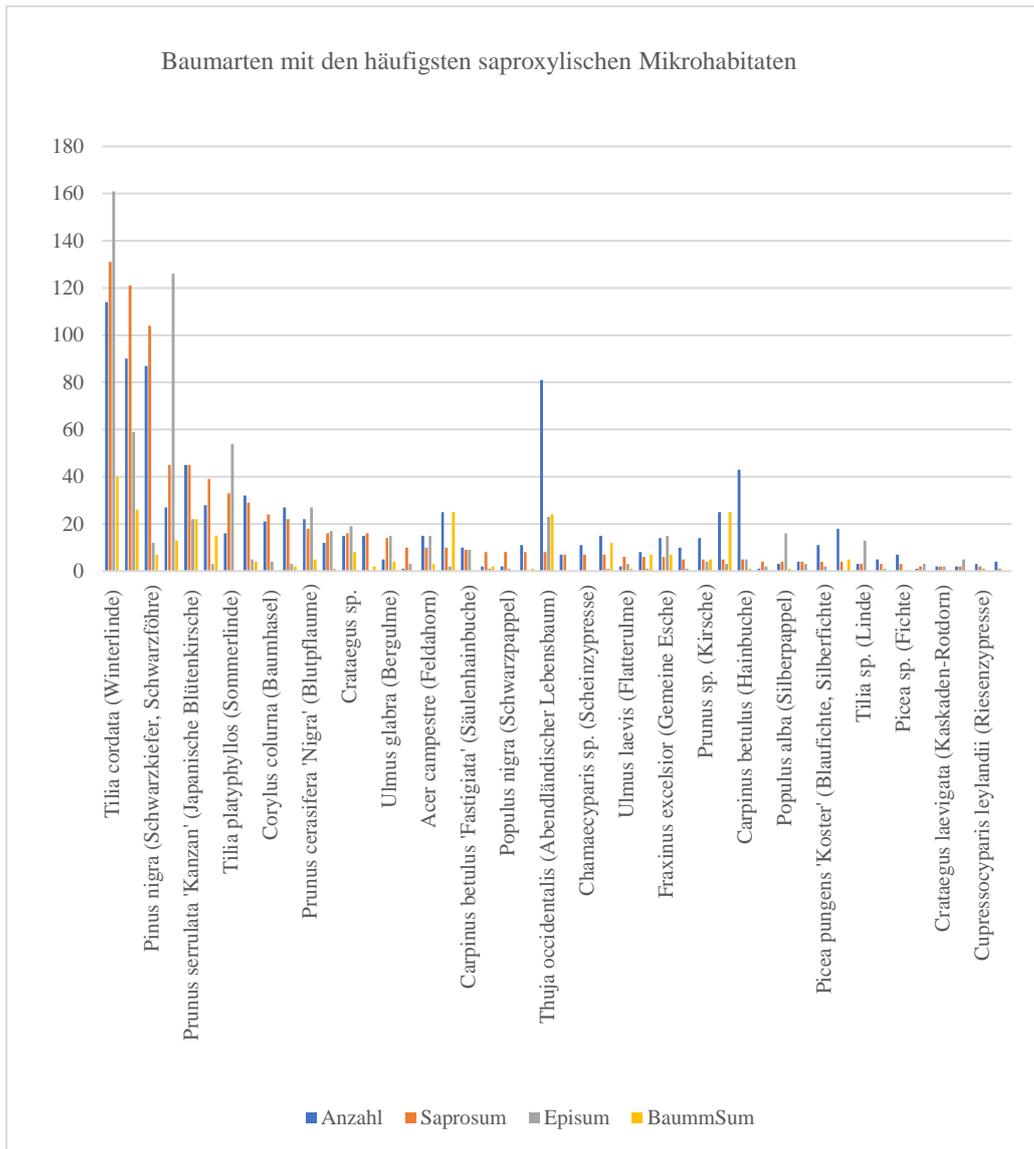


Abbildung 54: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

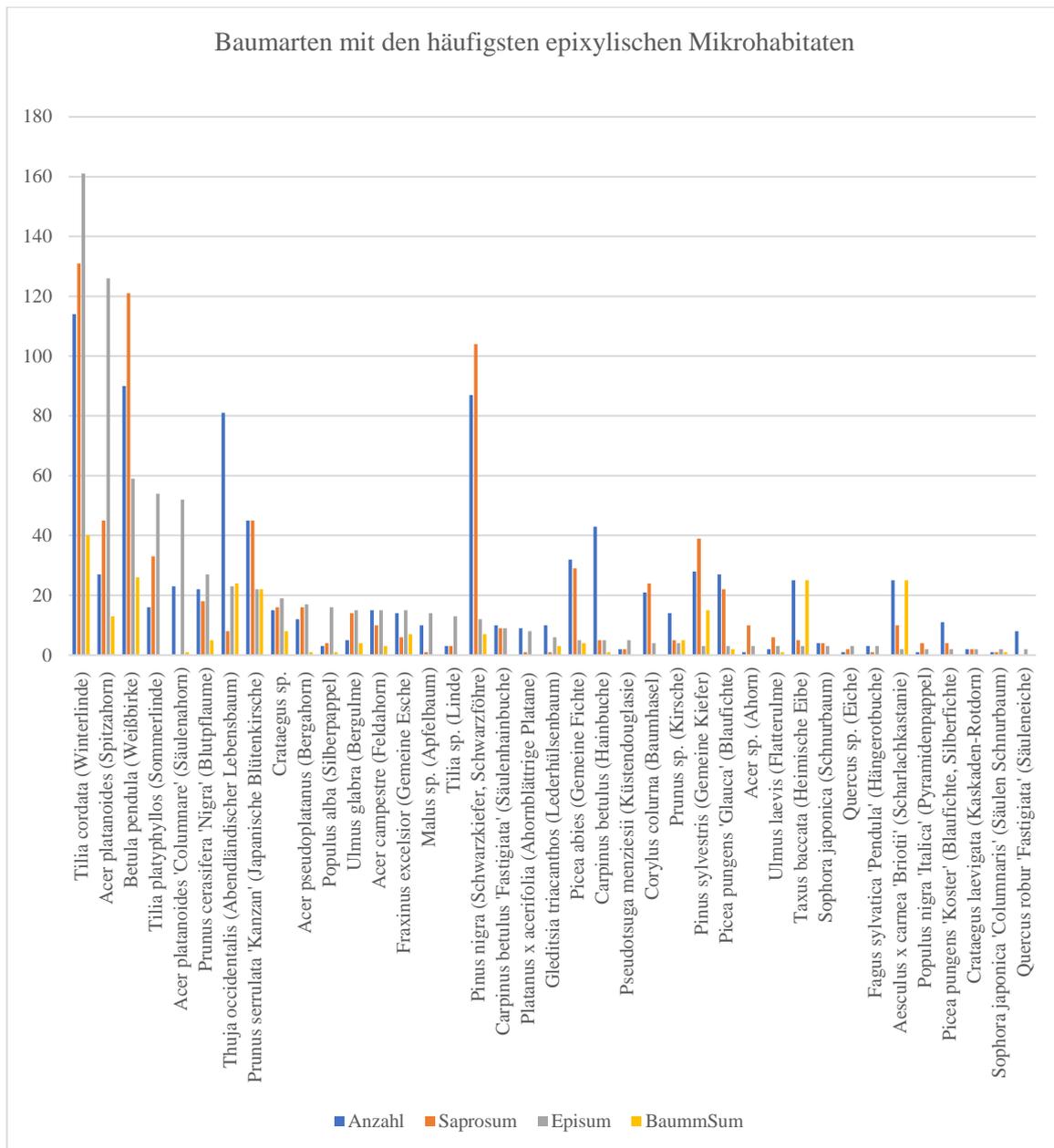


Abbildung 55: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten epixylichen Mikrohabitaten

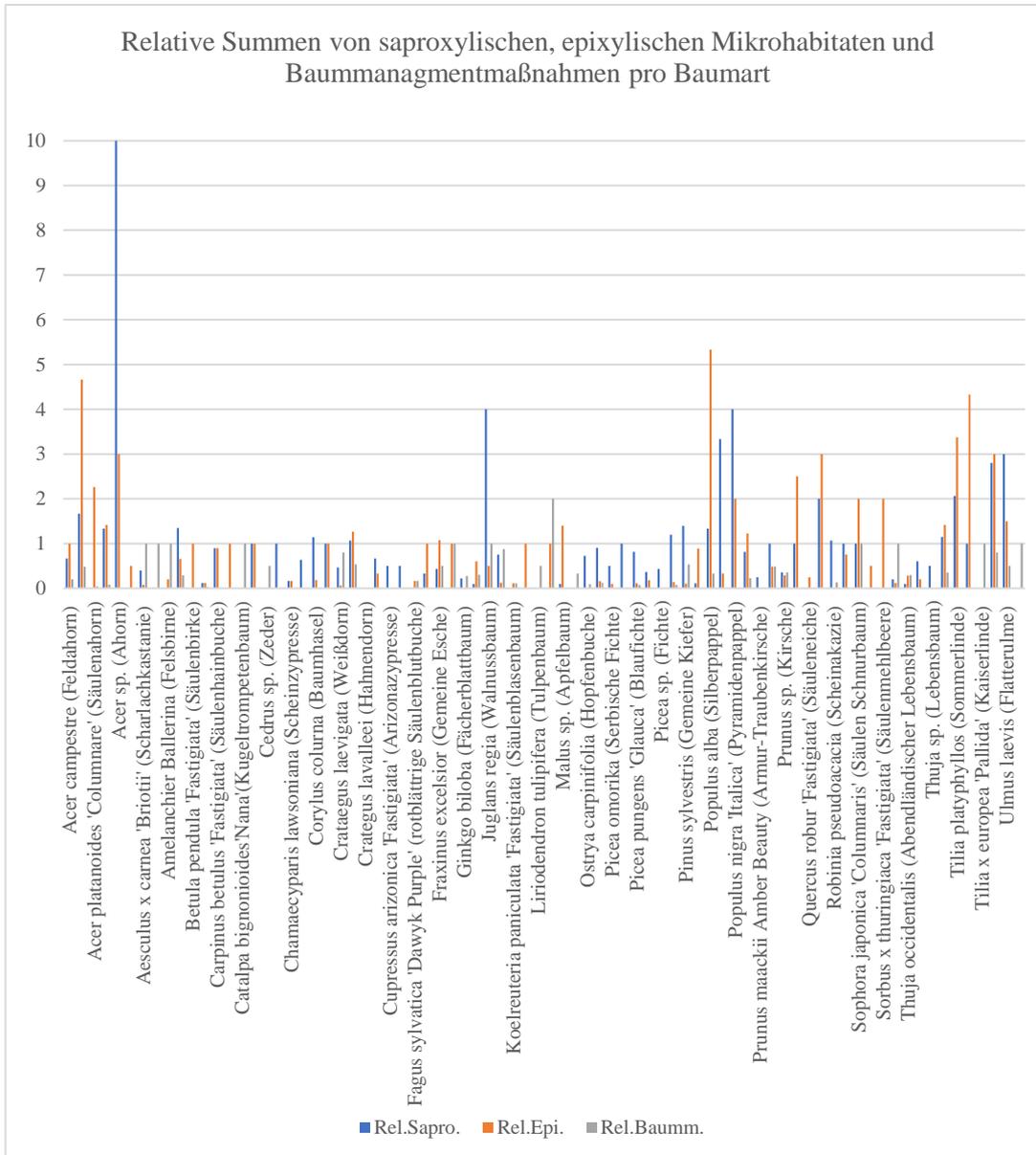


Abbildung 56: alle Friedhöfe, relative Summen von saproxylichen und epixylichen Mikrohabitaten pro Baumart (ohne jene, welche keine Mikrohabitats aufwiesen)

Tabelle 42: 137 Baumarten aller untersuchten Friedhöfe, Anzahl saproxylische Mikrohabitate, epixylische Mikrohabitate und Baummanagement

| Gattung/Art  | Anzahl | Sapro. M. Sum. | Epi. M. Sum. | Baumm. Sum. | Rel. Sapro. M. | Rel. Epi. M. | Rel. Baum m. |
|--|--------|----------------|--------------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| Abies alba (Weißtanne)                                       | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Acer campestre (Feldahorn)                                   | 15     | 10             | 15           | 3           | 0,67           | 1            | 0,2          |
| Acer campestre `Nanum` (Kugelfeldahorn)                      | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Acer palmatum 'Bloodgood' (Roter Fächerahorn)                | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Acer platanoides (Spitzahorn)                                | 27     | 45             | 126          | 13          | 1,67           | 4,67         | 0,48         |
| Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)                   | 23     | 0              | 52           | 1           | 0              | 2,261        | 0,043        |
| Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                              | 12     | 16             | 17           | 1           | 1,33           | 1,42         | 0,08         |
| Acer sp. (Ahorn)   | 1      | 10             | 3            | 0           | 10             | 3            | 0            |
| Aesculus pavia 'Humilis' (kleine rote Pavie)                 | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Aesculus pavia `Atrosanguinea' (Blutrote Pavie)              | 2      | 0              | 1            | 0           | 0              | 0,5          | 0            |
| Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)              | 25     | 10             | 2            | 25          | 0,4            | 0,08         | 1            |
| Ailanthus altissima (Götterbaum)                             | 2      | 0              | 0            | 2           | 0              | 0            | 1            |
| Amelanchier Ballerina (Felsbirne)                            | 5      | 0              | 1            | 5           | 0              | 0,2          | 1            |
| Araucaria araucana (Schmucktanne)                            | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Betula pendula (Weißbirke)                                   | 90     | 121            | 59           | 26          | 1,34           | 0,66         | 0,29         |
| Betula pendula 'Fastigiata' (Säulenbirke)                    | 1      | 0              | 1            | 0           | 0              | 1            | 0            |
| Betula pendula 'Youngii' (Echte Hängebirke)                  | 3      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Betula spec. (Birke)   | 3      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Carpinus betulus (Hainbuche)                                 | 43     | 5              | 5            | 1           | 0,12           | 0,12         | 0,02         |
| Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)              | 10     | 9              | 9            | 0           | 0,9            | 0,9          | 0            |
| Carpinus betulus 'Frans Fontaine' (Schlanke Säulenhainbuche) | 1      | 0              | 1            | 0           | 0              | 1            | 0            |
| Castanea sativa 'Albomarginata'                              | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)                         | 3      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Catalpa bignonioides 'Nana' (Kugeltrompetenbaum)             | 1      | 0              | 0            | 1           | 0              | 0            | 1            |
| Cedrus atlantica Glauca (Blaue Atlaszeder)                   | 1      | 1              | 1            | 0           | 1              | 1            | 0            |
| Cedrus libani 'Glauca' (Blaue Atlaszeder)                    | 2      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Cedrus sp. (Zeder)   | 2      | 0              | 0            | 1           | 0              | 0            | 0,5          |
| Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)                      | 6      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Celtis occidentalis (Westlicher Zürgelbaum)                  | 7      | 7              | 0            | 0           | 1              | 0            | 0            |
| Cercidiphyllum japonicum (Katsurabaum)                       | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Cercidiphyllum japonicum 'Rotfuchs' (Roter Judasblattbaum)   | 1      | 0              | 0            | 0           | 0              | 0            | 0            |
| Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)                    | 6      | 1              | 1            | 0           | 0,17           | 0,17         | 0            |
| Chamaecyparis sp. (Scheinzypresse)                           | 11     | 7              | 0            | 0           | 0,64           | 0            | 0            |

|   |    |    |    |    |          |          |      |
|---|----|----|----|----|----------|----------|------|
| Corylus colurna (Baumhasel)                                   | 21 | 24 | 4  | 0  | 1,1<br>4 | 0,1<br>9 | 0    |
| Corylus colurna 'Granat' (Baumhasel rotblättrig)              | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Crataegus laevigata (Kaskaden-Rotdorn)                        | 2  | 2  | 2  | 0  | 1        | 1        | 0    |
| Crataegus laevigata (Weißdorn)                                | 15 | 7  | 1  | 12 | 0,4<br>7 | 0,0<br>7 | 0,8  |
| Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)                 | 4  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)                 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Crataegus sp.   | 15 | 16 | 19 | 8  | 1,0<br>7 | 1,2<br>7 | 0,53 |
| Crataegus lavalleyi (Hahnendorn)                              | 4  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)                    | 3  | 2  | 1  | 0  | 0,6<br>7 | 0,3<br>3 | 0    |
| Cupressus arizonica 'Fastigiata' (Arizonazypresse)            | 2  | 1  | 0  | 0  | 0,5      | 0        | 0    |
| Fagus sylvatica (Rotbuche)                                    | 2  | 1  | 0  | 0  | 0,5      | 0        | 0    |
| Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 6  | 0  | 1  | 1  | 0        | 0,1<br>7 | 0,17 |
| Fagus sylvatica 'Pendula' (Hänge-rotbuche)                    | 3  | 1  | 3  | 0  | 0,3<br>3 | 1        | 0    |
| Fagus sylvatica 'Roseomarginata' (Purpurea Tricolor)          | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 14 | 6  | 15 | 7  | 0,4<br>3 | 1,0<br>7 | 0,5  |
| Fraxinus excelsior 'Globosa' (Kugellesche)                    | 1  | 0  | 1  | 1  | 0        | 1        | 1    |
| Fraxinus ornus (Blumenesche)                                  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Fraxinus ornus 'Mecsek' (Kugelblumenesche)                    | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Fraxinus ornus 'Obelisk' (Säulenblumenesche)                  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)                               | 18 | 4  | 0  | 5  | 0,2<br>2 | 0        | 0,28 |
| Ginkgo biloba 'Autumn Gold' (Fächerblattbaum)                 | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Ginkgo biloba 'Princeton Sentry' (Fächerblattbaum)            | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Ginkgo biloba 'Tit' (Strauch-Ginko)                           | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)                       | 10 | 1  | 6  | 3  | 0,1      | 0,6      | 0,3  |
| Gleditsia triacanthos 'Sunburst' (Gelber Lederhülsenbaum)     | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Gymnocladus dioica (Geweihtbaum)                              | 3  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Heptacodium miconioides (Herbstjasmin)                        | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Juglans nigra (Schwarznußbaum)                                | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Juglans regia (Walnußbaum)                                    | 2  | 8  | 1  | 2  | 4        | 0,5      | 1    |
| Juniperus virginiana (Baumwacholder)                          | 8  | 6  | 1  | 7  | 0,7<br>5 | 0,1<br>3 | 0,88 |
| Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)                          | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)       | 9  | 0  | 1  | 1  | 0        | 0,1<br>1 | 0,11 |
| Laburnum alpinum 'Columnare' (Säulengoldregen)                | 2  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Larix sp. (Lärche)  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0        | 1        | 0    |
| Liquidambar sp. (Amberbaum)                                   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Liquidambar styraciflua (Amberbaum)                           | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette' (Amberbaum)      | 3  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |
| Liquidambar styraciflua 'Worples-ton' (Amberbaum)             | 1  | 0  | 0  | 0  | 0        | 0        | 0    |

|  |    |     |    |    |     |     |       |
|--|----|-----|----|----|-----|-----|-------|
| Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)                               | 2  | 0   | 0  | 1  | 0   | 0   | 0,5   |
| Liriodendron tulipifera 'Arnold' (Tulpenbaum)                      | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Liriodendron tulipifera 'Aureo-marginatum' (Gelbgerand.Tulpenbaum) | 1  | 0   | 1  | 2  | 0   | 1   | 2     |
| Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum' (Säulentulpenbaum)           | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Magnolia kobus (Baummagnolie)                                      | 3  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Malus sp. (Apfelbaum)  | 10 | 1   | 14 | 0  | 0,1 | 1,4 | 0     |
| Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)                      | 3  | 0   | 0  | 1  | 0   | 0   | 0,33  |
| Morus nigra (Schwarzer Maulbeerbaum)                               | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                                  | 11 | 8   | 0  | 1  | 0,7 | 0   | 0,09  |
| Parrotia persica (Eisenholzbaum)                                   | 2  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Paulownia tomentosa (Blauglockenbaum)                              | 2  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Picea abies (Gemeine Fichte)                                       | 32 | 29  | 5  | 4  | 0,9 | 0,1 | 0,13  |
| Picea omorika (Serbische Fichte)                                   | 10 | 5   | 1  | 0  | 0,5 | 0,1 | 0     |
| Picea pungens (Stechfichte)  | 1  | 1   | 0  | 0  | 1   | 0   | 0     |
| Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                                | 27 | 22  | 3  | 2  | 0,8 | 0,1 | 0,07  |
| Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)                  | 11 | 4   | 2  | 0  | 0,3 | 0,1 | 0     |
| Picea sp. (Fichte)   | 7  | 3   | 0  | 0  | 0,4 | 0   | 0     |
| Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                          | 87 | 104 | 12 | 7  | 1,2 | 0,1 | 0,080 |
| Pinus sylvestris (Gemeine Kiefer)                                  | 28 | 39  | 3  | 15 | 1,3 | 0,1 | 0,54  |
| Pinus wallichiana (Tränenkiefer)                                   | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)                     | 9  | 1   | 8  | 0  | 0,1 | 0,8 | 0     |
| Platanus x acerifolia 'Alphens Globe' (Kugelplatane)               | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Populus alba (Silberpappel)  | 3  | 4   | 16 | 1  | 1,3 | 5,3 | 0,33  |
| Populus nigra (Schwarzpappel)                                      | 2  | 8   | 1  | 0  | 3,3 | 0,3 | 0     |
| Populus nigra 'Italica' (Pyramidenpappel)                          | 1  | 4   | 2  | 0  | 4   | 2   | 0     |
| Prunus avium (Vogelkirsche)  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus cerasifera (Kirschpflaume)                                  | 1  | 1   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)                            | 22 | 18  | 27 | 5  | 0,8 | 1,2 | 0,23  |
| Prunus 'Collingwood Ingram'  | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus eminens x 'Umbraculifera' (Kugel-Steppenkirsche)            | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche)                 | 4  | 1   | 0  | 0  | 0,2 | 0   | 0     |
| Prunus schmitii(x) 'Schlanke Tibetkirsche'                         | 1  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus serrula (Tibetkirsche)                                      | 2  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)                       | 4  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)               | 45 | 45  | 22 | 22 | 1   | 0,4 | 0,49  |
| Prunus sp. (Kirsche)   | 14 | 5   | 4  | 5  | 0,3 | 0,2 | 0,36  |
| Prunus subhirtella 'Autumnalis' (Weiße Winterkirsche)              | 2  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |
| Prunus virginiana (Rotbl. Traubenkirsche)                          | 3  | 0   | 0  | 0  | 0   | 0   | 0     |

|   |     |     |     |    |      |      |       |
|---|-----|-----|-----|----|------|------|-------|
| Pseudotsuga menziesii (Küstendouglasie)             | 2   | 2   | 5   | 0  | 1    | 2,5  | 0     |
| Pyrus calleryana 'Aristocrat' (Zierbirne)           | 2   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Quercus robur (Stieleiche)                          | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleiche)              | 8   | 0   | 2   | 0  | 0    | 0,25 | 0     |
| Quercus sp. (Eiche)                                 | 1   | 2   | 3   | 0  | 2    | 3    | 0     |
| Rhus sp. (Sumach, Essigbaum)                        | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)                 | 15  | 16  | 0   | 2  | 1,07 | 0    | 0,13  |
| Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' (Kugelakazie)  | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Sophora japonica (Schnurbaum)                       | 4   | 4   | 3   | 0  | 1    | 0,75 | 0     |
| Sophora japonica 'Columnaris' (Säulen Schnurbaum)   | 1   | 1   | 2   | 1  | 1    | 2    | 1     |
| Sorbus japonica 'Regent'                            | 2   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Sorbus sp. (Eberesche)                              | 2   | 0   | 1   | 0  | 0    | 0,5  | 0     |
| Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'                     | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Sorbus torminalis (Elsbeere)                        | 2   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata' (Säulenmehlbeere) | 1   | 0   | 2   | 0  | 0    | 2    | 0     |
| Taxus baccata (Heimische Eibe)                      | 25  | 5   | 3   | 25 | 0,2  | 0,12 | 1     |
| Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)     | 81  | 8   | 23  | 24 | 0,10 | 0,28 | 0,296 |
| Thuja occidentalis 'Smaragd' (Smaragdsäulenthuje)   | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |
| Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                    | 5   | 3   | 1   | 0  | 0,6  | 0,2  | 0     |
| Thuja sp. (Lebensbaum)                              | 2   | 1   | 0   | 0  | 0,5  | 0    | 0     |
| Tilia cordata (Winterlinde)                         | 114 | 131 | 161 | 40 | 1,15 | 1,41 | 0,351 |
| Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                    | 16  | 33  | 54  | 0  | 2,06 | 3,38 | 0     |
| Tilia sp. (Linde)                                   | 3   | 3   | 13  | 0  | 1    | 4,33 | 0     |
| Tilia x europea 'Pallida' (Kaiserlinde)             | 1   | 0   | 0   | 1  | 0    | 0    | 1     |
| Ulmus glabra (Bergulme)                             | 5   | 14  | 15  | 4  | 2,8  | 3    | 0,8   |
| Ulmus laevis (Flatterulme)                          | 2   | 6   | 3   | 1  | 3    | 1,5  | 0,5   |
| Ulmus 'Sapporo Autumn Gold'                         | 1   | 0   | 0   | 1  | 0    | 0    | 1     |
| Zelkova serrata (Zelkove)                           | 1   | 0   | 0   | 0  | 0    | 0    | 0     |

## 8. Diskussion

### 8.1 Variablen und deren Interaktionseffekte

Wie in den Kapiteln 5.2.1 bis 5.2.5 und 5.3.2.1 ersichtlich ist, waren die Altersstrukturen und Umfangsverteilungen der Bäume der untersuchten Friedhöfe relativ ähnlich. Einzelne Ausreißer, welche einer größeren Höhenklasse zugeordnet waren, beziehungsweise die einen größeren Umfang oder ein höheres Alter aufwiesen, gab es an allen Friedhöfen. Jener beispielsweise mit dem größten Umfang stammte aus dem Friedhof Aspern. Dies war die Silberpappel mit der Nummer 221 und einem Umfang von 716 cm. Der älteste Baum, der Schnurbaum mit der Nummer 198, befand sich auf dem Friedhof Simmering und war 132 Jahre alt. Im Zuge der mehrfaktoriellen Varianzanalyse in Kapitel 5.3.3 wurde ersichtlich, dass diese Grunddaten der Bäume die größten Effekte auf das Vorhandensein von Mikrohabitaten hatten. Speziell bei den epixylischen Mikrohabitaten fiel auf, dass die Interaktionseffekte der Variable Baumart mit der Höhe, dem Umfang und dem Alter am größten waren. Hierbei ist festzuhalten, dass die Baumart der entscheidende Faktor war, denn anhand Abbildung 52 ist zu erkennen, dass die Anzahl der epixylischen Mikrohabitats keineswegs linear mit größeren Höhen und Umfängen stieg. Vielmehr wurde sichtbar, dass eine höhere Anzahl an epixylischen Mikrohabitats bei jenen Höhen und Umfängen vorhanden war, welche auch am häufigsten gemessen wurden. Bezüglich des Alters ist wiederum zu erkennen, dass eine höhere Anzahl an epixylischen Mikrohabitats pro Baum bei jenen Exemplaren auftrat, welche ein mittleres bis höheres Alter aufwiesen. Bei den saproxylischen Mikrohabitats waren diese Effekte im Vergleich zu den epixylischen Mikrohabitats weniger stark ausgeprägt. Hier waren vor allem die Interaktionseffekte zwischen der Baumart und dem Alter, also bestimmte Baumarten ab einem bestimmten Alter, für eine höhere Anzahl an saproxylischen Mikrohabitats verantwortlich. Im Vergleich mit vorangegangenen Studien gab es eine Parallele zu der Arbeit von Larrieu und Cabarnettes (2012) und zwar, dass auch hier die Baumart einen Einfluss auf die Anzahl und Art der Mikrohabitats hatte. Die Tendenz, dass die Anzahl der Mikrohabitats mit zunehmendem Durchmesser und Alter stieg, stimmt mit den Ergebnissen der Arbeiten von Bütler und Lachat (2009), Larrieu und Cabarnettes (2012), Ranius et al. (2009) und Vuidot et al. (2011) nicht vollkommen überein. Ein weiterer Aspekt, welcher speziell Parkbäume beziehungsweise Friedhofsbäume betreffen könnte und so auch die Abweichung der anderen Studien erklären könnte, war, dass bei den saproxylischen Mikrohabitats die Variablen-Kombination aus Umfang, Alter, Baumanagement und Klima einen positiven Effekt auf die Anzahl an Mikrohabitats hatte. Dieser Effekt war zwar um einiges kleiner als jener der Baumart und des Alters, trotzdem scheint es aufgrund dieses Ergebnisses möglich, dass die Kombination aus den Grunddaten Umfang und Alter mit den richtig gesetzten Baumanagementmaßnahmen und einem gewissen Klima zu einer Steigerung der Anzahl an sapro-

xyllischen Mikrohabitaten führen könnte. Um hier genauere Ergebnisse zu bekommen, etwa inwiefern welche Variable ausgeprägt sein müsste, um die Anzahl an Mikrohabitaten zu erhöhen, wäre eine weitere Studie durchzuführen, welche sich konkret mit dieser Fragestellung beschäftigt.

## 8.2 Erweiterungen

Weitere Variablen, die zu einem Anstieg der Biodiversität beitragen könnten, aber in dieser Arbeit noch nicht untersucht wurden, sind einerseits die Dichte der Kronen (siehe Abb. 57), aber auch die Anzahl und Größen der nahegelegenen Grünflächen. Dies wäre insofern relevant, als ein dichtes Astwerk möglicherweise für die Brut der Vögel, aber auch für die Aufzucht der Jungen von kleineren Säugetieren von Vorteil sein könnte. Damit diese Tiere nicht nur ein kleines Habitat auffinden oder überhaupt zu den Bäumen des Friedhofs gelangen können, ist es wichtig, dass im Umkreis des Friedhofes mehrere Grünflächen mit Gebüsch und Baumbeständen vorhanden sind (Bürtler, Lachat, Krumm, Kraus, & Larrieu, 2020). Des Weiteren wäre es möglicherweise vorteilhaft, wenn diese Vernetzung der Grünflächen bis zu den Stadträndern reichen würde und diese nicht nur inselförmig auftreten würden – insbesondere da viele Tierarten eine gewisse Reviergröße beanspruchen, wodurch die Dichte der vorkommenden Individuen nicht künstlich erhöht werden kann (Martin & Allgaier, 2011). Weiters wäre es denkbar, dass konkretere Hypothesen aufgestellt werden – zum Beispiel bezüglich der Korrelation verschiedener Faktoren wie etwa der Mikrohabitate mit den Grundlagedaten (Höhe, Umfang, Alter), aber auch mit den Baummanagementmaßnahmen. Auf diese Weise könnte herausgefunden werden, inwiefern sich diese negativ oder positiv auf die Anzahl und Art von Mikrohabitaten auswirken. Ein weiterer Forschungsansatz könnte eine qualitative Untersuchung der Mikrohabitate sein, wie es beispielsweise in den Arbeiten von Pilzer (2014) oder Suanjak (2008) durchgeführt wurde. Hierbei könnten die Größe, aber auch der Aufbau der Mikrohabitate untersucht werden beziehungsweise eine qualitative Beschreibung ihres Aussehens vorgenommen werden. Weiters wäre es möglich, bestimmte Mikrohabitate herauszusuchen und die dort vorkommenden Lebewesen zu dokumentieren.

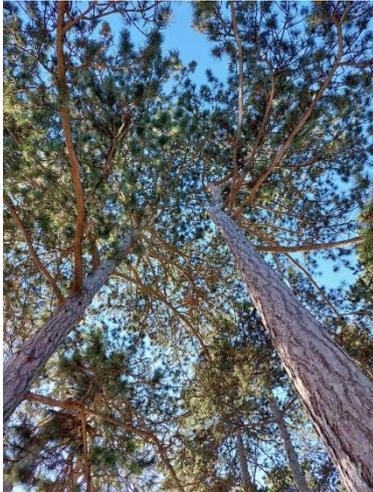


Abbildung 57: Kronen der Baumart  
Schwarzföhre

### 8.3 Mikrohabitate und deren Auswirkungen auf die Biodiversität

In Bezug auf die Menge an Mikrohabitaten fielen vor allem die Friedhöfe Mauer und Aspern auf. Diese zwei Friedhöfe waren neben jenen des Bezirks Döbling in den äußeren Bereichen der Stadt zu finden und wiesen unterschiedliche klimatische Einflüsse auf. Bezüglich der saproxylichen Mikrohabitate aller untersuchten Bäume ist darauf hinzuweisen, dass grobe Rindenstrukturen oftmals einen Großteil dieser Mikrohabitatskategorie ausmachten. So waren beispielsweise im Friedhof Mauer 191 der 313 saproxylichen Mikrohabitate auf grobe Rindenstrukturen zurückzuführen. Dies ist zwar für die Biodiversität nicht unbedeutsam, da diese – häufig feuchteren Strukturen – von Kryptogamen besser genutzt werden können und kleinere Lebewesen wie Insekten oder Schnecken sich besser verstecken können. Trotzdem können beispielsweise verschiedene Höhlen oder auch Totholz beziehungsweise -äste von einer größeren Vielfalt an Lebewesen über einen längeren Zeitraum genutzt werden. Ein Beispiel hinsichtlich grober Rindenstruktur stellt die Pyramidenpappel mit der Nummer 83 des Friedhofs Mauer dar (siehe Abb. 5). Neben ihrer Rindenstruktur fiel diese Pappel auch aufgrund ihres überdurchschnittlich großen Umfangs (354cm) auf. Bezüglich der verschiedenen Arten an Baumhöhlen sind einige Exemplare verschiedener Baumarten zu nennen. So wies beispielsweise die Schwarzföhre mit der Baumnummer 121 des Friedhofs Mauer Insektenbohrlöcher auf. Während der Untersuchung war an dieser Schwarzföhre ein Buntspecht zu beobachten, welcher auf die Rinde klopfte, da er möglicherweise auf Nahrungssuche war (siehe Abb. 58).



Abbildung 58: Schwarzföhre, Baumnummer: 121, mit einem Buntspecht (*Dendrocopos major*)

Eine Spechthöhlen-Etage konnte an der Weißbirke mit der Nummer 304 am Friedhof Simmering gesichtet werden (siehe Abb. 17). Dieser Baum bestand nur noch aus seinem Stamm. Diese Baum-pflegemaßnahme wird auch empfohlen, wenn die Äste aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen entfernt werden müssen, der Stamm aber noch als Habitat dienen kann (Österreichische Bundesforste AG, 2008). Allgemein zählte die Baumart Weißbirke neben beispielsweise der Japanische Kirschblüte zu jenen Baumarten, welche viele Mikrohabitate aufwies. So gab es wiederum am Friedhof Simmering eine Japanische Blütenkirsche, welche neben einer großen Mulmhöhle auch ein Spechtloch sowie Pilzbefall zeigte (siehe Abb. 15, 16). Weiteres gab es über alle Friedhöfe verteilt immer wieder Exemplare der Baumart Japanische Blütenkirsche, welche Krebswucherungen aufwiesen. Diese Wucherungen waren meistens an der Veredelungsstelle zu finden. Eine Schmetterlingsgattung, welche sehr selten vorkommt und diese Krebswucherungen nützt, ist beispielsweise der Glasflügler (*Synanthedon sp.*) (Kraus et al., 2016). Ein Beispiel hierfür wäre der Baum mit der Nummer 86 aus dem Friedhof Döbling (siehe Abb. 86). Bäume, welche aufgrund weiterer epixylischer Mikrohabitate herausstachen, waren speziell auf den Friedhöfen Simmering, Aspern und Döbling zu finden. Hierzu gehört die schon zuvor genannte Japanische Blütenkirsche mit der Nummer 138 des Friedhofs Simmering, die einen Befall eines Schwefelporlings zeigte (siehe Abb. 19). Die Gemeine Esche mit der Nummer 253, welche einen Befall des Zottigen Schillerporlings aufwies (siehe Abb. 18; 20), stammte ebenso aus dem Friedhof Simmering. Ein weiterer Baum mit Pilzbefall war am Friedhof Aspern zu sehen, und zwar handelte es sich hier um die Weißbirke mit der Nummer 338, welche mehrere Fruchtkörper des Birkenporlings aufwies. Dieser Baum war am südlichen Ende des Friedhofes, in einer nicht leicht zugänglichen Baumgruppe zu finden, bei der es nur noch wenige Gräber in der Nähe gab. Hinter dieser Baumgruppe befand sich bereits der Zaun des Friedhofes.

Viele der saprophytischen Pilzarten sind in Österreich sehr selten und stehen zum Teil auch auf der Roten Liste wie beispielsweise der Spechthöhlen- Schillerporling (*Inonotus nidus-pici*) (Dmänn &

Krisai-Greilhuber, 2016). Aus diesem Grund ist es wichtig, diesen Pilzarten liegendes oder auch stehendes Totholz als Substrat – in Form von beispielsweise Totholzdecken – zur Verfügung zu stellen. Es ist aber nicht nur für die Pilze wichtig, diese zu erhalten, da beispielsweise die Fruchtkörper verschiedener Porlinge auch verschiedenen Insekten als Habitat dienen. Eine weitere Auffälligkeit des Friedhofs Döbling war, dass es einige Bäume gab (meist waren es Abendländische Lebensbäume – mit den Baumnummern 242–245; 262), welche von Efeu sehr stark beziehungsweise bis ganz in die Krone hinein überwuchert wurden. Speziell in diesen Bäumen waren sehr viele Vögel wie zum Beispiel Stare (*Sturnus vulgaris*) zu hören und zu sehen. Dies lässt darauf schließen, dass diese und weitere epixylische Mikrohabitate für eine hohe Artenvielfalt von großer Bedeutung sind. Eine andere Baumart, welche auf den untersuchten Friedhöfen häufig vorzufinden war und insgesamt auch die meisten Mikrohabitate hatte, war die Winterlinde. Baumarten, welche weniger häufig gesetzt wurden, aber eine hohe relative Summe an Mikrohabitaten hatten, waren die Baumarten Spitzahorn und Sommerlinde.

#### 8.4 Ansatzmöglichkeiten für die Unterstützung der Biodiversität

Die Faktoren Baumart, Alter, Umfang, Höhe und die Menge an Baumanagementmaßnahmen haben einen großen Einfluss auf das Vorhandensein von Mikrohabitaten und sind somit auch die Grundlage für die Unterstützung der Biodiversität. Daraus lässt sich schließen, dass schon die Wahl der richtigen Baumart von großer Bedeutung ist. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Baum mit den vorherrschenden Standortfaktoren wie Lufttemperatur und Niederschlag gut umgehen kann, sodass er so wenig Stress wie möglich ausgesetzt ist und ein hohes Alter erreichen kann. Hierfür könnte auf eine der zuvor genannten Baumarten zurückgegriffen werden, da diese vergleichsweise wenige Baumanagementmaßnahmen benötigen, aber augenscheinlich das Potenzial besitzen, eine Vielzahl an Mikrohabitaten aufweisen zu können. Ein weiterer Aspekt könnte auch sein, dass unter den passenden Baumarten jene ausgewählt werden, welche heimisch oder auch vom Aussterben bedroht sind, wie beispielsweise die Winterlinde, welche in manchen Regionen als bedroht gilt (Niklfeld & Schratt-Ehrendorfer, 1999; Schubert & Walligora, 2004). Von Belang sind zudem die Einpflanzung und das Raumangebot, da jeder Baum je nach Baumart einen gewissen Platz benötigt. Dies betrifft den Bereich der Krone, aber auch den Wurzelbereich unter der Erde (Bartsch & Röhrig, 2015): Wenn ein Baum einmal angewachsen ist und sein Wurzelsystem ausgebreitet hat, muss bei Grabungen darauf geachtet werden, dass diese Wurzeln nicht verletzt werden. Außerdem sollte dafür gesorgt werden, dass Bäume mit einem gewissen Totholzanteil so lange erhalten bleiben, wie es verkehrssicherheitstechnisch vertretbar ist. Dies wäre insofern zu begrüßen, als auf diese Weise verschiedene Höhlen entstehen könnten, welche von Fledermäusen bis hin zu Insekten genutzt werden könnten. Mit dem Einsatz von dynamischen Bruchsicherungen in Form von Kunststoffseilen beispielsweise könnte dies gewährleistet werden (Wessolly & Erb, 2014).

## **9. Eigenständigkeitserklärung**

Nach den Verzeichnissen ist die Versicherung der/des Studierenden über die eigenständige Bearbeitung der Bachelorarbeit anzugeben. Der Text dieser Erklärung lautet wie folgt: "Hiermit gebe ich die Versicherung ab, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Publikationen entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/ einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt."

## 10. Literaturverzeichnis

- Amelung, W., Blume, H., Fleige, H., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., . . . Wilke, B. (2018). *Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde* (Bd. 17). Berlin Heidelberg: Springer, S. 2-4; 344-384; 470. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-662-55871-3>
- Amuno, S. (2013). Potential Ecological Risk of Heavy Metal Distribution in Cemetery Soils. *Water Air Soil Pollut.* doi: 10.1007/s11270-013-1435-2
- Bartsch, N., & Röhrig, E. (2015). *Waldökologie*. Göttingen: Springer Spektrum, S. 11-19
- Bastin, J., Finegold, Y., Garcia, C., Mollicone, D., Rezende, M., Routh, D., . . . Crowther, T. (2019). The global tree restoration potential. *Science* 365, S. 76-79.
- Baumpflege Feser & Heyse.* (2022). Abgerufen am 27. 05 2022 von <https://www.baumexpert.de/fachbegriffe/>
- Begon, M., Howarth, R. W., & Townsend, C. R. (2017). *Ökologie*. Heidelberg: Springer, S. 110-115; 474- 516
- Berger, R., & Ehrendorfer, F. (2011). *Ökosystem Wien: die Naturgeschichte einer Stadt*. Wien: Böhlau, S. 91- 106; 136-164;
- BfN. (2017). *Doppelte Innenentwicklung – Perspektiven für das urbane Grün. Empfehlung für Kommunen*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Brachner, A. (2020). *Die Beurteilung des Risiko- und Habitatpotenzials an Habitatbäumen in der visuellen Baumkontrolle*. Wien: Universität für Bodenkultur.
- Breuste, J. (2016). Was sind die Besonderheiten des Lebensraumes Stadt und wie gehen wir mit der Stadtnatur um? In J. Breuste, S. Pauleit, D. Haase, & M. Sauerwein, *Stadtökosysteme- Funktion, Management und Entwicklung* (S. 85-124). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Buch, C., & Keil, P. (2022). Friedhöfe tragen zur urbanen Biodiversität bei. - Ergebnisse einer floristischen Kartierung in Mülheim an der Ruhr. *Natur in NRW*.
- Bürtler, R., Lachat, T., Krumm, F., Kraus, D., & Larrieu, L. (2020). Habitatbäume kennen, schützen und fördern. *Merkblatt für die Praxis*(64), S.12.
- Butin, H. (2019). *Krankheiten der Wald und Parkbäume*. Stuttgart: Eugen Ulmer KG, S. 137- 138; 234-238; 242-244
- Bürtler, R., Lachat, T., Larrieu, L. & Paillet, Y. (2013). Habitatbäume: Schlüsselkomponenten der Waldbiodiversität. In D. Kraus, & F. Krumm, *Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern*. (S. 300). European Forest Institute.

- Bütler, R., Lachat, T., Krumm, F., Kraus, D., & Larrieu, L. (2020). *Taschenführer der Baummikrohabitate- Beschreibung und Schwellenwerte für Felddaufnahmen*. Birmensdorf: Forschungsanstalt WSL. Abgerufen am 20. 01 2021 von [https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl:22445/datastream/PDF/Buetler-2019-Habitatbaeume\\_kennen-schuetzen\\_und\\_foerdern.pdf](https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl:22445/datastream/PDF/Buetler-2019-Habitatbaeume_kennen-schuetzen_und_foerdern.pdf)
- Bütler, R. & Lachat, T. (2009) *Wälder ohne Bewirtschaftung eine Chance für die saproxyliche Biodiversität*. Schweiz. Z. Forstwes. 160, S. 324- 333.
- Damyanovic, D., Reinwald, F., Ring, Z., Fassbinder, H., Scharf, B., F., K., . . . Wolf, T. (2021). *Grundlagen einer Biotope City*. (S. 1-19) Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Abgerufen am 01. 05 2022 von [https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85400/Projekte/BCB/Biotope\\_City\\_Bauanleitung\\_Heft\\_1.pdf](https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H85000/H85400/Projekte/BCB/Biotope_City_Bauanleitung_Heft_1.pdf)
- Dietz, M., Schieber, K., & Mehl- Pouschal, C. (2013). *Höhlenbäume im urbanen Raum - Entwicklung eines Leitfadens zum Erhalt eines wertvollen Lebensraumes in Parks und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung*. Frankfurt: Magistrat der Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt.
- Dmänn, W., & Krisai-Greilhuber, I. (2016). *Die Pilze Österreichs- Verzeichnis und Rote Liste*. Wien: Österreichische Mykologische Gesellschaft, S. 348
- Filek, T. (2021). *palaeontologie.univie.ac.at*. Abgerufen am 11. 01 2022 von <https://palaeontologie.univie.ac.at/forschung/palaeobotany-and-terrestrial-palaeoecology/projekte/baf-biodiversitaet-am-friedhof/>
- Friedhöfe Wien, G. (2021). *Friedhof Simmering\_Geschichte*. Abgerufen am 14. 03 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-simmering#1-die-geschichte-des-friedhofs-simmering>
- Friedhöfe\_Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Altmannsdorf\_Geschichte*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-altmannsdorf#1-die-geschichte-des-friedhofs-altmannsdorf>
- Friedhöfe\_Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Aspern\_Geschichte*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-aspern#1-die-geschichte-des-friedhofs-aspern>
- Friedhöfe\_Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Döbling\_Geschichte*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-doebling#1-die-geschichte-des-friedhofs-d-bling>
- Friedhöfe\_Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Mauer*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-mauer>

- Friedhöfe\_Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof\_Mauer\_Geschichte*. Abgerufen am 14. 03 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-mauer#1-die-geschichte-des-friedhofs-mauer>
- Friedhöfe-Wien, G. (2021). *Friedhof-Aspern*. Abgerufen am 17. 03 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-aspern>
- Friedhöfe-Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Altmannsdorf*. Abgerufen am 17. 03 2022 von [https://www.friedhoefewien.at/friedhof-altmannsdorf?\\_escaped\\_fragment\\_=&\\_escaped\\_fragment\\_=#](https://www.friedhoefewien.at/friedhof-altmannsdorf?_escaped_fragment_=&_escaped_fragment_=#)
- Friedhöfe-Wien\_GmbH. (2021). *Friedhof Döbling*. Abgerufen am 24. 03 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-doebling>
- Friedhöfe-Wien\_GmbH. (2022). *Friedhof-Simmering*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.friedhoefewien.at/friedhof-simmering>
- Geologische-Bundesanstalt. (2002). *Stadt Wien*. Abgerufen am 14. 03 2022 von <https://www.wien.gv.at/verkehr/grundbau/images/geo-karte.jpg>
- Glauser, C., & Frei, A. (2011). *Aktion Biotopbäume suchen und sichern*. Abgerufen am 13. 11 2020 von [https://birdlife.ch/sites/default/files/documents/Aktion\\_Biotopbaeume\\_2011.pdf](https://birdlife.ch/sites/default/files/documents/Aktion_Biotopbaeume_2011.pdf)
- Google. (2022). *Google\_Maps\_Koordinaten\_Aspen*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.google.at/maps/place/48%C2%B012'59.5%22N+16%C2%B028'48.8%22E/@48.2165234,16.478029,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x0:0x6f746530f2dea3ed!8m2!3d48.2165234!4d16.4802177>
- Google. (2022). *Google\_Maps\_Koordinaten\_FH\_Döbling*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.google.at/maps/place/48%C2%B014'20.7%22N+16%C2%B019'42.7%22E/@48.239078,16.3279808,19z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x0:0x261f219ffd610ff0!7e2!8m2!3d48.2390781!4d16.3285278>
- Google. (2022). *Google\_Maps\_Koordinaten\_FH\_Simmering*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.google.at/maps/place/48%C2%B010'12.9%22N+16%C2%B025'26.4%22E/@48.170237,16.4234458,19z/data=!3m1!4b1!4m6!3m5!1s0x0:0xbd5622129f09820!7e2!8m2!3d48.1702372!4d16.4239929>
- Google. (2022). *Google-Maps\_Koordinaten\_FH\_Altmannsdorf*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.google.at/maps/place/48%C2%B009'55.9%22N+16%C2%B019'38.1%22E/@48.1714483,16.316972,14.04z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0xeb59281af179d211!8m2!3d48.1655167!4d16.3272542>
- Hedderich, J., & Sachs, L. (2020). Hypothesentest. In *Angewandte Statistik: Methodensammlung mit R* (S. 454- 814). Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum.

- Henninger, S. (2011). Pflanzen und Tiere in städtischen Lebensräumen. In S. Henninger, *Stadtökologie: Bausteine des Ökosystems Stadt* (S. 149- 174). Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Henninger, S. (2011). Stadtböden. In *Stadtökologie* (S. 97-99). Paderborn: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG.
- Hofer, U. (2016). Überprüfen der Wirkung von Erhaltungsmaßnahmen. In *Evidenzbasierter Artenschutz. Begriffe, Konzepte, Methoden* (S. 41-60). Bern: Haupt Verlag.
- Khil, L. (2018). Vögel Österreichs. Stuttgart: Kosmos, S. 238, 282
- Klausnitzer, B. (1993). *Ökologie der Großstadtf fauna*. Jena, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- Knickmann, B. (2008). *Laubholz-Mistel und Nadelholz-Mistel*. Abgerufen am 19. 11 2020 von [https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_botanischergarten/Infoblattter/Pflanzenlexikon/ib\\_viscum.pdf](https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_botanischergarten/Infoblattter/Pflanzenlexikon/ib_viscum.pdf)
- Knickmann, B., & Greilhuber, I. (2008). *Zottiger Schillerporling (engl.: Shaggy Bracket)*. Abgerufen am 14. 11. 2020 von [https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_botanischergarten/Infoblattter/Pflanzenlexikon/ib\\_inonotus\\_hispidus\\_schillerporling.pdf](https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_botanischergarten/Infoblattter/Pflanzenlexikon/ib_inonotus_hispidus_schillerporling.pdf)
- Kraus, D., Bütler, R., Krumm, F., Lachat, T., Larrieu, L., Mergner, U., . . . Winter, S. (2016). Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Feldaufnahmen. (E. F. Institute, Hrsg.) *Integrate+ Technical Paper*. Abgerufen am 12. 11 2020 von [https://www.researchgate.net/publication/297697155\\_Katalog\\_der\\_Baummikrohabitate\\_-\\_Referenzliste\\_fur\\_Felddaufnahmen](https://www.researchgate.net/publication/297697155_Katalog_der_Baummikrohabitate_-_Referenzliste_fur_Felddaufnahmen)
- Kunz, W. (2017). Artenschutz durch Habitatmanagement- Der Mythos der unberührten Natur. Weinheim: WILEY- VCH Verlag GmbH & Co KGaA, S. 183- 186
- Lachat, T., Brang, P., Bolliger, M., Bollmann, K., Brändli, U., Bütler, R., . . . Wermelinger, B. (2019). *Totholz im Wald*. Birmensdorf: Eidg. Forschungsanstalt WSL. Abgerufen am 12.04.222 von <https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl:20025/datastream/PDF/view>
- Larrieu, L., Paillet, Y., Winter, S., Bütler, R., Kraus, D., Krumm, F., . . . Vandekerkhove, K. (01 2018). Tree related microhabitats in temperate and Mediterranean European forests: A hierarchical typology for inventory standardization. *ELSEVIER*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.08.051>

- Larrieu, L. & Cabanettes, A. (2012): *Species, live status, and diameter are important tree features for diversity and abundance of tree microhabitats in subnatural montane beech–fir forests*. Can. J.For. Res. 42, S. 1433- 1445
- MA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung, (2015). *Urban Heat Island – Strategieplan Wien*
- MA29 (Hrsg.). (2022). *Stadt Wien*. Abgerufen am 05. 05 2022 von <https://www.wien.gv.at/verkehr/grundbau/geologie.html>
- Martin, K. & Allgaier, C. (2011). *Ökologie der Biozönose*. Berlin, Heidelberg: Springer, S.
- Maps, G. (2022). *Google Maps\_Koordinaten\_FH\_Mauer*. Abgerufen am 08. 05 2022 von <https://www.google.at/maps/place/48%C2%B009'15.9%22N+16%C2%B016'29.8%22E/@48.15442,16.274947,18z/data=!3m1!4b1!4m14!1m7!3m6!1s0x0:0x46a0aef8ac62bba3!2zNDJCsDEyJzI5LjkiTiAxNsKwMjInMjIuOCJF!3b1!8m2!3d48.2083!4d16.373!3m5!1s0x0:0x9c2415ef43195f69!7e2!8m2!3d4>
- Mergner, U. (2018). *Das Trittsteinkonzept*. Euerbergverlag, S. 138
- Niklfeld, H., & Schrott-Ehrendorfer, L. (1999). Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. In H. Niklfeld, *Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie* (Bd. 10). Graz: austrian medien service.
- Österreichische Bundesforste AG, (. A. (2008). *Aktiv für Totholz im Wald- Anregungen für Forstleute und Lndwirte*. (2). Abgerufen am 06. 07 2022 von [https://www.bundesforste.at/uploads/publikationen/Totholz\\_Broschuere\\_doppelseitig.pdf](https://www.bundesforste.at/uploads/publikationen/Totholz_Broschuere_doppelseitig.pdf)
- Pfiffner, O., Engi, M., Schlunegger, F., Mezger, K., & Diamond, L. (2012). *Erdwissenschaften*. Bern, Stuttgart, Wien: UTB basics- HAUPT, S. 239-249; 275- 316
- Pilzer, I. (2014). *Qualitative Aufnahme der Flechten des Wiener Zentralfriedhofs*. Diplomarbeit, Universität Wien, Wien. Abgerufen am 06. 01 2021 von [http://othes.univie.ac.at/36098/1/2015-01-19\\_0902020.pdf](http://othes.univie.ac.at/36098/1/2015-01-19_0902020.pdf)
- Pott, R., & Hüppe, J. (2017). Bodenhorizonte und Bodentypen. In *Spezielle Geobotanik Pflanzen-Klima-Boden* (S. 131- 174). Berlin Heidelberg: Springer.
- Ranius, T.; Niklasson, M.; Berg, N. (2009): *Development of tree hollows in pedunculate oak (Quercus robur)*. For. Ecol. Manag. 257, 1, S. 303- 310
- Scheidegger, C., & Stofer, S. (2015). *Bedeutung alter Wälder für Flechten: Schlüsselstrukturen, Vernetzung, ökologische Kontinuität*. Schweizer Forstwesen, S. 75- 82
- Schmidt, O. (1994). *Holz- und Baumpilze. Biologie, Schutz, Nutzen*. Berlin: Springer Verlag, S. 3- 75; 97-113

- Schubert, M., & Walligora, H. (2004). *Lebensraum Friedhof- Naturschutz auf Friedhöfen*. Berlin: Stiftung Naturschutz Berlin, S. 9-19
- Schuster, R., Daurer, A., Krenmayer, H., Linner, M., Mandl, G., Pestal, G., & Reitner, J. (2019). *Rocky Austria*. Wien: Geologische Bundesanstalt, S.81
- Siewniak, M., & Kusche, D. (2009). *Baumpflege heute*. Berlin- Hannover: Patzer, S. 22-25; 32-39; 41-70; 133- 138
- Suanjak, M. (2008). *Moosvegetation auf Totholz im Nationalpark Gesäuse*. Nestelbach bei Graz: Nationalpark Gesäuse GmbH. Abgerufen am 24. 10 2020
- ViennaGIS. (2022). *Stadt Wien*. (M. d. Wien, Herausgeber) Abgerufen am 07. 05 2022 von Stadtplan-Umweltgut:  
<https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?bookmark=Bvw5Rqu18kVGqw9GXUS6RTnC-cs6-crOsX3Z-cJ1e1MUefKgBvT4ZhfLe5LkOsx2j82GzKAjicmoMa5iAIQPw-b-b>
- Vuidot, A.; Paillet, Y.; Archeux, F.; Gosselin, F. (2011): *Influence of tree characteristics and forest management on tree microhabitats*. Biol. Conserv. 144, S. 441-450
- Wermelinger, B., & Duelli, P. (2002). Die Insekten im Ökosystem Wald. Bedeutung, Ansprüche, Schutz. Werdenberger Jahrbuch 2003 (16. Jg).
- Wessolly, L., & Erb, M. (2014). *Baumstatik und Baumkontrolle*. Berlin- Hannover: Patzer Verlag, S. 23-87; 167-263
- Willen, L. (2020). Urbanes Grün- der Wert von Stadtgrün. In I. Beckner, A. Göschel, & U. Matthiesen, *Stadtsoziologie und Stadtentwicklung* (S. 719-728). Baden-Baden: Nomos.
- Winter, E., & Wurscher, K. (2009). *Wandern durch die Zeiten : geologischer Wanderführer von Wien*. Wien: MA 29 - Brückenbau und Grundbau.
- Winter, S., Bergehold, H., Herrmann, M., Lüderitz, M., Möller, G., Rzanny, M., & Flade, M. (2016). *Praxishandbuch- Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Norddeutschlands*. Brandenburg: Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, S. 186
- Wirth, V. (2002). *Indikator Flechte: Naturschutz aus der Flechtenperspektive*. Stuttgart: Staatl. Museum für Naturkunde [u.a.].
- Wittig, R., & Niekisch, M. (2014). Veränderungen der Biodiversität durch den Menschen. In R. Wittig, & M. Niekisch, *Biodiversität: Grunlage, Gefährdung, Schutz* (S. 47- 62). Heidelberg: Springer Spektrum.

## 11. Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Geologie von Wien (Schuster et al., 2019) .....   | 5  |
| Abbildung 2: FH Mauer, Höhenverteilung .....   | 27 |
| Abbildung 3: FH Mauer, Umfangsverteilung, .....  | 28 |
| Abbildung 4: FH Mauer, Altersverteilung .....  | 28 |
| Abbildung 5: FH Mauer, Habitatbaum Pyramidenpappel ( <i>Populus nigra</i> 'Italica'), Nr.: 83, © Julia Koglbauer ..... | 29 |
| Abbildung 6: FH Mauer, Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Nr.:219, Mistelbewuchs © Julia Koglbauer .....          | 30 |
| Abbildung 7: FH Mauer, Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Nr.:218, Mistelbewuchs © Julia Koglbauer .....          | 30 |
| Abbildung 8: FH Mauer, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art .....                                   | 31 |
| Abbildung 9: FH Mauer, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen .....   | 32 |
| Abbildung 10: FH Mauer, Baumarten mit den meisten saproxylischen Mikrohabitaten .....                                  | 33 |
| Abbildung 11: FH Mauer, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten.....                                     | 34 |
| Abbildung 12: FH Simmering, Höhenverteilung .....  | 36 |
| Abbildung 13: FH Simmering, Umfangsverteilung .....  | 37 |
| Abbildung 14: FH Simmering, Altersverteilung .....   | 37 |
| Abbildung 16: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, verschiedene Baumhöhlen, © Julia Koglbauer .....        | 39 |
| Abbildung 15: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, verschiedene Baumhöhlen, © Julia Koglbauer .....        | 39 |
| Abbildung 17: FH Simmering, Weißbirke, Nr. 304, Spechthöhlen .....   | 39 |
| Abbildung 18: FH Simmering, Japanische Blütenkirsche, Nr. 138, Schwefelporling, © Julia Koglbauer .....                | 41 |
| Abbildung 19: FH Simmering, Gemeine Esche, Nr. 253, Zottiger Schillerporling .....                                     | 41 |
| Abbildung 20: FH Simmering, Gemeine Esche, Nr. 253, Zottiger Schillerporling, Fruchtkörper                             | 41 |
| Abbildung 21: FH Simmering, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art.....                               | 43 |
| Abbildung 22: FH Simmering, Baumarten mit den meisten Baumanagementmaßnahmen.....                                      | 44 |
| Abbildung 23: FH Simmering, Baumarten mit den meisten saproxylischen Mikrohabitaten .....                              | 45 |
| Abbildung 24: FH Simmering, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten .....                                | 46 |
| Abbildung 25: FH Altmannsdorf, Höhenverteilung.....  | 48 |
| Abbildung 26: FH Altmannsdorf, Umfangsverteilung.....  | 49 |
| Abbildung 27: FH Altmannsdorf, Altersverteilung.....   | 49 |
| Abbildung 28: FH Altmannsdorf, Baumnummer 1, © Julia Koglbauer .....   | 50 |

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 29: FH Altmannsdorf, vorhandene Baumarten inklusive deren saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate und Baummanagementmaßnahmen.....                  | 51 |
| Abbildung 30: FH Aspern, Höhenverteilung .....  | 52 |
| Abbildung 31: FH Aspern, Umfangsverteilung .....  | 52 |
| Abbildung 32: FH Aspern, Altersverteilung .....   | 53 |
| Abbildung 33: FH Aspern, Nr. 338, Birkenporling, © Julia Koglbauer .....  | 54 |
| Abbildung 34: FH Aspern, Nr. 338, Birkenporling, © Julia Koglbauer .....  | 54 |
| Abbildung 35: FH Aspern, Wasserreißer an einer Krebswucherung .....   | 55 |
| Abbildung 36: FH Aspern, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art .....  | 56 |
| Abbildung 37: FH Aspern, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen.....   | 57 |
| Abbildung 38: FH Aspern, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten.....  | 58 |
| Abbildung 39: FH Aspern, Baumarten mit den meisten epixylichen Mikrohabitaten .....   | 59 |
| Abbildung 40: FH Döbling, Höhenverteilung.....  | 62 |
| Abbildung 41: FH Döbling, Umfangsverteilung (alle vorhandenen Umfänge).....   | 62 |
| Abbildung 42: FH Döbling, Altersverteilung (alle vorhandenen Altersangaben).....  | 62 |
| Abbildung 43: FH Döbling, Japanische Blütenkirsche, Nr. 86, Krebswucherung.....   | 64 |
| Abbildung 44: FH Döbling, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art .....   | 66 |
| Abbildung 45: FH Döbling, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen .....   | 67 |
| Abbildung 46: FH Döbling, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten .....  | 68 |
| Abbildung 47, FH Döbling, Baumarten mit den meisten epixylichen Mikrohabitaten.....   | 69 |
| Abbildung 48: Mittelwerte der Höhen, Umfänge und des Alters der Bäume der untersuchten Friedhöfe .....  | 73 |
| Abbildung 49: Mikrohabitats- und Baummanagementverteilung aller untersuchten Friedhöfe ....   | 74 |
| Abbildung 50: Relative Summen der Mikrohabitate und des Baummanagements aller untersuchten Friedhöfe .....  | 74 |
| Abbildung 51: Statistik aller Friedhöfe .....   | 75 |
| Abbildung 52: Plot der Daten aller untersuchten Friedhöfe.....  | 80 |
| Abbildung 53: alle Friedhöfe, die 10 häufigsten Baumarten.....  | 82 |
| Abbildung 54: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten .....  | 83 |
| Abbildung 55: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten epixylichen Mikrohabitaten.....   | 84 |
| Abbildung 56: alle Friedhöfe, relative Summen von saproxylichen und epixylichen Mikrohabitaten pro Baumart (ohne jene, welche keine Mikrohabitate aufwiesen)..... | 85 |
| Abbildung 57: Kronen der Baumart Schwarzföhre.....  | 92 |
| Abbildung 58: Schwarzföhre, Baumnummer: 121, mit einem Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> ).93   |    |

## 12. Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| <i>Tabelle 1: Friedhofserweiterung des Friedhofes Simmering (Friedhöfe Wien, 2021)</i> .....                               | 17 |
| <i>Tabelle 2: Friedhofsspezifische Daten</i> .....   | 22 |
| Tabelle 3: Dokumentationsdaten.....  | 23 |
| Tabelle 4: saproxyliche Mikrohabitate (Kraus et al., 2016) .....   | 24 |
| Tabelle 5: epixyliche Mikrohabitate (Kraus et al., 2016) .....   | 25 |
| Tabelle 6: FH Mauer, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume .....  | 28 |
| Tabelle 7: FH Mauer, Baummanagement .....  | 28 |
| Tabelle 8: FH Mauer, Summen der saproxylichen Mikrohabitate.....   | 29 |
| Tabelle 9: FH Mauer, Summen der epixylichen Mikrohabitate .....  | 30 |
| Tabelle 10: FH Mauer, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate .....        | 30 |
| Tabelle 11: FH Mauer, 49 Baumarten und deren Daten .....   | 34 |
| Tabelle 12: FH Simmering, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume.....                                      | 37 |
| Tabelle 13: FH Simmering, Baummanagement .....   | 38 |
| Tabelle 14: FH Simmering, Summen der saproxylichen Mikrohabitate .....   | 40 |
| Tabelle 15: FH Simmering, Summen der epixylichen Mikrohabitate .....   | 41 |
| Tabelle 16: FH Simmering, Aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate .....    | 42 |
| Tabelle 17: FH Simmering, 58 Baumarten und deren Daten .....   | 46 |
| Tabelle 18: FH Altmannsdorf, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume .....                                  | 49 |
| Tabelle 19: FH Altmannsdorf, Baummanagement.....   | 50 |
| Tabelle 20: FH Altmannsdorf, Summen der saproxylichen Mikrohabitate.....   | 50 |
| Tabelle 21: FH Altmannsdorf, Summen der epixylichen Mikrohabitate.....   | 50 |
| Tabelle 22: FH Altmannsdorf, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate ..... | 51 |
| Tabelle 23: FH Aspern, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume.....   | 53 |
| Tabelle 24: FH Aspern, Baummanagement .....  | 53 |
| Tabelle 25: FH Aspern, Summen der saproxylichen Mikrohabitate .....  | 54 |
| Tabelle 26: FH Aspern, Summen der epixylichen Mikrohabitate .....  | 55 |
| Tabelle 27: FH Aspern, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate .....       | 55 |
| Tabelle 28: FH Aspern, 60 Baumarten und deren Daten .....  | 59 |
| Tabelle 29: FH Döbling, berechnete Grunddaten Höhe, Umfang und Alter der Bäume .....                                       | 63 |
| Tabelle 30: FH Döbling, Baummanagement.....  | 63 |
| Tabelle 31: FH Döbling, Summen der saproxylichen Mikrohabitate.....  | 63 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabelle 32: FH Döbling, Summen der epixylichen Mikrohabitate.....  | 64  |
| Tabelle 33: FH Döbling, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylichen Mikrohabitate .....                        | 64  |
| Tabelle 34: FH Döbling, 69 Baumarten und deren Daten.....  | 69  |
| Tabelle 35: Statistik aller Friedhöfe .....  | 75  |
| Tabelle 36: signifikante Interaktionseffekte auf die Variable saproxyliche Mikrohabitate.....  | 76  |
| Tabelle 37: weniger signifikante Interaktionseffekte auf die Variable saproxyliche Mikrohabitate .....                                       | 76  |
| Tabelle 38: Analysis of Variance Table-Response: saproxyliche Mikrohabitate.....   | 76  |
| Tabelle 39: signifikante Interaktionseffekte auf die Variable epixyliche Mikrohabitate .....   | 78  |
| Tabelle 40: weniger signifikante Interaktionseffekte auf die Variable epixyliche Mikrohabitate   | 78  |
| Tabelle 41: Analysis of Variance Table-Response, epixyliche Mikrohabitate.....   | 78  |
| Tabelle 42: 137 Baumarten aller untersuchten Friedhöfe, Anzahl saproxyliche Mikrohabitate, epixyliche Mikrohabitate und Baummanagement ..... | 86  |
| Tabelle 45: Grunddaten-FH Mauer .....  | 108 |
| Tabelle 46: Baummanagement-FH Mauer .....  | 115 |
| Tabelle 47: Saproxyliche Mikrohabitate-FH Mauer.....   | 122 |
| Tabelle 48: Epixyliche Mikrohabitate-FH Mauer.....   | 130 |
| Tabelle 49: Grunddaten-FH Simmering.....   | 137 |
| Tabelle 50: Baummanagement-FH Simmering.....   | 143 |
| Tabelle 51: Saproxyliche Mikrohabitate-FH Simmering .....  | 150 |
| Tabelle 52: Epixyliche Mikrohabitate-FH Simmering .....  | 157 |
| Tabelle 53: Grunddaten-FH Altmannsdorf .....   | 164 |
| Tabelle 54: Baummanagement-FH Altmannsdorf .....   | 164 |
| Tabelle 55: Saproxyliche Mikrohabitate-FH Altmannsdorf.....  | 164 |
| Tabelle 56: Epixyliche Mikrohabitate-FH Altmannsdorf.....  | 165 |
| Tabelle 57: Grunddaten-FH Aspern .....   | 165 |
| Tabelle 58: Baummanagement-FH Aspern .....   | 172 |
| Tabelle 59: Saproxyliche Mikrohabitate-FH Aspern.....  | 179 |
| Tabelle 60: Epixyliche Mikrohabitate-FH Aspern .....   | 186 |
| Tabelle 61: Grunddaten-FH Döbling.....   | 193 |
| Tabelle 62: Baummanagement-FH Döbling .....  | 198 |
| Tabelle 63: Saproxyliche Mikrohabitate-FH Döbling .....  | 203 |
| Tabelle 64: Epixyliche Mikrohabitate-FH Döbling.....   | 209 |

### 13. Abkürzungsverzeichnis

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Alter mean</b> .....     | <i>Mittelwert des Alters</i>                           |
| <b>Baumm.</b> .....         | <i>Baummanagementmaßnahmen</i>                         |
| <b>Baumm. Sum.</b> .....    | <i>Summe aller Baummanagementmaßnahmen</i>             |
| <b>Df</b> .....             | <i>Freiheitsgrade</i>                                  |
| <b>entf.</b> .....          | <i>entfernen</i>                                       |
| <b>Epi. M. Sum.</b> .....   | <i>Summe aller epixylischer Mikrohabitate</i>          |
| <b>FH</b> .....             | <i>Friedhöfe</i>                                       |
| <b>herst.</b> .....         | <i>herstellen</i>                                      |
| <b>Höhen mean</b> .....     | <i>Mittelwert der Höhen</i>                            |
| <b>max.</b> .....           | <i>größte Wert</i>                                     |
| <b>mean</b> .....           | <i>Mittelwert</i>                                      |
| <b>Mean Sq</b> .....        | <i>Mittelwert der Quadrate</i>                         |
| <b>min</b> .....            | <i>kleinster Wert</i>                                  |
| <b>p-Wert</b> .....         | <i>Plausibilitätswert</i>                              |
| <b>Rel. Baumm.</b> .....    | <i>relative Summe der Baummanagementmaßnahmen</i>      |
| <b>Rel. Epi. M.</b> .....   | <i>relative Summe der epixylischen Mikrohabitate</i>   |
| <b>Rel. Sapro. M.</b> ..... | <i>relative Summe der saproxylischen Mikrohabitate</i> |
| <b>Sapro. M. Sum.</b> ..... | <i>Summe aller saproxylischer Mikrohabitate</i>        |
| <b>sd</b> .....             | <i>Standartabweichung</i>                              |
| <b>Sum Sq</b> .....         | <i>Summe der Quadrate</i>                              |
| <b>Umfang mean</b> .....    | <i>Mittelwert der Umfänge</i>                          |



# 14. Anhang

## 14.1 Tabellen FH Mauer

Tabelle 43: Grunddaten-FH Mauer

| Baumnr. | Gattung/Art   | Höhe | Umfang | Alter |
|---------|---|------|--------|-------|
| 1       | Fagus sylvatica 'Roseomarginata'(Purpurea Tricolor'           | 5    | 15     | 15    |
| 2       | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 134    | 51    |
| 3       | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 20   | 286    | 51    |
| 4       | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 151    | 51    |
| 5       | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)               | 10   | 33     | 21    |
| 6       | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 156    | 51    |
| 7       | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 20   | 127    | 51    |
| 8       | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 25   | 259    | 51    |
| 9       | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 176    | 51    |
| 10      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 167    | 51    |
| 11      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 112    | 51    |
| 12      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 136    | 51    |
| 13      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 99     | 51    |
| 14      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 128    | 51    |
| 15      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 89     | 51    |
| 16      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 114    | 51    |
| 17      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 153    | 51    |
| 18      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 162    | 51    |
| 19      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 168    | 51    |
| 20      | Tilia cordata (Winterlinde)                                   | 20   | 112    | 46    |
| 21      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 178    | 51    |
| 22      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 163    | 51    |
| 23      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 123    | 51    |
| 24      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 134    | 51    |
| 25      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 133    | 51    |
| 26      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 159    | 51    |
| 28      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 121    | 51    |
| 29      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 148    | 51    |
| 30      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 142    | 51    |
| 31      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 138    | 51    |
| 32      | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 25   | 199    | 51    |
| 33      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 131    | 51    |
| 34      | Pinus sylvestris (Weiß oder Rotföhre)                         | 20   | 166    | 51    |
| 35      | Acer platanoides (Spitzahorn)                                 | 15   | 153    | 51    |
| 36      | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                               | 20   | 195    | 51    |
| 39      | Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 5    | 16     | 16    |
| 40      | Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)                 | 5    | 22     | 16    |
| 41      | Acer platanoides (Spitzahorn)                                 | 15   | 158    | 51    |
| 42      | Acer platanoides (Spitzahorn)                                 | 15   | 139    | 51    |
| 43      | Acer platanoides (Spitzahorn)                                 | 15   | 156    | 51    |

|    |   |    |     |    |
|----|---|----|-----|----|
| 44 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                     | 25 | 139 | 51 |
| 45 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                     | 20 | 116 | 51 |
| 46 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                     | 15 | 119 | 51 |
| 47 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                     | 15 | 134 | 51 |
| 48 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                     | 20 | 144 | 51 |
| 49 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                         | 25 | 250 | 71 |
| 50 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 15 | 75  | 21 |
| 51 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 15 | 75  | 21 |
| 52 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 15 | 75  | 21 |
| 53 | Betula pendula (Weißbirke)  | 20 | 123 | 46 |
| 54 | Corylus colurna (Baumhasel)                                       | 20 | 97  | 31 |
| 55 | Corylus colurna (Baumhasel)                                       | 20 | 97  | 31 |
| 56 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 15 | 82  | 21 |
| 57 | Gymnocladus dioica (Geweißbaum)                                   | 5  | 32  | 16 |
| 58 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                                   | 20 | 173 | 56 |
| 59 | Corylus colurna (Baumhasel)                                       | 15 | 105 | 31 |
| 60 | Corylus colurna (Baumhasel)                                       | 15 | 97  | 31 |
| 61 | Liriodendron tulipifera 'Fastigiatum' (Säulentulpenbaum)          | 5  | 25  | 19 |
| 62 | Liriodendron tulipifera 'Aureomarginatum' (Gelbgerand.Tulp. baum) | 10 | 39  | 19 |
| 63 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 171 | 71 |
| 64 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 15 | 76  | 21 |
| 65 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 25 | 166 | 71 |
| 66 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 186 | 71 |
| 67 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 25 | 139 | 71 |
| 68 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 156 | 71 |
| 69 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 25 | 179 | 71 |
| 70 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 25 | 187 | 71 |
| 71 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 196 | 71 |
| 72 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 159 | 71 |
| 73 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 196 | 71 |
| 74 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 15 | 159 | 71 |
| 75 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 20 | 184 | 71 |
| 76 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                                  | 5  | 50  | 16 |
| 77 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                                   | 20 | 136 | 66 |
| 78 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 63  | 26 |
| 79 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 5  | 20  | 13 |
| 80 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 64  | 26 |
| 81 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 80  | 26 |
| 82 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 80  | 26 |
| 83 | Populus nigra 'Italica' (Pyramidenpappel)                         | 35 | 354 | 61 |
| 84 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 60  | 26 |
| 85 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 60  | 26 |
| 86 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 10 | 60  | 26 |
| 87 | Sophora japonica 'Columnaris' (Säulen Schnurbaum)                 | 15 | 130 | 26 |
| 88 | Sorbus japonica 'Regent'  | 5  | 17  | 14 |
| 89 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)                   | 5  | 18  | 19 |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 90  | Taxus baccata (Heimische Eibe)                  | 10 | 151 | 51 |
| 91  | Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)            | 10 | 76  | 46 |
| 92  | Taxus baccata (Heimische Eibe)                  | 10 | 62  | 41 |
| 93  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 137 | 51 |
| 94  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 149 | 51 |
| 95  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 20 | 129 | 51 |
| 96  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 151 | 51 |
| 97  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 157 | 51 |
| 98  | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 264 | 76 |
| 99  | Fraxinus ornus 'Obelisk' (Säulenblumenesche)    | 5  | 30  | 20 |
| 100 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 15 | 60  | 21 |
| 101 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 20 | 70  | 21 |
| 102 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 10 | 60  | 21 |
| 103 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 165 | 81 |
| 104 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 214 | 81 |
| 105 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 10 | 60  | 21 |
| 106 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 10 | 50  | 21 |
| 107 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 10 | 50  | 21 |
| 108 | Acer platanoides (Spitzahorn)                   | 10 | 45  | 21 |
| 109 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)              | 25 | 211 | 61 |
| 110 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 5  | 30  | 16 |
| 111 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 15 | 194 | 71 |
| 112 | Quercus spec. (Eiche)                           | 35 | 341 | 81 |
| 113 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 161 | 51 |
| 114 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 123 | 51 |
| 115 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 121 | 51 |
| 116 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 133 | 51 |
| 117 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 139 | 51 |
| 118 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 146 | 51 |
| 119 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 103 | 51 |
| 120 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 119 | 51 |
| 121 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 177 | 56 |
| 122 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 142 | 51 |
| 123 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 127 | 51 |
| 124 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 143 | 51 |
| 125 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 98  | 46 |
| 126 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 111 | 51 |
| 127 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 144 | 51 |
| 128 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 20 | 122 | 51 |
| 129 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 25 | 154 | 56 |
| 130 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 10 | 86  | 46 |
| 131 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 15 | 81  | 46 |
| 132 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 5  | 36  | 21 |
| 133 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie) | 5  | 55  | 21 |
| 134 | Picea abies (Gemeine Fichte)                    | 25 | 161 | 71 |
| 135 | Betula pendula (Weißbirke)                      | 15 | 131 | 51 |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 136 | Cedrus atlantica 'Glauca' (Blaue Atlas-Zeder)           | 30 | 241 | 66 |
| 137 | Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerobuche)                | 20 | 226 | 76 |
| 138 | Pinus nigra (Österreichische Schwarzkiefer)             | 25 | 144 | 51 |
| 139 | Pinus nigra (Österreichische Schwarzkiefer)             | 25 | 119 | 51 |
| 140 | Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 30 | 271 | 71 |
| 141 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)         | 10 | 65  | 21 |
| 142 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                        | 30 | 291 | 76 |
| 143 | Tilia platyphyllos (Sommerlinde)                        | 25 | 252 | 76 |
| 144 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 143 | 51 |
| 145 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 10 | 60  | 31 |
| 146 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 15 | 90  | 31 |
| 147 | Corylus colurna 'Granat' (Baumhasel rotblättrig)        | 10 | 60  | 31 |
| 148 | Corylus colurna (Baumhasel)                             | 10 | 60  | 31 |
| 149 | Acer campestre (Feldahorn)                              | 10 | 81  | 46 |
| 150 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 10 | 60  | 36 |
| 151 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 10 | 60  | 36 |
| 152 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 5  | 14  | 11 |
| 153 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 15 | 65  | 36 |
| 154 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 15 | 65  | 36 |
| 155 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)                | 15 | 65  | 36 |
| 156 | Acer campestre (Feldahorn)                              | 10 | 75  | 46 |
| 157 | Acer campestre (Feldahorn)                              | 10 | 80  | 46 |
| 158 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 101 | 61 |
| 159 | Acer campestre (Feldahorn)                              | 15 | 95  | 46 |
| 160 | Acer campestre (Feldahorn)                              | 15 | 95  | 46 |
| 161 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 15 | 60  | 26 |
| 162 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 121 | 61 |
| 163 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 101 | 61 |
| 164 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 137 | 61 |
| 165 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 103 | 61 |
| 166 | Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)            | 5  | 14  | 11 |
| 167 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 137 | 61 |
| 169 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 139 | 61 |
| 170 | Carpinus betulus (Hainbuche)                            | 15 | 80  | 41 |
| 171 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 25 | 154 | 61 |
| 172 | Carpinus betulus (Hainbuche)                            | 15 | 65  | 39 |
| 173 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 136 | 61 |
| 174 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 147 | 61 |
| 175 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 119 | 61 |
| 176 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 25 | 167 | 61 |
| 177 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 143 | 61 |
| 178 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 25 | 162 | 61 |
| 179 | Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 15 | 83  | 51 |
| 180 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)               | 15 | 123 | 81 |
| 181 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)               | 20 | 174 | 91 |
| 182 | Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 20 | 120 | 61 |

|     |  |    |     |     |
|-----|--|----|-----|-----|
| 183 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 100 | 61  |
| 184 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 90  | 61  |
| 185 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 80  | 61  |
| 186 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 80  | 61  |
| 187 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 65  | 61  |
| 188 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 90  | 61  |
| 189 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 90  | 61  |
| 190 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 75  | 61  |
| 191 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 90  | 61  |
| 192 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 151 | 61  |
| 193 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 15 | 70  | 56  |
| 194 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 100 | 61  |
| 196 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 20 | 131 | 51  |
| 197 | Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)         | 5  | 21  | 16  |
| 198 | Liriodendron tulipifera 'Arnold'                     | 5  | 26  | 16  |
| 199 | Acer campestre (Feldahorn)                           | 15 | 100 | 46  |
| 200 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 94  | 41  |
| 201 | Prunus spec. (Kirsche)                               | 20 | 110 | 51  |
| 202 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 114 | 56  |
| 203 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 115 | 56  |
| 204 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 90  | 56  |
| 205 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 82  | 107 |
| 206 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 116 | 56  |
| 207 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 15 | 114 | 56  |
| 208 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 20 | 198 | 61  |
| 209 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 137 | 51  |
| 210 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 20 | 220 | 61  |
| 211 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 20 | 112 | 46  |
| 212 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                       | 10 | 88  | 51  |
| 213 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                       | 10 | 81  | 51  |
| 214 | Fraxinus ornus 'Obelisk' (Säulenblumenesche)         | 5  | 18  | 15  |
| 215 | Gymnocladus dioica (Geweißbaum)                      | 5  | 18  | 14  |
| 216 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 25 | 281 | 61  |
| 217 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                      | 20 | 90  | 46  |
| 218 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 134 | 51  |
| 219 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 126 | 51  |
| 220 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 123 | 51  |
| 221 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 124 | 51  |
| 222 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)      | 10 | 84  | 46  |
| 223 | Picea spec. (Fichte)                                 | 15 | 85  | 41  |
| 224 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 25 | 184 | 61  |
| 225 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                       | 15 | 100 | 46  |
| 226 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                       | 10 | 70  | 46  |
| 227 | Prunus spec. (Kirsche)                               | 20 | 133 | 51  |
| 228 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 20 | 141 | 61  |
| 229 | Acer campestre (Feldahorn)                           | 20 | 101 | 51  |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 230 | Picea spec. (Fichte)  | 15 | 70  | 46 |
| 231 | Picea spec. (Fichte)  | 15 | 90  | 46 |
| 232 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 15 | 70  | 41 |
| 233 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 20 | 161 | 56 |
| 234 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 10 | 80  | 46 |
| 235 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 15 | 80  | 46 |
| 236 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 15 | 85  | 41 |
| 237 | Juglans regia (Walnussbaum)                                   | 15 | 141 | 51 |
| 238 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 15 | 90  | 41 |
| 239 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 80  | 41 |
| 240 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 20 | 140 | 56 |
| 241 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 20 | 148 | 56 |
| 242 | Prunus spec. (Kirsche)  | 15 | 119 | 51 |
| 243 | Prunus spec. (Kirsche)  | 10 | 74  | 46 |
| 244 | Crataegus laevigata (Kaskaden-Rotdorn)                        | 10 | 84  | 51 |
| 245 | Prunus spec. (Kirsche)  | 10 | 84  | 46 |
| 246 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 147 | 51 |
| 247 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 10 | 103 | 51 |
| 249 | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 15 | 65  | 41 |
| 250 | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 15 | 70  | 46 |
| 251 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 90  | 51 |
| 252 | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 10 | 30  | 16 |
| 253 | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 15 | 70  | 46 |
| 254 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 20 | 109 | 56 |
| 255 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 90  | 51 |
| 256 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 20 | 123 | 51 |
| 257 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 105 | 51 |
| 258 | Carpinus betulus (Hainbuche)                                  | 5  | 25  | 16 |
| 259 | Picea spec. (Fichte)  | 10 | 70  | 51 |
| 260 | Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                          | 15 | 82  | 51 |
| 261 | Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                          | 15 | 88  | 51 |
| 262 | Picea spec. (Fichte)  | 10 | 65  | 46 |
| 264 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 15 | 100 | 51 |
| 265 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 15 | 100 | 51 |
| 266 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 15 | 100 | 51 |
| 267 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 15 | 105 | 51 |
| 268 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 15 | 100 | 51 |
| 269 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 10 | 70  | 46 |
| 270 | Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 5  | 17  | 13 |
| 271 | Crataegus laevigata (Kaskaden-Rotdorn)                        | 10 | 171 | 51 |
| 272 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 25 | 116 | 51 |
| 273 | Picea pungens (Stechfichte)                                   | 20 | 103 | 51 |
| 274 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 20 | 121 | 51 |
| 275 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 20 | 136 | 56 |
| 276 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 105 | 51 |
| 277 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 20 | 84  | 41 |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 278 | Betula pendula 'Fastigiata' (Säulenbirke)                     | 15 | 55  | 26 |
| 280 | Cercidiphyllum japonicum 'Rotfuchs' (Roter Judasblattbaum)    | 5  | 15  | 14 |
| 281 | Cercidiphyllum japonicum (Katsurabaum)                        | 5  | 15  | 16 |
| 282 | Carpinus betulus 'Frans Fontaine' (Schlanke Säulenhainbuche)  | 15 | 35  | 19 |
| 283 | Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 10 | 35  | 19 |
| 284 | Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'                  | 5  | 15  | 16 |
| 285 | Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleiche)                        | 15 | 70  | 26 |
| 286 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 15 | 91  | 51 |
| 287 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 15 | 109 | 56 |
| 288 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                            | 15 | 105 | 46 |
| 289 | Acer campestre (Feldahorn)                                    | 20 | 160 | 51 |
| 290 | Leerer Pflanzstandort   |    |     |    |
| 291 | Picea spec. (Fichte)  | 10 | 70  | 31 |
| 292 | Leerer Pflanzstandort   |    |     |    |
| 293 | Leerer Pflanzstandort   |    |     |    |
| 294 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 10 | 70  | 41 |
| 295 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 10 | 70  | 41 |
| 301 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 204 | 51 |
| 305 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 109 | 51 |
| 306 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 161 | 51 |
| 315 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 90  | 51 |
| 317 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 93  | 51 |
| 318 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 81  | 51 |
| 320 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 116 | 56 |
| 321 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 121 | 56 |
| 326 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 191 | 56 |
| 327 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 15 | 114 | 61 |
| 328 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 15 | 107 | 61 |
| 329 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 96  | 61 |
| 330 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 93  | 61 |
| 332 | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 20 | 141 | 56 |
| 334 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 93  | 51 |
| 335 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 83  | 51 |
| 343 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 15 | 121 | 51 |
| 365 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 227 | 51 |
| 381 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 81  | 46 |
| 382 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 86  | 46 |
| 383 | Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)                    | 10 | 70  | 41 |
| 384 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 91  | 51 |
| 385 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 84  | 51 |
| 387 | Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)                    | 25 | 108 | 61 |
| 390 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 168 | 61 |
| 391 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 128 | 61 |
| 397 | Betula spec. (Birke)  | 10 | 82  | 51 |
| 398 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 75  | 51 |
| 399 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 98  | 51 |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 400 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 10 | 162 | 51 |
|-----|---|----|-----|----|

Tabelle 44: Baummanagement-FH Mauer

| Baumnr. | Baum-schnitt A | Aufas-ten | Kronenerziehungsschnitt | Kronen-pflege | Krone-enkür-zen | Totholz-entfer-nen | Lichtraumpro-fil herst. | Mis-teln entf | Jungbaum-pflege | Fremd-be-wuchs entf. |
|---------|----------------|-----------|-------------------------|---------------|-----------------|--------------------|-------------------------|---------------|-----------------|----------------------|
| 1       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 2       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 3       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 4       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 5       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 6       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 7       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 8       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 9       |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 10      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 11      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 12      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 13      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 14      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 15      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 16      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 17      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 18      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 19      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 20      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 21      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 22      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 23      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 24      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 25      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 26      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 28      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 29      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 30      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 31      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 32      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 33      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 34      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 35      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 36      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 39      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 40      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 41      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 42      |                |           |                         |               |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 43      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |
| 44      | 1              |           |                         | 1             |                 |                    |                         |               |                 |                      |

|    |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 45 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 | 1 |  |   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | 1 |  |   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 72 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 73 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 74 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 75 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 76 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 79 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 81 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 82 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 83 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 84 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 85 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 86 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 87 | 1 |  | 1 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 88 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 89 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 90 |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

|     |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
|-----|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|
| 91  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 92  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 93  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 94  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 95  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 96  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 97  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 98  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 99  |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 100 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 101 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 102 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 103 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 104 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 105 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 106 |  | 1 |  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 107 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 108 |  | 1 |  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 109 |  | 1 |  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 110 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 111 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 112 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 113 |  | 1 |  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 114 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 115 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 116 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 117 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 118 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 119 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 120 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 121 |  | 1 |  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 122 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 123 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 124 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 125 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 126 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 127 |  | 1 |  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 128 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 129 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 130 |  | 1 |  |   |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 131 |  | 1 |  |   |  | 1 |  | 1 |  |  |  |
| 132 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 133 |  | 1 |  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 134 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 135 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 136 |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |

|     |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|-----|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 137 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 138 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 139 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 140 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 141 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 142 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 143 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 144 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 145 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 146 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 147 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 148 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 149 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 150 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 151 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 152 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 153 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 154 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 155 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 156 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 157 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 158 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 159 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 160 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 161 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 162 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 163 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 164 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 165 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 166 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 167 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 169 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 170 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 171 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 172 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 173 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 174 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 175 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 176 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 177 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 178 |  | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 179 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 180 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 181 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 182 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 183 |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |

|     |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
|-----|--|---|--|--|---|---|--|---|--|--|
| 184 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 185 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 186 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 187 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 188 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 189 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 190 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 191 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 192 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 193 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 194 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 196 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 197 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 198 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 199 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 200 |  |   |  |  |   | 1 |  |   |  |  |
| 201 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 202 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 203 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 204 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 205 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 206 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 207 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 208 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 209 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 210 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 211 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 212 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 213 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 214 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 215 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 216 |  | 1 |  |  | 1 |   |  | 1 |  |  |
| 217 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 218 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 219 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 220 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 221 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 222 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 223 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 224 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 225 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 226 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 227 |  | 1 |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 228 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |
| 229 |  | 1 |  |  | 1 |   |  |   |  |  |
| 230 |  |   |  |  |   |   |  |   |  |  |

|     |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|---|--|---|--|--|--|--|
| 231 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 232 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 233 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 234 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 235 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 236 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 237 | 1 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 238 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 239 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 240 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 241 | 1 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 242 |   |  |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| 243 |   |  |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| 244 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 245 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 246 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 247 |   |  |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| 249 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 250 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 251 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 252 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 253 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 254 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 255 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 256 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 257 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 258 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 259 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 260 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 261 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 262 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 264 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 265 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 266 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 267 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 268 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 269 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 270 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 271 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 272 | 1 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 273 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 274 |   |  |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| 275 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 276 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 277 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 278 |   |  |  |   |  |   |  |  |  |  |

|     |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 280 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 281 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 282 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 283 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 284 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 285 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 286 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 287 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 288 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 289 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 290 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 291 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 292 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 293 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 294 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 295 | 1 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 301 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 305 |   |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 306 | 1 |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 315 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 317 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 318 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 320 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 321 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 326 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 327 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 328 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 329 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 330 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 332 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 334 | 1 |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 335 | 1 |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 343 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 365 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 381 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 382 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 383 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 384 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 385 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 387 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 390 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 391 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 397 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 398 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 399 |   |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 400 | 1 |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |

















Tabelle 46: Epixylische Mikrohabitate-FH Mauer

| Bau<br>mnr | G<br>R1<br>1 | G<br>R1<br>2 | G<br>R1<br>3 | G<br>R2<br>1 | G<br>R2<br>2 | G<br>R3<br>1 | G<br>R3<br>2 | E<br>P1<br>1 | E<br>P1<br>2 | E<br>P1<br>3 | E<br>P1<br>4 | E<br>P2<br>1 | E<br>P3<br>1 | E<br>P3<br>2 | E<br>P3<br>3 | E<br>P3<br>4 | E<br>P3<br>5 | N<br>E1<br>1 | N<br>E1<br>2 | N<br>E2<br>1 | O<br>T1<br>1 | O<br>T1<br>2 | O<br>T2<br>1 | O<br>T2<br>2 |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 2          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 3          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 4          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 5          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 6          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 7          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 8          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 9          |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 10         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 11         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 12         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 13         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 14         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 15         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 16         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 17         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 18         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 19         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 20         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 21         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 22         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 23         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 24         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 25         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 26         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 28         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 29         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 30         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 31         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 32         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 33         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 34         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 35         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 36         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 2            |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |
| 39         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 40         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 41         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 42         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 43         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            |              |
| 44         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 1            | 1            |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |





|     |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
|-----|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|
| 137 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 138 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 139 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 140 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 141 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 142 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |   |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 143 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 |   |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 144 |  |  |  |  |  |   |  |  |  | 1 |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 145 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 146 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 147 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 148 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 149 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 150 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 151 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 152 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 153 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 154 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 155 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 156 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 157 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 158 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 159 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 160 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 161 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 162 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 163 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 164 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 165 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 166 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 167 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 169 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 170 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 171 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 172 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 173 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 174 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 175 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 176 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 177 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 178 |  |  |  |  |  |   |  |  |  | 1 | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 179 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 180 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 181 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 182 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |
| 183 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|----|---|--|---|
| 184 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 185 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 186 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 187 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 188 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 189 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 190 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 191 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 192 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 193 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 194 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 196 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 197 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 198 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 199 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 201 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 203 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 204 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 205 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 206 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 207 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 208 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 209 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |    | 1 |  |   |
| 210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 211 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 212 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 213 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 214 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 215 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 216 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 9  |   |  | 1 |
| 217 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 218 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 10 |   |  |   |
| 219 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 10 |   |  |   |
| 220 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 10 |   |  |   |
| 221 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 1  |   |  | 1 |
| 222 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 223 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 224 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 225 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 226 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 227 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 228 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 229 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |
| 230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |    |   |  |   |





## 14.2 Tabellen FH Simmering

Tabelle 47: Grunddaten-FH Simmering

| Baumnr. | Gattung/Art                                | Höhe | Umfang | Alter |
|---------|--|------|--------|-------|
| 1       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 76     | 22    |
| 2       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 79     | 22    |
| 3       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 83     | 24    |
| 4       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 69     | 22    |
| 5       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 83     | 22    |
| 6       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 77     | 22    |
| 7       | Celtis occidentalis (Westlicher Zügelbaum) | 15   | 87     | 24    |
| 8       | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 73     | 24    |
| 9       | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 67     | 24    |
| 10      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 73     | 20    |
| 11      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 5    | 16     |       |
| 12      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 63     | 22    |
| 13      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 119    | 27    |
| 14      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 77     | 27    |
| 15      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 20   | 113    | 30    |
| 16      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 71     | 24    |
| 17      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 76     | 27    |
| 18      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 15   | 91     | 22    |
| 19      | Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)        | 10   | 39     | 24    |
| 20      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 93     | 32    |
| 21      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 101    | 32    |
| 22      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 23      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 24      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 25      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 26      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 83     | 32    |
| 27      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 28      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 29      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 89     | 32    |
| 30      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 31      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 97     | 32    |
| 32      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 91     | 32    |
| 33      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 93     | 32    |
| 34      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 103    | 32    |
| 35      | Corylus colurna (Baumhasel)                | 15   | 89     | 32    |
| 36      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 83     | 32    |
| 37      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 77     | 32    |
| 38      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 81     | 32    |
| 39      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 89     | 32    |
| 40      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 10   | 47     | 20    |
| 41      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 83     | 32    |
| 42      | Carpinus betulus (Hainbuche)               | 15   | 97     | 32    |

|    |  |    |     |    |
|----|--|----|-----|----|
| 43 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 10 | 37  | 20 |
| 44 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 97  | 32 |
| 45 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 77  | 32 |
| 46 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 10 | 71  | 32 |
| 47 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 81  | 32 |
| 48 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 93  | 32 |
| 49 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 87  | 32 |
| 50 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 103 | 32 |
| 51 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 15 | 87  | 32 |
| 52 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 89  | 32 |
| 53 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 10 | 71  | 30 |
| 54 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 81  | 32 |
| 55 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 93  | 32 |
| 56 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 91  | 32 |
| 57 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 81  | 32 |
| 58 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 103 | 32 |
| 59 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 97  | 32 |
| 60 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 91  | 32 |
| 61 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 15 | 53  | 22 |
| 62 | Ostrya carpinifolia (Hopfenbuche)                    | 10 | 37  | 17 |
| 63 | Crataegus spec. (Dorn)                               | 10 | 67  | 47 |
| 65 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 47  | 20 |
| 66 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 47  | 22 |
| 67 | Crataegus spec. (Dorn)                               | 10 | 83  | 52 |
| 68 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 63  | 20 |
| 69 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 70 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 71 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 101 | 32 |
| 72 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 73 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 101 | 32 |
| 74 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 103 | 32 |
| 75 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 76 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 15 | 103 | 32 |
| 77 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 78 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 79 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 80 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 101 | 32 |
| 81 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 101 | 32 |
| 82 | Acer platanoides 'Columnare' (Säulenahorn)           | 20 | 103 | 32 |
| 83 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 15 | 69  | 22 |
| 84 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 99  | 37 |
| 85 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 25 | 201 | 82 |
| 86 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 153 | 47 |
| 87 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 87  | 37 |
| 88 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 15 | 83  | 30 |
| 89 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 15 | 71  | 27 |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 90  | <i>Picea abies</i> (Gemeine Fichte)                         | 20 | 173 | 57 |
| 91  | <i>Crataegus laevigata</i> (Weißdorn)                       | 10 | 27  | 30 |
| 92  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 103 | 32 |
| 93  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 107 | 32 |
| 94  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 103 | 32 |
| 95  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 10 | 81  | 32 |
| 96  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 20 | 131 | 32 |
| 97  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 20 | 119 | 32 |
| 98  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 109 | 32 |
| 99  | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 103 | 32 |
| 100 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 109 | 32 |
| 101 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 111 | 32 |
| 102 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 107 | 32 |
| 103 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 103 | 32 |
| 104 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 117 | 32 |
| 105 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 111 | 32 |
| 106 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 109 | 32 |
| 107 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 107 | 32 |
| 108 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 107 | 32 |
| 109 | <i>Ginkgo biloba</i> (Fächerblattbaum)                      | 15 | 111 | 32 |
| 110 | <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 71  | 24 |
| 111 | <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 69  | 24 |
| 112 | <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 79  | 24 |
| 113 | <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 74  | 24 |
| 114 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 111 | 32 |
| 115 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 109 | 32 |
| 116 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 109 | 32 |
| 117 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 113 | 32 |
| 118 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 107 | 32 |
| 119 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 107 | 32 |
| 120 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                          | 15 | 109 | 32 |
| 121 | <i>Robinia pseudoacacia</i> (Scheinakazie)                  | 15 | 119 | 37 |
| 122 | <i>Robinia pseudoacacia</i> (Scheinakazie)                  | 15 | 119 | 42 |
| 123 | <i>Robinia pseudoacacia</i> (Scheinakazie)                  | 15 | 53  | 24 |
| 124 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 127 | 32 |
| 125 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 157 | 47 |
| 127 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 151 | 42 |
| 128 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 119 | 42 |
| 129 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 139 | 47 |
| 130 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 161 | 47 |
| 131 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 25 | 167 | 47 |
| 132 | <i>Gleditsia triacanthos</i> (Lederhülsenbaum)              | 20 | 147 | 48 |
| 133 | <i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 41  | 22 |
| 134 | <i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 73  | 27 |
| 135 | <i>Amelanchier lamarckii</i> (Felsenbirne)                  | 5  | 23  | 18 |
| 137 | <i>Zelkova serrata</i> (Zelkove)                            | 5  | 17  | 3  |

|     |  |    |     |     |
|-----|--|----|-----|-----|
| 138 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 123 | 62  |
| 139 | Leerer Pflanzstandort                                |    |     |     |
| 140 | Cedrus spec. (Zeder)                                 | 15 | 99  | 37  |
| 141 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 20 | 133 | 37  |
| 142 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 20 | 143 | 42  |
| 143 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 20 | 133 | 42  |
| 145 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 15 | 133 | 42  |
| 146 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 15 | 129 | 42  |
| 147 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 15 | 133 | 42  |
| 148 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 149 | 62  |
| 149 | Leerer Pflanzstandort                                |    |     |     |
| 150 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 131 | 62  |
| 151 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 143 | 62  |
| 152 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 181 | 52  |
| 153 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 97  | 72  |
| 154 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 183 | 42  |
| 155 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 63  | 47  |
| 157 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 201 | 112 |
| 158 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 167 | 92  |
| 159 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 211 | 112 |
| 160 | Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)                 | 10 | 53  | 22  |
| 161 | Prunus virginiana 'Canada Red'                       | 10 | 43  | 9   |
| 162 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 233 | 112 |
| 163 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 131 | 57  |
| 164 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 43  | 22  |
| 165 | Fagus sylvatica (Rotbuche)                           | 5  | 19  | 22  |
| 166 | Carpinus betulus (Hainbuche)                         | 10 | 59  | 22  |
| 168 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 153 | 62  |
| 169 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 67  | 22  |
| 170 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 123 | 57  |
| 171 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 69  | 22  |
| 172 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 209 | 102 |
| 173 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                      | 20 | 183 | 82  |
| 175 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 69  | 24  |
| 176 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 113 | 52  |
| 177 | Liquidambar spec. (Amberbaum)                        | 10 | 29  | 20  |
| 178 | Liquidambar styraciflua 'Worpleston' (Amberbaum)     | 15 | 53  | 22  |
| 179 | Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)         | 5  | 20  |     |
| 180 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 89  | 62  |
| 181 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 83  | 62  |
| 182 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 25 | 169 | 62  |
| 183 | Sophora japonica (Schnurbaum)                        | 20 | 127 | 47  |
| 184 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)      | 5  | 27  | 22  |
| 185 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 203 | 102 |
| 186 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 193 | 82  |
| 187 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)      | 10 | 39  | 22  |

|     |   |    |     |     |
|-----|---|----|-----|-----|
| 188 | Gymnocladus dioica (Geweißbaum)                         | 5  | 47  | 20  |
| 189 | Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)           | 5  | 17  |     |
| 190 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 29  | 22  |
| 191 | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 25 | 153 | 52  |
| 192 | Crataegus lavalleyi                                     | 5  | 17  |     |
| 193 | Laburnum alpinum 'Columnare' (Säulengoldregen)          | 5  | 19  |     |
| 194 | Magnolia kobus (Baummagnolie)                           | 5  | 17  | 20  |
| 196 | Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 25 | 187 | 72  |
| 197 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 93  | 57  |
| 198 | Sophora japonica (Schnurbaum)                           | 25 | 333 | 132 |
| 199 | Sophora japonica (Schnurbaum)                           | 20 | 93  | 42  |
| 200 | Sorbus japonica 'Regent'                                | 5  | 17  |     |
| 201 | Picea abies (Gemeine Fichte)                            | 25 | 187 | 62  |
| 202 | Laburnum alpinum 'Columnare' (Säulengoldregen)          | 5  | 17  |     |
| 203 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 15 | 49  | 24  |
| 204 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 10 | 17  | 4   |
| 205 | Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'            | 5  | 17  |     |
| 206 | Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'            | 5  | 17  | 3   |
| 207 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)    | 10 | 171 | 62  |
| 210 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 43  | 27  |
| 211 | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 163 | 62  |
| 213 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 83  | 52  |
| 214 | Quercus robur (Stieleiche)                              | 10 | 21  | 22  |
| 215 | Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)           | 5  | 13  |     |
| 216 | Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'                         | 5  | 17  |     |
| 217 | Crataegus x lavalleyi (Hahnendorn)                      | 5  | 17  |     |
| 218 | Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)                 | 20 | 131 | 52  |
| 219 | Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)                 | 20 | 119 | 42  |
| 220 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                         | 25 | 207 | 102 |
| 222 | Parrotia persica (Eisenholzbaum)                        | 10 | 23  | 21  |
| 223 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 19  | 22  |
| 224 | Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)           | 5  | 17  |     |
| 225 | Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)           | 5  | 17  |     |
| 226 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                     | 15 | 73  | 32  |
| 227 | Sophora japonica (Schnurbaum)                           | 15 | 72  | 22  |
| 228 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                          | 10 | 67  | 42  |
| 229 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 123 | 52  |
| 230 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 20 | 127 | 52  |
| 231 | Prunus serrulata 'Amanogawa' (Säulenkirsche)            | 5  | 20  |     |
| 232 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 10 | 53  | 22  |
| 233 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 69  | 47  |
| 234 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 15 | 54  | 22  |
| 235 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 10 | 51  | 22  |
| 236 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 10 | 53  | 24  |
| 237 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 83  | 47  |
| 238 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 10 | 37  | 22  |

|     |  |    |     |     |
|-----|--|----|-----|-----|
| 239 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)      | 10 | 43  | 22  |
| 240 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 213 | 77  |
| 241 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 91  | 47  |
| 242 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 63  | 27  |
| 243 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 87  | 32  |
| 244 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 97  | 32  |
| 245 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 97  | 32  |
| 246 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                      | 20 | 211 | 82  |
| 247 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 97  | 32  |
| 248 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 71  | 30  |
| 249 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 20  |     |
| 250 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 10 | 97  | 37  |
| 251 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 138 | 62  |
| 253 | Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)                   | 20 | 229 | 112 |
| 254 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 117 | 52  |
| 255 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 15 | 71  | 27  |
| 256 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 147 | 57  |
| 257 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 43  | 20  |
| 258 | Picea abies (Gemeine Fichte)                         | 25 | 153 | 57  |
| 259 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 103 | 47  |
| 260 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 187 | 62  |
| 261 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 193 | 62  |
| 262 | Crataegus laevigata (Weißdorn)                       | 10 | 81  | 52  |
| 264 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 109 | 57  |
| 265 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                      | 15 | 203 | 57  |
| 266 | Malus Hybride 'Nicoline'                             | 5  | 17  | 5   |
| 267 | Rhus spec. (Sumach, Essigbaum)                       | 10 | 43  | 27  |
| 268 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 97  | 52  |
| 269 | Paulownia tomentosa (Blauglockenbaum)                | 15 | 73  | 22  |
| 270 | Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerotbuche)            | 5  | 17  | 20  |
| 271 | Ailanthus altissima (Götterbaum)                     | 15 | 79  | 32  |
| 272 | Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche)   | 5  | 19  | 18  |
| 273 | Prunus cerasifera (Kirschpflaume)                    | 10 | 63  | 32  |
| 274 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 109 | 57  |
| 275 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 97  | 57  |
| 276 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 119 | 57  |
| 277 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 71  | 42  |
| 278 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 73  | 42  |
| 279 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 77  | 42  |
| 280 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 73  | 42  |
| 281 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 81  | 47  |
| 282 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 77  | 47  |
| 283 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 73  | 47  |
| 284 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 87  | 47  |
| 285 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 87  | 47  |
| 286 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 15 | 97  | 52  |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 287 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 10 | 57  | 42 |
| 288 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 77  | 47 |
| 289 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 97  | 52 |
| 290 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 63  | 42 |
| 291 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 83  | 47 |
| 292 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 89  | 52 |
| 293 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 97  | 52 |
| 294 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 103 | 52 |
| 295 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 83  | 47 |
| 296 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 89  | 47 |
| 297 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 59  | 42 |
| 298 | Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 5  | 21  |    |
| 299 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 20 | 123 | 57 |
| 300 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 20 | 193 | 57 |
| 301 | Cedrus spec. (Zeder)  | 15 | 91  | 37 |
| 302 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                     | 15 | 77  | 47 |
| 304 | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 15 | 113 | 52 |
| 305 | Quercus robur 'Fastigiata Koster' (Säuleneiche)               | 10 | 23  | 22 |
| 306 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)               | 10 | 47  | 22 |
| 307 | Acer platanoides (Spitzahorn)                                 | 10 | 33  | 24 |
| 317 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 10 | 149 |    |
| 318 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 10 | 99  |    |
| 322 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 67  |    |
| 323 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 73  |    |
| 324 | Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                          | 15 | 77  |    |
| 330 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)               | 10 | 77  |    |

Tabelle 48: Baummanagement-FH Simmering

| Baumnr. | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone enkürzen | Totholz entfernen | Stamm u. Stockaustriebe entf. | Jungbaumpflege | Fremdbewuchs entf. |
|---------|----------|-------------------------|--------------|----------------|-------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| 1       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 2       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 3       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 4       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 5       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 6       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 7       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 8       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 9       |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 10      |          |                         |              |                | 1                 |                               |                |                    |
| 11      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 12      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 13      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 14      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 15      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |
| 16      |          |                         |              |                |                   |                               |                |                    |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 39 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 |   |  |  |  |  |  |  |  |

|     |   |  |   |  |   |  |  |  |
|-----|---|--|---|--|---|--|--|--|
| 63  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 65  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 66  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 67  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 68  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 69  |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 70  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 71  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 72  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 73  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 74  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 75  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 76  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 77  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 78  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 79  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 80  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 81  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 82  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 83  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 84  |   |  |   |  | 1 |  |  |  |
| 85  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 86  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 87  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 88  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 89  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 90  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 91  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 92  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 93  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 94  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 95  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 96  | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 97  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 98  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 99  |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 100 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 101 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 102 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 103 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 104 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 105 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 106 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 107 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 108 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 109 |   |  |   |  |   |  |  |  |

|     |   |   |   |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 110 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 111 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 112 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 113 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 114 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 115 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 116 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 117 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 118 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 119 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 120 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 121 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 122 |   | 1 |   |   |   |   |  |  |
| 123 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 124 |   |   |   |   |   | 1 |  |  |
| 125 |   |   |   |   | 1 |   |  |  |
| 127 |   |   |   |   | 1 |   |  |  |
| 128 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 129 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 130 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 131 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 132 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 133 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 134 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 135 | 1 |   |   |   |   |   |  |  |
| 137 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 138 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 139 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 140 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 141 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 142 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 143 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 145 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 146 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 147 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 148 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 149 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 150 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 151 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 152 |   |   |   |   | 1 |   |  |  |
| 153 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 154 |   |   |   | 1 |   |   |  |  |
| 155 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 157 |   |   | 1 |   |   |   |  |  |
| 158 |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 159 |   |   |   |   |   |   |  |  |

|     |   |  |   |  |   |  |  |  |
|-----|---|--|---|--|---|--|--|--|
| 160 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 161 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 162 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 163 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 164 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 165 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 166 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 168 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 169 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 170 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 171 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 172 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 173 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 175 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 176 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 177 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 178 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 179 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 180 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 181 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 182 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 183 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 184 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 185 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 186 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 187 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 188 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 189 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 190 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 191 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 192 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 193 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 194 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 196 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 197 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |
| 198 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 199 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 200 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 201 |   |  |   |  | 1 |  |  |  |
| 202 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 203 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 204 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 205 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 206 |   |  |   |  |   |  |  |  |
| 207 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |
| 210 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |

|     |   |  |   |   |   |   |  |  |
|-----|---|--|---|---|---|---|--|--|
| 211 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 213 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |
| 214 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 215 |   |  |   |   | 1 |   |  |  |
| 216 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 217 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 218 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 219 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 220 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 222 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 223 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |
| 224 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 225 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 226 | 1 |  |   |   |   |   |  |  |
| 227 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 228 | 1 |  |   |   |   |   |  |  |
| 229 |   |  |   |   | 1 |   |  |  |
| 230 |   |  |   |   | 1 |   |  |  |
| 231 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 232 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 233 |   |  |   |   | 1 |   |  |  |
| 234 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 235 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 236 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 237 |   |  |   |   | 1 |   |  |  |
| 238 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 239 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 240 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 241 |   |  |   |   |   | 1 |  |  |
| 242 | 1 |  |   |   |   |   |  |  |
| 243 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 244 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 245 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 246 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 247 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 248 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 249 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 250 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 251 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |
| 253 |   |  |   | 1 |   |   |  |  |
| 254 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |
| 255 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |
| 256 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 257 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 258 |   |  |   |   |   |   |  |  |
| 259 |   |  |   |   |   |   |  |  |

|     |   |  |  |   |   |  |  |  |
|-----|---|--|--|---|---|--|--|--|
| 260 |   |  |  |   | 1 |  |  |  |
| 261 |   |  |  |   | 1 |  |  |  |
| 262 |   |  |  |   | 1 |  |  |  |
| 264 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 265 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 266 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 267 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 268 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 269 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 270 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 271 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 272 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 273 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 274 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 275 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 276 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 277 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 278 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 279 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 280 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 281 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 282 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 283 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 284 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 285 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 286 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 287 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 288 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 289 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 290 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 291 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 292 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 293 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 294 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 295 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 296 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 297 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 298 |   |  |  | 1 |   |  |  |  |
| 299 | 1 |  |  |   |   |  |  |  |
| 300 | 1 |  |  |   |   |  |  |  |
| 301 | 1 |  |  |   |   |  |  |  |
| 302 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 304 |   |  |  |   | 1 |  |  |  |
| 305 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 306 |   |  |  |   |   |  |  |  |
| 307 |   |  |  |   |   |  |  |  |

|     |  |  |  |  |  |  |   |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|---|--|
| 317 |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 318 |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 322 |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 323 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 324 |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 330 |  |  |  |  |  |  |   |  |

Tabelle 49: Saproxylische Mikrohabitate-FH Simmering

| B<br>a<br>n<br>n<br>n<br>r | C<br>V<br>1<br>1 | C<br>V<br>1<br>2 | C<br>V<br>1<br>3 | C<br>V<br>1<br>4 | C<br>V<br>1<br>5 | C<br>V<br>2<br>1 | C<br>V<br>2<br>2 | C<br>V<br>2<br>3 | C<br>V<br>2<br>4 | C<br>V<br>2<br>5 | C<br>V<br>2<br>6 | C<br>V<br>3<br>1 | C<br>V<br>3<br>2 | C<br>V<br>3<br>3 | C<br>V<br>4<br>1 | C<br>V<br>4<br>2 | C<br>V<br>4<br>3 | C<br>V<br>4<br>4 | C<br>V<br>5<br>1 | C<br>V<br>5<br>2 | I<br>N<br>1<br>1 | I<br>N<br>1<br>2 | I<br>N<br>1<br>3 | I<br>N<br>1<br>4 | I<br>N<br>2<br>1 | I<br>N<br>2<br>2 | I<br>N<br>2<br>3 | I<br>N<br>2<br>4 | I<br>N<br>3<br>1 | I<br>N<br>3<br>2 | I<br>N<br>3<br>3 | I<br>N<br>3<br>4 | B<br>A<br>2<br>1 | D<br>E<br>1<br>1 | D<br>E<br>1<br>2 | D<br>E<br>1<br>3 | D<br>E<br>1<br>4 | D<br>E<br>1<br>5 |  |  |  |   |   |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|---|---|
| 1                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 3                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 2                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 3                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 4                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 5                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 6                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 1                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 7                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 3                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   |   |
| 8                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 9                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 10                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 11                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 12                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 13                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 14                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 15                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 16                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 17                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 1                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 18                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 19                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 20                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 21                         | 1                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 22                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 23                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 24                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 25                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 26                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 1                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  | 1 |   |
| 27                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 28                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 29                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 30                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 31                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 32                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 33                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |
| 34                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |   | 1 |

















|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|--|---|--|--|---|----|
| 66  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 67  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 68  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 69  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 70  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 71  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 72  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 73  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 74  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 75  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 76  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  | 1 |  |  |   |    |
| 77  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 78  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 79  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  | 1 |    |
| 80  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  | 1 |    |
| 81  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 82  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 83  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 84  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 85  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   | 10 |
| 86  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   | 10 |
| 87  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 88  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 89  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 90  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 91  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 92  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 93  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 94  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 95  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 96  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 97  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 98  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 99  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 101 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 103 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 105 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 107 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 108 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 109 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 110 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   |    |
| 111 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |  |  |   | 1  |



|     |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
|-----|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|---|---|
| 162 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 163 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 164 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 165 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 166 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 168 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  | 1 |  |  |   |   |
| 169 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 170 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 171 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 172 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  | 1 |   |
| 173 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 175 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   | 1 |
| 176 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 177 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 178 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 179 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 180 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 181 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 182 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 183 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 184 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 185 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   | 1 |
| 186 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   | 1 |
| 187 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 188 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 189 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 190 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 191 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 192 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 193 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 194 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 196 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 197 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 198 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  |   |  |  |   | 1 |
| 199 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 200 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 201 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   | 2 |
| 202 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 203 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 204 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 205 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 206 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 207 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   | 1 |
| 210 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 211 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |
| 213 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |   |  |  |   |   |

|     |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 214 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 215 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 216 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 217 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 218 |  |  |  | 1 |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 219 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  | 1 |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 220 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 222 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 223 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 224 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 225 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 226 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 227 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 228 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 229 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 230 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 231 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 232 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 233 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 234 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 235 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 236 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 237 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 238 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 239 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   | 1 |   |  |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 240 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 241 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 242 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   | 1 | 1 | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 243 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   | 1 | 1 |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 244 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   | 1 | 1 | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 245 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   |   | 1 |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 246 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 247 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 248 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   |   |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 249 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 250 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 251 |  |  |  |   | 1 | 1 | 1 |  |  |  |   | 1 |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 253 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 254 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 255 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 256 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 257 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 258 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   | 1 |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 259 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 260 |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 261 |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |   |  |  |  |  |  |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|---|
| 262 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 264 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 265 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 3 |  |  |  |  |  |  |   |
| 266 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 267 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 268 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 269 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 270 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 271 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 272 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 273 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 274 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 2 |  |  |  |  |  |  |   |
| 275 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 276 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 1 |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 277 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 278 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 279 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 280 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 281 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 282 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 283 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 284 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 285 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 286 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 287 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 288 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 289 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 290 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 291 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 292 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 293 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 294 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 295 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 296 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 297 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 298 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 299 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 301 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 302 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 304 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 305 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 306 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 307 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 317 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 318 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |





|    |  |    |     |     |
|----|--|----|-----|-----|
| 5  | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 78  | 35  |
| 6  | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 87  | 35  |
| 7  | Betula pendula (Weißbirke)               | 15 | 131 | 50  |
| 8  | Ulmus glabra (Bergulme)                  | 20 | 251 | 100 |
| 9  | Ulmus 'Sapporo Autumn Gold'              | 5  | 16  | 15  |
| 10 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 20 | 129 | 50  |
| 11 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 115 | 50  |
| 12 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 88  | 50  |
| 13 | Ulmus glabra (Bergulme)                  | 20 | 215 | 95  |
| 14 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 114 | 50  |
| 15 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 20 | 131 | 60  |
| 16 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 114 | 50  |
| 17 | Tilia x europaea 'Pallida' (Kaiserlinde) | 5  | 16  | 18  |
| 18 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 50  | 25  |
| 19 | Ulmus glabra (Bergulme)                  | 20 | 200 | 100 |
| 20 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 20 | 142 | 60  |
| 22 | Betula pendula (Weißbirke)               | 15 | 102 | 50  |
| 23 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 20 | 156 | 60  |
| 24 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 106 | 50  |
| 25 | Ulmus laevis (Flatterulme)               | 15 | 173 | 90  |
| 26 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 20 | 143 | 60  |
| 27 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 118 | 55  |
| 28 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 110 | 50  |
| 29 | Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)     | 5  | 16  | 18  |
| 30 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 90  | 50  |
| 31 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 87  | 45  |
| 32 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 76  | 45  |
| 34 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 93  | 45  |
| 35 | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)  | 5  | 14  | 18  |
| 36 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 69  | 45  |
| 37 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 88  | 45  |
| 38 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 132 | 55  |
| 39 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 96  | 45  |
| 40 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 83  | 45  |
| 41 | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)  | 5  | 14  | 17  |
| 42 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 89  | 45  |
| 43 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 113 | 45  |
| 44 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 67  | 40  |
| 45 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 100 | 45  |
| 46 | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)  | 5  | 14  | 18  |
| 47 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 10 | 87  | 45  |
| 48 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 116 | 50  |
| 49 | Tilia cordata (Winterlinde)              | 15 | 121 | 45  |
| 50 | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)  | 5  | 14  |     |
| 51 | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)  | 5  | 14  | 20  |
| 52 | Betula pendula (Weißbirke)               | 15 | 121 | 55  |

|     |   |    |     |     |
|-----|---|----|-----|-----|
| 54  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 142 | 50  |
| 55  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 10 | 106 | 50  |
| 56  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 102 | 45  |
| 57  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 10 | 52  | 40  |
| 58  | Populus nigra (Schwarzpappel)                           | 25 | 536 | 80  |
| 59  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 10 | 68  | 40  |
| 60  | Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera' (Kugelakazie)      | 5  | 14  | 13  |
| 61  | Catalpa bignonioides 'Nana' (Kugeltrompetenbaum)        | 5  | 18  | 20  |
| 62  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 10 | 77  | 45  |
| 63  | Acer campestre 'Nanum' (Kugelfeldahorn)                 | 5  | 16  | 15  |
| 64  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 117 | 50  |
| 65  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 123 | 50  |
| 66  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 139 | 55  |
| 67  | Prunus eminens x 'Umbraculifera' (Kugel Steppenkirsche) | 5  | 16  | 18  |
| 68  | Platanus x acerifolia 'Alphens Globe' (Kugelplatane)    | 5  | 14  |     |
| 69  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 104 | 50  |
| 70  | Fraxinus excelsior 'Globosa' (Kugelesche)               | 5  | 47  | 35  |
| 71  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 135 | 51  |
| 72  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 138 | 50  |
| 73  | Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 20 | 131 | 46  |
| 74  | Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 15 | 133 | 46  |
| 75  | Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 15 | 89  | 41  |
| 76  | Malus spec. (Apfelbaum)                                 | 5  | 35  | 21  |
| 77  | Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 15 | 80  | 41  |
| 78  | Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)          | 10 | 66  | 36  |
| 86  | Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche)      | 5  | 16  | 17  |
| 87  | Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)                    | 10 | 47  | 31  |
| 88  | Fagus sylvatica (Rotbuche)                              | 5  | 13  | 19  |
| 89  | Araucaria araucana (Schmucktanne)                       | 5  | 30  | 26  |
| 90  | Ulmus glabra (Bergulme)                                 | 25 | 248 | 111 |
| 91  | Fraxinus ornus (Blumenesche)                            | 5  | 29  | 26  |
| 92  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 124 | 56  |
| 93  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 134 | 56  |
| 94  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 127 | 56  |
| 95  | Betula pendula (Weißbirke)                              | 15 | 130 | 51  |
| 96  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 230 | 56  |
| 97  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 20 | 128 | 56  |
| 98  | Tilia cordata (Winterlinde)                             | 15 | 146 | 56  |
| 99  | Acer platanoides (Spitzahorn)                           | 15 | 88  | 46  |
| 100 | Aesculus pavia 'Atrosanguinea' (Blutrote Pavie)         | 10 | 96  | 36  |
| 101 | Aesculus pavia 'Atrosanguinea' (Blutrote Pavie)         | 5  | 56  | 31  |
| 102 | Amelanchier Ballerina                                   | 5  | 17  | 21  |
| 103 | Amelanchier Ballerina                                   | 10 | 17  | 21  |
| 105 | Acer platanoides (Spitzahorn)                           | 15 | 170 | 61  |
| 106 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                         | 15 | 147 | 61  |
| 107 | Populus nigra (Schwarzpappel)                           | 20 | 98  | 41  |

|     |  |    |     |     |
|-----|--|----|-----|-----|
| 108 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 181 | 61  |
| 109 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 147 | 61  |
| 110 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 201 | 61  |
| 111 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 10 | 123 | 56  |
| 112 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 144 | 61  |
| 113 | Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)                 | 5  | 31  | 26  |
| 114 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 25 | 248 | 121 |
| 115 | Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)        | 5  | 16  |     |
| 116 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                      | 20 | 179 | 66  |
| 117 | Juniperus virginiana (Baumwacholder)                 | 10 | 130 | 61  |
| 118 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 231 | 91  |
| 119 | Morus nigra (Schwarzer Maulbeerbaum)                 | 5  | 16  |     |
| 120 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 20 | 148 | 61  |
| 121 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 35  | 31  |
| 122 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 20 | 105 | 46  |
| 123 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 14  | 31  |
| 124 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 157 | 61  |
| 125 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 175 | 61  |
| 126 | Acer platanoides (Spitzahorn)                        | 20 | 184 | 71  |
| 127 | Ulmus glabra (Bergulme)                              | 10 | 102 | 56  |
| 129 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 113 | 51  |
| 130 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 30  | 26  |
| 131 | Prunus virginiana 'Canada Red'                       | 5  | 16  | 19  |
| 132 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 125 | 56  |
| 133 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 29  | 26  |
| 134 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 128 | 56  |
| 135 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 113 | 51  |
| 136 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 103 | 51  |
| 137 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 135 | 51  |
| 138 | Prunus 'Collingwood Ingram'                          | 5  | 16  | 12  |
| 139 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 102 | 51  |
| 140 | Prunus virginiana (Rotbl. Traubenkirsche)            | 5  | 18  | 19  |
| 141 | Ginkgo biloba 'Tit' (Strauch-Ginkgo)                 | 5  | 14  | 13  |
| 142 | Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche)   | 5  | 16  | 15  |
| 143 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 154 | 56  |
| 145 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 20 | 180 | 61  |
| 146 | Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet' (Rotdorn)        | 5  | 16  |     |
| 147 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 10 | 177 | 66  |
| 149 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 31  | 31  |
| 150 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 101 | 51  |
| 151 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 10 | 62  | 36  |
| 152 | Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)        | 5  | 16  |     |
| 153 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 105 | 51  |
| 154 | Crataegus monogyna 'Stricta' (Säulenweißdorn)        | 5  | 14  | 16  |
| 155 | Betula pendula (Weißbirke)                           | 15 | 118 | 51  |
| 156 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 52  | 41  |

|     |   |    |     |    |
|-----|---|----|-----|----|
| 157 | Acer campestre (Feldahorn)                            | 10 | 139 | 51 |
| 158 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 10 | 84  | 46 |
| 159 | Ailanthus altissima (Götterbaum)                      | 20 | 113 | 46 |
| 161 | Betula pendula (Weißbirke)                            | 15 | 103 | 51 |
| 162 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 15 | 83  | 36 |
| 164 | Acer pseudoplatanus (Bergahorn)                       | 15 | 80  | 51 |
| 165 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 45  | 36 |
| 166 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 44  | 36 |
| 167 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 44  | 36 |
| 168 | Prunus spec. (Kirsche)                                | 10 | 103 | 41 |
| 169 | Prunus spec. (Kirsche)                                | 10 | 95  | 41 |
| 170 | Prunus spec. (Kirsche)                                | 10 | 85  | 36 |
| 171 | Prunus spec. (Kirsche)                                | 5  | 45  | 31 |
| 172 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 10 | 119 | 51 |
| 173 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 28  | 31 |
| 174 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 5  | 40  | 31 |
| 175 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 119 | 51 |
| 176 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 138 | 51 |
| 177 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 122 | 51 |
| 178 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 158 | 56 |
| 179 | Prunus subhirtella 'Autumnalis' (Weiße Winterkirsche) | 5  | 16  |    |
| 180 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 20 | 111 | 51 |
| 181 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 182 | 56 |
| 182 | Picea abies (Gemeine Fichte)                          | 15 | 118 | 51 |
| 183 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 99  | 51 |
| 184 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 15 | 82  | 46 |
| 185 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 10 | 115 | 51 |
| 187 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)             | 15 | 97  | 51 |
| 188 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)             | 10 | 81  | 46 |
| 189 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 41  | 31 |
| 190 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 40  | 31 |
| 191 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 10 | 84  | 46 |
| 192 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)             | 10 | 85  | 36 |
| 193 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 58  | 36 |
| 194 | Picea omorika (Serbische Fichte)                      | 10 | 48  | 36 |
| 195 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)             | 10 | 110 | 51 |
| 196 | Tilia cordata (Winterlinde)                           | 10 | 73  | 46 |
| 197 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)             | 10 | 106 | 46 |
| 198 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)               | 10 | 112 | 56 |
| 199 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 42  | 36 |
| 200 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 53  | 36 |
| 201 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                   | 10 | 54  | 36 |
| 202 | Betula pendula (Weißbirke)                            | 15 | 87  | 46 |
| 203 | Betula pendula (Weißbirke)                            | 10 | 98  | 41 |
| 204 | Sorbus torminalis (Elsbeere)                          | 5  | 12  | 19 |
| 205 | Juglans nigra (Schwarznußbaum)                        | 5  | 16  | 11 |

|     |  |    |     |    |
|-----|--|----|-----|----|
| 206 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 10 | 58  | 41 |
| 207 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 10 | 67  | 41 |
| 208 | Malus 'Nicoline'(Purpurroter Apfelbaum)              | 5  | 16  | 19 |
| 209 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 16  | 19 |
| 210 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 14  | 19 |
| 211 | Pyrus calleryana 'Chanticleer' (Zierbirne)           | 5  | 14  | 21 |
| 212 | Pyrus calleryana 'Aristocrat' (Zierbirne)            | 5  | 14  | 19 |
| 213 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 70  | 46 |
| 214 | Morus alba 'Pyramidalis' (Pyramidenmaulbeere)        | 5  | 10  | 16 |
| 215 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 95  | 46 |
| 217 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 90  | 46 |
| 219 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 98  | 46 |
| 220 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 84  | 46 |
| 221 | Populus alba (Silberpappel)                          | 20 | 716 | 61 |
| 222 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 111 | 51 |
| 223 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 113 | 51 |
| 224 | Betula pendula 'Youngii' (Echte Hängebirke)          | 5  | 54  | 46 |
| 225 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 118 | 51 |
| 226 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 15  | 19 |
| 227 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 10 | 75  | 46 |
| 228 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 166 | 56 |
| 229 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 26  | 26 |
| 230 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 10 | 51  | 36 |
| 231 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 149 | 56 |
| 232 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 20 | 149 | 56 |
| 233 | Picea omorika (Serbische Fichte)                     | 10 | 58  | 36 |
| 234 | Tilia cordata (Winterlinde)                          | 15 | 128 | 51 |
| 235 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 10 | 56  | 36 |
| 236 | Picea omorika (Serbische Fichte)                     | 10 | 65  | 41 |
| 237 | Picea pungens (Stechfichte)                          | 10 | 59  | 36 |
| 238 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 37  | 31 |
| 239 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 42  | 31 |
| 240 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 53  | 31 |
| 241 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 79  | 41 |
| 242 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche) | 5  | 71  | 41 |
| 243 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 75  | 36 |
| 244 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                  | 5  | 32  | 29 |
| 246 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)            | 5  | 76  | 41 |
| 247 | Prunus spec. (Kirsche)                               | 5  | 55  | 41 |
| 248 | Prunus spec. (Kirsche)                               | 5  | 81  | 46 |
| 249 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)              | 5  | 40  | 31 |
| 250 | Prunus spec. (Kirsche)                               | 5  | 50  | 41 |
| 251 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 22  | 21 |
| 252 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 26  | 21 |
| 253 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 27  | 21 |
| 254 | Malus spec. (Apfelbaum)                              | 5  | 22  | 21 |

|     |  |    |     |    |
|-----|--|----|-----|----|
| 255 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 15 | 81  | 46 |
| 256 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 15 | 122 | 51 |
| 257 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)            | 5  | 14  | 17 |
| 258 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)          | 10 | 90  | 51 |
| 259 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 10 | 79  | 46 |
| 261 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 15 | 104 | 51 |
| 263 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 20 | 145 | 56 |
| 264 | Betula pendula (Weißbirke)                         | 20 | 300 | 56 |
| 266 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                | 10 | 68  | 36 |
| 267 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)          | 10 | 104 | 51 |
| 268 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 15 | 113 | 56 |
| 269 | Prunus serrula (Tibetkirsche)                      | 5  | 16  |    |
| 270 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 15 | 133 | 56 |
| 271 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                | 10 | 67  | 36 |
| 272 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                | 10 | 54  | 31 |
| 273 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                | 10 | 41  | 29 |
| 274 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 20 | 143 | 56 |
| 275 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)            | 5  | 29  | 29 |
| 276 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 20 | 170 | 56 |
| 277 | Prunus maackii Amber Beauty (Armur-Traubenkirsche) | 5  | 16  | 15 |
| 278 | Prunus spec. (Kirsche)                             | 5  | 44  | 31 |
| 279 | Populus alba (Silberpappel)                        | 20 | 285 | 56 |
| 315 | Betula pendula (Weißbirke)                         | 20 | 190 | 51 |
| 316 | Parrotia persica (Eisenholzbaum)                   | 5  | 16  | 15 |
| 317 | Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)         | 15 | 196 | 51 |
| 319 | Tilia cordata (Winterlinde)                        | 20 | 581 | 56 |
| 320 | Betula pendula (Weißbirke)                         | 15 | 110 | 51 |
| 321 | Betula pendula (Weißbirke)                         | 15 | 55  | 41 |
| 322 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 87  | 46 |
| 323 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 205 | 46 |
| 324 | Ulmus laevis (Flatterulme)                         | 20 | 143 | 51 |
| 325 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 78  | 36 |
| 326 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 69  | 36 |
| 327 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 15 | 58  | 36 |
| 328 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 166 | 41 |
| 329 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 117 | 36 |
| 330 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 140 | 41 |
| 331 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 15 | 122 | 46 |
| 332 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 121 | 46 |
| 333 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 208 | 46 |
| 334 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 150 | 46 |
| 335 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 69  | 41 |
| 336 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 83  | 46 |
| 337 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 20 | 59  | 41 |
| 338 | Betula pendula (Weißbirke)                         | 20 | 129 | 56 |
| 339 | Carpinus betulus (Hainbuche)                       | 15 | 77  | 46 |

|     |  |    |     |    |
|-----|--|----|-----|----|
| 340 | <i>Populus alba</i> (Silberpappel)                     | 25 | 181 | 51 |
| 341 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 20 | 146 | 56 |
| 342 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 20 | 128 | 56 |
| 344 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 15 | 96  | 46 |
| 345 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 15 | 231 | 56 |
| 346 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 15 | 155 | 46 |
| 349 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 20 | 210 | 56 |
| 350 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 15 | 51  | 41 |
| 351 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 20 | 87  | 46 |
| 352 | <i>Juglans regia</i> (Walnussbaum)                     | 20 | 179 | 56 |
| 353 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                     | 25 | 628 | 56 |
| 354 | <i>Corylus colurna</i> 'Granat'(Baumhasel rotblättrig) | 5  | 14  | 13 |
| 355 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                      | 20 | 103 | 51 |
| 360 | <i>Pinus nigra</i> (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)       | 15 | 97  | 46 |
| 361 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                     | 15 | 125 | 46 |
| 363 | <i>Tilia cordata</i> (Winterlinde)                     | 20 | 115 | 46 |

Tabelle 56: Baummanagement-FH Aspern

| Baumnr. | Auf-<br>asten | Kronenerziehungs-<br>schnitt | Kronen-<br>pflege | Krone<br>enkür-<br>zen | Tot-<br>holz<br>ent-<br>fernen | Lichtraum-<br>profil herst. | Mis-<br>teln<br>entf | Jungbaum-<br>pflege | Fremdb-<br>wuchs entf. |
|---------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| 1       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 2       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 3       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 4       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 5       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 6       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 7       |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 8       |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 9       |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      | 1                   |                        |
| 10      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 11      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 12      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 13      |               |                              |                   |                        | 1                              |                             |                      |                     |                        |
| 14      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 15      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 16      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 17      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      | 1                   |                        |
| 18      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 19      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 20      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 22      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 23      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 24      |               |                              |                   |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 25      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |
| 26      |               |                              | 1                 |                        |                                |                             |                      |                     |                        |

|    |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|----|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 27 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 34 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 38 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 39 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |   | 1 |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |   |   |  |  |  |  |  |

|     |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
|-----|--|--|---|--|---|---|---|--|--|
| 75  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 76  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 77  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 78  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 86  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 87  |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 88  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 89  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 90  |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 91  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 92  |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 93  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 94  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 95  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 96  |  |  |   |  | 1 |   |   |  |  |
| 97  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 98  |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 99  |  |  |   |  | 1 |   |   |  |  |
| 100 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 101 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 102 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 103 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 105 |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 106 |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 107 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 108 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 109 |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 110 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 111 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 112 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 113 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 114 |  |  | 1 |  |   |   | 1 |  |  |
| 115 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 116 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 117 |  |  |   |  |   | 1 |   |  |  |
| 118 |  |  | 1 |  |   |   |   |  |  |
| 119 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 120 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 121 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 122 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 123 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 124 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 125 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 126 |  |  | 1 |  |   |   | 1 |  |  |
| 127 |  |  |   |  |   |   |   |  |  |
| 129 |  |  |   |  |   | 1 |   |  |  |

|     |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
|-----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|
| 130 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 131 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 132 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 133 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 134 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 135 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 136 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 137 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 138 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 139 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 140 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 141 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 142 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 143 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 145 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 146 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 147 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 149 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 150 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 151 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 152 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 153 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 154 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 155 |  |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| 156 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 157 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 158 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 159 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 160 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 161 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 162 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 164 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 165 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 166 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 167 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 168 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 169 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 170 |  |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
| 171 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 172 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 173 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 174 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 175 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 176 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 177 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |
| 178 |  |  |   |  |   |  |  |  |  |

|     |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
|-----|--|--|---|--|--|--|--|---|--|
| 179 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 180 |  |  | 1 |  |  |  |  |   |  |
| 181 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 182 |  |  |   |  |  |  |  | 1 |  |
| 183 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 184 |  |  | 1 |  |  |  |  |   |  |
| 185 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 187 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 188 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 189 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 190 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 191 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 192 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 193 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 194 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 195 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 196 |  |  | 1 |  |  |  |  |   |  |
| 197 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 198 |  |  | 1 |  |  |  |  |   |  |
| 199 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 200 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 201 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 202 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 203 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 204 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 205 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 206 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 207 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 208 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 209 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 210 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 211 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 212 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 213 |  |  | 1 |  |  |  |  |   |  |
| 214 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 215 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 217 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 219 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 220 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 221 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 222 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 223 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 224 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 225 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 226 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |
| 227 |  |  |   |  |  |  |  |   |  |

|     |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| 228 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 229 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 230 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 231 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 232 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 233 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 234 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 235 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 236 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 237 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 238 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 239 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 240 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 241 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 242 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 243 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 244 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 246 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 247 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 248 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 249 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 250 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 251 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 252 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 253 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 254 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 255 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 256 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 257 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 258 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 259 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 261 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 263 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 264 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 266 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 267 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 268 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 269 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 270 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 271 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 272 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 273 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 274 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 275 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 276 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
| 277 |  |  |   |  |  |  |  |  |  |

|     |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| 278 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 279 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 315 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 316 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 317 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 318 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 319 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 320 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 321 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 322 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 323 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 324 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 325 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 326 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 327 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 328 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 329 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 330 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 331 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 332 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 333 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 334 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 335 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 336 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 337 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 338 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 339 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 340 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 341 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 342 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 344 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 345 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 346 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 349 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 350 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 351 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 352 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 353 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 354 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 355 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 360 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 361 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
| 363 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |

Tabelle 57: Saprophytische Mikrohabitate-FH Aspern

| B<br>a<br>u<br>m<br>n<br>r | C<br>V<br>1<br>1 | C<br>V<br>1<br>2 | C<br>V<br>1<br>3 | C<br>V<br>1<br>4 | C<br>V<br>1<br>5 | C<br>V<br>2<br>1 | C<br>V<br>2<br>2 | C<br>V<br>2<br>3 | C<br>V<br>2<br>4 | C<br>V<br>2<br>5 | C<br>V<br>2<br>6 | C<br>V<br>3<br>1 | C<br>V<br>3<br>2 | C<br>V<br>3<br>3 | C<br>V<br>3<br>4 | C<br>V<br>4<br>1 | C<br>V<br>4<br>2 | C<br>V<br>4<br>3 | C<br>V<br>4<br>4 | C<br>V<br>4<br>5 | C<br>V<br>5<br>1 | C<br>V<br>5<br>2 | I<br>N<br>1<br>1 | I<br>N<br>1<br>2 | I<br>N<br>1<br>3 | I<br>N<br>1<br>4 | I<br>N<br>2<br>1 | I<br>N<br>2<br>2 | I<br>N<br>2<br>3 | I<br>N<br>2<br>4 | I<br>N<br>3<br>1 | I<br>N<br>3<br>2 | I<br>N<br>3<br>3 | I<br>N<br>3<br>4 | B<br>A<br>2<br>1 | D<br>E<br>1<br>1 | D<br>E<br>1<br>2 | D<br>E<br>1<br>3 | D<br>E<br>1<br>4 | D<br>E<br>1<br>5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 39                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|---|--|---|---|---|---|
| 4 |   |  |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  | 1 |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 0 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 2 | 1 |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   | 1 |   |
| 5 | 1 |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   | 1 |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   | 1 |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   | 1 |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  | 1 | 1 |   | 1 |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 2 |   |  |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 3 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   | 2 |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  | 1 |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   | 1 |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 0 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   | 1 |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   | 1 |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 2 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 3 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 | 1 |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   | 1 |
| 0 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 2 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 3 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   | 1 |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 4 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 5 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 6 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 7 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   |   |   |   |
| 9 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |
| 8 |   |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |  |   |  |   | 1 |   |   |













|    |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
|----|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|
| 26 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  | 4 |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 27 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 28 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 29 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 30 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 31 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 32 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 34 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 35 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 36 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 37 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 38 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 39 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 40 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 41 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 42 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 43 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 44 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 45 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 46 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 47 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 48 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 49 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 50 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 51 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 52 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 54 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 55 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   | 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 56 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   | 1 |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 57 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 58 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 59 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 60 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 61 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 62 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 63 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 64 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   | 1 |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 65 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 66 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 67 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 68 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 69 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 70 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   | 1 |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 71 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 72 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| 73 |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |   | 1 |  |  |  |  |  |  |   |  |





|     |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|
| 178 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   | 1 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 179 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 180 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   | 1 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 181 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   | 1 |   |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |   |   |
| 182 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 183 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   | 1 |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 184 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 185 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 187 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   | 1 |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 188 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 189 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 190 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 191 |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 192 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 193 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 1 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 194 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 195 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 196 |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   | 1 |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 197 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 198 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 199 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |
| 200 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 201 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 202 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 203 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 204 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 205 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 206 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 207 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 208 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 209 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 210 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 211 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 212 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 213 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 214 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 215 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 217 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   | 1 |  | 1 |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 219 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 220 |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 1 |   | 1 |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 221 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   | 3 |
| 222 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |
| 223 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 224 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |
| 225 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | 1 |   |
| 226 |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |

|     |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
|-----|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|--|---|---|
| 227 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |   |  |  |  | 1 |   |
| 228 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 4 |  |  |  |   |   |
| 229 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 230 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 231 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   |   |
| 232 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |   |   |
| 233 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 234 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  |   |   |
| 235 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   |   |
| 236 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 237 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 238 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 239 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 240 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 241 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 242 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 243 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 244 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 246 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 247 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 248 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 249 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 250 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   | 1 |
| 251 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 252 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   | 6 |
| 253 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   | 7 |
| 254 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   |   |
| 255 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 256 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 257 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 258 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 259 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 261 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 263 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 264 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 266 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 267 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 268 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 269 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 270 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |
| 271 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 272 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 273 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 274 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 275 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |  |  |  |   |   |
| 276 |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 1 |  |  |  |   | 1 |



## 14.5 Tabellen FH Döbling

Tabelle 59: Grunddaten-FH Döbling

| Baumnr. | Gattung/Art   | Höhe    | Umfang | Alter |
|---------|---|---------|--------|-------|
| 1       | Pinus wallichiana (Tränenkiefer)                              | 0-5 m   | 20     | 11    |
| 2       | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 16-20 m | 102    | 50    |
| 3       | Cedrus libani 'Glauca' (Blaue Atlaszeder)                     | 0-5 m   | 16     |       |
| 4       | Cupressus arizonica 'Fastigiata' (Arizonazypresse)            | 0-5 m   | 16     |       |
| 5       | Chamaecyparis spec. (Scheinzypresse)                          | 11-15 m | 67     | 50    |
| 6       | Cupressus arizonica 'Fastigiata' (Arizonazypresse)            | 0-5 m   | 16     |       |
| 7       | Pseudotsuga menziesii (Küstendouglasie)                       | 21-25 m | 133    | 60    |
| 8       | Pseudotsuga menziesii (Küstendouglasie)                       | 21-25 m | 191    | 80    |
| 9       | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 98     | 60    |
| 10      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 75     | 50    |
| 11      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 11-15 m | 107    | 60    |
| 12      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 76     | 50    |
| 13      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 11-15 m | 104    | 60    |
| 14      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 0-5 m   | 19     | 25    |
| 15      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 95     | 60    |
| 16      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 57     | 50    |
| 17      | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 6-10 m  | 150    | 70    |
| 18      | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 6-10 m  | 175    | 70    |
| 19      | Pinus sylvestris (Gemeine Kiefer)                             | 6-10 m  | 93     | 50    |
| 20      | Pinus sylvestris (Gemeine Kiefer)                             | 6-10 m  | 122    | 55    |
| 21      | Fagus sylvatica 'Dawyk Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche) | 0-5 m   | 15     | 12    |
| 22      | Crataegus spec. (Dorn)  | 6-10 m  | 53     | 40    |
| 23      | Celtis australis (Südlicher Zürgelbaum)                       | 0-5 m   | 25     |       |
| 24      | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 16-20 m | 118    | 50    |
| 25      | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 11-15 m | 72     | 45    |
| 26      | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 11-15 m | 113    | 50    |
| 27      | Acer palmatum 'Bloodgood' (Roter Fächerahorn)                 | 0-5 m   | 14     | 13    |
| 28      | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 11-15 m | 84     | 50    |
| 29      | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 11-15 m | 95     | 50    |
| 30      | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 6-10 m  | 93     | 55    |
| 31      | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 21-25 m | 218    | 90    |
| 32      | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 21-25 m | 169    | 70    |
| 33      | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn)      | 6-10 m  | 76     | 50    |
| 34      | Ginkgo biloba 'Princeton Sentry' (Fächerblattbaum)            | 0-5 m   | 116    | 12    |
| 37      | Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerotbuche)                     | 0-5 m   | 105    | 60    |
| 38      | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)          | 0-5 m   | 33     | 30    |
| 39      | Taxus baccata (Heimische Eibe)                                | 0-5 m   | 32     | 30    |
| 40      | Picea pungens (Stechfichte)                                   | 11-15 m | 94     | 50    |
| 41      | Betula pendula (Weißbirke)                                    | 11-15 m | 129    | 55    |
| 43      | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)                           | 11-15 m | 120    | 55    |
| 46      | Tilia spec. (Linde)   | 11-15 m | 85     | 50    |
| 47      | Picea abies (Gemeine Fichte)                                  | 16-20 m | 114    | 55    |

|    |  |         |     |    |
|----|--|---------|-----|----|
| 48 | Fraxinus spec. (Esche)                                   | 0-5 m   | 18  | 25 |
| 49 | Fraxinus spec. (Esche)                                   | 0-5 m   | 19  | 25 |
| 50 | Tilia spec. (Linde)                                      | 21-25 m | 227 | 90 |
| 51 | Aesculus pavia 'Humilis'(kleine rote Pavie)              | 0-5 m   | 16  |    |
| 52 | Crataegus spec. (Dorn)                                   | 0-5 m   | 59  | 45 |
| 53 | Picea omorika (Serbische Fichte)                         | 11-15 m | 79  | 50 |
| 54 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 154 | 55 |
| 55 | Heptacodium miconioides (Herbstjasmin)                   | 0-5 m   | 20  | 12 |
| 56 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 11-15 m | 135 | 80 |
| 57 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                | 11-15 m | 133 | 60 |
| 58 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 6-10 m  | 90  | 70 |
| 59 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 6-10 m  | 38  | 50 |
| 60 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 6-10 m  | 74  | 60 |
| 61 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 6-10 m  | 64  | 55 |
| 62 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 0-5 m   | 24  | 50 |
| 63 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 0-5 m   | 80  | 50 |
| 64 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 180 | 80 |
| 65 | Betula pendula (Weißbirke)                               | 6-10 m  | 83  | 55 |
| 67 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 114 | 55 |
| 68 | Thuja spec. (Lebensbaum)                                 | 6-10 m  | 122 | 50 |
| 69 | Thuja spec. (Lebensbaum)                                 | 6-10 m  | 91  | 55 |
| 70 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 126 | 60 |
| 71 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                           | 6-10 m  | 126 | 80 |
| 72 | Sophora japonica 'Regent' (Pagodenschmuckbaum)           | 0-5 m   | 16  | 19 |
| 73 | Crataegus spec. (Dorn)                                   | 6-10 m  | 85  | 55 |
| 74 | Fagus sylvatica 'Roseomarginata'(Purpurea Tricolor)      | 0-5 m   | 16  |    |
| 75 | Betula pendula (Weißbirke)                               | 11-15 m | 118 | 55 |
| 76 | Betula pendula (Weißbirke)                               | 6-10 m  | 65  | 45 |
| 77 | Crataegus spec. (Dorn)                                   | 0-5 m   | 57  | 40 |
| 78 | Fraxinus ornus 'Mecsek' (Kugelblumenesche)               | 0-5 m   | 16  |    |
| 80 | Prunus subhirtella 'Autumnalis' (Weiße Winterkirsche)    | 0-5 m   | 16  |    |
| 81 | Fraxinus ornus 'Mecsek' (Kugelblumenesche)               | 0-5 m   | 18  | 17 |
| 82 | Picea omorika (Serbische Fichte)                         | 11-15 m | 68  | 40 |
| 83 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 160 | 70 |
| 84 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 135 | 60 |
| 85 | Prunus spec. (Kirsche)                                   | 0-5 m   | 20  | 20 |
| 86 | Prunus schmitzii(x) 'Schlanke Tibetkirsche'              | 0-5 m   | 16  |    |
| 88 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 0-5 m   | 91  | 50 |
| 89 | Acer platanoides 'Schwedleri' (Rotblättriger Spitzahorn) | 11-15 m | 127 | 60 |
| 90 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 149 | 70 |
| 91 | Prunus serrula (Tibetkirsche)                            | 0-5 m   | 14  | 16 |
| 92 | Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)                  | 0-5 m   | 16  |    |
| 94 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 6-10 m  | 127 | 60 |
| 96 | Prunus avium (Vogelkirsche)                              | 6-10 m  | 99  | 50 |
| 97 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)     | 0-5 m   | 83  | 50 |
| 98 | Crataegus spec. (Dorn)                                   | 0-5 m   | 98  | 50 |

|     |   |         |     |    |
|-----|---|---------|-----|----|
| 99  | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 0-5 m   | 16  | 15 |
| 100 | Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 11-15 m | 83  | 45 |
| 101 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 11-15 m | 102 | 50 |
| 102 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 6-10 m  | 97  | 55 |
| 103 | Cedrus libani 'Glauca' (Blaue Atlaszeder)               | 11-15 m | 97  | 55 |
| 104 | Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 11-15 m | 63  | 40 |
| 105 | Laburnum alpinum 'Columnare' (Säulengoldregen)          | 0-5 m   | 16  |    |
| 106 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                          | 0-5 m   | 63  | 45 |
| 107 | Magnolia kobus (Baummagnolie)                           | 0-5 m   | 17  | 20 |
| 108 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 0-5 m   | 80  | 50 |
| 109 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 11-15 m | 124 | 55 |
| 110 | Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 6-10 m  | 93  | 50 |
| 111 | Catalpa bignonioides (Trompetenbaum)                    | 0-5 m   | 16  |    |
| 112 | Liriodendron tulipifera (Tulpenbaum)                    | 0-5 m   | 25  |    |
| 113 | Betula pendula 'Youngii' (Echte Hängebirke)             | 0-5 m   | 65  | 40 |
| 114 | Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata' (Säulenmehlbeere)     | 0-5 m   | 16  |    |
| 115 | Sorbus spec. (Eberesche)                                | 0-5 m   | 16  | 20 |
| 116 | Sorbus spec. (Eberesche)                                | 0-5 m   | 15  | 20 |
| 118 | Sorbus torminalis (Elsbeere)                            | 0-5 m   | 16  |    |
| 119 | Betula pendula (Weißbirke)                              | 11-15 m | 116 | 12 |
| 120 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)    | 0-5 m   | 103 | 55 |
| 121 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 6-10 m  | 80  | 55 |
| 122 | Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 11-15 m | 68  | 50 |
| 123 | Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)               | 11-15 m | 230 | 40 |
| 125 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 6-10 m  | 84  | 90 |
| 126 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 6-10 m  | 74  | 50 |
| 127 | Ginkgo biloba 'Autumn Gold' (Fächerblattbaum)           | 0-5 m   | 16  | 50 |
| 128 | Castanea sativa 'Albomarginata'                         | 0-5 m   | 16  |    |
| 129 | Picea omorika (Serbische Fichte)                        | 16-20 m | 160 |    |
| 130 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 0-5 m   | 41  | 60 |
| 131 | Amelanchier lamarckii                                   | 0-5 m   | 16  | 35 |
| 132 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 0-5 m   | 16  |    |
| 133 | Crataegus lavalleyi                                     | 0-5 m   | 16  | 20 |
| 134 | Crataegus spec. (Dorn)                                  | 0-5 m   | 17  |    |
| 135 | Betula spec. (Birke)                                    | 6-10 m  | 59  | 20 |
| 136 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 0-5 m   | 17  | 40 |
| 137 | Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum) | 6-10 m  | 26  | 20 |
| 138 | Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)                    | 6-10 m  | 55  | 25 |
| 139 | Betula spec. (Birke)                                    | 0-5 m   | 26  | 30 |
| 140 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)    | 6-10 m  | 186 | 40 |
| 141 | Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)    | 0-5 m   | 50  | 70 |
| 142 | Liquidambar styraciflua (Amberbaum)                     | 0-5 m   | 16  | 40 |
| 143 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                          | 6-10 m  | 140 | 20 |
| 144 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 0-5 m   | 17  | 80 |
| 145 | Carpinus betulus 'Fastigiata' (Säulenhainbuche)         | 6-10 m  | 17  | 20 |
| 146 | Aesculus x carnea 'Briotii' (Scharlachkastanie)         | 6-10 m  | 121 | 20 |

|     |  |         |     |    |
|-----|--|---------|-----|----|
| 147 | <i>Picea abies</i> (Gemeine Fichte)                              | 11-15 m | 130 | 60 |
| 148 | <i>Koelreuteria paniculata</i> 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)   | 0-5 m   | 25  | 55 |
| 149 | <i>Pinus nigra</i> (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                 | 6-10 m  | 123 | 30 |
| 150 | <i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst' (Gelber Lederhülsenbaum) | 0-5 m   | 20  | 70 |
| 151 | <i>Gleditsia triacanthos</i> 'Sunburst' (Gelber Lederhülsenbaum) | 0-5 m   | 18  | 25 |
| 152 | <i>Tilia spec.</i> (Linde)                                       | 11-15 m | 164 | 25 |
| 153 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                                | 11-15 m | 116 | 90 |
| 154 | <i>Betula pendula</i> (Weißbirke)                                | 11-15 m | 136 | 55 |
| 155 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 152 | 60 |
| 156 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 67  |    |
| 157 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 118 |    |
| 165 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 143 |    |
| 166 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 92  |    |
| 167 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 98  |    |
| 169 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 92  |    |
| 170 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 94  |    |
| 171 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  | 62  |    |
| 172 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 11-15 m |     |    |
| 173 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 6-10 m  |     |    |
| 174 | <i>Pinus nigra</i> (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)                 | 11-15 m |     |    |
| 175 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 176 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 6-10 m  |     |    |
| 177 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 6-10 m  |     |    |
| 178 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 6-10 m  |     |    |
| 179 | <i>Chamaecyparis spec.</i> (Scheinzypresse)                      | 6-10 m  |     |    |
| 180 | <i>Picea pungens</i> 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)         | 6-10 m  |     |    |
| 181 | <i>Taxus baccata</i> (Heimische Eibe)                            | 6-10 m  |     |    |
| 182 | <i>Picea spec.</i> (Fichte)                                      | 6-10 m  |     |    |
| 183 | <i>Taxus baccata</i> (Heimische Eibe)                            | 6-10 m  | 65  |    |
| 184 | <i>Picea pungens</i> 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)         | 6-10 m  |     | 45 |
| 185 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 186 | <i>Thuja plicata</i> (Riesenlebensbaum)                          | 6-10 m  |     |    |
| 187 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 188 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 0-5 m   |     |    |
| 189 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 190 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 192 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 193 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 194 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 0-5 m   |     |    |
| 197 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 198 | <i>Betula pendula</i> 'Youngii' (Echte Hängebirke)               | 0-5 m   |     |    |
| 199 | <i>Picea pungens</i> 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)         | 6-10 m  |     |    |
| 200 | <i>Picea pungens</i> 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)         | 6-10 m  |     |    |
| 202 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 206 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |
| 207 | <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum)           | 6-10 m  |     |    |

|     |   |         |  |  |
|-----|---|---------|--|--|
| 208 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 209 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 210 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 211 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 212 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                    | 6-10 m  |  |  |
| 216 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 11-15 m |  |  |
| 217 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 11-15 m |  |  |
| 218 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 11-15 m |  |  |
| 219 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)         | 6-10 m  |  |  |
| 220 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)         | 6-10 m  |  |  |
| 221 | Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                  | 11-15 m |  |  |
| 222 | Thuja occidentalis 'Smaragd' (Smaragdsäulenthuje) | 6-10 m  |  |  |
| 223 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 6-10 m  |  |  |
| 224 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 225 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 11-15 m |  |  |
| 226 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 11-15 m |  |  |
| 227 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 228 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 229 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 230 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                    | 6-10 m  |  |  |
| 231 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 232 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 233 | Picea abies (Gemeine Fichte)                      | 11-15 m |  |  |
| 236 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 237 | Picea pungens 'Glauca' (Blaufichte)               | 6-10 m  |  |  |
| 238 | Larix spec. (Lärche)                              | 6-10 m  |  |  |
| 240 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)         | 6-10 m  |  |  |
| 241 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 242 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 243 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 244 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 245 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 248 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 249 | Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte) | 6-10 m  |  |  |
| 250 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)         | 6-10 m  |  |  |
| 251 | Chamaecyparis lawsoniana (Scheinzypresse)         | 6-10 m  |  |  |
| 252 | Picea abies (Gemeine Fichte)                      | 0-5 m   |  |  |
| 253 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 254 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 257 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 258 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 259 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 260 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 261 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 262 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum)   | 6-10 m  |  |  |
| 263 | Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                  |         |  |  |

|     |   |         |     |    |
|-----|---|---------|-----|----|
| 264 | Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                | 6-10 m  |     |    |
| 265 | Abies alba (Weißtanne)                          | 11-15 m | 110 |    |
| 266 | Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) | 6-10 m  | 65  | 75 |
| 267 | Taxus baccata (Heimische Eibe)                  | 6-10 m  |     |    |
| 268 | Thuja plicata (Riesenlebensbaum)                | 11-15 m | 106 |    |
|     |   |         |     |    |
|     |   |         |     |    |

Tabelle 60: Baummanagement-FH Döbling

| Baumnr. | Baumschnitt A | Aufasten | Kronenerziehungsschnitt | Kronenpflege | Krone enkurzen | Totholz entfernen |
|---------|---------------|----------|-------------------------|--------------|----------------|-------------------|
| 1       |               |          |                         |              |                |                   |
| 2       |               |          |                         |              |                |                   |
| 3       |               |          |                         |              |                |                   |
| 4       |               |          |                         |              |                |                   |
| 5       |               |          |                         |              |                |                   |
| 6       |               |          |                         |              |                |                   |
| 7       |               |          |                         |              |                |                   |
| 8       |               |          |                         |              |                |                   |
| 9       |               |          |                         |              |                |                   |
| 10      |               |          |                         |              |                |                   |
| 11      |               |          |                         |              |                |                   |
| 12      |               |          |                         |              |                |                   |
| 13      |               |          |                         |              |                |                   |
| 14      |               |          |                         |              |                |                   |
| 15      |               |          |                         |              |                |                   |
| 16      |               |          |                         |              |                |                   |
| 17      |               |          |                         |              |                |                   |
| 18      |               |          |                         |              |                |                   |
| 19      |               |          |                         |              |                |                   |
| 20      |               |          |                         |              |                |                   |
| 21      |               |          |                         |              |                |                   |
| 22      |               |          |                         |              |                |                   |
| 23      |               |          |                         |              |                |                   |
| 24      |               |          |                         |              |                |                   |
| 25      |               |          |                         |              |                |                   |
| 26      |               |          |                         |              |                |                   |
| 27      |               |          |                         |              |                |                   |
| 28      |               |          |                         |              |                |                   |
| 29      |               |          |                         |              |                |                   |
| 30      |               |          |                         |              |                |                   |
| 31      | 1             |          |                         |              |                | 1                 |
| 32      |               |          |                         |              |                |                   |
| 33      |               |          |                         |              |                |                   |
| 34      |               |          |                         |              |                |                   |
| 37      |               |          |                         |              |                |                   |

|    |   |  |  |   |  |   |
|----|---|--|--|---|--|---|
| 38 |   |  |  |   |  |   |
| 39 |   |  |  |   |  |   |
| 40 |   |  |  |   |  |   |
| 41 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 42 |   |  |  |   |  |   |
| 43 |   |  |  |   |  |   |
| 46 |   |  |  |   |  |   |
| 47 |   |  |  |   |  |   |
| 48 |   |  |  |   |  |   |
| 49 |   |  |  |   |  |   |
| 50 |   |  |  |   |  |   |
| 51 |   |  |  |   |  |   |
| 52 |   |  |  |   |  |   |
| 53 |   |  |  |   |  |   |
| 54 |   |  |  |   |  |   |
| 55 |   |  |  |   |  |   |
| 56 |   |  |  |   |  |   |
| 57 |   |  |  |   |  |   |
| 58 |   |  |  |   |  |   |
| 59 |   |  |  |   |  |   |
| 60 |   |  |  |   |  |   |
| 61 |   |  |  |   |  |   |
| 62 |   |  |  |   |  |   |
| 63 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 64 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 65 |   |  |  |   |  |   |
| 67 |   |  |  |   |  |   |
| 68 |   |  |  |   |  |   |
| 69 |   |  |  |   |  |   |
| 70 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 71 |   |  |  |   |  |   |
| 72 |   |  |  |   |  |   |
| 73 |   |  |  |   |  |   |
| 74 |   |  |  |   |  |   |
| 75 |   |  |  |   |  |   |
| 76 |   |  |  |   |  |   |
| 77 |   |  |  |   |  |   |
| 78 |   |  |  |   |  |   |
| 80 |   |  |  |   |  |   |
| 81 |   |  |  |   |  |   |
| 82 |   |  |  |   |  |   |
| 83 |   |  |  |   |  |   |
| 84 |   |  |  |   |  |   |
| 85 |   |  |  |   |  |   |
| 86 |   |  |  |   |  |   |
| 88 |   |  |  |   |  |   |

|     |   |  |  |   |  |   |
|-----|---|--|--|---|--|---|
| 89  |   |  |  |   |  |   |
| 90  | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 91  |   |  |  |   |  |   |
| 92  |   |  |  |   |  |   |
| 94  |   |  |  |   |  |   |
| 96  |   |  |  |   |  |   |
| 97  |   |  |  |   |  |   |
| 98  |   |  |  |   |  |   |
| 99  |   |  |  |   |  |   |
| 100 |   |  |  |   |  |   |
| 101 |   |  |  |   |  |   |
| 102 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 103 |   |  |  |   |  |   |
| 104 |   |  |  |   |  |   |
| 105 |   |  |  |   |  |   |
| 106 |   |  |  |   |  |   |
| 107 |   |  |  |   |  |   |
| 108 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 109 |   |  |  |   |  |   |
| 110 |   |  |  |   |  |   |
| 111 |   |  |  |   |  |   |
| 112 |   |  |  |   |  |   |
| 113 |   |  |  |   |  |   |
| 114 |   |  |  |   |  |   |
| 115 |   |  |  |   |  |   |
| 116 |   |  |  |   |  |   |
| 117 |   |  |  |   |  |   |
| 118 |   |  |  |   |  |   |
| 119 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 120 |   |  |  |   |  |   |
| 121 |   |  |  |   |  |   |
| 122 |   |  |  |   |  |   |
| 123 |   |  |  |   |  |   |
| 125 |   |  |  |   |  |   |
| 126 | 1 |  |  | 1 |  | 1 |
| 127 |   |  |  |   |  |   |
| 128 |   |  |  |   |  |   |
| 129 |   |  |  |   |  |   |
| 130 |   |  |  |   |  |   |
| 131 |   |  |  |   |  |   |
| 132 |   |  |  |   |  |   |
| 133 |   |  |  |   |  |   |
| 134 |   |  |  |   |  |   |
| 135 |   |  |  |   |  |   |
| 136 |   |  |  |   |  |   |
| 137 |   |  |  |   |  |   |

|     |  |   |  |  |   |   |
|-----|--|---|--|--|---|---|
| 138 |  |   |  |  |   |   |
| 139 |  |   |  |  |   |   |
| 140 |  |   |  |  |   |   |
| 141 |  |   |  |  |   |   |
| 142 |  |   |  |  |   |   |
| 143 |  |   |  |  |   |   |
| 144 |  |   |  |  |   |   |
| 145 |  |   |  |  |   |   |
| 146 |  |   |  |  |   |   |
| 147 |  |   |  |  |   |   |
| 148 |  |   |  |  |   |   |
| 149 |  |   |  |  |   |   |
| 150 |  |   |  |  |   |   |
| 151 |  |   |  |  |   |   |
| 152 |  |   |  |  |   |   |
| 153 |  |   |  |  |   |   |
| 154 |  | 1 |  |  | 1 | 1 |
| 155 |  |   |  |  |   |   |
| 156 |  |   |  |  |   |   |
| 157 |  |   |  |  |   |   |
| 165 |  |   |  |  |   |   |
| 166 |  |   |  |  |   |   |
| 167 |  |   |  |  |   |   |
| 169 |  |   |  |  |   |   |
| 170 |  |   |  |  |   |   |
| 171 |  |   |  |  |   |   |
| 172 |  |   |  |  |   |   |
| 173 |  |   |  |  |   |   |
| 174 |  |   |  |  |   |   |
| 175 |  |   |  |  |   |   |
| 176 |  |   |  |  |   |   |
| 177 |  |   |  |  |   |   |
| 178 |  |   |  |  |   |   |
| 179 |  |   |  |  |   |   |
| 180 |  |   |  |  |   |   |
| 181 |  |   |  |  |   |   |
| 182 |  |   |  |  |   |   |
| 183 |  | 1 |  |  |   | 1 |
| 184 |  |   |  |  |   |   |
| 185 |  |   |  |  |   |   |
| 186 |  |   |  |  |   |   |
| 187 |  |   |  |  |   |   |
| 188 |  |   |  |  |   |   |
| 189 |  |   |  |  |   |   |
| 190 |  |   |  |  |   |   |
| 192 |  |   |  |  |   |   |

|     |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| 193 |  |  |  |  |  |  |
| 194 |  |  |  |  |  |  |
| 196 |  |  |  |  |  |  |
| 197 |  |  |  |  |  |  |
| 198 |  |  |  |  |  |  |
| 199 |  |  |  |  |  |  |
| 200 |  |  |  |  |  |  |
| 202 |  |  |  |  |  |  |
| 206 |  |  |  |  |  |  |
| 207 |  |  |  |  |  |  |
| 208 |  |  |  |  |  |  |
| 209 |  |  |  |  |  |  |
| 210 |  |  |  |  |  |  |
| 211 |  |  |  |  |  |  |
| 212 |  |  |  |  |  |  |
| 216 |  |  |  |  |  |  |
| 217 |  |  |  |  |  |  |
| 218 |  |  |  |  |  |  |
| 219 |  |  |  |  |  |  |
| 220 |  |  |  |  |  |  |
| 221 |  |  |  |  |  |  |
| 222 |  |  |  |  |  |  |
| 223 |  |  |  |  |  |  |
| 224 |  |  |  |  |  |  |
| 225 |  |  |  |  |  |  |
| 226 |  |  |  |  |  |  |
| 227 |  |  |  |  |  |  |
| 228 |  |  |  |  |  |  |
| 229 |  |  |  |  |  |  |
| 230 |  |  |  |  |  |  |
| 231 |  |  |  |  |  |  |
| 232 |  |  |  |  |  |  |
| 233 |  |  |  |  |  |  |
| 236 |  |  |  |  |  |  |
| 237 |  |  |  |  |  |  |
| 238 |  |  |  |  |  |  |
| 240 |  |  |  |  |  |  |
| 241 |  |  |  |  |  |  |
| 242 |  |  |  |  |  |  |
| 243 |  |  |  |  |  |  |
| 244 |  |  |  |  |  |  |
| 245 |  |  |  |  |  |  |
| 248 |  |  |  |  |  |  |
| 249 |  |  |  |  |  |  |
| 250 |  |  |  |  |  |  |
| 251 |  |  |  |  |  |  |

|     |  |   |  |  |  |   |
|-----|--|---|--|--|--|---|
| 252 |  |   |  |  |  |   |
| 253 |  |   |  |  |  |   |
| 254 |  |   |  |  |  |   |
| 257 |  |   |  |  |  |   |
| 258 |  |   |  |  |  |   |
| 259 |  |   |  |  |  |   |
| 260 |  |   |  |  |  |   |
| 261 |  |   |  |  |  |   |
| 262 |  |   |  |  |  |   |
| 263 |  |   |  |  |  |   |
| 264 |  |   |  |  |  |   |
| 265 |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 266 |  |   |  |  |  |   |
| 267 |  |   |  |  |  |   |
| 268 |  |   |  |  |  |   |

Tabelle 61: Saproxylische Mikrohabitate-FH Döbling

| B  | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | C | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | B | D | D | D | D | D |   |   |  |  |  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
| a  | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | A | E | E | E | E | E |   |   |   |  |  |  |
| u  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| m  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| e  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| n  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| i  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 1  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 21 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 22 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 23 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 24 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| 25 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |













|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 81 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 83 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 86 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 88 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 89 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 91  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 92  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 94  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 96  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 97  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 98  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 99  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 101 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 102 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 103 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 104 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 106 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 108 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 109 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 111 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 112 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 113 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 114 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 115 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 116 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 117 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 118 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 119 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 120 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 121 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 122 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 123 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 126 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 127 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 128 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 129 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 131 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 132 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 133 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 134 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 135 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 136 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 137 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 138 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 139 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|
| 196 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 197 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 198 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 199 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 202 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 206 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 207 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 208 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 209 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 210 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 211 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 212 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 216 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 217 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 218 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 219 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 220 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 221 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 222 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 223 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 224 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 225 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 226 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 227 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 228 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 229 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 230 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 231 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 232 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 233 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 236 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 237 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 238 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 240 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 241 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 242 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 243 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 244 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 245 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |   |
| 248 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 249 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 250 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 251 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 252 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |
| 253 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |

|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 254 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 257 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 258 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 259 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 260 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 261 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 262 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 263 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 264 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 265 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 266 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 267 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 268 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |