



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Analyse der Mikrohabitate 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:

Studienrichtung lt. Studienblatt /

degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Betreut von / Supervisor:

UA 199 500 502 02

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

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 diesen Unterschieden 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 (Pfiffner 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).

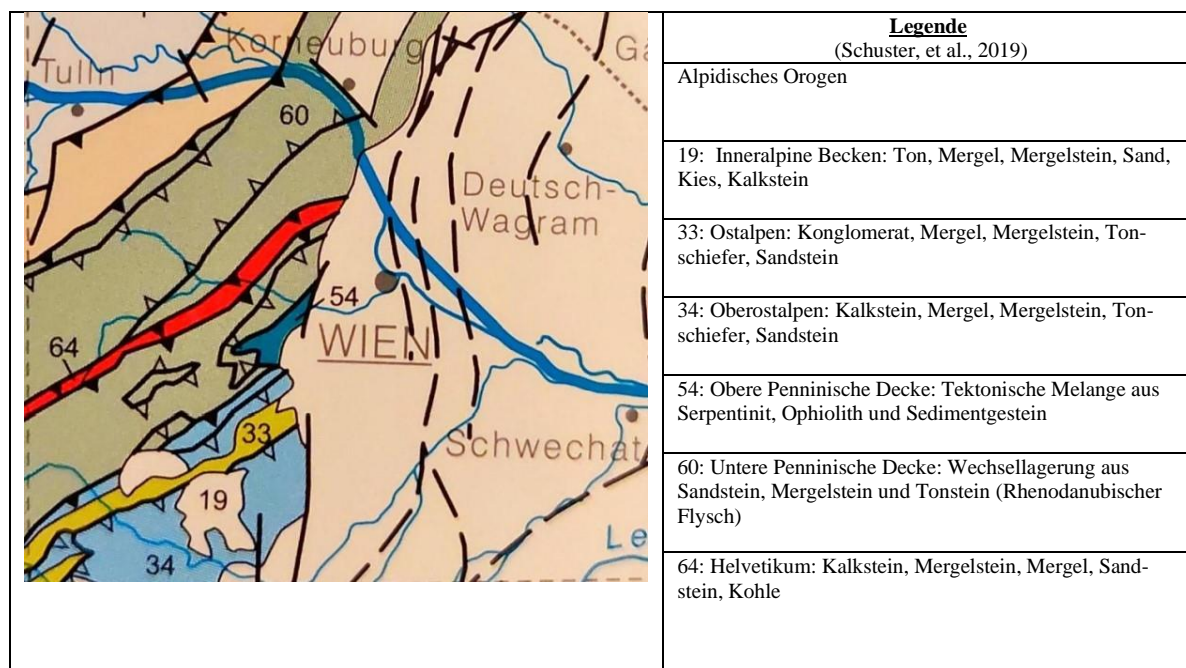


Abbildung 1: Geologie von Wien (Schuster et al., 2019)

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, Rendzina 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 Artenanzahl 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 Intramural fauna 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 & Waligora, 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 (Bürtler 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 (Glauser & 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 Epixyliche Mikrohabitate

Als epixyliche 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 (*Hedera 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, Forst 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 Totholzecken 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 Beiseitzkammer 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 [m²]	Klima (Berger & Ehrendorfer, 2011)	Mittlere Jahres-Lufttemperatur [°C] (Berger & Ehrendorfer, 2011)	Boden (ViennaGIS, 2022)	Geologie (Geologische Bundesanstalt, 2002)	Baumanzahl (siehe Abschnitt 7)	Baum-Flächen-deckung (Bäume pro m²)
11	FH Simmering	48°10'12.9"N 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 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 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 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 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.
<b>Stammverletzungen und Bruchwunden</b>		
<b>Freiliegendes Splintholz (IN11–14)</b>	<b>Fläche</b>	Stammrinde ist abgefallen, wodurch das Splintholz zum Vorschein kommt. Gründe für die Freilegung können Spechte, Nagetiere, Windwürfe oder auch Beschädigungen durch Maschinen sein.
IN11	$25\text{--}600\text{ cm}^2$	Zerfallsstadium $< 3$
IN12	$> 600\text{ cm}^2$	Zerfallsstadium $< 3$
IN13	$25\text{--}600\text{ cm}^2$	Zerfallsstadium $= 3$
IN14	$> 600\text{ cm}^2$	Zerfallsstadium $= 3$
<b>Freiliegendes Kernholz/ Stamm- und Kronenbruch (IN21–24)</b>	<b>Durchmesser</b>	<b>Beschreibung</b>
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 gesplittelter Stamm, welcher aufgrund eines Windbruches zu Stande kommt.
<b>Risse und Spalten (IN 31–34)</b>	<b>Länge/ Breite/ Tiefe</b>	Frische Verletzungen des Stammes, welche eine längliche Form aufweisen und das Splintholz freilegen.
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: $600\text{ cm}^2$	Brandnarbe (meist auf der windabgewandten Seite) des Stammfußes.
<b>Rinde</b>		
<b>Rindentaschen (BA 11–12)</b>	<b>Länge/ Breite/ Tiefe</b>	<b>Beschreibung</b>
BA11	$> 10\text{ cm} / > 1\text{ cm} / > 10\text{ cm}$	Vom Splintholz abgelöste Rindenstücke, welche ein Dach bilden.
BA12	$> 10\text{ cm} / > 1\text{ cm} / > 10\text{ cm}$	Rindenteile, welche sich vom Splintholz abgelöst haben und eine Tasche bilden, welche Mulm enthalten kann.
<b>Rindenstruktur (BA 21)</b>		Je nach Baumart, grobe oder zerklüftete Rindenstrukturen.
<b>Totholz</b>		
<b>Totäste/ Kronentotholz (DE11–15)</b>	<b>Durchmesser/ Länge</b>	Abgestorbene Äste, welche noch Kontakt mit dem lebenden Holz und verschiedene Zerfallsstadien aufweisen.
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: epixylische Mikrohabitate (Kraus et al., 2016)

<b>Deformierung/ Wuchsform</b>		
<b>Mikrohabitat</b>	<b>Durchmesser</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Stammfußhöhlen (GR11–13)</b>		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>		<b>Beschreibung</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 31–35 m 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.

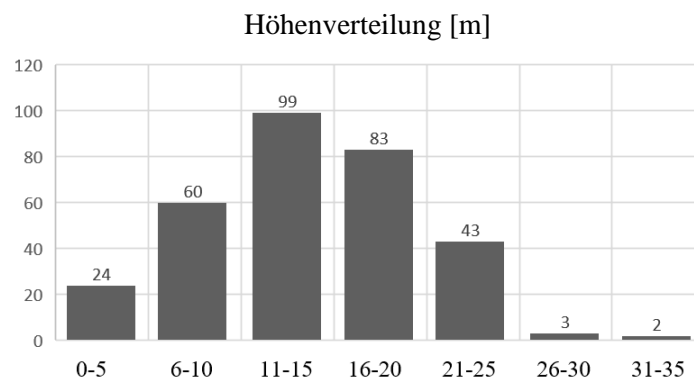


Abbildung 2: FH Mauer, Höhenverteilung

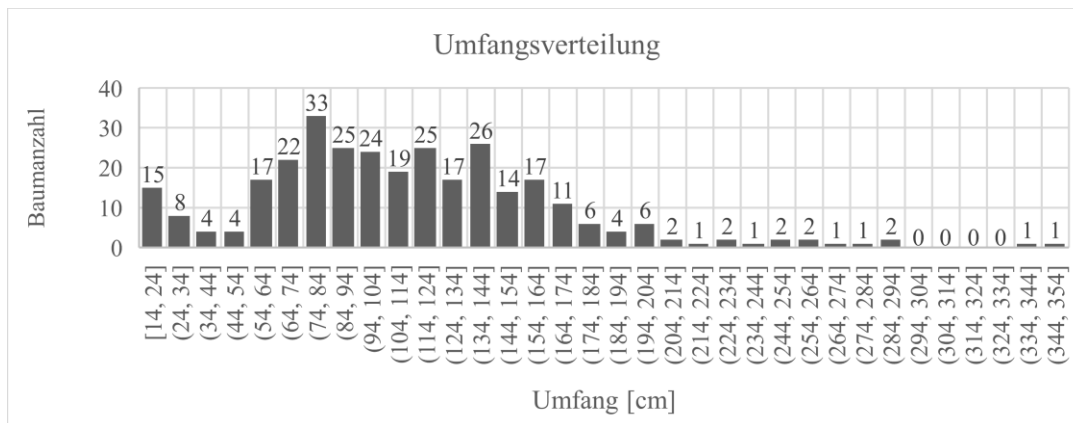


Abbildung 3: FH Mauer, Umfangsverteilung,

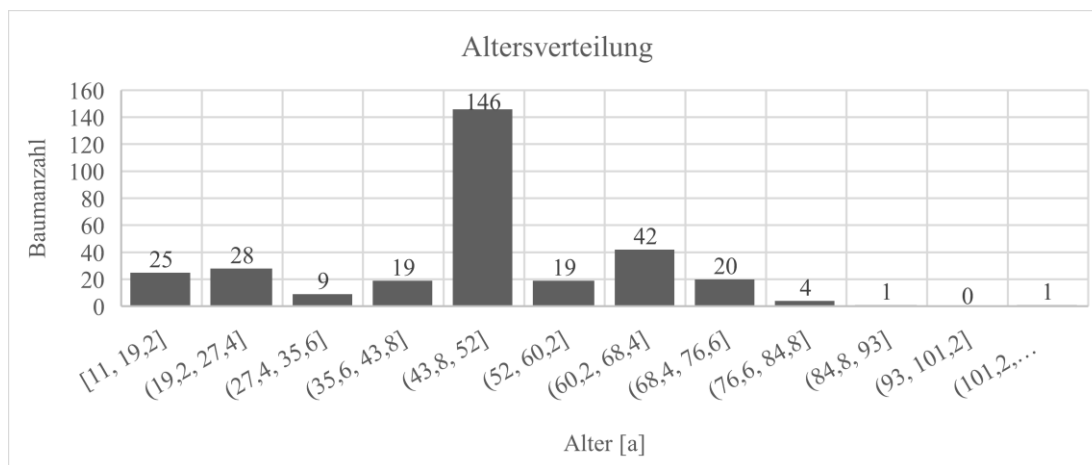


Abbildung 4: FH Mauer, Altersverteilung

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

	Aufas- ten	Kronen- erzie- hungs- schnitt	Kronen- pflege	Krone einkür- zen	Totholz entf.	Lichtraum- profil her- stellen	Mis- teln entf.	Jung- baum- pflege	Fremdbe- wuchs 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 V 1 1	C V 1 2	C V 1 3	C V 1 4	C V 1 5	C V 2 1	C V 2 2	C V 2 3	C V 2 4	C V 2 5	C V 2 6	C V 3 1	C V 3 2	C V 3 3	C V 3 4	C V 3 5	C V 3 6	C V 4 1	C V 4 2	C V 4 3	C V 4 4	C V 5 1	C V 5 2	I N 1 1	I N 1 2	I N 1 3	I N 1 4	I N 2 1	I N 2 2	I N 2 3	I N 2 4	I N 3 1	I N 3 2	I N 3 3	I N 3 4	I N 3 5	B A 2 1	D E 1 1	D E 1 2	D E 1 3	D E 1 4	D E 1 5
S u m m e	4	7	5	0	0	0	0	1	0	0	0	2 8	1 5	1	0	0	1	0	1	5	6	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 9 1	2	0	1	0	2 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 Friedhofs 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).

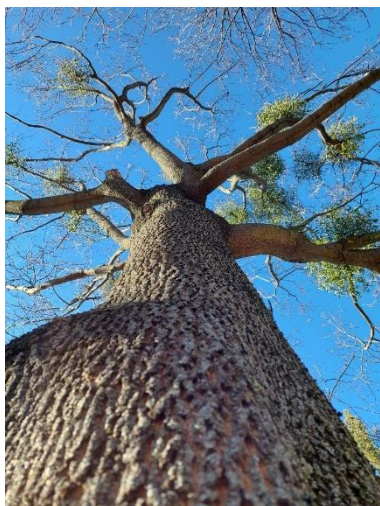


Abbildung 6: FH Mauer, Spitzahorn (*Acer platanoides*), Nr.:219, Mistelbewuchs © Julia Koglbauer



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

Tabelle 9: FH Mauer, Summen der epixylischen Mikrohabitate

	G R 1 1	G R 1 2	G R 1 3	G R 2 1	G R 2 2	G R 3 1	G R 3 2	E P 1 1	E P 1 2	E P 1 3	E P 1 4	E P 2 1	E P 2 2	E P 2 3	E P 2 4	E P 3 1	E P 3 2	E P 3 3	E P 3 4	N E 1 1	N E 1 2	N E 2 1	O T 1 1	O T 1 2	O T 2 1	O T 2 2
S u m m e	0	0	0	0	1	1 2	0	0	0	0	0	0	0	9 0	4	0	5 7	3	0	0	0	0	0	0	2 3	4

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

	Summe gesamt	Relative Summe
Baummanagement	73	0,2325
Saproxyliche Mikrohabitate	313	0,9969
Epixylische Mikrohabitate	242	0,7707
Mikrohabitate gesamt	555	1,7675

#### 7.1.1.5 Baumartspezifische 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 Baumanagementmaßnahmen 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.

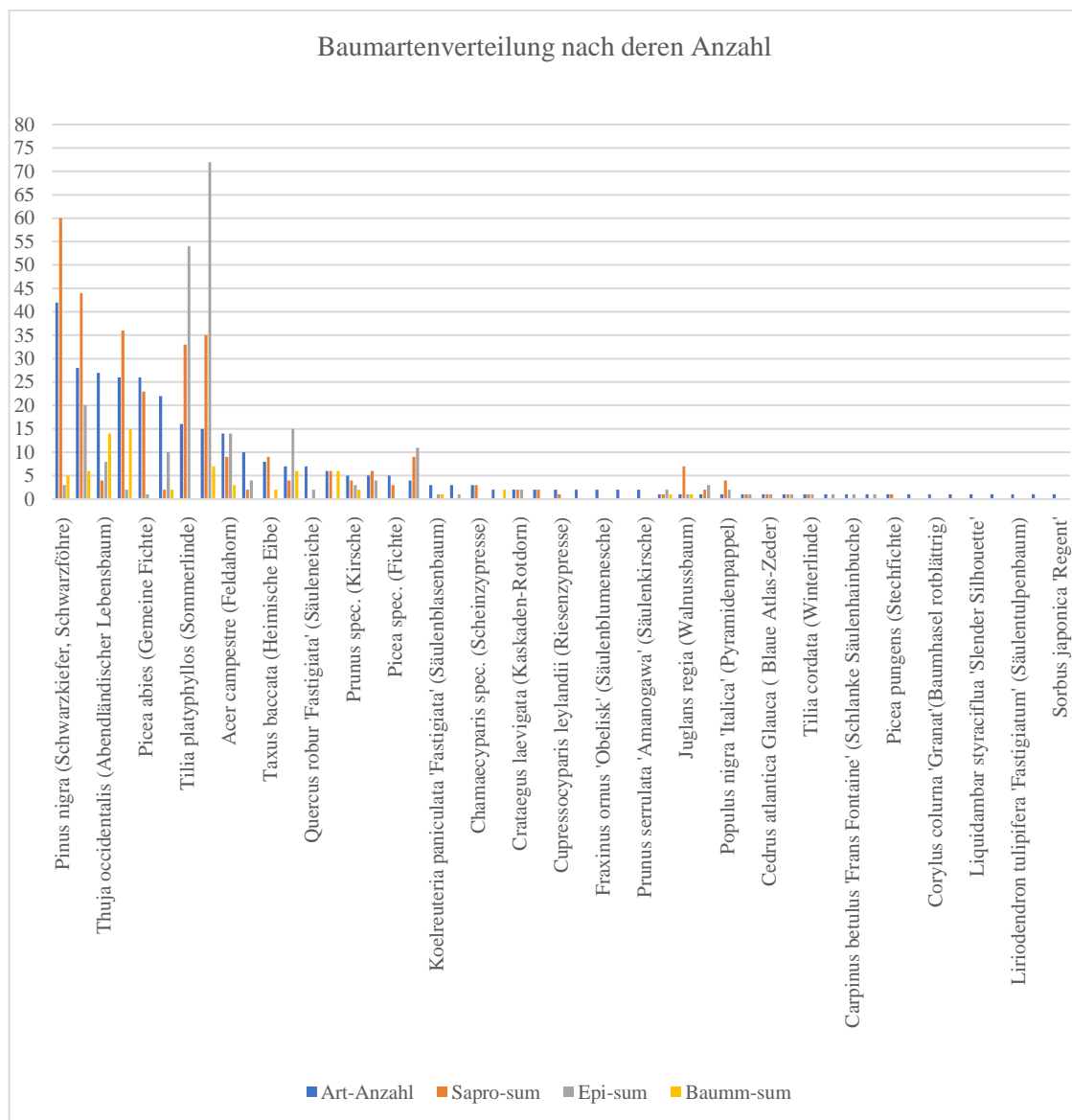


Abbildung 8: FH Mauer, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art



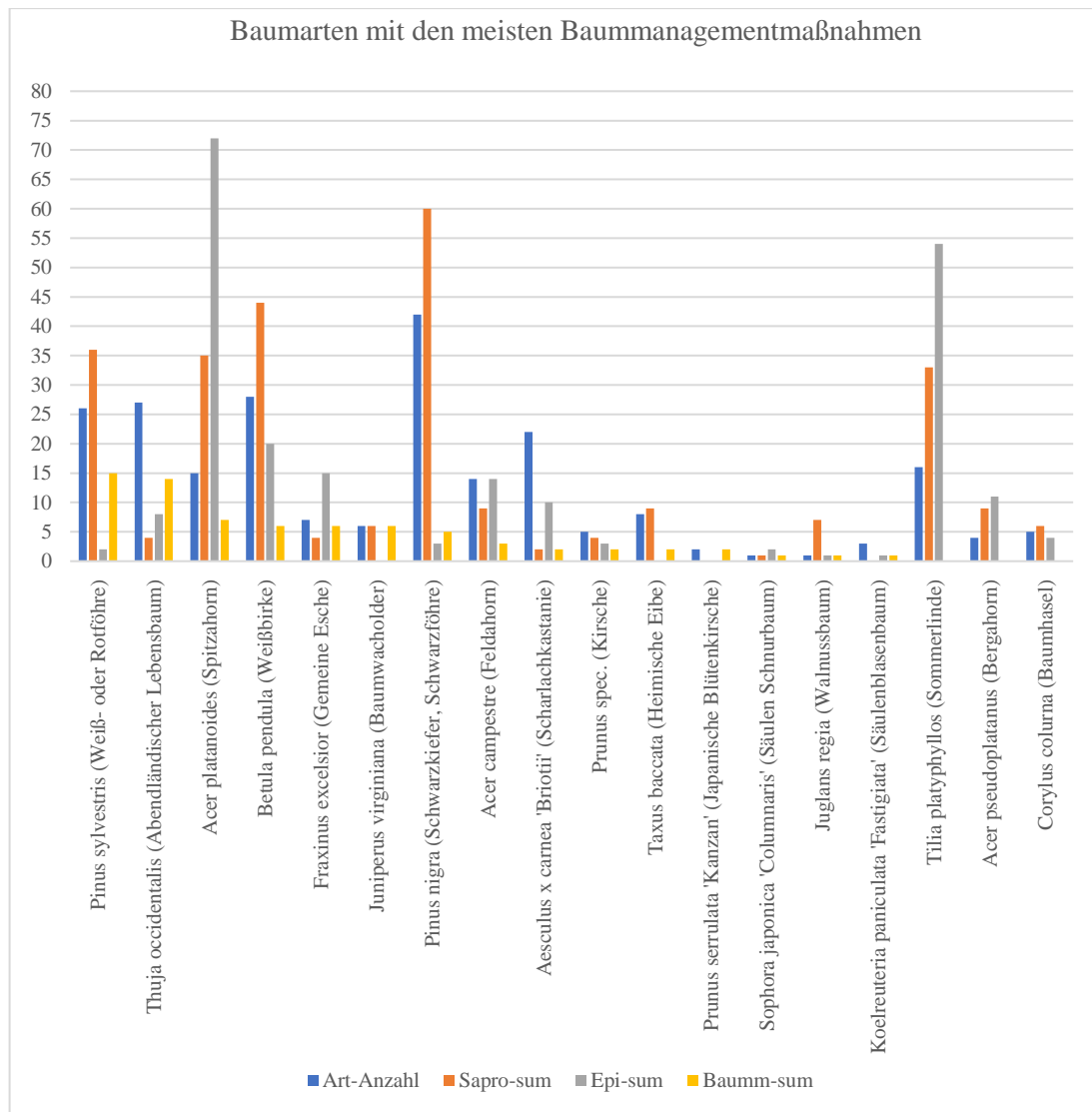


Abbildung 9: FH Mauer, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

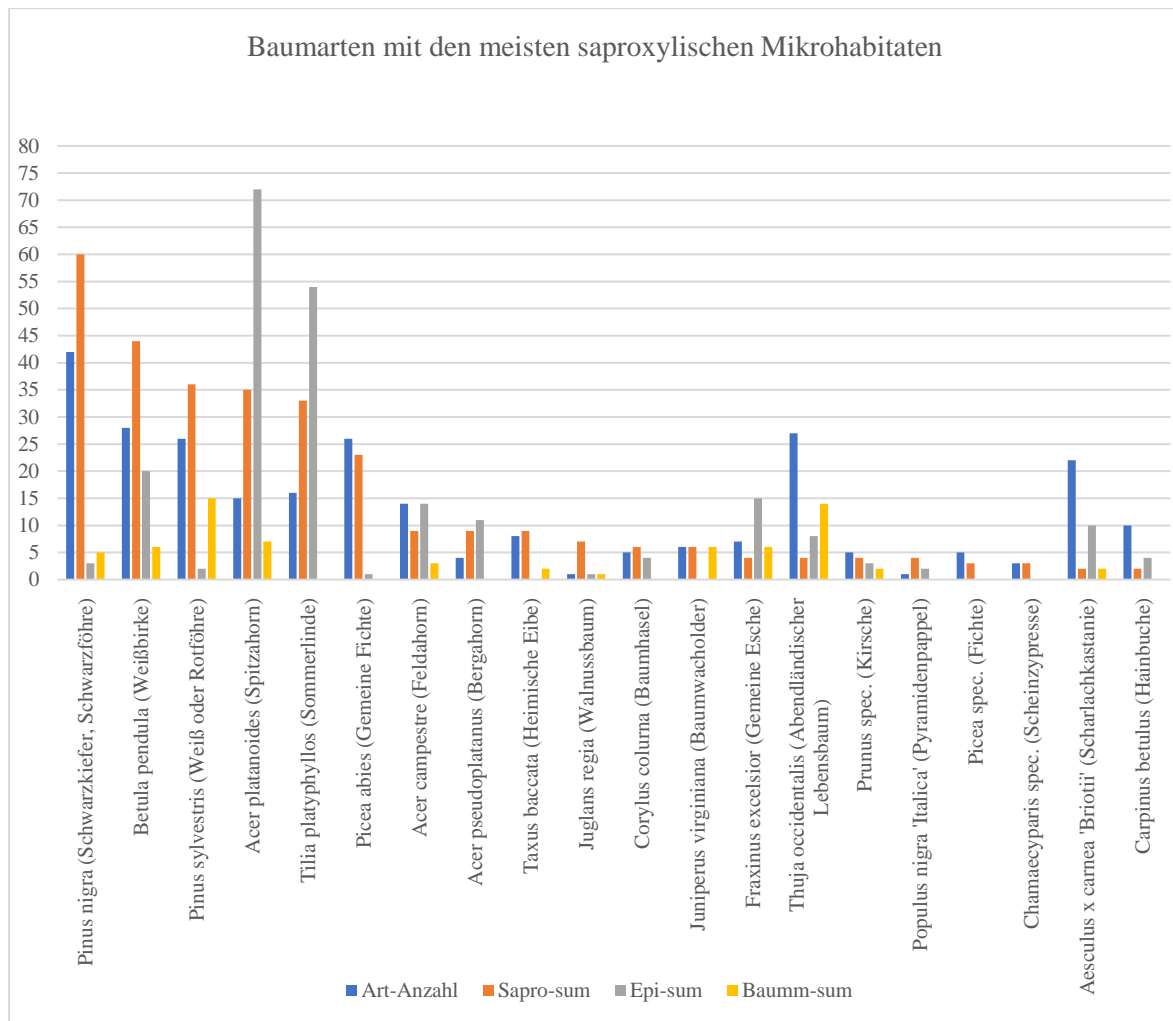


Abbildung 10: FH Mauer, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

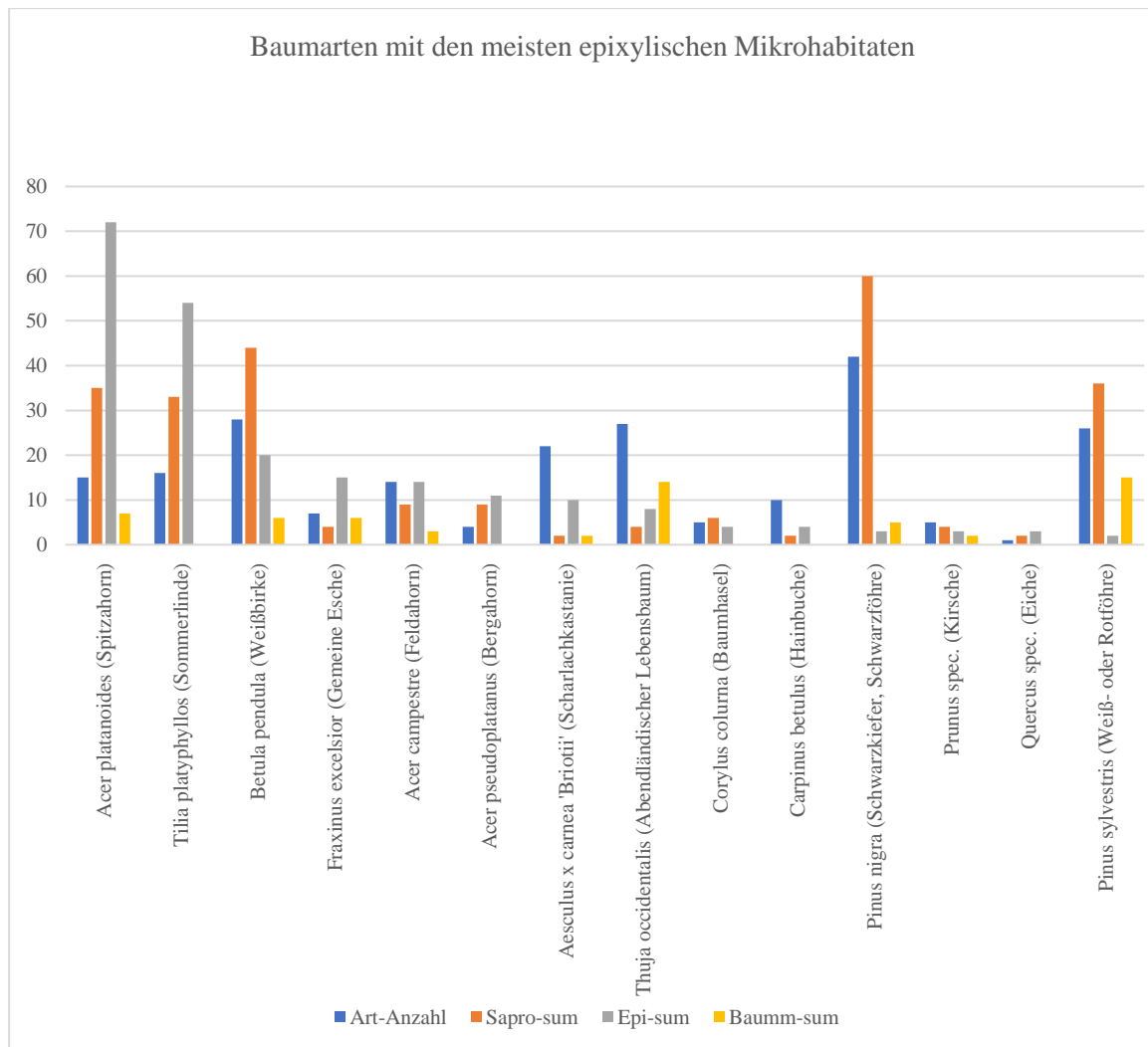


Abbildung 11: FH Mauer, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

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' (Hängerothbuche)	1	20	226	76	1	1	0
Tilia cordata (Winterlinde)	1	20	112	46	1	1	0
Fagus sylvatica 'Dawyk 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' (Säulenblumene-sche)	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>.

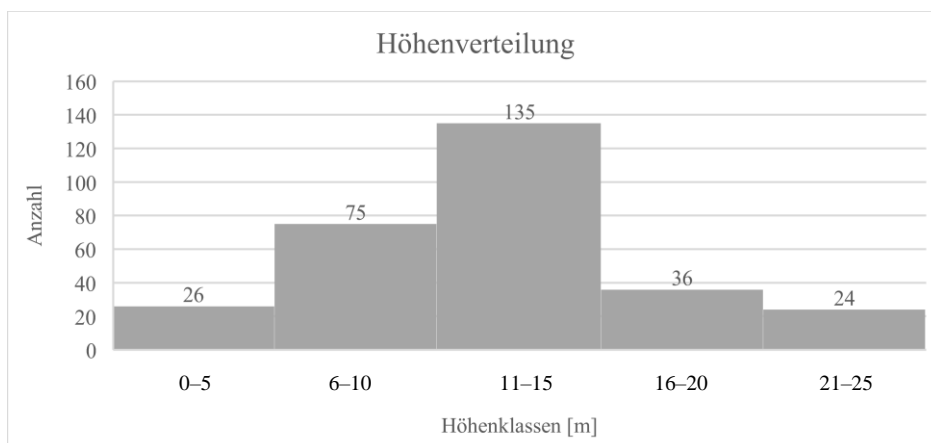


Abbildung 12: FH Simmering, Höhenverteilung

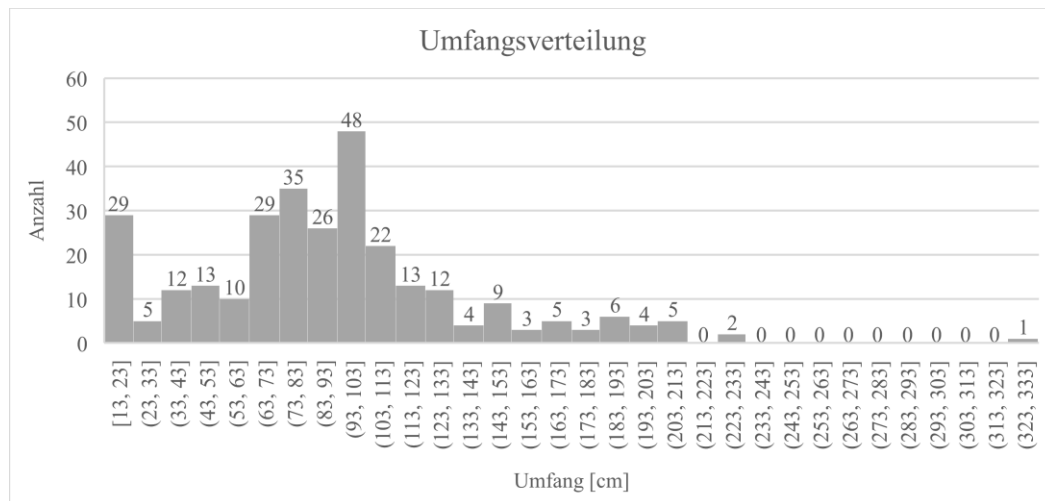


Abbildung 13: FH Simmering, Umfangsverteilung

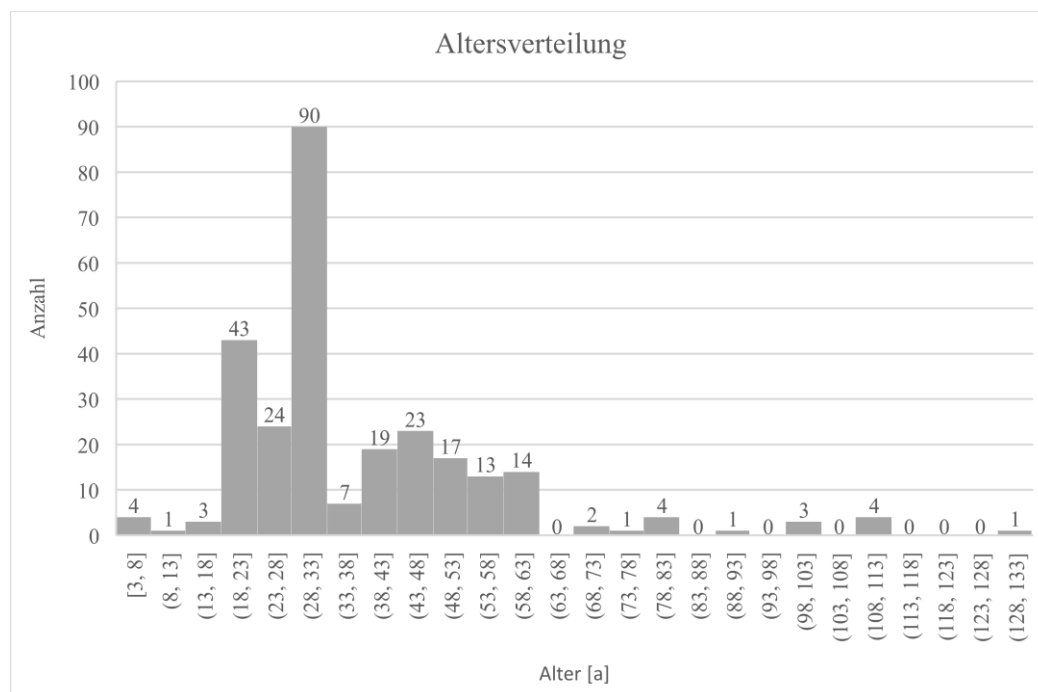


Abbildung 14: FH Simmering, Altersverteilung

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. Stamm-austrieb. entf.	Jungbaum-pflege	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 Faulhöhlen 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 V 1 1	C V 1 2	C V 1 3	C V 1 4	C V 1 5	C V 2 1	C V 2 2	C V 2 3	C V 2 4	C V 2 5	C V 2 6	C V 3 1	C V 3 2	C V 3 3	C V 4 1	C V 4 2	C V 4 3	C V 4 4	C V 5 1	C V 5 2	I N 1 1	I N 1 2	I N 1 3	I N 1 4	I N 2 1	I N 2 2	I N 2 3	I N 2 4	I N 3 1	I N 3 2	I N 3 3	I N 3 4	B A 2 1	D E 1 1	D E 1 2	D E 1 3	D E 1 4	D E 1 5		
S u m m e	4	3	7	2	0	0	0	0	2	0	0	3	8	4	0	0	0	2	4	6	4	0	1	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

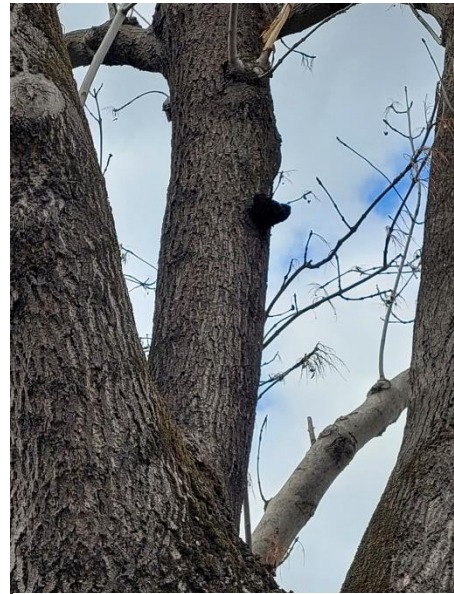


Abbildung 19: FH Simmering, Gemeine Esche, Nr. 253, Zottiger Schillerporling



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

Tabelle 15: FH Simmering, Summen der epixylischen Mikrohabitate

	G R 1 1	G R 1 2	G R 1 3	G R 2 1	G R 2 2	G R 3 1	G R 3 2	E P 1 1	E P 1 2	E P 1 3	E P 1 4	E P 2 1	E P 3 1	E P 3 2	E P 3 3	E P 3 4	E P 3 5	N E 1 1	N E 1 2	N E 2 1	O T 1 1	O T 1 2	O T 2 1	O T 2 2
S u m m e	0	0	0	0	2	8	5	2	0	0	0	0	6	1 8	1 9	1	1 3	5	0	0	0	0	1	0

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

	Summe gesamt	Relative Summe
Baummanagement	73	0,2466
Saproxyliche Mikrohabitate	204	0,6892
Epixyliche 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 epixylichen 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).

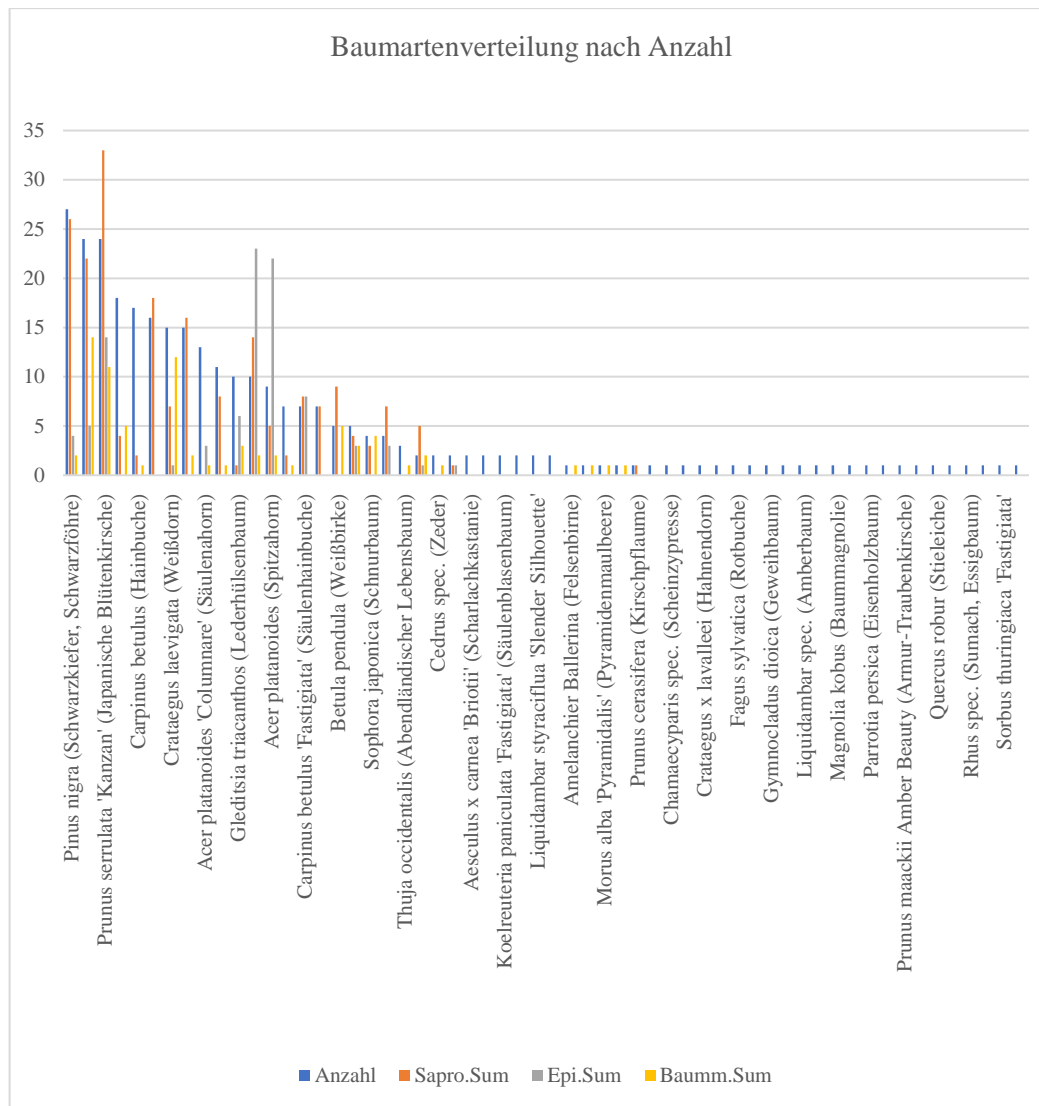


Abbildung 21: FH Simmering, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

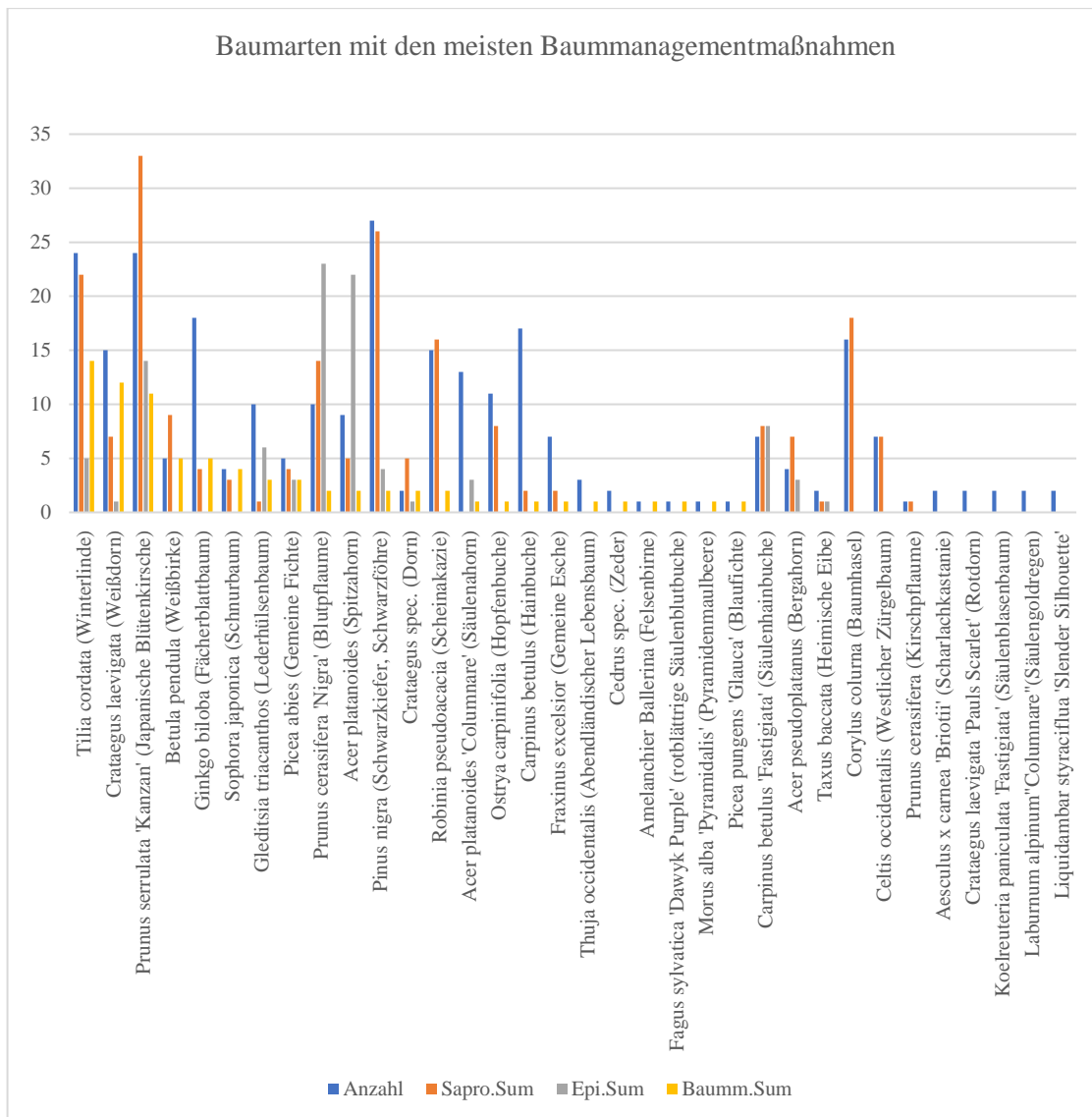


Abbildung 22: FH Simmering, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

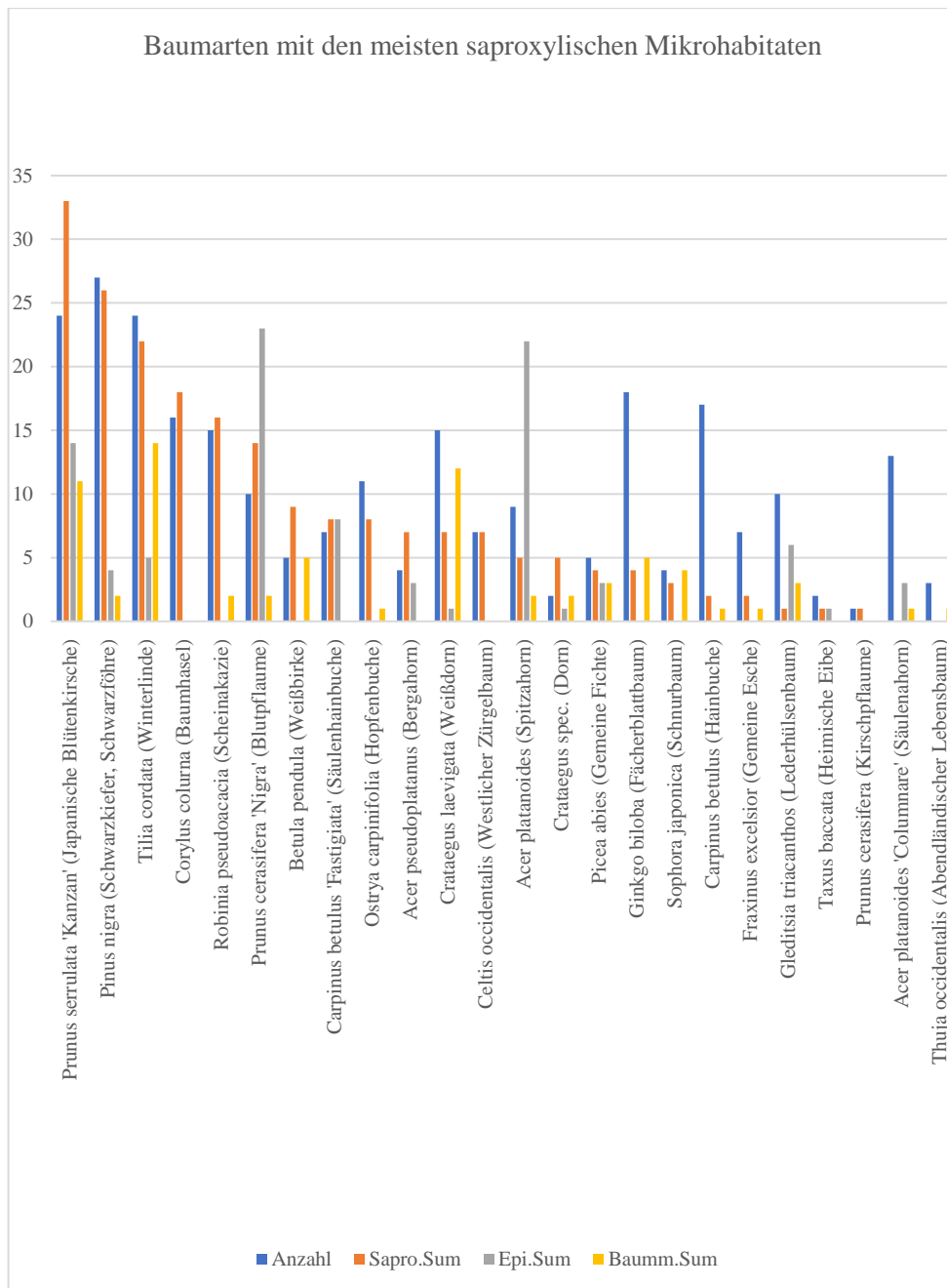


Abbildung 23: FH Simmering, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

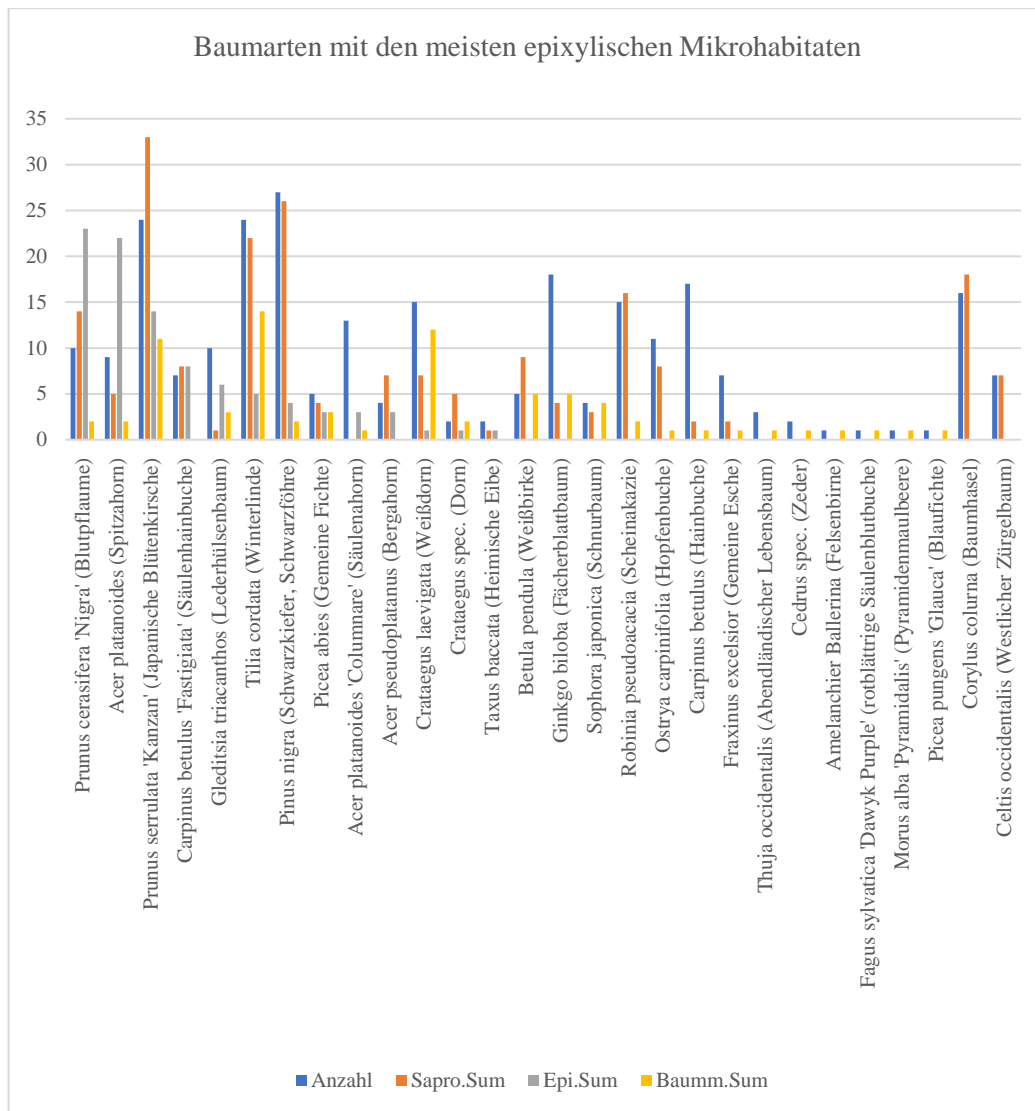


Abbildung 24: FH Simmering, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

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 columna (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' (Säulen-weißdorn)	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 'Dawyck Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche)	1	5	21		0	0	1
Fagus sylvatica 'Pendula' (Hängerotbuche)	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).

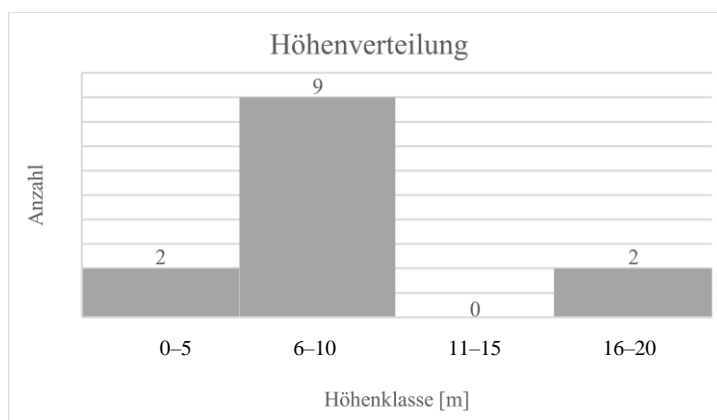


Abbildung 25: FH Altmannsdorf, Höhenverteilung

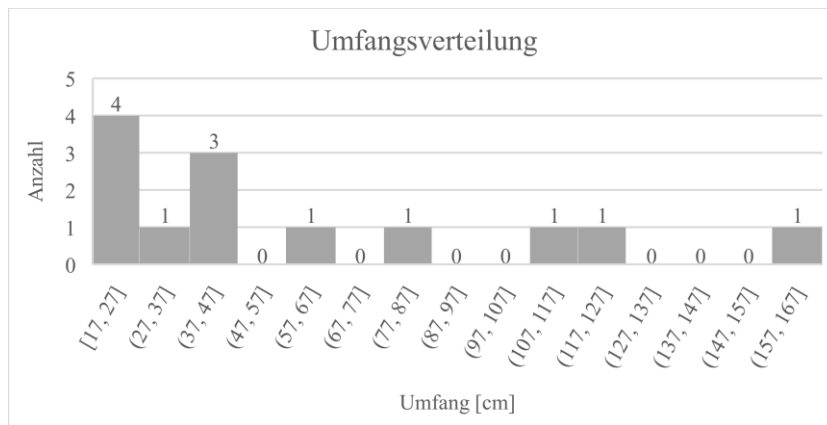


Abbildung 26: FH Altmannsdorf, Umfangsverteilung

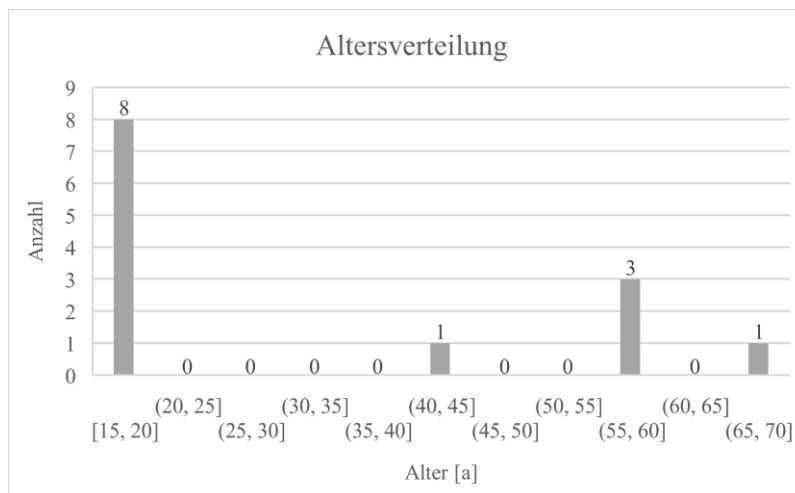


Abbildung 27: FH Altmannsdorf, Altersverteilung

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- ten	Kronen- erzie- hungs- schnitt	Kro- nen- pflege	Krone einkür- zen	Totholz entf.	Lichtraum- profil herst.	Mis- teln entf.	Jung- baum- pflege	Fremdbe- wuchs 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 saproxy-lichen 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 V 1 1	C V 1 2	C V 1 3	C V 1 4	C V 1 5	C V 2 1	C V 2 2	C V 2 3	C V 2 4	C V 2 5	C V 3 1	C V 3 2	C V 3 3	C V 3 4	C V 3 5	C V 4 1	C V 4 2	C V 4 3	C V 4 4	C V 4 5	C V 5 1	C V 5 2	C V 5 3	C V 5 4	C V 5 5	C V 6 1	C V 6 2	C V 6 3	C V 6 4	C V 6 5	C V 7 1	C V 7 2	C V 7 3	C V 7 4	C V 7 5	C V 8 1	C V 8 2	C V 8 3	C V 8 4	C V 8 5	C V 9 1	C V 9 2	C V 9 3	C V 9 4	C V 9 5	C V 10 1	C V 10 2	C V 10 3	C V 10 4	C V 10 5	C V 11 1	C V 11 2	C V 11 3	C V 11 4	C V 11 5	C V 12 1	C V 12 2	C V 12 3	C V 12 4	C V 12 5	C V 13 1	C V 13 2	C V 13 3	C V 13 4	C V 13 5	C V 14 1	C V 14 2	C V 14 3	C V 14 4	C V 14 5	C V 15 1	C V 15 2	C V 15 3	C V 15 4	C V 15 5	C V 16 1	C V 16 2	C V 16 3	C V 16 4	C V 16 5	C V 17 1	C V 17 2	C V 17 3	C V 17 4	C V 17 5	C V 18 1	C V 18 2	C V 18 3	C V 18 4	C V 18 5	C V 19 1	C V 19 2	C V 19 3	C V 19 4	C V 19 5	C V 20 1	C V 20 2	C V 20 3	C V 20 4	C V 20 5	C V 21 1	C V 21 2	C V 21 3	C V 21 4	C V 21 5	C V 22 1	C V 22 2	C V 22 3	C V 22 4	C V 22 5	C V 23 1	C V 23 2	C V 23 3	C V 23 4	C V 23 5	C V 24 1	C V 24 2	C V 24 3	C V 24 4	C V 24 5	C V 25 1	C V 25 2	C V 25 3	C V 25 4	C V 25 5	C V 26 1	C V 26 2	C V 26 3	C V 26 4	C V 26 5	C V 27 1	C V 27 2	C V 27 3	C V 27 4	C V 27 5	C V 28 1	C V 28 2	C V 28 3	C V 28 4	C V 28 5	C V 29 1	C V 29 2	C V 29 3	C V 29 4	C V 29 5	C V 30 1	C V 30 2	C V 30 3	C V 30 4	C V 30 5	C V 31 1	C V 31 2	C V 31 3	C V 31 4	C V 31 5	C V 32 1	C V 32 2	C V 32 3	C V 32 4	C V 32 5	C V 33 1	C V 33 2	C V 33 3	C V 33 4	C V 33 5	C V 34 1	C V 34 2	C V 34 3	C V 34 4	C V 34 5	C V 35 1	C V 35 2	C V 35 3	C V 35 4	C V 35 5	C V 36 1	C V 36 2	C V 36 3	C V 36 4	C V 36 5	C V 37 1	C V 37 2	C V 37 3	C V 37 4	C V 37 5	C V 38 1	C V 38 2	C V 38 3	C V 38 4	C V 38 5	C V 39 1	C V 39 2	C V 39 3	C V 39 4	C V 39 5	C V 40 1	C V 40 2	C V 40 3	C V 40 4	C V 40 5	C V 41 1	C V 41 2	C V 41 3	C V 41 4	C V 41 5	C V 42 1	C V 42 2	C V 42 3	C V 42 4	C V 42 5	C V 43 1	C V 43 2	C V 43 3	C V 43 4	C V 43 5	C V 44 1	C V 44 2	C V 44 3	C V 44 4	C V 44 5	C V 45 1	C V 45 2	C V 45 3	C V 45 4	C V 45 5	C V 46 1	C V 46 2	C V 46 3	C V 46 4	C V 46 5	C V 47 1	C V 47 2	C V 47 3	C V 47 4	C V 47 5	C V 48 1	C V 48 2	C V 48 3	C V 48 4	C V 48 5	C V 49 1	C V 49 2	C V 49 3	C V 49 4	C V 49 5	C V 50 1	C V 50 2	C V 50 3	C V 50 4	C V 50 5	C V 51 1	C V 51 2	C V 51 3	C V 51 4	C V 51 5	C V 52 1	C V 52 2	C V 52 3	C V 52 4	C V 52 5	C V 53 1	C V 53 2	C V 53 3	C V 53 4	C V 53 5	C V 54 1	C V 54 2	C V 54 3	C V 54 4	C V 54 5	C V 55 1	C V 55 2	C V 55 3	C V 55 4	C V 55 5	C V 56 1	C V 56 2	C V 56 3	C V 56 4	C V 56 5	C V 57 1	C V 57 2	C V 57 3	C V 57 4	C V 57 5	C V 58 1	C V 58 2	C V 58 3	C V 58 4	C V 58 5	C V 59 1	C V 59 2	C V 59 3	C V 59 4	C V 59 5	C V 60 1	C V 60 2	C V 60 3	C V 60 4	C V 60 5	C V 61 1	C V 61 2	C V 61 3	C V 61 4	C V 61 5	C V 62 1	C V 62 2	C V 62 3	C V 62 4	C V 62 5	C V 63 1	C V 63 2	C V 63 3	C V 63 4	C V 63 5	C V 64 1	C V 64 2	C V 64 3	C V 64 4	C V 64 5	C V 65 1	C V 65 2	C V 65 3	C V 65 4	C V 65 5	C V 66 1	C V 66 2	C V 66 3	C V 66 4	C V 66 5	C V 67 1	C V 67 2	C V 67 3	C V 67 4	C V 67 5	C V 68 1	C V 68 2	C V 68 3	C V 68 4	C V 68 5	C V 69 1	C V 69 2	C V 69 3	C V 69 4	C V 69 5	C V 70 1	C V 70 2	C V 70 3	C V 70 4	C V 70 5	C V 71 1	C V 71 2	C V 71 3	C V 71 4	C V 71 5	C V 72 1	C V 72 2	C V 72 3	C V 72 4	C V 72 5	C V 73 1	C V 73 2	C V 73 3	C V 73 4	C V 73 5	C V 74 1	C V 74 2	C V 74 3	C V 74 4	C V 74 5	C V 75 1	C V 75 2	C V 75 3	C V 75 4	C V 75 5	C V 76 1	C V 76 2	C V 76 3	C V 76 4	C V 76 5	C V 77 1	C V 77 2	C V 77 3	C V 77 4	C V 77 5	C V 78 1	C V 78 2	C V 78 3	C V 78 4	C V 78 5	C V 79 1	C V 79 2	C V 79 3	C V 79 4	C V 79 5	C V 80 1	C V 80 2	C V 80 3	C V 80 4	C V 80 5	C V 81 1	C V 81 2	C V 81 3	C V 81 4	C V 81 5	C V 82 1	C V 82 2	C V 82 3	C V 82 4	C V 82 5	C V 83 1	C V 83 2	C V 83 3	C V 83 4	C V 83 5	C V 84 1	C V 84 2	C V 84 3	C V 84 4	C V 84 5	C V 85 1	C V 85 2	C V 85 3	C V 85 4	C V 85 5	C V 86 1	C V 86 2	C V 86 3	C V 86 4	C V 86 5	C V 87 1	C V 87 2	C V 87 3	C V 87 4	C V 87 5	C V 88 1	C V 88 2	C V 88 3	C V 88 4	C V 88 5	C V 89 1	C V 89 2	C V 89 3	C V 89 4	C V 89 5	C V 90 1	C V 90 2	C V 90 3	C V 90 4	C V 90 5	C V 91 1	C V 91 2	C V 91 3	C V 91 4	C V 91 5	C V 92 1	C V 92 2	C V 92 3	C V 92 4	C V 92 5	C V 93 1	C V 93 2	C V 93 3	C V 93 4	C V 93 5	C V 94 1	C V 94 2	C V 94 3	C V 94 4	C V 94 5	C V 95 1	C V 95 2	C V 95 3	C V 95 4	C V 95 5	C V 96 1	C V 96 2	C V 96 3	C V 96 4	C V 96 5	C V 97 1	C V 97 2	C V 97 3	C V 97 4	C V 97 5	C V 98 1	C V 98 2	C V 98 3	C V 98 4	C V 98 5	C V 99 1	C V 99 2	C V 99 3	C V 99 4	C V 99 5	C V 100 1	C V 100 2	C V 100 3	C V 100 4	C V 100 5	C V 101 1	C V 101 2	C V 101 3	C V 101 4	C V 101 5	C V 102 1	C V 102 2	C V 102 3	C V 102 4	C V 102 5	C V 103 1	C V 103 2	C V 103 3	C V 103 4	C V 103 5	C V 104 1	C V 104 2	C V 104 3	C V 104 4	C V 104 5	C V 105 1	C V 105 2	C V 105 3	C V 105 4	C V 105 5	C V 106 1	C V 106 2	C V 106 3	C V 106 4	C V 106 5	C V 107 1	C V 107 2	C V 107 3	C V 107 4	C V 107 5	C V 108 1	C V 108 2	C V 108 3	C V 108 4	C V 108 5	C V 109 1	C V 109 2	C V 109 3	C V 109 4	C V 109 5	C V 110 1	C V 110 2	C V 110 3	C V 110 4	C V 110 5	C V 111 1	C V 111 2	C V 111 3	C V 111 4	C V 111 5	C V 112 1	C V 112 2	C V 112 3	C V 112 4	C V 112 5	C V 113 1	C V 113 2	C V 113 3	C V 113 4	C V 113 5	C V 114 1	C V 114 2	C V 114 3	C V 114 4	C V 114 5	C V 115 1	C V 115 2	C V 115 3	C V 115 4	C V 115 5	C V 116 1	C V 116 2	C V 116 3	C V 116 4	C V 116 5	C V 117 1	C V 117 2	C V 117 3	C V 117 4	C V 117 5	C V 118 1	C V 118 2	C V 118 3	C V 118 4	C V 118 5	C V 119 1	C V 119 2	C V 119 3	C V 119 4	C V 119 5	C V 120 1	C V 120 2	C V 120 3	C V 120 4	C V 120 5	C V 121 1	C V 121 2	C V 121 3	C V 121 4	C V 121 5	C V 122 1	C V 122 2	C V 122 3	C V 122 4	C V 122 5	C V 123 1	C V 123 2	C V 123 3	C V 123 4	C V 123 5	C V 124 1	C V 124 2	C V 124 3	C V 124 4	C V 124 5	C V 125 1	C V 125 2	C V 125 3	C V 125 4	C V 125 5	C V 126 1	C V 126 2	C V 126 3	C V 126 4	C V 126 5	C V 127 1	C V 127 2	C V 127 3	C V 127 4	C V 127 5	C V 128 1	C V 128 2	C V 128 3	C V 128 4	C V 128 5	C V 129 1	C V 129 2	C V 129 3	C V 129 4	C V 129 5	C V 130 1	C V 130 2	C V 130 3	C V 130 4	C V 130 5	C V 131 1	C V 131 2	C V 131 3	C V 131 4	C V 131 5	C V 132 1	C V 132 2	C V 132 3	C V 132 4	C V 132 5	C V 133 1	C V 133 2	C V 133 3	C V 133 4	C V 133 5	C V 134 1	C V 134 2	C V 134 3	C V 134 4	C V 134 5	C V 135 1	C V 135 2	C V 135 3	C V 135 4	C V 135 5	C V 136 1	C V 136 2	C V 136 3	C V 136 4	C V 136 5	C V 137 1	C V 137 2	C V 137 3	C V 137 4	C V 137 5	C V 138 1	C V 138 2	C V 138 3	C V 138 4	C V 138 5	C V 139 1	C V 139 2	C V 139 3	C V 139 4	C V 139 5	C V 140 1	C V 140 2	C V 140 3	C V 140 4	C V 140 5	C V 141 1	C V 141 2	C V 141 3	C V 141 4	C V 141 5	C V 142 1	C V 142 2	C V 142 3	C V 142 4	C V 142 5	C V 143 1	C V 143 2	C V 143 3	C V 143 4	C V 143 5	C V 144 1	C V 144 2	C V 144 3	C V 144 4	C V 144 5	C V 145 1	C V 145 2	C V 145 3	C V 145 4	C V 145 5	C V 146 1	C V 146 2	C V 146 3	C V 146 4	C V 146 5	C V 147 1	C V 147 2	C V 147 3	C V 147 4	C V 147 5	C V 148 1	C V 148 2	C V 148 3	C V 148 4	C V 148 5	C V 149 1	C V 149 2	C V 149 3	C V 149 4	C V 149 5	C V 150 1	C V 150 2	C V 150 3	C V 150 4	C V 150 5	C V 151 1	C V 151 2	C V 151 3	C V 151 4	C V 151 5	C V 152 1	C V 152 2	C V 152 3	C V 152 4	C V 152 5	C V 153 1	C V
S u m m e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

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

	Summe gesamt	Relative Summe
Baummanagement	15	1,1538
Saproxylische Mikrohabitate	15	1,1538
Epixylische Mikrohabitate	4	0,3077
Mikrohabitate gesamt	19	1,4615

#### 7.1.3.5 Baumartenspezifische Daten

Der auffälligste Baum in Bezug auf dessen Mikrohabitate 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 Mikrohabitate bei keinerlei Baummanagementmaßnahmen auf (siehe Abb. 29).

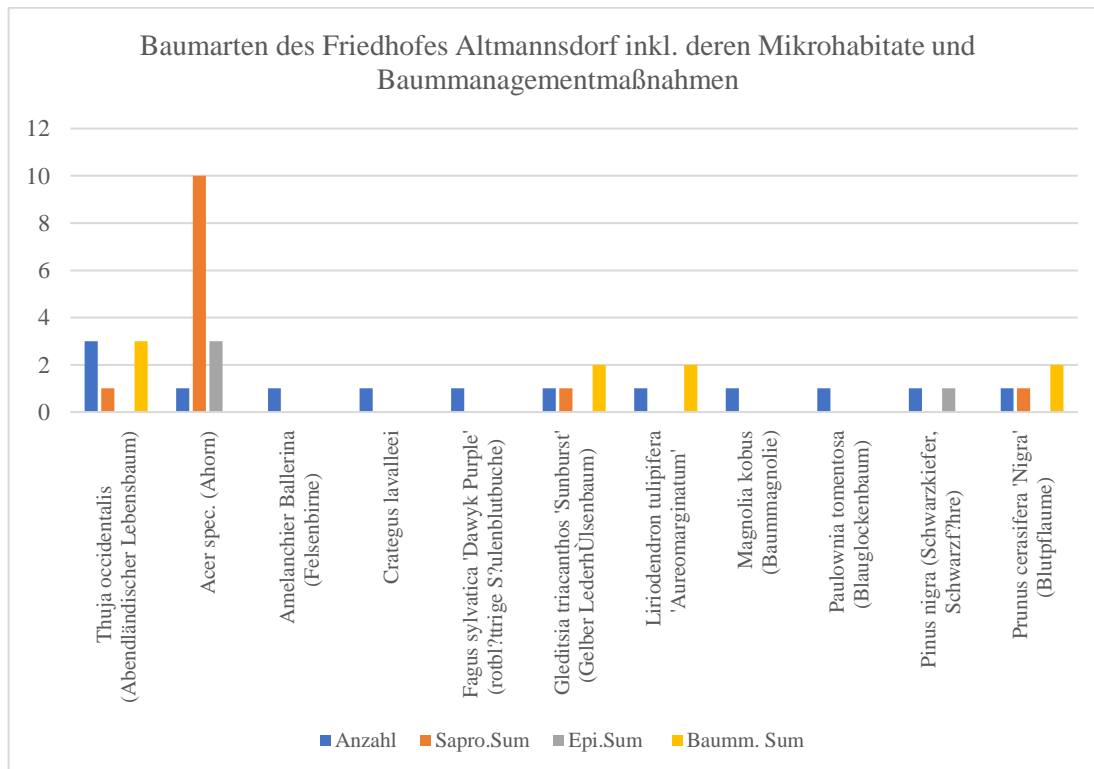


Abbildung 29: FH Altmannsdorf, vorhandene Baumarten inklusive deren saproxylischen und epixylischen Mikrohabitate und Baummanagementmaßnahmen

#### 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).

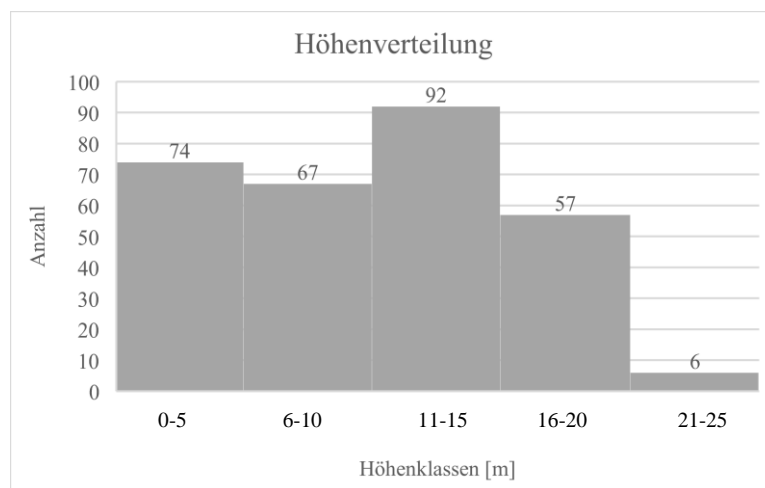


Abbildung 30: FH Aspern, Höhenverteilung

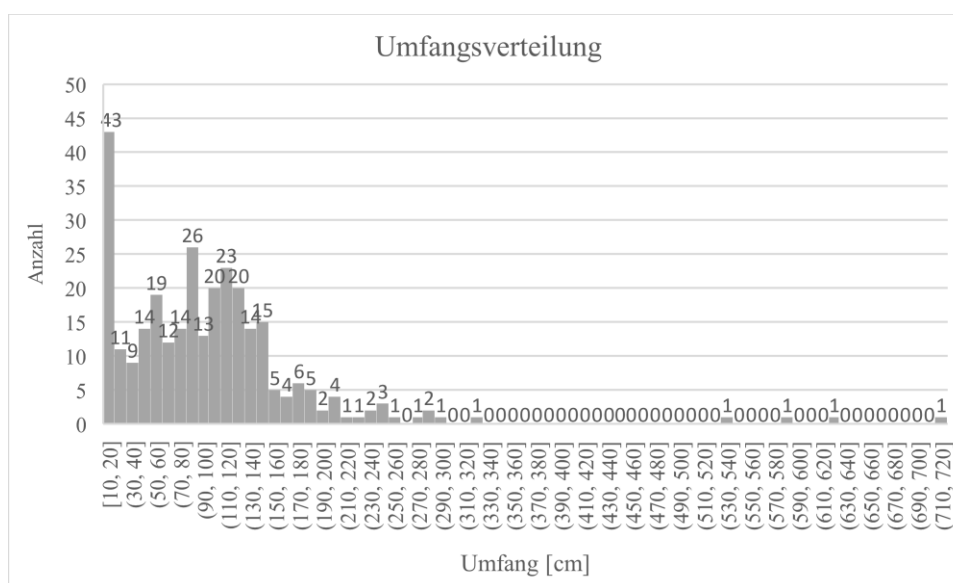


Abbildung 31: FH Aspern, Umfangsverteilung

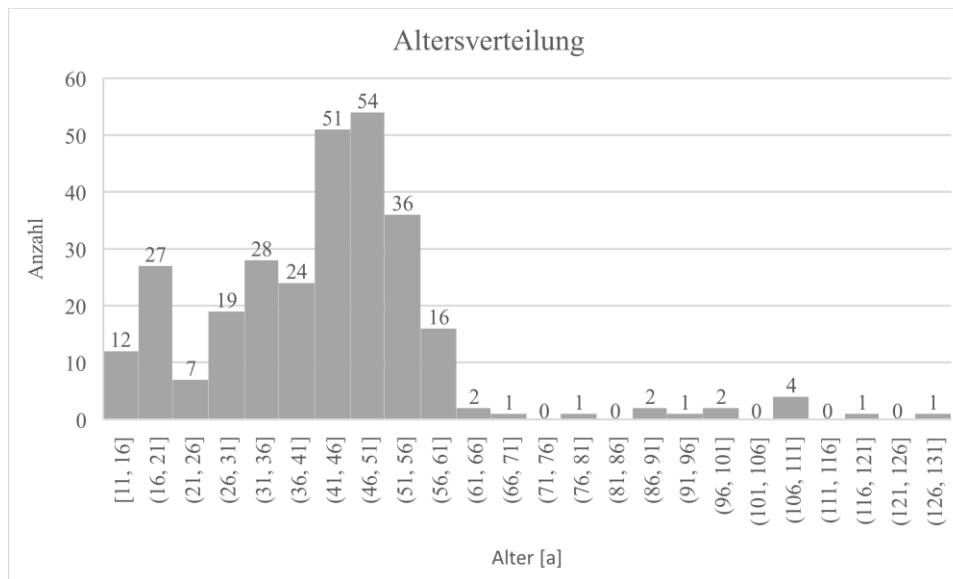


Abbildung 32: FH Aspern, Altersverteilung

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

#### 7.1.4.4 Epixyliche Mikrohabitate

Von den insgesamt 568 Mikrohabitaten (relative Summe: 1,92 Mikrohabitate pro Baum) waren 304 epixyliche Mikrohabitate (relative Summe: 1,02 epixyliche 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 R 1 1	G R 1 2	G R 1 3	G R 2 1	G R 2 2	G R 3 1	G R 3 2	E P 1 1	E P 1 2	E P 1 3	E P 2 1	E P 2 2	E P 2 3	E P 3 1	E P 3 2	E P 3 3	E P 3 4	E P 4 1	N E 1 1	N E 1 2	N E 2 1	O T 1 1	O T 1 2	O T 2 1	O T 2 2
S u m m e	0	0	0	0	1 2	2 9	1	1	0	0	0	0	3 6	3 3	5 5	0	1 0 2	7	0	0	0	0	0	2 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).

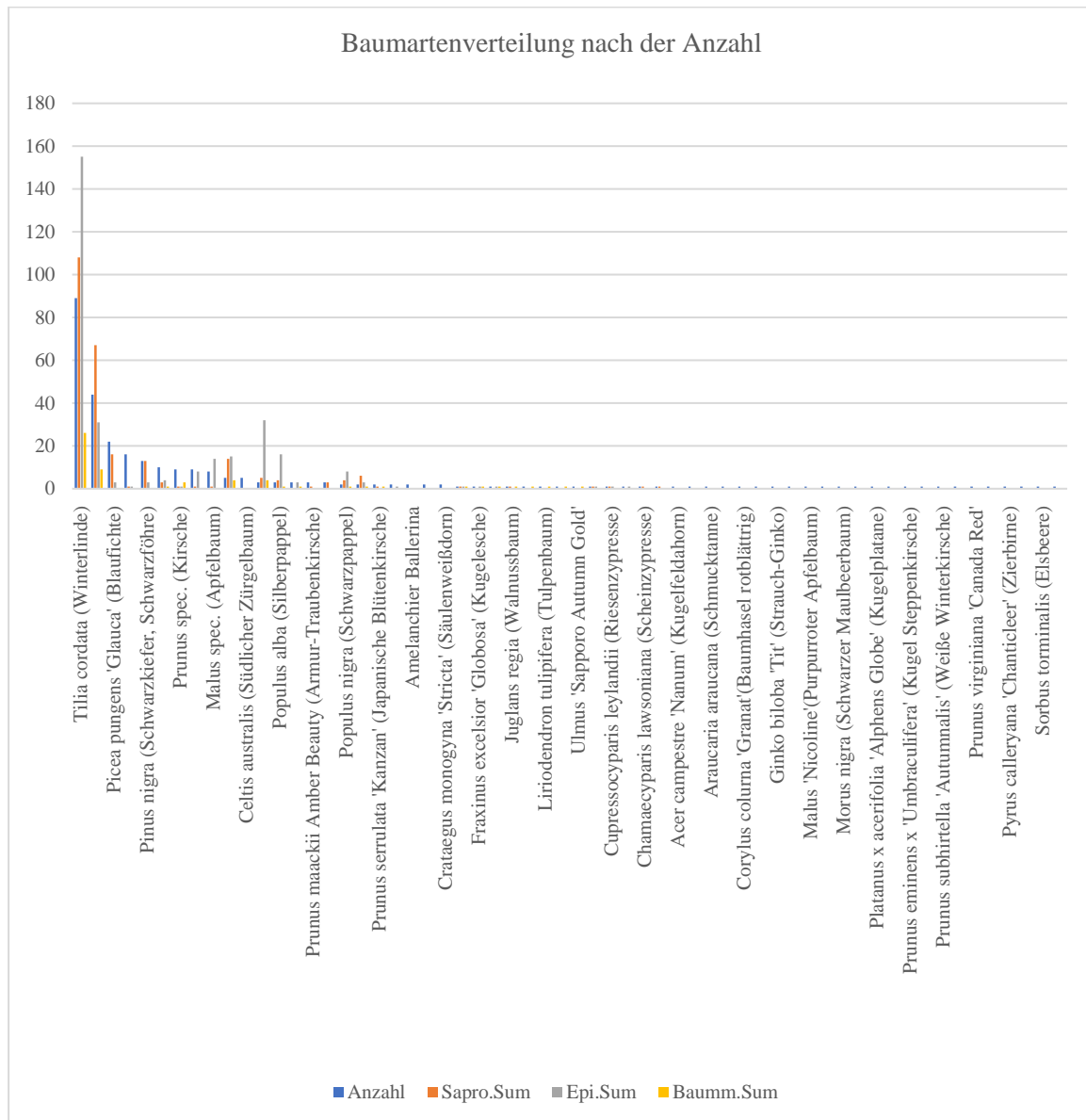


Abbildung 36: FH Aspern, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

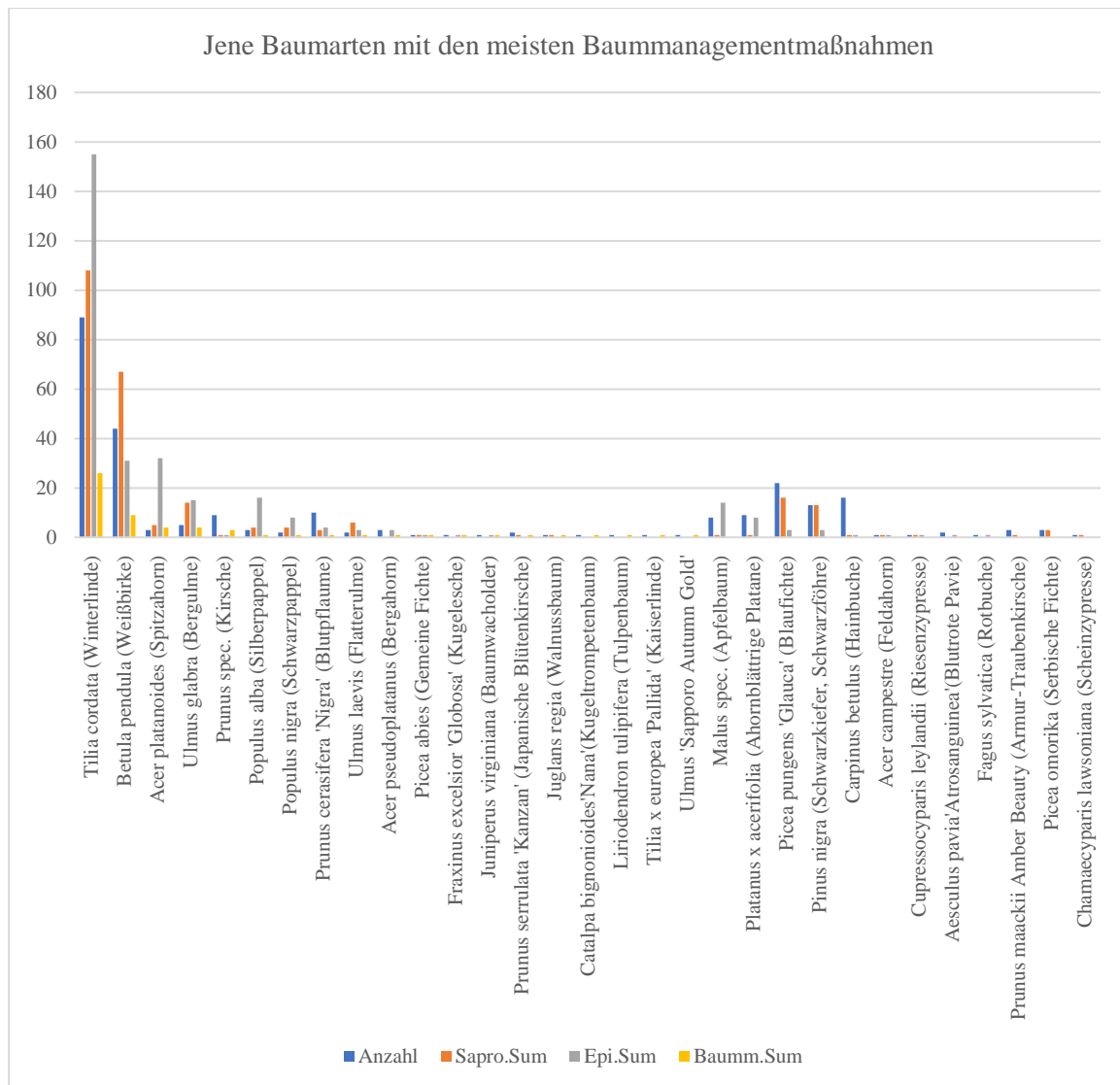


Abbildung 37: FH Aspern, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

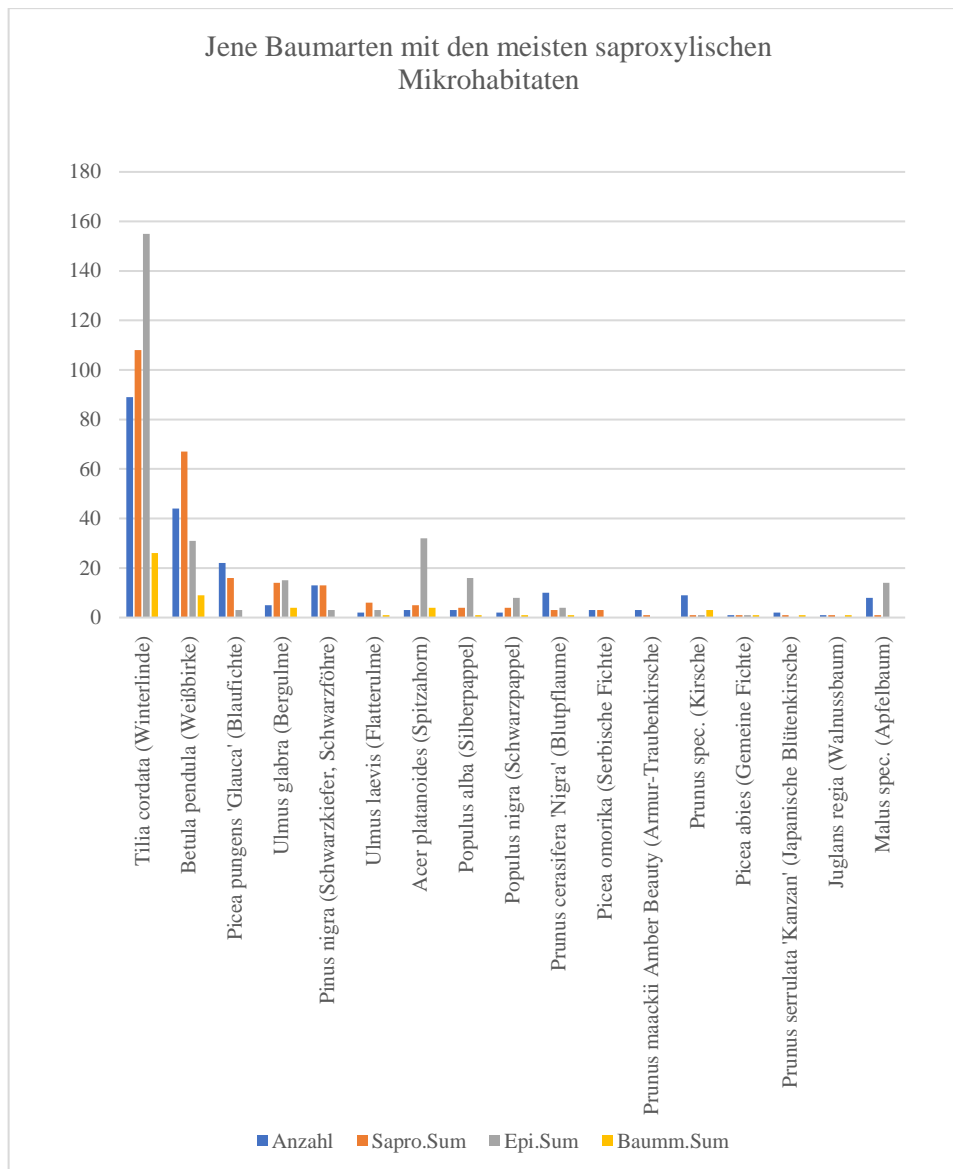


Abbildung 38: FH Aspern, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

### Jene Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitataten

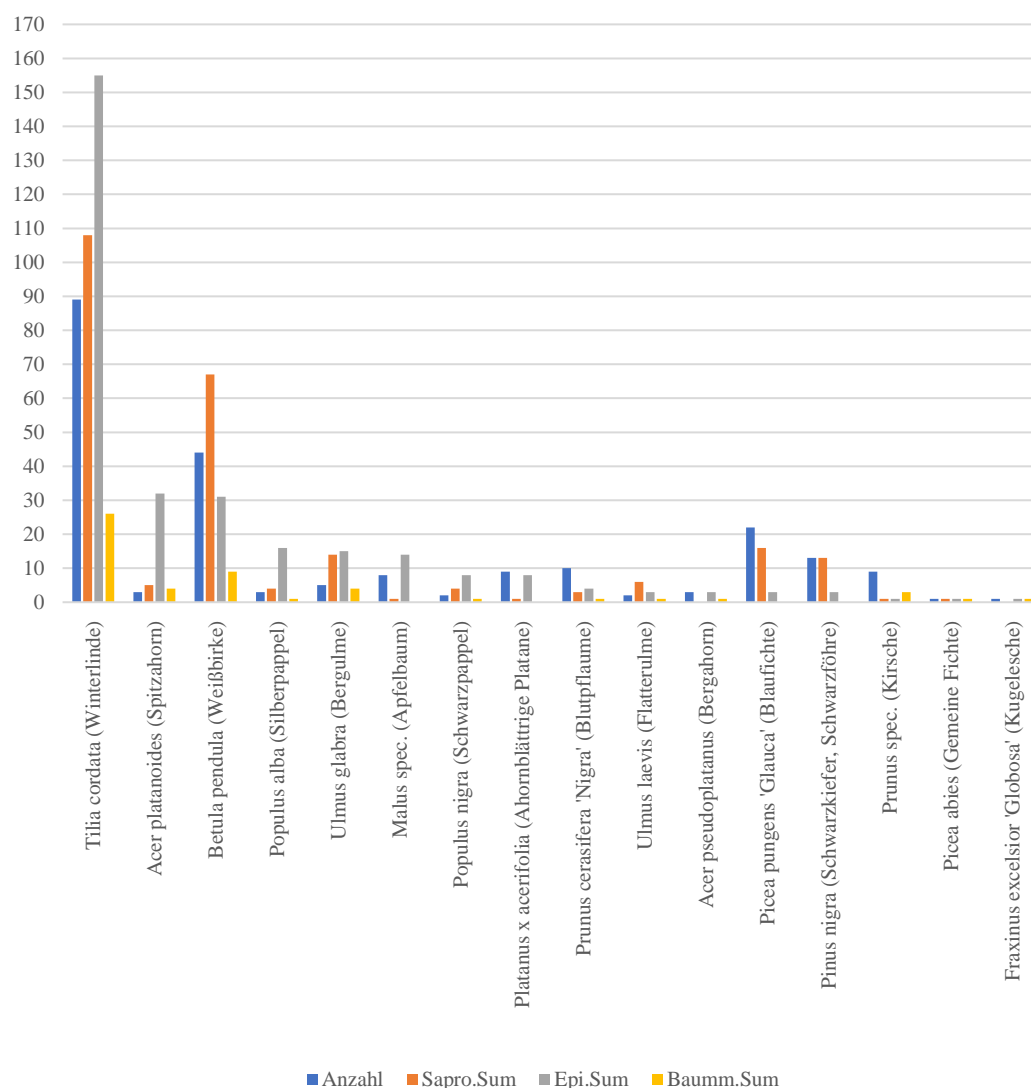


Abbildung 39: FH Aspern, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

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).

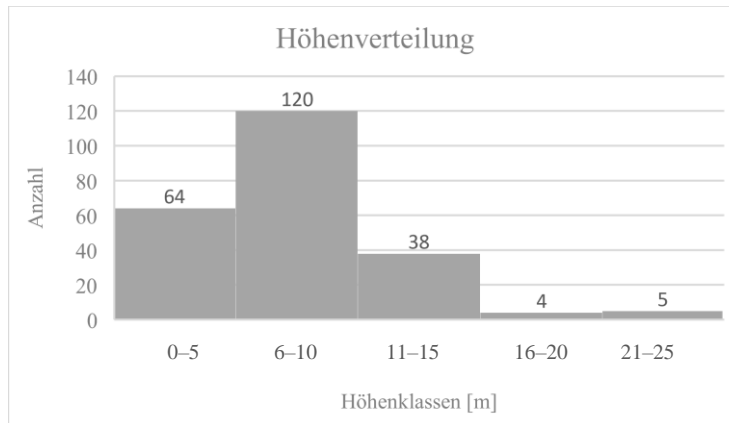


Abbildung 40: FH Döbling, Höhenverteilung

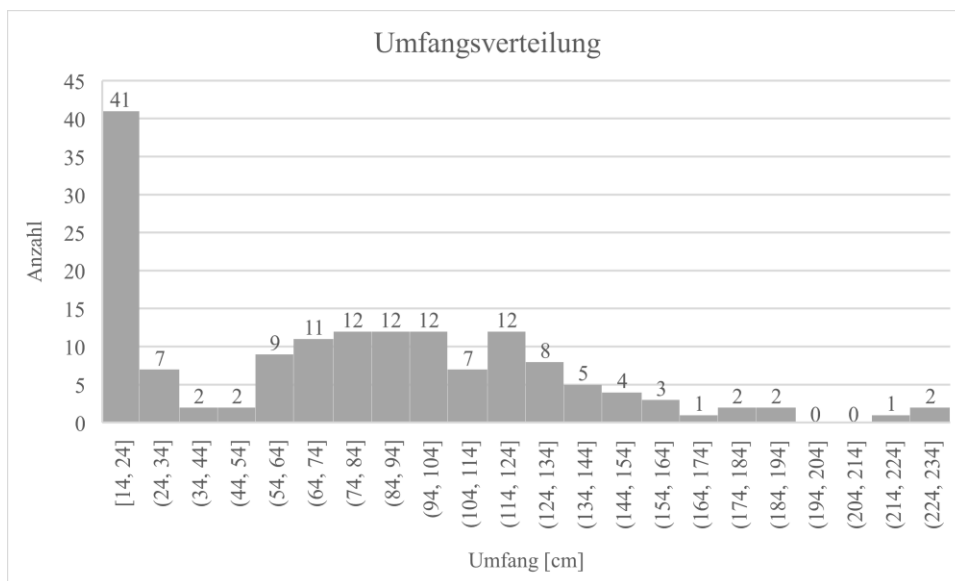


Abbildung 41: FH Döbling, Umfangsverteilung (alle vorhandenen Umfänge)

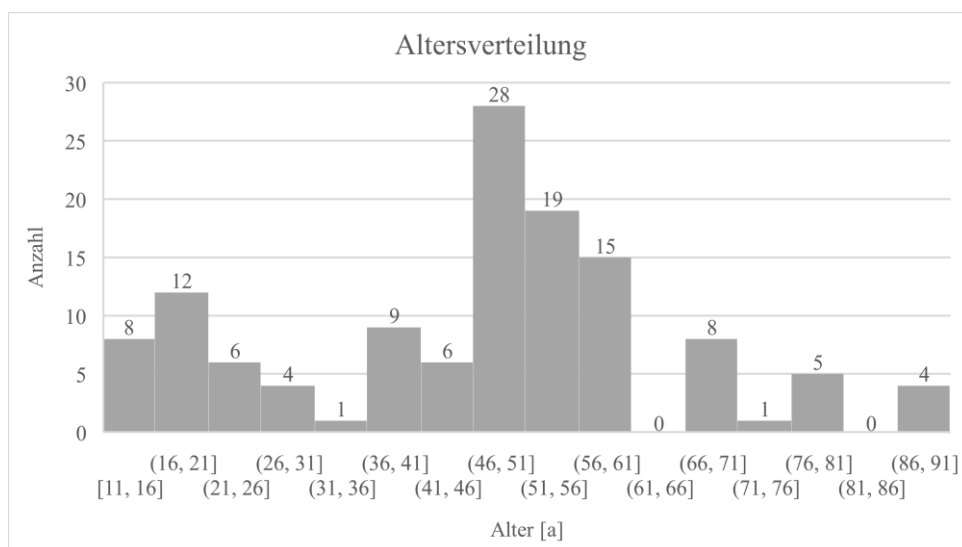


Abbildung 42: FH Döbling, Altersverteilung (alle vorhandenen Altersangaben)

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

	mean	sd	median	min.	max.
<b>Höhe (m)</b>	9,93506494	4,19958046	10	5	25
<b>Umfang (cm)</b>	78,6193548	51,6866828	80	14	230
<b>Alter (a)</b>	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

	Aufas- ten	Kronen- erzie- hungs- schnitt	Kro- nen- pflege	Krone einkür- zen	Totholz entf.	Lichtraum- profil herst.	Mis- teln entf.	Jung- baum- pflege	Fremdbe- wuchs 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 V 1 1	C V 1 2	C V 1 3	C V 1 4	C V 1 5	C V 2 1	C V 2 2	C V 2 3	C V 2 4	C V 2 5	C V 3 1	C V 3 2	C V 3 3	C V 3 4	C V 3 5	C V 4 1	C V 4 2	C V 4 3	C V 4 4	C V 4 5	I N 1 1	I N 1 2	I N 1 3	I N 1 4	I N 1 5	I N 2 1	I N 2 2	I N 2 3	I N 2 4	I N 2 5	I N 3 1	I N 3 2	I N 3 3	I N 3 4	I N 3 5	B A 2 1	D E 1 1	D E 1 2	D E 1 3	D E 1 4	D E 1 5
S u m m e	0	0	0	1	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	0	0	4 7	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 R 1 1	G R 1 2	G R 1 3	G R 2 1	G R 2 2	G R 3 1	G R 3 2	E P 1 1	E P 1 2	E P 2 1	E P 2 2	E P 2 3	E P 3 1	E P 3 2	E P 3 3	E P 3 4	E P 3 5	N E 1 1	N E 1 2	N E 2 1	O T 1 1	O T 1 2	O T 2 1	O T 2 2
S u m m e	0	0	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	8 1	0	0	0	0	0	1 5	0

Tabelle 33: FH Döbling, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen 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).

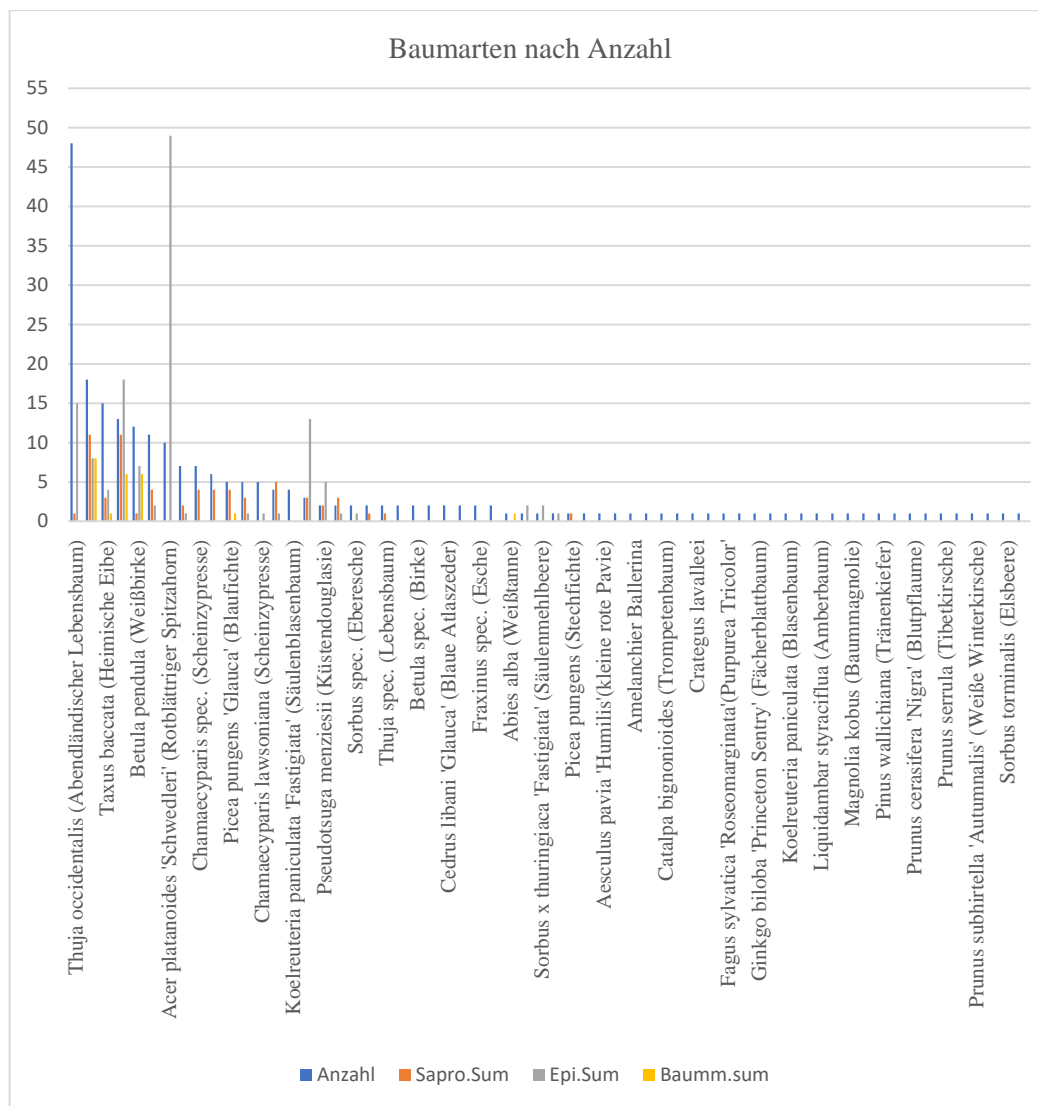


Abbildung 44: FH Döbling, Baumartenverteilung nach deren Anzahl an Bäumen pro Art

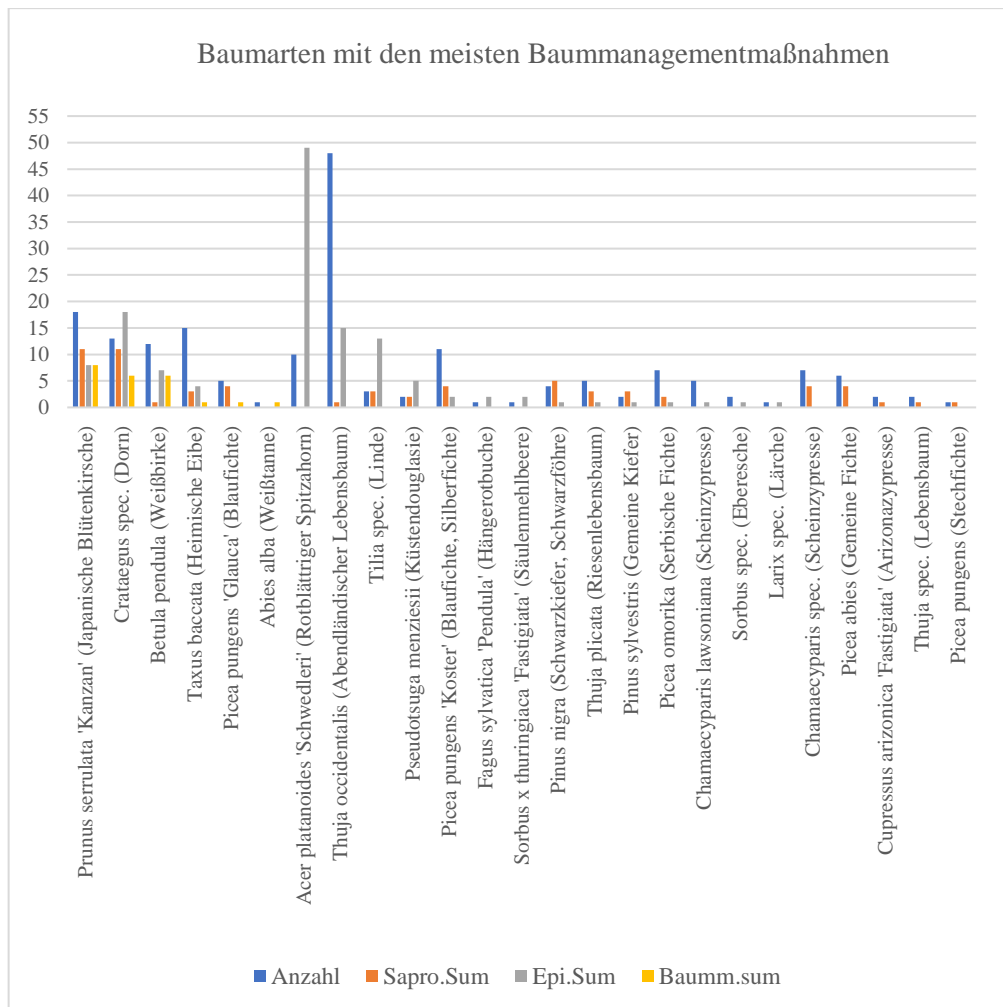


Abbildung 45: FH Döbling, Baumarten mit den meisten Baummanagementmaßnahmen

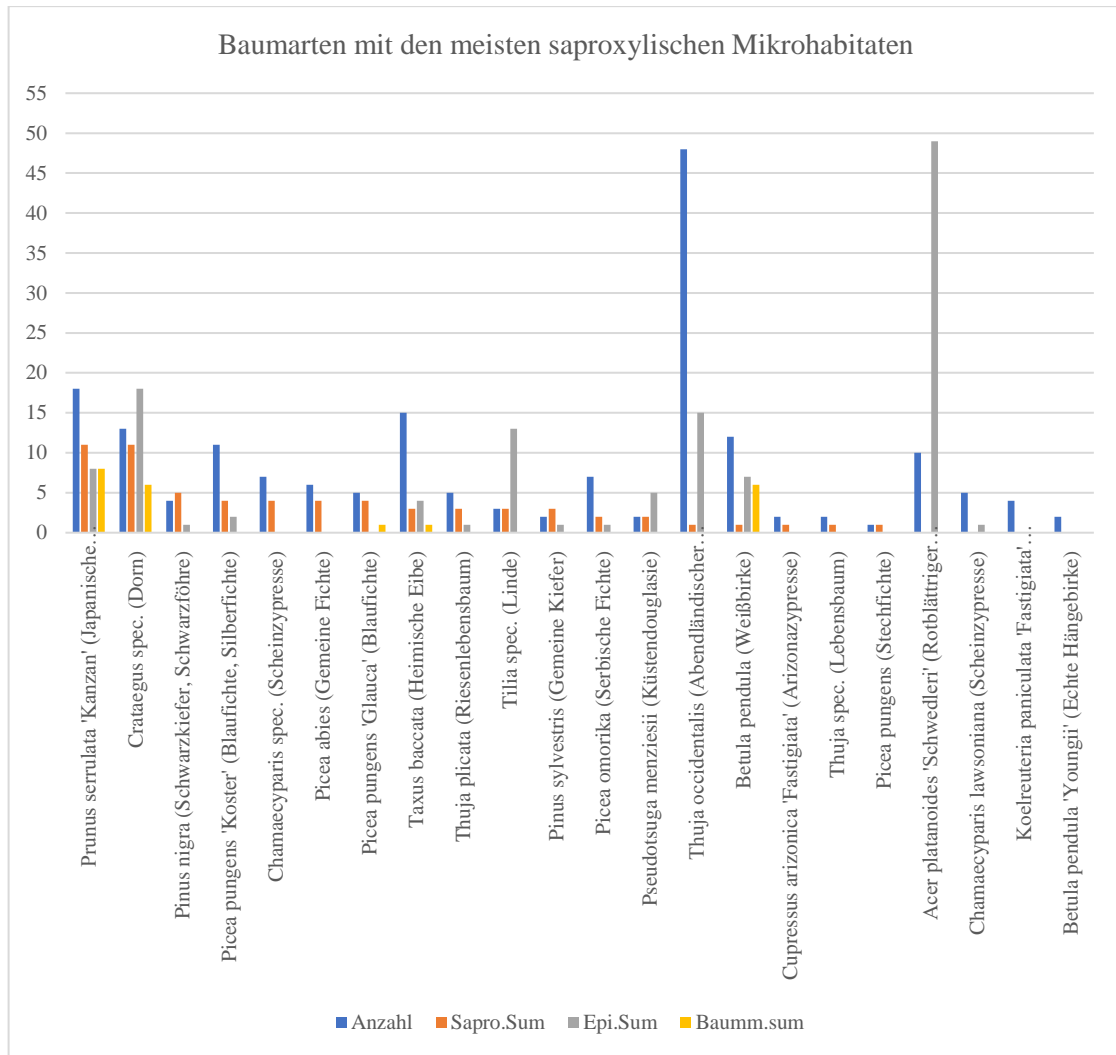


Abbildung 46: FH Döbling, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

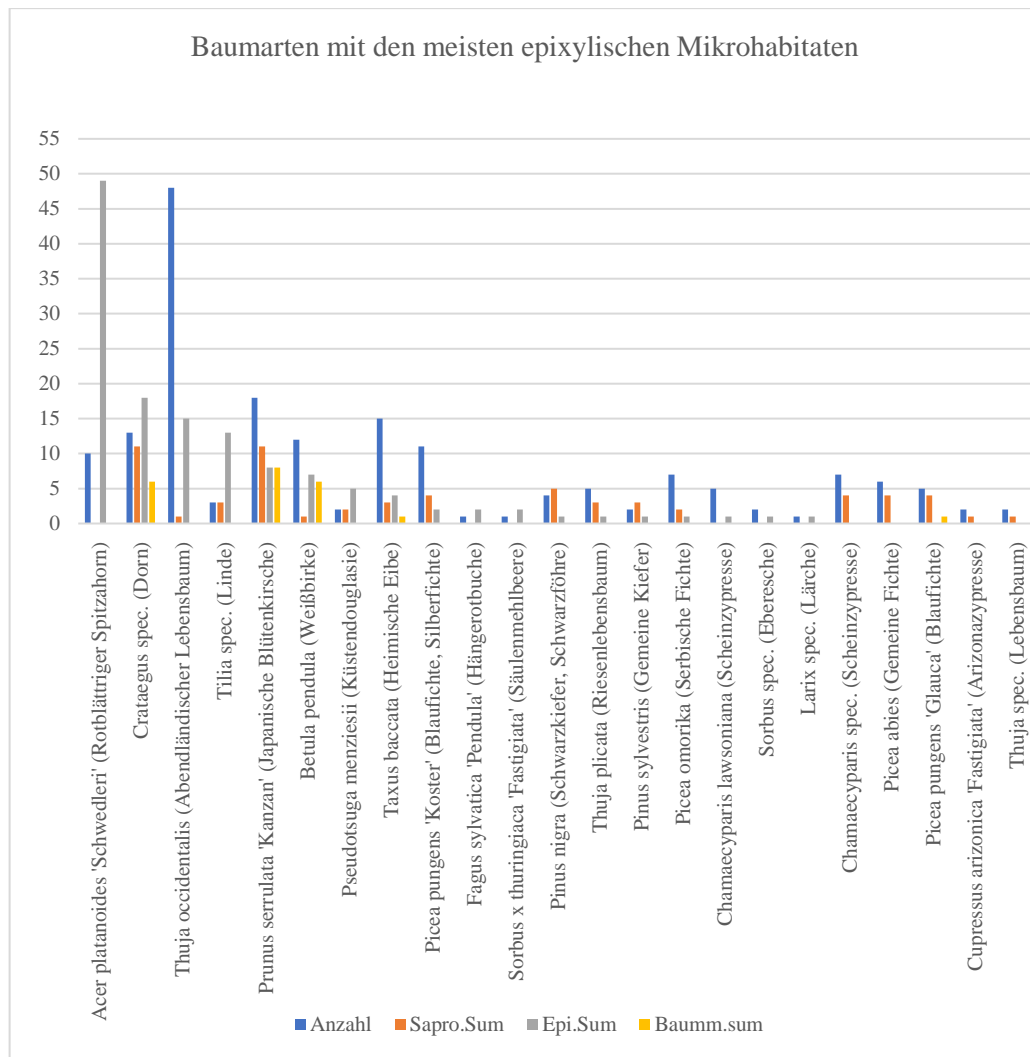


Abbildung 47, FH Döbling, Baumarten mit den meisten epixylischen Mikrohabitaten

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 lavalleyi	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' (Kugelblumene-sche)	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' (Smaragdsäulenthujje)	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).

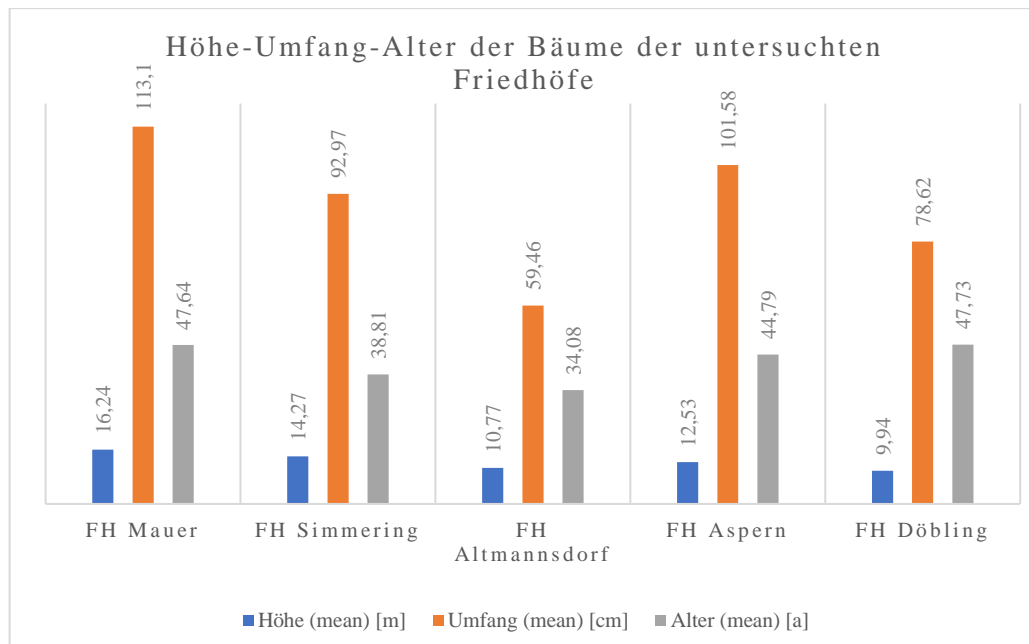


Abbildung 48: Mittelwerte der Höhen, Umfänge und des Alters der Bäume der untersuchten Friedhöfe

#### 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).

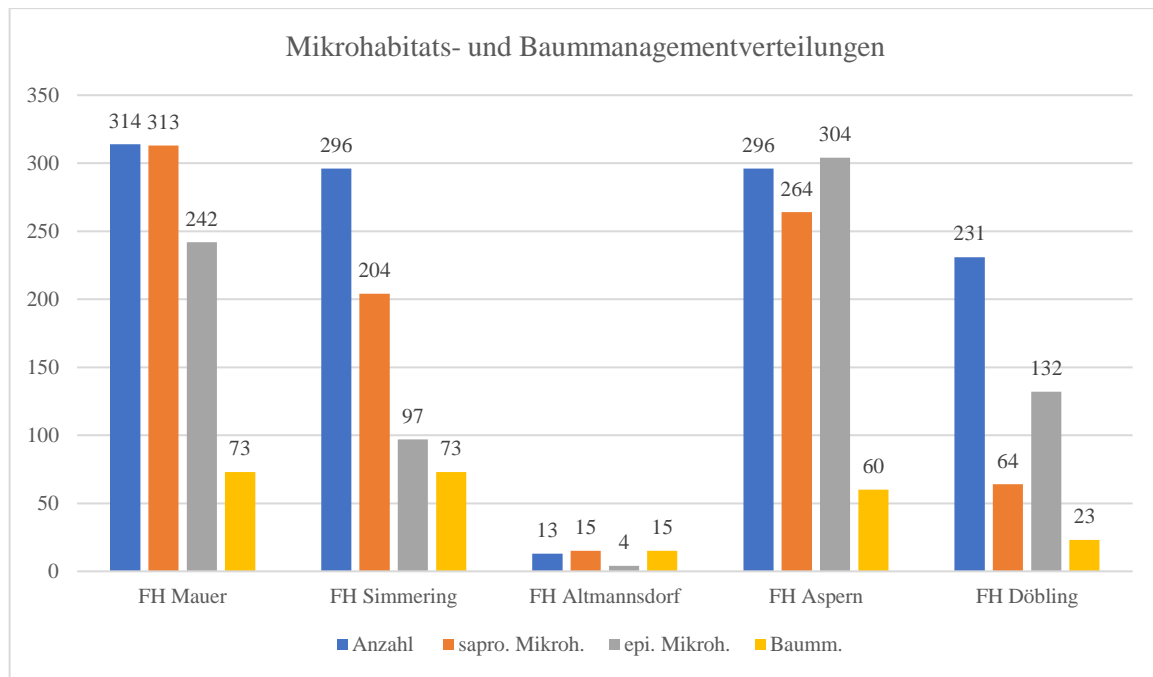


Abbildung 49: Mikrohabitats- und Baummanagementverteilung aller untersuchten Friedhöfe

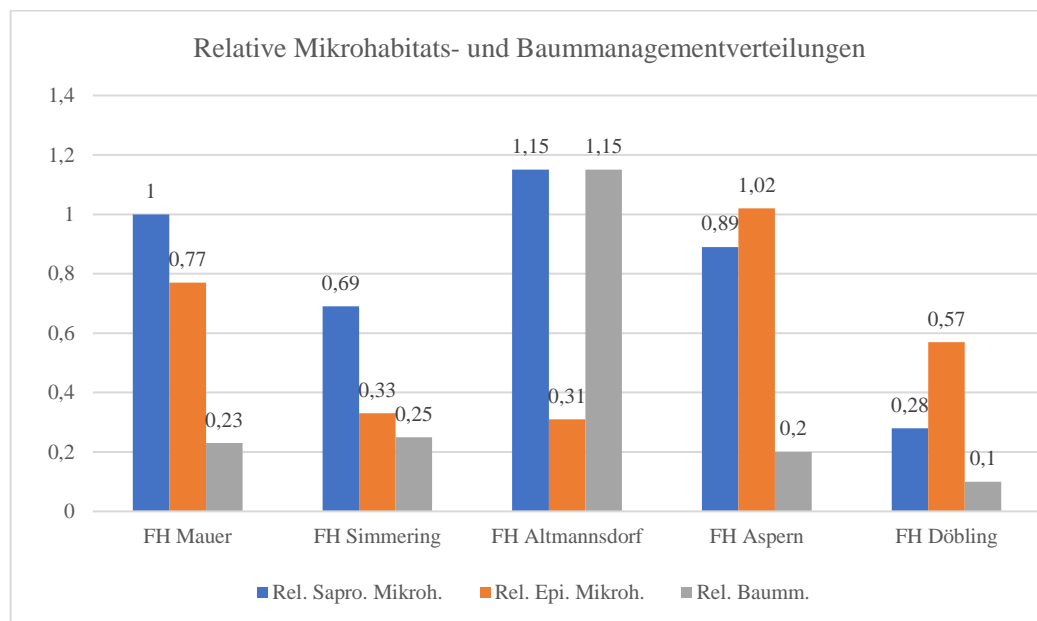


Abbildung 50: Relative Summen der Mikrohabitats und des Baummanagements aller untersuchten Friedhöfe

### 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.

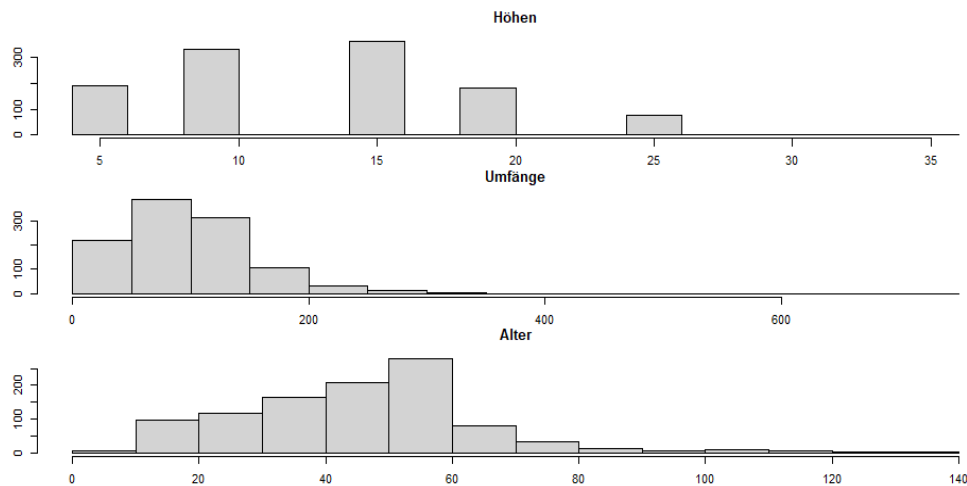


Abbildung 51: Statistik aller Friedhöfe

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	$4,1415 \cdot 10^{-36}$
Umfang, Alter, Baummanagement und Klima	$3,07 \cdot 10^{-6}$
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: Baumm.	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 saproxylichen Mikrohabitaten zu sehen, dass die Anzahl an Mikrohabitaten mit zunehmenden Baummanagementmaßnahmen abnahm.

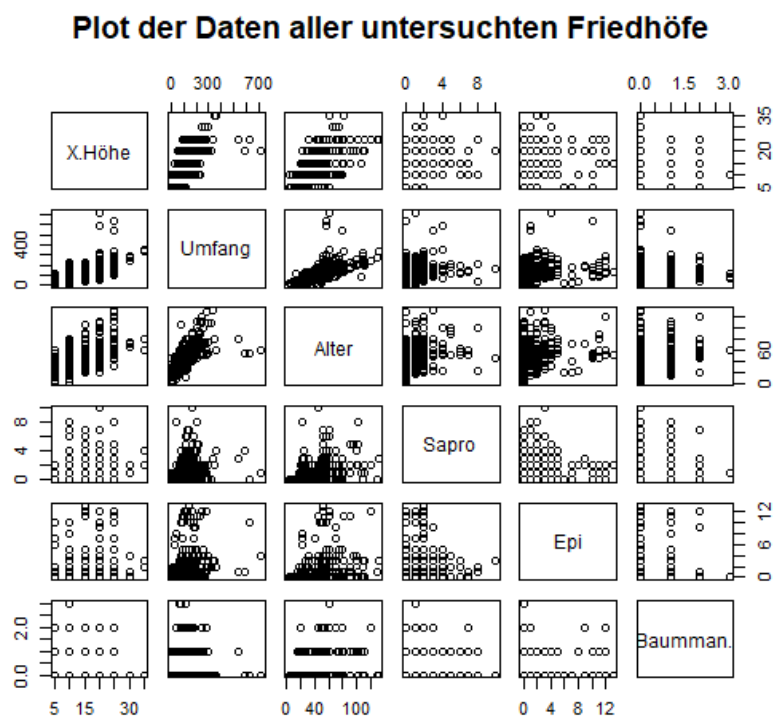


Abbildung 52: Plot der Daten aller untersuchten Friedhöfe

#### 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).

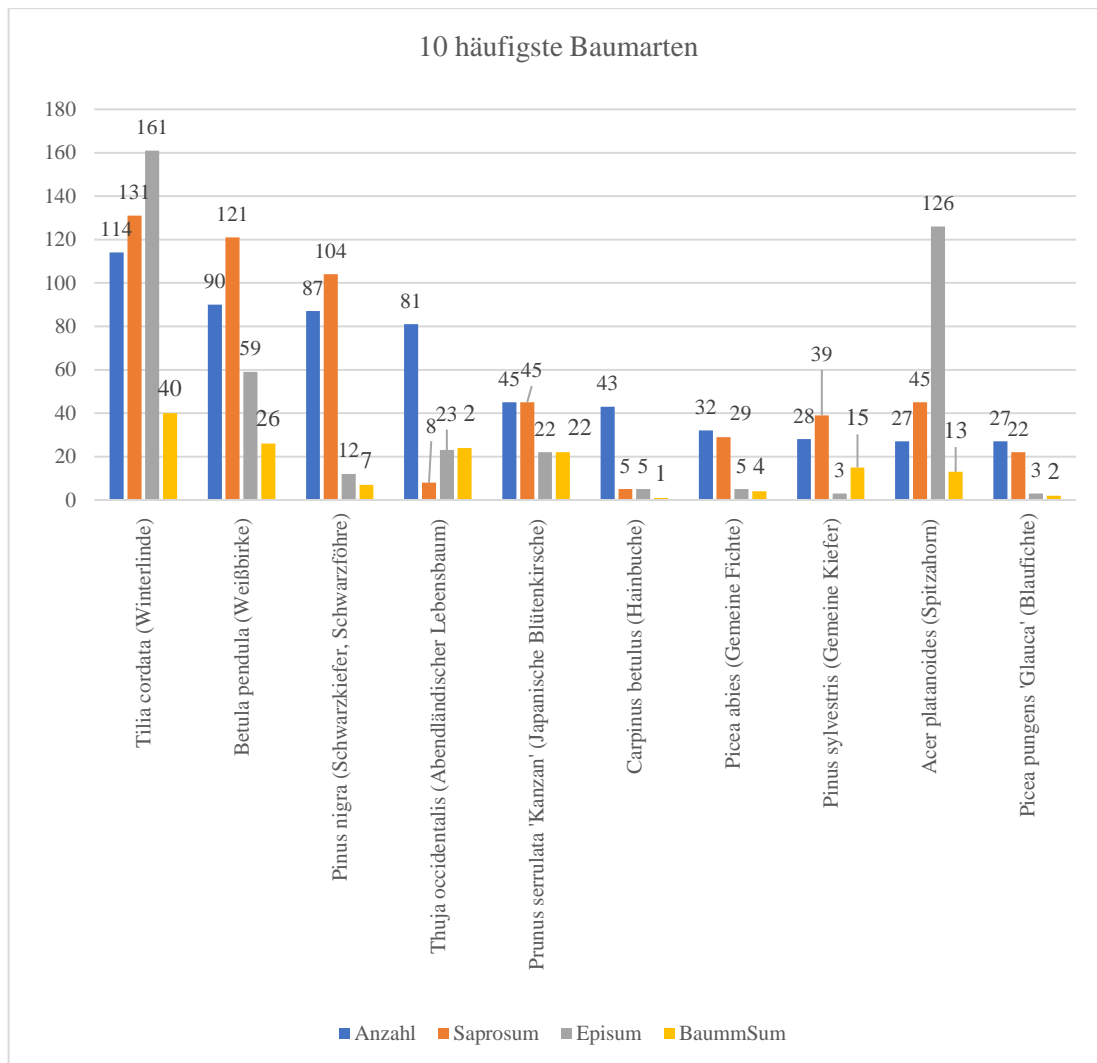


Abbildung 53: alle Friedhöfe, die 10 häufigsten Baumarten

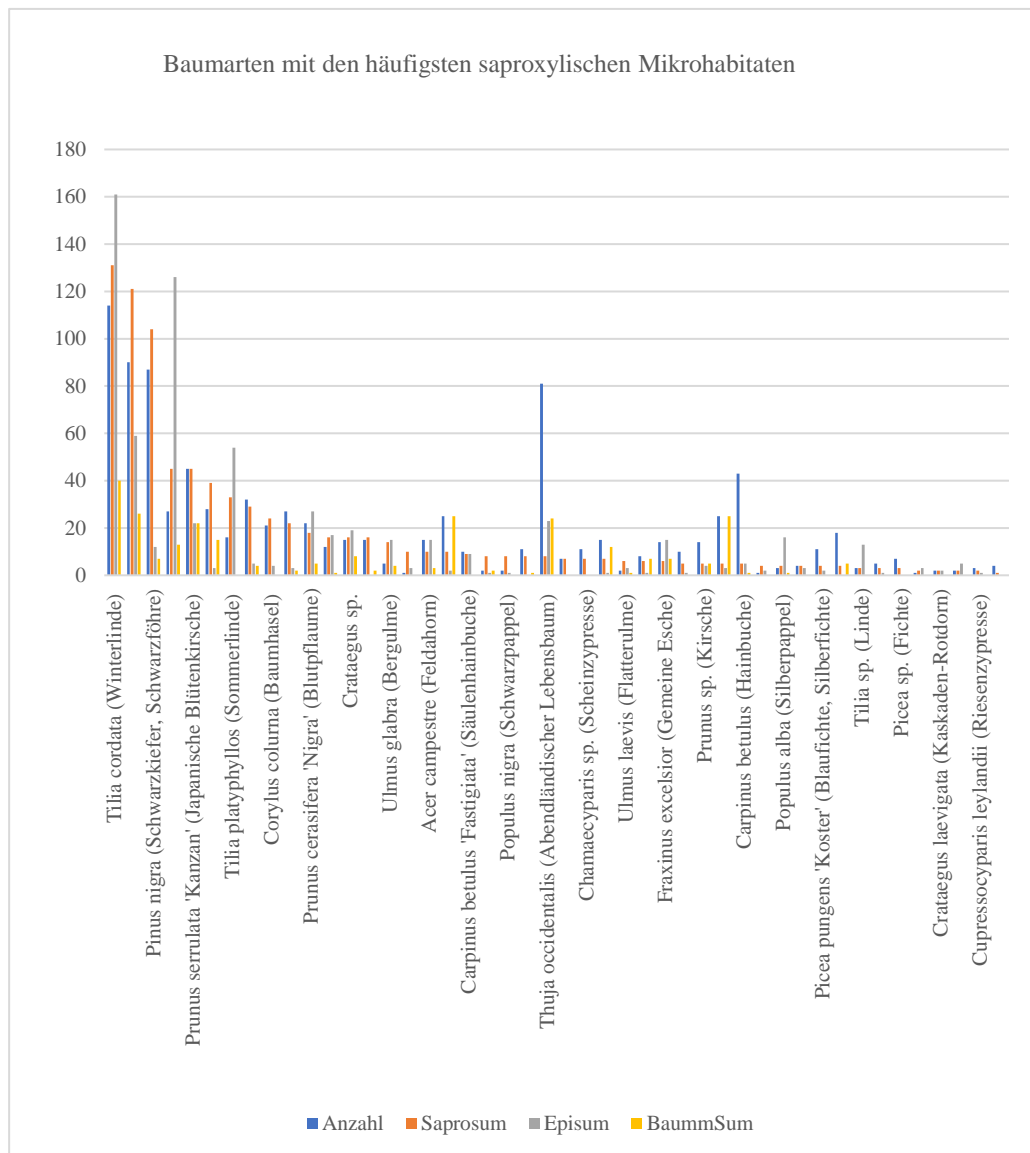


Abbildung 54: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten saproxylichen Mikrohabitaten

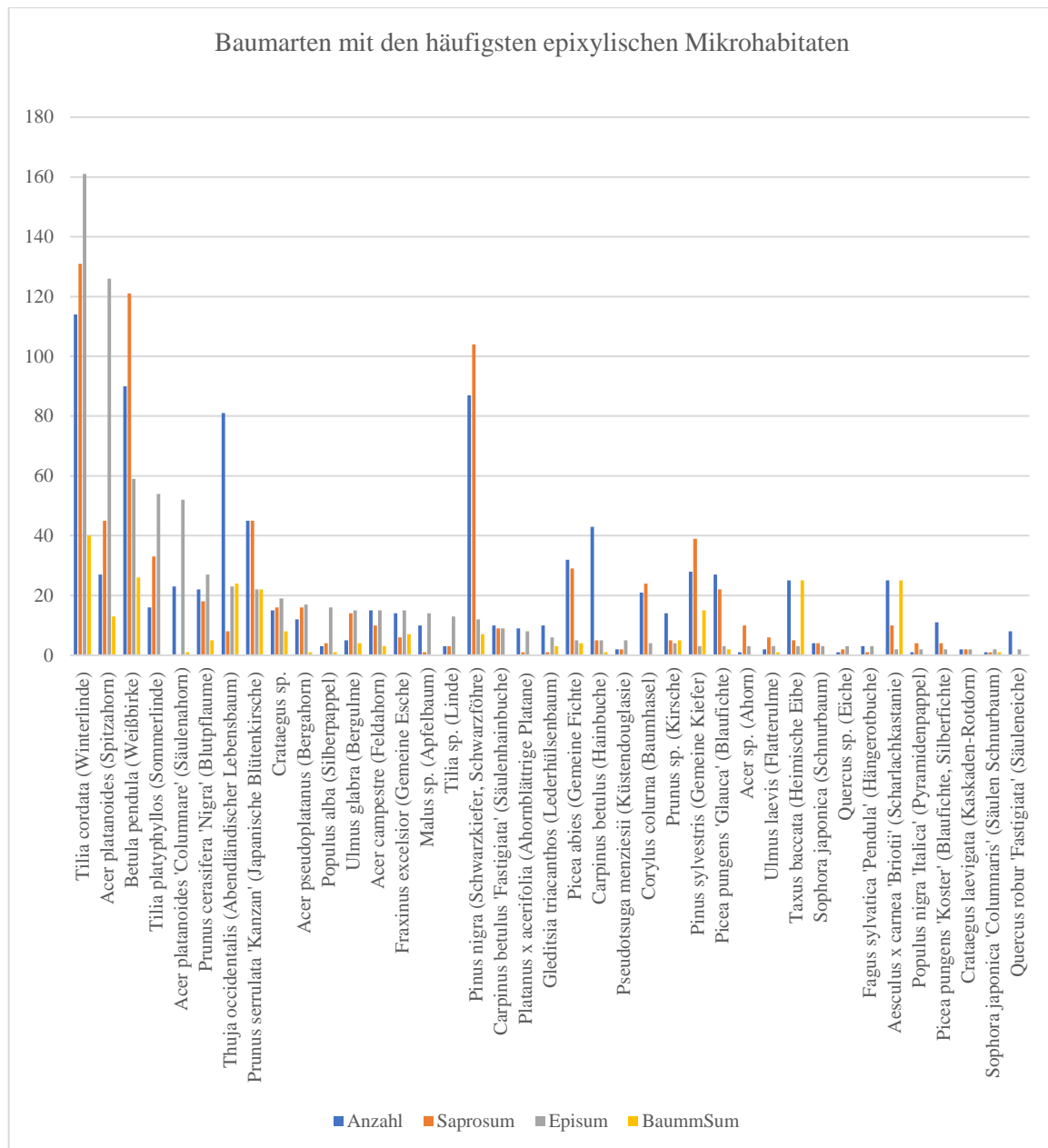


Abbildung 55: alle Friedhöfe, Baumarten mit den meisten epixylichen Mikrohabitaten

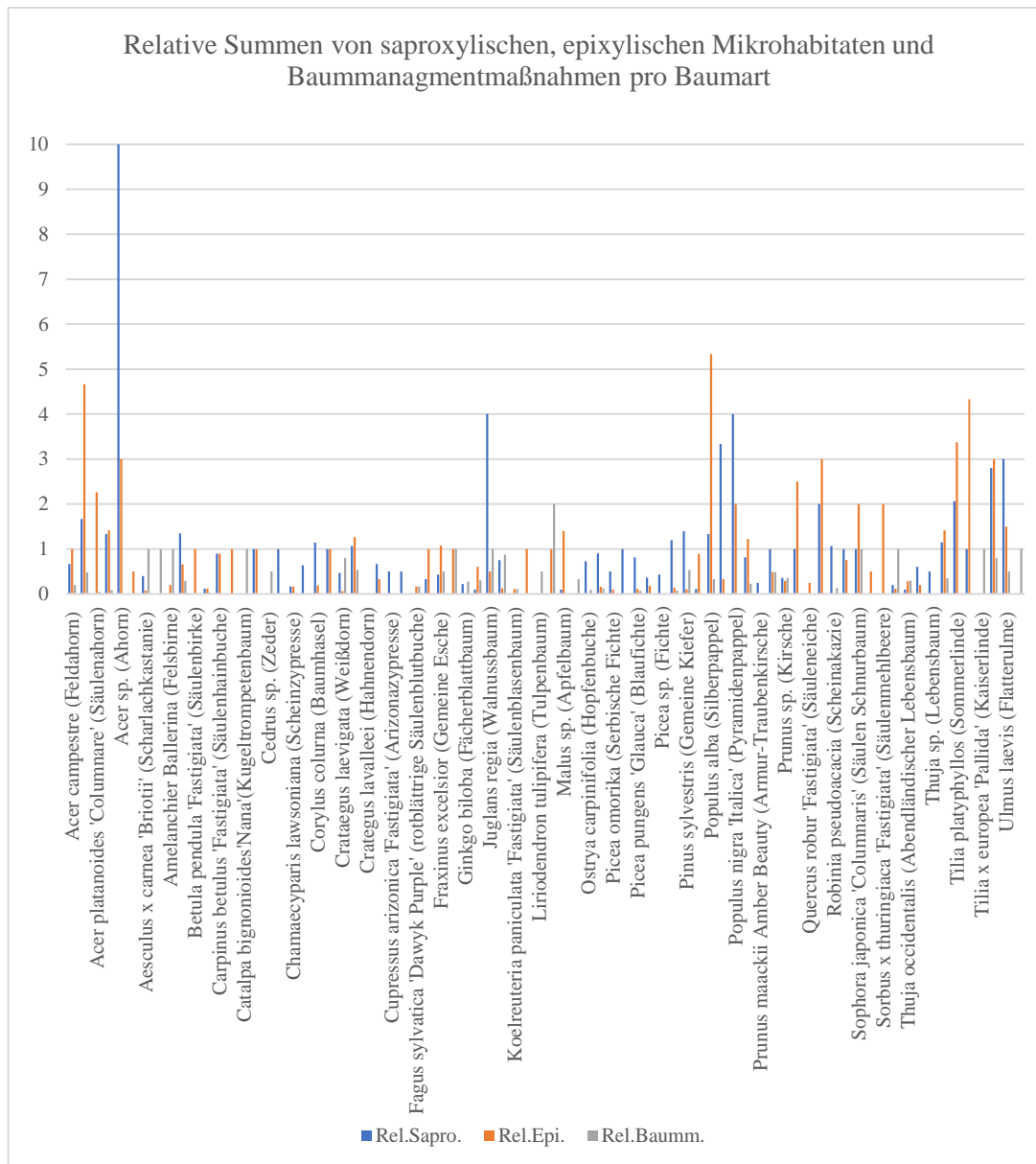


Abbildung 56: alle Friedhöfe, relative Summen von saproxylichen und epixylichen Mikrohabitaten pro Baumart (ohne jene, welche keine Mikrohabitats aufwiesen)

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. Baumm.
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' (Säulenhorn)	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 'Atrorubra' (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 4	0,1 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 7	0,0 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 7	1,2 7	0,53
Crataegus lavalleyi (Hahnendorn)	4	0	0	0	0	0	0
Cupressocyparis leylandii (Riesenzypresse)	3	2	1	0	0,6 7	0,3 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 7	0,17
Fagus sylvatica 'Pendula' (Hänge-rotbuche)	3	1	3	0	0,3 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 3	1,0 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 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 (Lederhül-senbaum)	10	1	6	3	0,1	0,6	0,3
Gleditsia triacanthos 'Sunburst' (Gelber Lederhül-senbaum)	1	0	0	0	0	0	0
Gymnocladus dioica (Gewei-hbaum)	3	0	0	0	0	0	0
Heptacodium miconioides (Herbstjasmin)	1	0	0	0	0	0	0
Juglans nigra (Schwarz-nussbaum)	1	0	0	0	0	0	0
Juglans regia (Wal-nussbaum)	2	8	1	2	4	0,5	1
Juniperus virginiana (Baum-wacholder)	8	6	1	7	0,7 5	0,1 3	0,88
Koelreuteria paniculata (Blasenbaum)	2	0	0	0	0	0	0
Koelreuteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)	9	0	1	1	0	0,1 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 3	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	0,1 6	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 2	0,1 1	0,07
Picea pungens 'Koster' (Blaufichte, Silberfichte)	11	4	2	0	0,3 6	0,1 8	0
Picea sp. (Fichte)	7	3	0	0	0,4 3	0	0
Pinus nigra (Schwarzkiefer, Schwarzföhre)	87	104	12	7	1,2 0	0,1 4	0,080
Pinus sylvestris (Gemeine Kiefer)	28	39	3	15	1,3 9	0,1 1	0,54
Pinus wallichiana (Tränenkiefer)	1	0	0	0	0	0	0
Platanus x acerifolia (Ahornblättrige Platane)	9	1	8	0	0,1 11	0,8 9	0
Platanus x acerifolia 'Alphens Globe' (Kugelplatane)	1	0	0	0	0	0	0
Populus alba (Silberpappel)	3	4	16	1	1,3 3	5,3 3	0,33
Populus nigra (Schwarzpappel)	2	8	1	0	3,3 3	0,3 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 2	1,2 3	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 5	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 9	0,49
Prunus sp. (Kirsche)	14	5	4	5	0,3 6	0,2 86	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' (Säuleneiche)	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 Mikrohabitate keineswegs linear mit größeren Höhen und Umfängen stieg. Vielmehr wurde sichtbar, dass eine höhere Anzahl an epixylischen Mikrohabitaten 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 Mikrohabitaten pro Baum bei jenen Exemplaren auftrat, welche ein mittleres bis höheres Alter aufwiesen. Bei den saproxylichen Mikrohabitaten waren diese Effekte im Vergleich zu den epixylischen Mikrohabitaten 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 saproxylichen Mikrohabitaten 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 Mikrohabitate hatte. Die Tendenz, dass die Anzahl der Mikrohabitaten 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 saproxylichen Mikrohabitaten die Variablen-Kombination aus Umfang, Alter, Baumanagement und Klima einen positiven Effekt auf die Anzahl an Mikrohabitaten 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 inselartig 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 Spechthloch 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
- Büttler, 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/Infoblatter/Pflanzenlexikon/ib\\_viscum.pdf](https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_botanischergarten/Infoblatter/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/Infoblatter/Pflanzenlexikon/ib\\_inonotus\\_hispidus\\_schillerporling.pdf](https://botanischergarten.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_botanischergarten/Infoblatter/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 Fel daufnahmen. (E. F. Institute, Hrsg.) *Integrate+ Technical Paper*. Abgerufen am 12. 11 2020 von [https://www.researchgate.net/publication/297697155\\_Katalog\\_der\\_Baummikrohabitate\\_-\\_Referenzliste\\_fur\\_Fel daufnahmen](https://www.researchgate.net/publication/297697155_Katalog_der_Baummikrohabitate_-_Referenzliste_fur_Fel daufnahmen)
- 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., & Schratt-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-cJ1e1MUefKgBvT4ZhflE5LkOsx2j82GzKAjicmoMa5iAlQPw-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 Baumanagementmaßnahmen .....	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 (Dendrocopos major).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 epixylischen Mikrohabitate.....	64
Tabelle 33: FH Döbling, aufsummierte Daten des Baummanagements, der saproxylichen und epixylischen 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 epixylische Mikrohabitate .....	78
Tabelle 40: weniger signifikante Interaktionseffekte auf die Variable epixylische Mikrohabitate .....	78
Tabelle 41: Analysis of Variance Table-Response, epixylische Mikrohabitate.....	78
Tabelle 42: 137 Baumarten aller untersuchten Friedhöfe, Anzahl saproxyliche Mikrohabitate, epixylische 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: Epixylische 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: Epixylische 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: Epixylische 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: Epixylische 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: Epixylische 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' (Hängereiche)	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 (Geweihbaum)	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 'Dawy Purple' (rotblättrige Säulenblutbuche)	10	35	19
284	Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette'	5	15	16
285	Quercus robur 'Fastigiata' (Säuleneiche)	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 45: Saproxylische Mikrohabitate-FH Mauer

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

















Tabelle 46: Epixylische Mikrohabitate-FH Mauer

Bau mnr	G R1 1	G R1 2	G R1 3	G R2 1	G R2 2	G R3 1	G R3 2	E P1 1	E P1 2	E P1 3	E P1 4	E P2 1	E P3 1	E P3 2	E P3 3	E P3 4	E P3 5	N E1 1	N E1 2	N E2 1	O T1 1	O T1 2	O T2 1	O T2 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										

45														1	1									1
46														1	1									
47														1	1								1	
48																						1		
49																								
50															1									
51															1									
52															1									
53														1										
54																								
55																								
56															1									
57																								
58														1	1								1	
59														1	1									
60														1	1									
61																								
62															1									
63						1								1	1									
64																								
65						1								1	1									
66						1								1	1							1		
67														1	1								1	
68														1	1									
69														1	1			5						
70														1	1			1						
71															1			8						
72														1	1								1	
73						1									1									
74						1									1								1	
75														1	1									
76																		1						
77														1	1								1	
78																								
79																								
80																								
81																								
82																								
83																1							1	
84																								
85																								
86														1	1									
87														1	1									
88																								
89																								
90																								

91																							
92																							
93																							
94																							
95																							
96																							
97																					1		
98																1							
99																							
100												1	1										
101													1										
102													1										
103																							
104																							
105																							
106																							
107																							
108																							
109					1	1						1	1								1		
110																							
111																							
112						1							1								1		
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
119																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125																							
126																							
127																							
128																							
129																							
130																							
131																							
132																							
133																							
134														1									
135																							
136													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						1						1											
228																							
229												1											
230																							

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



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

## 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	Picea abies (Gemeine Fichte)	20	173	57
91	Crataegus laevigata (Weißdorn)	10	27	30
92	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	103	32
93	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	107	32
94	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	103	32
95	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	10	81	32
96	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	20	131	32
97	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	20	119	32
98	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	109	32
99	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	103	32
100	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	109	32
101	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	111	32
102	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	107	32
103	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	103	32
104	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	117	32
105	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	111	32
106	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	109	32
107	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	107	32
108	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	107	32
109	Ginkgo biloba (Fächerblattbaum)	15	111	32
110	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	15	71	24
111	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	15	69	24
112	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	15	79	24
113	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	15	74	24
114	Tilia cordata (Winterlinde)	15	111	32
115	Tilia cordata (Winterlinde)	15	109	32
116	Tilia cordata (Winterlinde)	15	109	32
117	Tilia cordata (Winterlinde)	15	113	32
118	Tilia cordata (Winterlinde)	15	107	32
119	Tilia cordata (Winterlinde)	15	107	32
120	Tilia cordata (Winterlinde)	15	109	32
121	Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)	15	119	37
122	Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)	15	119	42
123	Robinia pseudoacacia (Scheinakazie)	15	53	24
124	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	127	32
125	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	157	47
127	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	151	42
128	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	119	42
129	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	139	47
130	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	161	47
131	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	25	167	47
132	Gleditsia triacanthos (Lederhülsenbaum)	20	147	48
133	Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)	10	41	22
134	Prunus cerasifera 'Nigra' (Blutpflaume)	10	73	27
135	Amelanchier Ballerina (Felsenbirne)	5	23	18
137	Zelkova serrata (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	Koeleruteria paniculata 'Fastigiata' (Säulenblasenbaum)	15	49	24
204	Koeleruteria 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' (Hängereiche)	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								



















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																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
59																							
60																							
61																							
62																							
63																							
65																							





112																							
113																							
114																							
115																							
116																							
117																							
118																							
119																							
120																							
121																							
122																							
123																							
124																							
125													1										
127													1										
128													1										
129																							
130													1										
131																							
132																							
133																8							
134																							
135																							
137																							
138						3																	
139																							
140																							
141																							
142																							
143																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
157																							
158																							
159																							
160																							
161																							

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																	







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 europea '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 eminus 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 Pavia)	10	96	36
101	Aesculus pavia 'Atrosanguinea' (Blutrote Pavia)	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 'Glaucia' (Blaufichte)	10	58	41
207	Picea pungens 'Glaucia' (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 'Glaucia' (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 'Glaucia' (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 'Glaucia' (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- asten	Kronenerziehungs- schnitt	Kronen- pflege	Krone enkür- zen	Tot- holz ent- fernen	Lichtraum- profil herst.	Mis- teln entf	Jungbaum- pflege	Fremdbe- 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: Saproxylische Mikrohabitate-FH Aspern

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







[illegible]









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										

74														1								
75																						
76																						
77																						
78																						
86																						
87																						
88													1									
89																						
90					1	1							1									
91																						
92					1						1				3							
93																						
94											1				3							
95													1									
96													1									
97													1									
98													1									
99													1		10							
100													1									
101																						
102																						
103																						
105													1		10	1						
106											1		1		1							
107												1			5	1						
108													1									
109													1									
110													1									
111																						
112													1									
113																						
114					1	1									10							
115																						
116																						
117																				1		
118											1									1		
119																						
120																						
121																						
122													1									
123																						
124						1																
125					1	1																
126											1	1	1		6							
127													1									

129															1								
130														1	1								
131																							
132															1								
133																							
134															1								
135						1									1								
136						1									1								
137						1																	
138																							
139					1									1								1	
140																							
141																							
142																							
143															1							1	
145						1																	
146																							
147																							
149																							
150															1								
151																							
152																							
153																							
154																							
155																							
156																							
157															1								
158															1								
159																							
160																							
161																							
162																							
164																							
165																							
166																							
167																							
168																							
169																							
170																							
171																							
172														1	1							1	
173																							
174																							
175														1		1		1					1
176														1	1								11
177														1	1			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																1								
203																1								
204																								
205																								
206																								
207																								
208																								
209																								
210																								
211																								
212																								
213																1								
214																								
215																1								
217														1	1									
219					1	1																		
220					1	1																		
221																1		3						
222														1										
223																								
224																								
225														1		1								
226																								





277																								
278																								
279													1									1		
315												1	1											
316																								
317														1										
318																								
319												1												
320														1										
321																								
322																								
323																								
324														1										
325																								
326																								
327																								
328																								
329																								
330																								
331																								
332																								
333																								
334																								
335																								
336													1											
337																								
338							1																	
339																								
340																10								
341																								
342													1											
344																3								
345																								
346																								
349																								
350																								
351																								
352																								
353																10								
354																								
355																1								
360													1											
361												1	1											
363													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 'Glaucä' (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 'Glaucä' (Blaufichte)	11-15 m	84	50
29	Picea pungens 'Glaucä' (Blaufichte)	11-15 m	95	50
30	Prunus serrulata 'Kanzan' (Japanische Blütenkirsche)	6-10 m	93	55
31	Picea pungens 'Glaucä' (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 'Glaucä' (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 Pavia)	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 schmitii(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 'Glauc' (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 Ballerina	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' (Smaragdsäulenthue)	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 'Glauc' (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	Kronenerziehungs- schnitt	Kronen- pflege	Krone enkür- zen	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 a u m e n :	C V 1 1	C V 1 2	C V 1 3	C V 1 4	C V 1 5	C V 2 1	C V 2 2	C V 2 3	C V 2 4	C V 2 5	C V 2 6	C V 3 1	C V 3 2	C V 3 3	C V 4 1	C V 4 2	C V 4 3	C V 4 4	C V 5 1	C V 5 2	I N 1 1	I N 1 2	I N 1 3	I N 1 4	I N 2 1	I N 2 2	I N 2 3	I N 2 4	I N 3 1	I N 3 2	I N 3 3	I N 3 4	B A 2 1	D E 1 1	D E 1 2	D E 1 3	D E 1 4	D E 1 5			
1																																									
2																																			1						
3																																									
4																																									
5																																									
6																																				1					
7																																				1					
8																																				1					
9																																									
10																																									
11																																									
12																																									
13																																									
14																																									
15																																									
16																																									
17																																									
18																																									
19																																					1				
20																																				1	1				
21																																									
22																																									
23																																									
24																																									
25																																									







[illegible]







40																							
41																							
42																							
43																							
46																1							
47																							
48																							
49																							
50					1											10							
51																							
52																					1		
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																1							
59																1							
60																							
61																							
62																							
63						1																	
64																							
65																1							
67																							
68																							
69																							
70																							
71																							
72																							
73																	3						
74																							
75																	2						
76						1																	
77																							
78																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84						1																	
85																							
86																							
88							1																
89																	10				1		
90							1																

91																							
92																							
94																							
96																							
97																							
98															10								
99																							
100																							
101															2								
102																							
103																							
104																							
105																							
106																					1		
107																							
108																							
109																							
110																							
111																							
112																							
113																							
114															2								
115															1								
116																							
117																							
118																							
119																							
120						1																	
121															1						1		
122																							
123																					1		
125																					1		
126																					1		
127																							
128																							
129															1								
130																							
131																							
132																							
133																							
134																							
135																							
136																							
137																							
138																							
139																							

140																1						1	
141																							
142																							
143																							
144																							
145																							
146																							
147																							
148																							
149																							
150																							
151																							
152																1							
153																							
154																							
155																					1		
156																							
157																							
165																					1		
166																					1		
167																					1		
169																							
170																							
171																							
172																							
173																							
174																							
175																							
176																							
177																							
178																							
179																							
180																							
181																							
182																							
183																1							
184																							
185																							
186																							
187																							
188																1							
189																							
190																							
192																							
193																							
194																1							

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																								