©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 26: 37–49. Göttingen 2006.

Die Waldreste im Hügelland des südlichen Wiener Beckens (Niederösterreich)

– Verena Haudek, Wolfgang Willner, Franz Michael Grünweis –

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Erfassung und Beschreibung von elf Waldresten im südlich der Donau liegenden Teil des Wiener Beckens. Das Untersuchungsgebiet ist durch von Löss bedeckte Schotterterrassen geprägt. Die Waldreste wurden floristisch erfasst und syntaxonomisch bearbeitet. Zusätzlich wurde in den Franziszäischen Kataster von 1820 Einsicht genommen, um genauere Informationen über die damaligen Nutzungsformen der heutigen Waldflächen zu erhalten. Die Eichen-Hainbuchenwälder wurden in das *Polygonato latifolii-Carpinetum*, die Eichenwälder großenteils in das *Euphorbio angulatae-Quercetum* eingereiht. Innerhalb dieser Assoziation wurden vier Ausbildungen ausgewiesen (degradiert, frisch, mäßig trocken und trocken). Eine Aufnahme wurde zum *Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis* gestellt. Drei Aufnahmen aus Beständen, die deutlich durch die Robinie überprägt sind, wurden als *Balloto-Robinietum* klassifiziert. Das Areal dieser Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder ist altes Siedlungsgebiet und wird seit Jahrhunderten (z.T. Jahrtausenden) genutzt, weshalb der Wald nur noch in Form von Fragmenten erhalten ist. Weiters sind neophytische Baumarten wie die Robinie und der Götterbaum ein Problem für den Fortbestand dieser Wälder, da sie die natürliche Artenzusammensetzung der Bestände verändern.

Abstract: Forest remnants in the hills of the southern Vienna basin (Lower Austria)

This paper describes 11 forest remnants in the southern part of the Vienna basin. The Vienna basin is a fracture zone between the Alps in the west and the Carpathians in the east. The study area is characterised by loess-covered terraces. The forests are floristically described and syntaxonomically classified. Additional information was collected from the land survey of 1820 known as the "Franziszäischer Kataster", in order to characterize former land use of the forests. The oak-hornbeam forests of the study area were classified as *Polygonato latifolii-Carpinetum*, the oak forests mainly as *Euphorbio angulatae-Quercetum*. Within this association, four subtypes were noted (degraded, mesic, moderately dry and dry). One relevé was classified as *Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis*. Three relevés that were highly affected by *Robinia pseudacacia* were classified as *Balloto-Robinietum*. The oak- and oak-hornbeam forests lie in an old settlement area and thus have been used for many centuries. The forest is thus present in only small fragments. There is also a problem with neophytes like *Robinia* and *Ailanthus*. These trees are a danger for the continuity and the species composition of the forest remnants.

Keywords: Austria, *Carpinus*, Franziszäischer Kataster, *Quercus*, Syntaxonomy.

1. Einleitung

Das Wiener Becken zählt zum pannonischen Teil Österreichs, dessen potentiell natürliche Vegetation vor allem durch wärmeliebende Eichenwälder gekennzeichnet ist. Trotz der Nähe zur Großstadt liegen über die wenigen erhaltenen Waldreste des Wiener Beckens, sieht man von allgemeinen Hinweisen (z.B. NIKLFELD 1993) ab, kaum pflanzensoziologische Untersuchungen vor. ONNO (1942) veröffentlichte eine Florenliste sowie fünf Vegetationsaufnahmen aus dem Schwadorfer Wald, wobei aber nur in zwei Aufnahmen die Baumschicht eine nennenswerte Deckung erreicht. Die Bestände werden einem sehr weit gefassten „*Querceto-Lithospermetum* Braun-Blanquet" als Regional-Assoziation (oder „Rasse") „*Querceto-Lithospermetum pannonico-vindobonense*" zugeordnet, welches als Klimaxgesellschaft des Wiener Beckens und des nördlich angrenzenden Weinviertels angesehen wird. Eine sehr viel ausführlichere Beschreibung lieferte WENDELBERGER (1955) von den östlich des hier behandelten Untersuchungsgebiets liegenden Restwäldern der Parndorfer Platte im

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Nord-Burgenland. Anhand von 19 eigenen und 9 von R. KNAPP übernommenen Aufnahmen unterschied der Autor folgende Waldgesellschaften: Flaumeichen-Buschwald (*Dictamno-Sorbetum*; 1 Aufnahme), Flaumeichen-Hochwald (*Querco-Potentilletum albae*, Subass. von *Viburnum lantana*; 6 Aufnahmen), vergraster Eichen-Ahorn-Mischwald (*Querco-Potentilletum albae*, Subass. von *Quercus petraea*; 3 Aufnahmen) sowie mehrere bodenfrische bis feuchte Einheiten, welche syntaxonomisch als Harte Au (*Ficario-Ulmetum*) eingestuft werden. Letztere besiedeln Senken mit guter Wasserversorgung, die teilweise auch überschwemmt werden.

Aus neuerer Zeit liegt eine Untersuchung von DRESCHER & MAJER (1984) eines Waldrests am Westrand des südlichen Wiener Beckens (bei Leobersdorf, ca. 25 km südlich von Wien) vor. Die Autoren legen 3 Vegetationsaufnahmen sowie bodenkundliche und bestandesstrukturelle Analysen vor, vermeiden aber jede Zuordnung zu pflanzensoziologischen Einheiten. Aufnahmen im Nahbereich des Untersuchungsgebiets machten auch SCHUME & STARLINGER (1996), wobei allerdings Flaumeichen- und Zerreichen-dominierte Bestände, und damit die für das Wiener Becken besonders charakteristischen thermophilen Eichenwälder ausgeklammert blieben.

Die synoptische Bearbeitung der thermophilen Eichenwälder Ost-Österreichs durch WALLNÖFER (1998, 2003) beinhaltet auch einige Aufnahmen aus dem Untersuchungsgebiet: Von drei Aufnahmen vom Königsberg wurden zwei als *Pruno mahaleb-Quercetum* (Flaumeichen-Buschwald) und eine als *Corno-Quercetum* (Flaumeichen-Hochwald) klassifiziert (vgl. auch WALLNÖFER et al. 1993). Aus dem Arbesthaler Hügelland legt WALLNÖFER insgesamt 16 Aufnahmen vor, von welchen lediglich eine dem *Corno-Quercetum*, alle übrigen hingegen dem *Primulo veris-Carpinetum* (Verband *Carpinion betuli*) zugewiesen werden, obwohl *Carpinus betulus* in einem Teil der Aufnahmen sehr geringe Deckung aufweist oder sogar ganz fehlt.

Neben den genannten Arbeiten liegen unpublizierte Aufnahmen von A. DRESCHER vor, welche in den 1970er Jahren im Auftrag der forstlichen Bundesversuchsanstalt erhoben wurden. Unsicherheiten in der Abgrenzung und Gliederung der thermophilen Eichenwälder und die geringe Zahl veröffentlichter Vegetationsaufnahmen machen es nach wie vor schwierig, ein klares Bild der natürlichen Waldvegetation des Gebiets zu zeichnen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit elf Waldresten des Wiener Beckens südlich der Donau. Ziel der Arbeit war die floristische Beschreibung der Waldgesellschaften, deren syntaxonomische Einordnung und, soweit ohne aufwendige Messungen möglich, eine Interpretation der standörtlichen Verteilung der Gesellschaften. Weiters wurde in den Franziszäischen Kataster von 1820 Einsicht genommen, um Informationen über die frühere Nutzung der Waldflächen zu erhalten. Die Arbeit soll einen exemplarischen Eindruck über die Waldassoziationen des südlichen Wiener Beckens abseits der Auen geben.

2. Untersuchungsgebiet

Das Wiener Becken ist im geologischen Sinn viel weiter zu fassen als im geographischen. Es liegt im Dreiländereck zwischen Tschechien, der Slowakei und Österreich, wobei sich in Österreich der größte Anteil befindet. Geologisch stellt das Wiener Becken ein Grabenbruchsystem dar, welches sich über eine Länge von 200 km von den östlichen Ausläufern der Zentralalpen (im Süden) bis nach Mähren (im Norden) erstreckt (TOLLMANN 1985). An der breitesten Stelle ist es 55 km breit. Anteil am österreichischen Teil des Wiener Beckens haben die Bundesländer Niederösterreich, Wien und Burgenland.

Das Wiener Becken im engeren geographischen Sinn umfasst nur die in etwa dreieckig geformte Beckenlandschaft südlich der Donau. Das südliche Wiener Becken wird durch den Wiener Wald, die nordöstlichen Kalkalpen, den Semmering, die Bucklige Welt, das Rosaliengebirge, das Leithagebirge und die Hainburger Berge begrenzt. Über die Wiener Neustädter Pforte und die Brucker Pforte ist das Wiener Becken mit dem Raum des Neusiedler Sees verbunden. Das südliche Wiener Becken kann in vier Kleinlandschaften gegliedert werden:

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

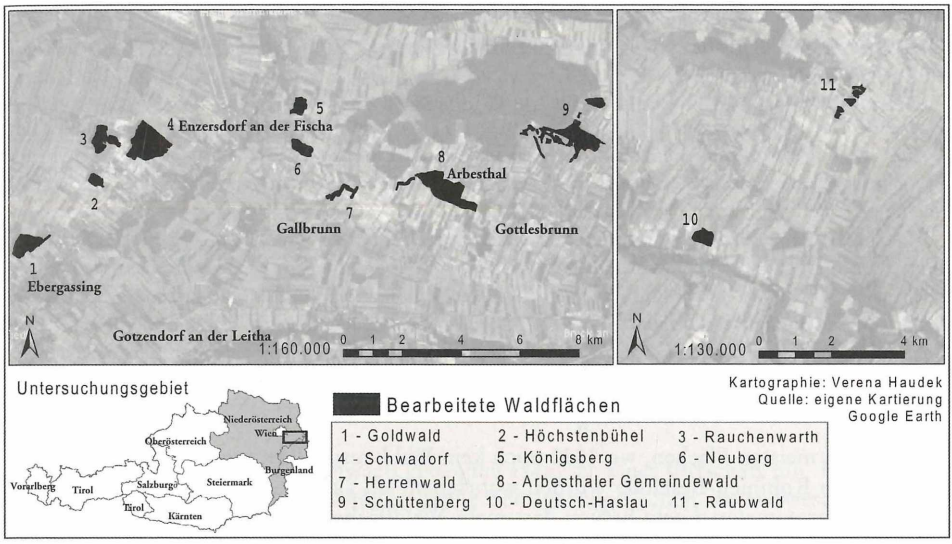


Abbildung 1: Lage der bearbeiteten Waldreste im Wiener Becken.

Figure 1: Localities of the described forest remnants in the Vienna basin.

An die Donau schließt ein tertiäres Platten- und Hügelland an, südlich folgt die „feuchte Ebene", im Westen (am Alpenrand) befindet sich die durch Weinbau geprägte „Thermenlinie" und südlich der „feuchten Ebene" das durch eiszeitliche Schotterflächen geprägte „Steinfeld". Das Untersuchungsgebiet dieser Arbeit liegt zur Gänze im Platten- und Hügelland südlich der Donau (Abb. 1). Der geologische Untergrund wird hier von Plio-Pleistozänen Schottern mit Deckschichten aus Löss und Lehm oder von tertiärem Ton, Sand und Kies, lokal Lignit und Süßwasserkalk gebildet (SCHNABEL et al. 2002).

Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt zwischen 8 und 10°C, die Sommer sind sehr warm und die Winter relativ kalt. Die Niederschläge betragen teilweise weniger als 600 mm pro Jahr. Das Niederschlagsmaximum liegt im Sommer. Eine zusätzliche austrocknende Wirkung hat der Südostwind, durch den vor allem im Sommer heiße und trockene Luftmassen herangebracht werden (HÜBL 1959, ZAMG 2002).

Das derzeitige Landnutzungssystem des pannonischen Raumes besteht vor allem aus Acker- und Weinbau, aber auch Gartenbau auf kleinen Flächen. Bis ins 19 Jh. spielte Viehhaltung mit extensiver Weidewirtschaft eine wichtige Rolle. Die pannonischen Eichenwälder sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung nur noch in kleinen Restbeständen erhalten. Diese Waldreste sind wiederum durch das Einbringen neophytischer Baumarten, wie der Robinie (*Robinia pseudacacia*), und überhöhte Wildbestände gefährdet (WENDELBERGER 1955, GRABHERR et al. 1998, KIRCHMEIR et al. 2000).

3. Methodik

Die Aufnahmeflächen wurden innerhalb der Wälder subjektiv gewählt, sodass die gesamte standörtliche Vielfalt des Bestandes erfasst wurde. Es wurden möglichst alle Expositionen aufgenommen und sowohl Muldenlagen als auch Plateaulagen berücksichtigt. Bei Hangsituationen wurde Ober-, Mittel- und Unterhang separat aufgenommen. Im Frühjahr 2003 fand eine Begehung des Geländes statt, um einen Überblick zu bekommen und die Zahl und Lage der Aufnahmen nach den standörtlichen Gegebenheiten festzulegen. Die Freilandarbeit erfolgte von April bis Juli 2003. Jede Aufnahmefläche wurde zweimal aufgesucht, um sowohl die Frühjahrsblüher als auch den gesamten übrigen Artenbestand zu erfassen. Die Fläche der Aufnahmen betrug einheitlich 25x25 m. Die Arten wurden nach der Artmächtigkeitsskala von BRAUN-BLANQUET geschätzt (DIERSCHKE 1994). Die Taxonomie und Nomenklatur der Arten folgt ADLER et al. (1994). Kryptogamen wurden nicht erfasst. Die Aufnahmenummern in

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1–3 setzen sich aus einem zweistelligen Gebietscode (siehe Abschnitt 4.1) und einer ebenfalls zweistelligen fortlaufenden Nummer zusammen. Die geographischen Koordinaten sind der Tabelle 4 am Ende des Textes zu entnehmen.

Die erhobenen Vegetationsdaten wurden in das Programm VEGI (REITER et al. 2001) eingegeben. Das FORTRAN-Programm TWINSPAN (HILL 1979) wurde verwendet, um die Aufnahmen auf Grund ihrer floristischen Ähnlichkeit zu ordnen. Für die Einordnung der Aufnahmegruppen in das System der Pflanzengesellschaften wurde die von TWINSPAN errechnete Anordnung der Aufnahmen in einigen Fällen modifiziert (siehe Ergebnis-Teil).

Die untersuchten Waldreste wurden im Franziszäischen Kataster von 1820 überprüft, um herauszufinden, ob diese Wälder auch damals schon Wald waren. Er wurde um 1820 in der gesamten Österreichischen Monarchie erstellt und setzt sich aus Karten (Indikationsskizzen) und umfangreichen Texten (Schätzungselaboraten) zusammen. Darin sind Daten über Flächennutzung, Erträge, Tierbestände und über die Bevölkerung auf den Höfen enthalten, die auf die Landschaft zu dieser Zeit schließen lassen.

4. Ergebnisse und Diskussion

Auf den meisten Flächen, wo 1820 noch kein Wald ausgebildet war, befanden sich Hutweiden. Die Robinien-Bestände wurden wahrscheinlich aus forstlichen Gründen angelegt. Aus dem Kartenmaterial geht hervor, dass mehr Waldfläche seit 1820 dazugekommen ist als geschlägert wurde.

4.1. Beschreibung der einzelnen Waldflächen (Tab. 1 bis 3 im Anhang)

– Höchstenbühel (HO)

Der Höchstenbühel ist ein Eichenwald mit einer Fläche von 14 ha, in dem vor allem die Zerreiche dominiert. Dieser als Hochwald ausgebildete Eichenwald befindet sich in einer Plateausituation mit Übergang zu einer schmalen Geländekante. Er ist reich strukturiert und die Strauchschicht weist eine hohe Deckung auf und es ist eine hohe Anzahl an thermophilen Arten anzutreffen. Der Höchstenbühel wird schon 1820 als Wald angeführt und ist im franziszäischen Kataster als „Eichwald" bezeichnet. An den Ausmaßen der Waldfläche hat sich seither nichts Wesentliches verändert.

– Schwadorfer Wald (SC)

Dieser Hochwald ist standörtlich differenzierter als der Höchstenbühel, da sich hier Mulden- und Plateausituationen abwechseln. In den Mulden trifft man vor allem Hainbuchen an, auf dem Plateau im Wesentlichen Eichen. Der Bestand wurde früher als „Schwachatter Wald" bezeichnet. Seine Fläche beträgt heute 112 ha und ist seit 1820 kleiner geworden, da ein Großteil der nördlichen Waldfläche und ein Teil der südlichen in Ackerland umgewandelt wurden.

– Rauchenwarther Gemeindewald (RG)

Dieser Wald wird als Niederwald genutzt. Es wechseln sich Hainbuchen- und Eichenwald auf einer Fläche ab, die kaum eine Geländestruktur zeigt. Die Ausmaße des Waldes betragen 41 ha und haben sich seit 1820 etwas verändert. Damals gab es zwei Waldstücke – den „Gemeinde Wald" (westlicher Teil) und den „Herrn Wald" (östlicher Teil), die durch eine Hutweide verbunden waren. Heute sind diese beiden Wälder durch eine Straße getrennt. Ihre Fläche hat leicht zugenommen, weil ehemalige Hutweideflächen, die außer Nutzung gestellt wurden, sich wieder bewaldet haben. Ein Großteil der Hutweideflächen wurde jedoch in Ackerland umgewandelt.

– Ebergassinger Goldwald (GO)

Der Wald ist 50 ha groß und stockt auf einer Fläche mit geringer Geländestruktur. Der östliche Teil des Waldes ist stark durchforstet und dadurch stark übergeprägt. Eichen- und Hainbuchenwald wechseln sich ab. An der Größe hat sich seit 1820 nichts Wesentliches verändert.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

– Herrenberg (HE)

Dieser Wald wird von der Robinie dominiert, welche auch den Unterwuchs stark mitbeeinflusst. Das Waldstück mit einer Größe von 8 ha war 1820 noch nicht vorhanden. Er ist auf einer Geländekante ausgebildet, die 1820 als Wiese-, Hutweide- oder sogar Ackerfläche genutzt wurde. Der Bereich wurde damals als „Herrenberg-Acker" bezeichnet.

– Königsberg (KO)

Dieser Eichenwald stockt auf einem reich strukturierten Untergrund. Er ist mit einer Fläche von 21 ha auf einer Schotterterrasse und deren abfallender Kante ausgebildet. Der Wald wurde früher als „Königsberger Wald" bezeichnet, war 1820 jedoch nur ein „Jungmais", das heißt ein sehr junger Wald. Die Waldfläche hat sich seither nahezu verdoppelt. Auf der Nordseite befand sich schon 1820 Wald, der sich heute zu einem Hochwald ausgebildet hat, die Südseite war jedoch „oeder Grund". Die Eiche dominiert und es ist durch die Geländesituation ein sehr thermophiler Charakter ausgebildet, was auch durch eine hohe Anzahl an Trockenrasenarten hervorgehoben wird.

– Neuberg (NE)

Der Bestand stockt auf einem schwach geneigten Hang zu einer Ortschaft hin. Er ist forstlich stark beeinflusst, da sich ziemlich große Schlägerungsflächen im südwestlichen Teil befinden. Hier ist ebenfalls Eichen- und Hainbuchenwald anzutreffen, wobei die Eichen in den Plateaulagen und die Hainbuchen im Ober- und Mittelhang anzutreffen sind. Er wurde früher als „Neuberger Wald" bezeichnet. An seinen Ausmaßen von 24 ha hat sich nichts Grundlegendes geändert.

– Schüttenberg, Rotenbergen (SR)

Dieses Gebiet ist sehr heterogen und hat auch einen sehr heterogenen Untergrund. Die Eiche ist hier vor allem auf den Plateaulagen, die Hainbuche in den Muldenlagen, Unterhängen und an den Schatthängen anzutreffen. Aufgrund eines Wildschweingeheges war es nur möglich, den Wald in den Bereichen „Schüttenberg" und „Rotenbergen" zu begehen, die eine Fläche von 114 ha ausmachen. Die Waldfläche hat in diesem Bereich zugenommen, vor allem einige geneigte Hutweideflächen sind jetzt Wald. Auch ehemalige „Gestrüpp-" und „oeder Grund"-Flächen sind nun bewaldet. Diese neu dazugekommenen Flächen sind vor allem von der Eiche dominiert und weisen zum Teil einen thermophilen Charakter auf. Alle ebenen Hutweideflächen wurden in Ackerland umgewandelt.

– Arbesthaler Gemeindewald (AG)

Der Wald ist durch Schlagflächen forstlich stark beeinflusst. Eichen- und Hainbuchenwald wechseln sich auf einer Fläche von 116 ha ab, wobei die Eiche in den Plateaulagen und die Hainbuche in den Mulden und auf den Schatthanglagen dominiert. Aus der ehemaligen Hutweide, die hier 1820 ausgebildet war, hat sich eine gebüsch- und walddominierte Fläche entwickelt. Ein kleines Reststück von etwa 300 m^2 ist von dieser Hutweide auch heute noch erhalten.

– Raubwald (RA)

Der Wald mit einer Fläche von 12 ha wird von der Robinie dominiert. 1820 war auf diesem Gebiet noch kein Wald ausgebildet. Es gab dort nur „Weideland". Der Wald stockt auf einer Niederterrasse aus Kies und Sand.

– Deutsch Haslau (DH)

Das Waldbild auf dem mehr oder weniger flachen Untergrund erscheint hier nicht sehr strukturreich. In den Mulden dominiert vor allem die Hainbuche, in den Plateaulagen herrscht die Eiche vor. Die Ausmaße der Waldfläche von 18 ha sind identisch mit 1820.

4.2. Numerische Klassifikation

Eine graphische Darstellung der Teilung nach den Indikatorarten findet man in Abbildung 2. Der Block unterhalb der Aufnahmenummern in den Tabellen 1 bis 3 im Anhang stellt das Teilungsprotokoll der TWINSPAN-Berechnung dar. Der Gesamtdatensatz wurde vier Mal hierarchisch in je eine negative (0) und eine positive (1) Gruppe geteilt. Als auffäl-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

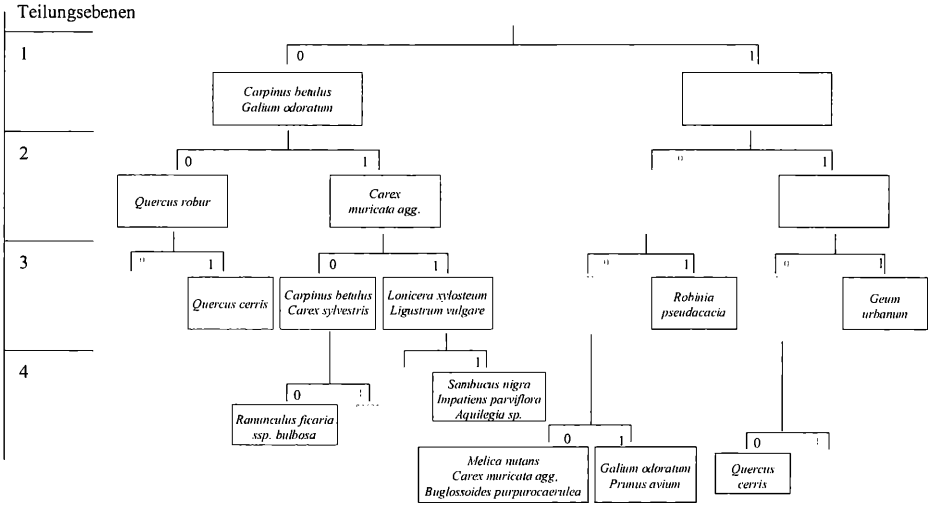


Abbildung 2: Indikatorarten der TWINSPAN-Klassifikation.

Figure 2: Indicator species of the TWINSPAN classification.

ligstes Ergebnis zeigt sich die weitgehende Trennung von Eichen-Hainbuchenwald und Eichenwald. Der Eichen-Hainbuchenwald birgt einige Arten, die im reinen Eichenwald weniger stet vorkommen, wie z. B. *Carpinus betulus* und *Galium odoratum*, die auch als Indikatorarten für den Cluster 0 ausgewiesen werden. *Bryonia dioica* ist Indikatorart für den Cluster 1. In der weiteren Teilung des Clusters 0 erfolgt die Abtrennung des Clusters 00 nach den Indikatorarten *Quercus robur* und *Festuca heterophylla*, des Clusters 01 nach *Carex muricata* agg. Bei der weiteren Aufspaltung des Clusters 1 wird für den Cluster 11 *Carex michelii* als Indikatorart ausgewiesen.

4.3. Syntaxonomie

Die grundsätzliche Teilung der TWINSPAN-Tabelle in einen „frischen" und einen „trockenen" Teil spiegelt sich auch in der syntaxonomischen Zuordnung wider. Clusters 0 kann im wesentlichen zum *Carpinion betuli*, Cluster 1 zum *Quercion pubescenti-petraeae* zugeordnet werden. Zum *Carpinion betuli* sollen jedoch nur jene Aufnahmen gestellt werden, in denen die Hainbuche mehr als 25% der Fläche bedeckt. Im Zweifelsfall werden Aufnahmen desselben Bestands zur selben Gesellschaft gestellt. Die ruderal geprägten, von der Robinie dominierten Aufnahmen können weder dem *Carpinion* noch dem *Quercion* zugeordnet werden. Im einzelnen werden die untersuchten Bestände folgenden Gesellschaften angeschlossen (Nomenklatur der Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder nach WILLNER et al. 2005, jene der Robinienhaine nach EXNER & WILLNER, unveröffentlicht):

Querco-Fagetea
Fagetalia sylvaticae
Carpinion betuli
Polygonato latifolii-Carpinetum
Quercetalia pubescentis
Quercion pubescenti-petraeae
Lithospermo-Quercetum pubescentis
Euphorbio angulatae-Quercetum
Rhamno-Prunetea
Prunetalia spinosae
Arctio-Sambucion nigrae
Balloto-Robinietum

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

4.3.1. *Carpinion betuli* (Tab. 1 im Anhang)

4.3.1.1. *Polygonato latifolii-Carpinetum* Michalko & Džatko 1965

(Syn.: *Primulo veris-Carpinetum* sensu Wallnöfer et al. 1993)

Im pannonischen Gebiet Österreichs sind auf der obersten Teilstufe der planar-collinen Stufe zonale Eichen-Hainbuchenwälder ausgebildet. Außerdem besiedeln Eichen-Hainbuchenwälder in den tieferen Lagen der planar-collinen Stufe extrazonale Standorte wie bodenfeuchte Mulden und Unterhangsituationen (HÜBL 1968, NIKLFELD 1993). Für diese thermophilste *Carpinion*-Gesellschaft Österreichs wird hier die Bezeichnung *Polygonato latifolii-Carpinetum* angenommen, da der nomenklatorische Typus des bisher gebräuchlichen Namens *Primulo veris-Carpinetum* vermutlich einer rein karpatischen Assoziation zuzuordnen ist (WILLNER et al. 2005). Das *Polygonato latifolii-Carpinetum* gehört zu den seltenen Waldtypen Österreichs, da die Lagen, in denen diese Wälder früher vorgekommen sind, landwirtschaftlich äußerst wertvoll sind.

Die Aufnahmen dieser Gesellschaft liegen fast durchwegs auf ebenen Flächen, in Mulden oder an wenig geneigten Schatthängen. Die dominanten Baumarten sind *Carpinus betulus*, *Quercus cerris* und *Acer campestre*. Die Strauchschicht ist artenreich, erreicht aber nie hohe Deckung. Typische Vertreter sind *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Cornus mas* und *Evonymus verrucosa*. In der Krautschicht treten als diagnostisch bedeutsame Arten *Polygonatum latifolium* und *Viola suavis* auf. *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Asarum europaeum*, *Allium ursinum*, *Carex sylvatica*, *Vinca minor* und *Mercurialis perennis* zeigen die relative Frische und den Nährstoffreichtum des Standorts an.

Die Aufnahmeflächen SR12 und AG02 war 1820 eine Hutweide und kein Wald. Auf diesen Flächen hat sich das *Polygonato latifolii-Carpinetum* eingestellt, da diese Standorte im Allgemeinen als frisch und nährstoffreich zu bezeichnen sind, was sich auch klar in der Artengarnitur widerspiegelt.

4.3.2. *Quercion pubescenti-petraeae* (Tab. 2 im Anhang)

4.3.2.1. *Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis* Michalko 1957

(Syn: *Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis* sensu Wallnöfer et al. 1993)

Diese zu den „Flaumeichen-Buschwäldern" gehörige Gesellschaft kommt auf flachgründigen, südexponierten Standorten vor (JAKUCS 1961, HORÁNSZKY 1964). Es sind dies zumeist offene Bestände mit geringdeckender Baumschicht und üppig entwickelter Strauch- und Krautschicht. Typisch ist eine hohe Anzahl an Saum- und Trockenrasenarten (JAKUCS & FEKETE 1957). Das *Lithospermo-Quercetum pubescentis* wurde bisher meist als *Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis* bezeichnet. Nach STARLINGER (unveröff.) ist das *Pruno mahaleb-Quercetum* jedoch in mehrere geographisch vikariierende Assoziationen aufzuteilen. Die Aufnahme, die hier dieser Gesellschaft zugewiesen wurde, ist eher als Übergangsform vom mesophileren *Euphorbio angulatae-Quercetum* zum *Lithospermo purpurocaerulei-Quercetum pubescentis* zu betrachten.

Der Bestand wird in der Baumschicht von *Quercus pubescens* dominiert. Die Strauchschicht ist eher spärlich mit *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* und *Prunus spinosa* entwickelt. In der Krautschicht dominiert *Viola suavis* und einzig in dieser Aufnahme kommen die Arten *Campanula bononiensis*, *Carex humilis*, *Festuca valesiaca*, *Inula hirta*, *I. ensifolia*, *Iris pumila*, *Muscari neglectum*, *Melica transsilvanica* und *Thymus praecox* vor. Dies sind Arten der Trockenrasen, was für den trockenen Charakter des Standortes spricht. Die Baumschicht hat auf diesem südostexponierten Hang nur eine geringe Deckung (50%) und wird auch nicht sonderlich hoch (5 m). 1820 war hier noch kein Wald sondern ein „oeder Grund" ausgebildet, wodurch die Arten der Trockenrasen als Relikte übrig geblieben sein könnten.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

4.3.2.2. *Euphorbio angulatae-Quercetum* Knapp ex Hübl 1959

(Syn.: *Convallario-Quercetum* sensu Willner et al. 2005)

Für die Lösslandschaften der Großen Ungarischen Tiefebene wird die Assoziation „*Aceri tatarici-Quercetum pubescenti-roboris*" als zonale Waldgesellschaft angegeben (Zólyomi 1957). In der Folge haben mehrere Autoren vermutet, dass die Eichenwaldreste des südlichen Wiener Beckens und des Weinviertels zumindest teilweise zu dieser Gesellschaft zu zählen sind (Hübl & Holzner 1975, Niklfeld 1993, Wallnöfer et al. 1993). Im Vergleich mit den ungarischen Löss-Eichenwäldern sind die Vorkommen am Westrand des pannonischen Beckens allerdings an östlichen Arten deutlich verarmt, sodass sie besser als Ausbildung des aus dem Leithagebirge in Ost-Österreich beschriebenen *Euphorbio angulatae-Quercetum* klassifiziert werden (vgl. Hübl 1959). Das *Corno-Quercetum* Máthé & Kovács 1962, von Wallnöfer (2003) als kontinentalere Vikariante des *Euphorbio angulatae-Quercetum* aufgefasst, unterscheidet sich nach Willner et al. (2005) durch eine Reihe von Lichtzeigern (*Poa angustifolia*, *Festuca rupicola* u.a.) vom *Euphorbio angulatae-Quercetum*. Es konnte im Untersuchungsgebiet nicht angetroffen werden. Am ehesten kommt noch die unten beschriebene trockene Ausbildung dem *Corno-Quercetum* nahe.

In der Baumschicht dominieren *Quercus pubescens* und *Q. cerris*. Letztere kann durch Niederwaldbewirtschaftung sekundär stark überrepräsentiert sein (Zólyomi 1957). Ebenfalls wichtige Baumarten sind *Acer campestre*, *Ulmus minor* und *Fraxinus excelsior*. Die Strauchschicht setzt sich aus den Arten *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus monogyna* und *Cornus mas* zusammen. In der Krautschicht ist ein ausgeprägter Frühlingsaspekt zu beobachten. Den Unterwuchs bilden vor allem Arten von mehr oder weniger nährstoffreichen, zum Teil wechseltrockenen Lehm- oder Tonböden. Zu diesen zählen *Carex muricata* agg., *Galium aparine*, *Festuca heterophylla* und *Fallopia dumetorum*. Die Bestände dieser Gesellschaft sind jedoch so vielfältig, dass eine weitere Unterteilung der Gesellschaft sinnvoll ist. Folgende Ausbildungen können unterschieden werden:

Degradierte Ausbildung: Für diese, nur durch eine Aufnahme des Arbesthaler Gemeindewaldes repräsentierte Ausbildung sind die Arten *Carex praecox*, *Carex montana*, *Vicia pisiformis* und *Luzula multiflora* kennzeichnend. Die Aufnahmefläche ist auf einer Kuppe situiert und durch Betritt (Forstarbeiter, Wanderer) stark beeinflusst. *Carex praecox* und *Vicia pisiformis* können als Störungszeiger betrachtet werden. *Hieracium lachenalii* deutet auf eine Versauerung des Standortes hin.

Frische Ausbildung: Die Standorte dieser Aufnahmen sind sehr frisch, was vor allem durch die Frischezeiger *Impatiens parviflora*, *Corydalis cava* und *Aquilegia vulgaris* vermittelt wird. Die Strauchschicht ist nur fragmentarisch ausgebildet. Die Aufnahmen stammen vom Schüttenberg/Rotenberg und von Deutsch Haslau.

Mäßig trockene Ausbildung: Hier sind besonders die Arten *Dactylis polygama* und *Buglossoides purpurocaerulea* ausgeprägt vorhanden. Auch *Bryonia dioica* spielt eine nicht unbedeutende Rolle. Die Standorte sind nährstoffreich, aber offenbar weniger frisch, da die oben genannten Frischezeiger hier fehlen. Die mäßig trockene Ausbildung ist am Höchstenbühel, im Schwadorfer Wald, im Rauchenwarther Gemeindewald, am Königsberg, am Neuberg und im Arbesthaler Gemeindewald anzutreffen.

Trockene Ausbildung: Die Arten *Dictamnus albus*, *Carex michelii* und *Clinopodium vulgare* heben den trockenen Charakter dieser Standorte hervor. Die Aufnahmen wurden fast ausschließlich auf südexponierten Hängen gemacht (Höchstenbühel und Königsberg). Die Deckung der Baumschicht ist gering und die Baumhöhe beträgt maximal 15 m.

Nicht ganz einfach zu beantworten ist die Frage, inwieweit die hier beschriebene Gesellschaft auch der potentiell natürlichen Vegetation entspricht. Nach Starlinger (mündl.) könnten zumindest einige der aktuell von Eiche dominierten Standorte potentiell Eichen-Hainbuchenwälder tragen. Vermutlich wurden die Eichen durch die nutzungsbedingte Auflichtung der Wälder gegenüber der Schattbaumart Hainbuche begünstigt (Schume & Starlinger 1996). Nach den Klimadaten des Untersuchungsgebiets darf aber geschlossen werden, dass die Hainbuche in der Mehrzahl der Bestände von Natur aus fehlt, da die Bedingungen für sie zu trocken sind (vgl. auch Niklfeld 1993).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

4.3.3. *Arctio-Sambucion nigrae* (Tab. 3 im Anhang)

4.3.3.1. *Balloto-Robinietum* Jurko 1963

Diese Gesellschaft ist ein monodominantes, lichtes Robinien-Gehölz. Es kann entweder durch eine Aufforstung oder als ein spontaner Vorwald entstanden sein. Oft ist es ein Verbrachungsstadium ehemaliger Trockenrasen. Der Schwerpunkt dieser Gesellschaft liegt in der collinen Stufe (NEUHAUSER 2001).
In der Baumschicht dominieren *Robinia pseudacacia* und *Fraxinus excelsior*. Die Strauchschicht ist gut ausgebildet und besteht aus den Arten *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra* und *Evonymus europaea*. Die artenärmere Krautschicht wird von den Arten *Arrhenatherum elatius*, *Elymus repens* und *Peucedanum alsaticum* dominiert.
Diese Assoziation ist im Rauchenwarther Gemeindewald, am Herrenberg und im Raubwald anzutreffen. Auf den Flächen der Aufnahmen RG05 und RA01 war 1820 eine Hutweide ausgebildet, auf der Aufnahme HE01 ein Acker. Der Bestand mit Robinien ist wahrscheinlich auf Aufforstung zurückzuführen.

4.4. Vergleich alter und junger Waldflächen

Es sind kaum floristischen Unterschiede zu sehen, wie man auch den Tabellen 1 bis 3 entnehmen kann. Die ansonsten häufigen Arten *Polygonatum latifolium* und *Viola mirabilis* sind in den jungen Beständen sehr selten. Beide sind typische Waldarten, die im Offenland nicht vorkommen und nicht windverbreitet sind. Aus diesem Grund ist anzunehmen, dass diese Arten länger brauchen, um wieder in Waldflächen einwandern zu können.

5. Gefährdung der thermophilen Eichenwälder

Das Areal der thermophilen Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in Österreich ist altes Siedlungsgebiet und aus diesem Grund auch weitgehend entwaldet. Dies betrifft vor allem Standorte, auf denen sich für die Landwirtschaft geeignete Böden befinden. Waldreste auf solchen Standorten sind nur erhalten geblieben, wenn es sich um alte Adelsbesitzungen gehandelt hat (ELLENBERG 1996, WWF 1997). Die Wälder stellen zumeist nur noch zerstreute kleine Waldflächen im intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet dar. Auch überwiegt in diesen Waldresten traditionell die Nutzung als Mittel- oder Niederwald (NIKLFELD 1993).

Forstwirtschaft, Weidenutzung, aber auch großflächige Rodungen und die Aufforstung mit standortsfremden Baumarten haben dazu beigetragen, dass die Waldreste heute stark beeinträchtigt sind. Durch die forstliche Bewirtschaftung verdrängen oft standortsfremde Baumarten die Eichenwaldarten. Einige Waldreste (z.B. der Ellender Wald) werden auch als „Wildgatter" genutzt. Dies bedingt eine zu hohe Wilddichte und damit eine Eutrophierung der Standorte und hohen Wildverbiss, was für den Unterwuchs und die Verjüngung starke Veränderungen mit sich bringt (WWF 1997). Zusätzlich besteht eine Eutrophierungsgefahr durch den Stickstoff-Eintrag aus dem umliegenden Agrarland (KNOFLACHER, LOIBL, ARC Seibersdorf, mündl. Mitteilung).

Weiters sind die Wälder im pannonischen Gebiet durch Neophyten wie den Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und die Robinie (*Robinia pseudacacia*) stark gefährdet. Der Götterbaum stammt ursprünglich aus Ost- und Südasien und kam im 16 Jh. nach Europa. Seit dem zweiten Weltkrieg breitet er sich invasiv vor allem in städtischen Lebensräumen aus, geht in den letzten Jahren aber auch in wärmeliebende Wälder, Gebüsche und Halbtrockenrasen. In manchen Gebieten, wie dem Nationalpark Donauauen, wird er aus Naturschutzgründen durch Kahlschläge oder Ringelung bekämpft.
Die Robinie stammt aus dem Osten der USA und kam im 17 Jh. erstmals nach Europa. Ab 1750 wurde sie in Mitteleuropa kultiviert (Ödlandaufforstung, Bienenweidepflanze, Windschutzstreifen, Rebpfähle für den Weinbau) und seither erfolgt auch in den Tieflagen Öster-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 4: Koordinaten der Aufnahmeflächen.

Table 4: Coordinates of the relevés.

Gebiet	Rechtswert	Hochwert	X_{grad}			Y_{grad}		
Höchstenbühel								
HO01	764693	325362	16°	31'	31"	48°	3'	60"
HO02	764679	325294	16°	31'	30"	48°	3'	58"
HO03	764899	325222	16°	31'	41"	48°	3'	55"
HO04	764939	325142	16°	31'	43"	48°	3'	53"
HO05	764860	325142	16°	31'	39"	48°	3'	53"
HO06	764634	325168	16°	31'	28"	48°	3'	53"
HO07	764779	325119	16°	31'	35"	48°	3'	52"
HO08/HO10	764824	325038	16°	31'	37"	48°	3'	49"
HO09	764584	325100	16°	31'	26"	48°	3'	51"
Schwadorfer Wald								
SC01	766377	326618	16°	32'	52"	48°	4'	40"
SC02	766457	326444	16°	32'	56"	48°	4'	35"
SC03	766469	326292	16°	32'	57"	48°	4'	30"
SC04	766370	326145	16°	32'	52"	48°	4'	25"
SC05	766512	326014	16°	32'	59"	48°	4'	21"
SC06	765989	326204	16°	32'	34"	48°	4'	27"
SC07	766229	326563	16°	32'	45"	48°	4'	38"
SC08	766184	326963	16°	32'	43"	48°	4'	51"
SC09	767064	326580	16°	32'	26"	48°	4'	39"
SC10	766448	326219	16°	32'	56"	48°	4'	27"
SC11/SC13	766322	325964	16°	32'	50"	48°	4'	19"
SC12	766122	326967	16°	32'	40"	48°	4'	52"
Rauchenwarther GMW								
RG01	764904	326362	16°	31'	42"	48°	4'	32"
RG02	764781	326572	16°	31'	35"	48°	4'	39"
RG03	764863	326951	16°	31'	39"	48°	4'	51"
RG04	764927	326700	16°	31'	43"	48°	4'	43"
RG05	764998	326654	16°	31'	46"	48°	4'	42"
RG06	765352	326588	16°	32'	3"	48°	4'	39"
RG07	764829	326794	16°	31'	38"	48°	4'	46"
RG08/RG11	764973	326478	16°	31'	45"	48°	4'	36"
RG09/RG12	765009	326312	16°	31'	47"	48°	4'	30"
RG10/RG13	765162	326554	16°	31'	54"	48°	4'	38"
Goldwald								
GO01	762033	322883	16°	29'	22"	48°	2'	39"
GO02	762686	323015	16°	29'	54"	48°	2'	44"
GO03	762540	323182	16°	29'	47"	48°	2'	49"
GO04	762153	323032	16°	29'	28"	48°	2'	45"
GO05	762179	322613	16°	29'	29"	48°	2'	31"
GO06/GO08	762059	322548	16°	29'	24"	48°	2'	29"
GO07	762239	322792	16°	29'	32"	48°	2'	37"
Herrenberg								
HE01	773258	324983	16°	38'	25"	48°	3'	46"
HE02	773162	325005	16°	38'	20"	48°	3'	47"
Königsberg								
KO01	771745	327998	16°	37'	12"	48°	5'	24"
KO02	771613	327862	16°	37'	6"	48°	5'	20"
KO03	771598	327976	16°	37'	5"	48°	5'	24"
KO04	771761	327568	16°	37'	13"	48°	5'	10"
KO05	771802	327664	16°	37'	15"	48°	5'	14"
KO06	771883	327836	16°	37'	19"	48°	5'	19"
KO07/KO10	771554	327979	16°	37'	3"	48°	5'	24"
KO08	771709	327518	16°	37'	10"	48°	5'	9"
KO09/KO11	771917	327844	16°	37'	20"	48°	5'	19"
Neuberg								
NE01	771903	326124	16°	37'	20"	48°	4'	24"
NE02	771517	326373	16°	37'	1"	48°	4'	32"
NE03	771894	326344	16°	37'	19"	48°	4'	31"
NE04/NE08	771674	326259	16°	37'	8"	48°	4'	28"
NE05/NE09	772012	326214	16°	37'	25"	48°	4'	26"
NE06	771443	326419	16°	36'	57"	48°	4'	33"
NE07	771922	326401	16°	37'	20"	48°	4'	33"

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Schütt-/Rotenberg								
SR01	781198	326573	16°	44'	48"	48°	4'	37"
SR02	781301	326648	16°	44'	54"	48°	4'	39"
SR03	781278	326764	16°	44'	52"	48°	4'	43"
SR04	781203	326825	16°	44'	49"	48°	4'	45"
SR05	781343	326844	16°	44'	56"	48°	4'	45"
SR06	779984	326825	16°	43'	50"	48°	4'	45"
SR07	780180	326582	16°	43'	60"	48°	4'	37"
SR08	780306	326722	16°	44'	6"	48°	4'	42"
SR09	781189	326307	16°	44'	48"	48°	4'	28"
SR10	781082	326419	16°	44'	43"	48°	4'	32"
SR11	781918	327942	16°	45'	24"	48°	5'	21"
SR12	781114	326965	16°	44'	45"	48°	4'	49"
SR13	780750	326764	16°	44'	27"	48°	4'	43"
SR14	779930	326752	16°	43'	47"	48°	4'	43"
SR15/SR25	781203	326237	16°	44'	49"	48°	4'	26"
SR16/SR26	781923	328059	16°	45'	24"	48°	5'	25"
SR17/SR27	781302	326574	16°	44'	54"	48°	4'	37"
SR18/SR28	781247	326550	16°	44'	51"	48°	4'	36"
SR19/SR29	781333	326916	16°	44'	55"	48°	4'	48"
SR20	781838	327960	16°	45'	20"	48°	5'	21"
SR21	781204	327414	16°	44'	49"	48°	5'	4"
SR22/SR30	781236	327523	16°	44'	51"	48°	5'	7"
SR23	779412	326839	16°	43'	22"	48°	4'	46"
SR24	779397	326789	16°	43'	22"	48°	4'	44"
Arbesthaler GMW								
AG01	775304	325078	16°	40'	3"	48°	3'	49"
AG02	775746	325363	16°	40'	25"	48°	3'	58"
AG03	775852	325334	16°	40'	30"	48°	3'	58"
AG04	776071	325206	16°	40'	40"	48°	3'	53"
AG05	776889	324428	16°	41'	20"	48°	3'	28"
AG06	775702	325382	16°	40'	23"	48°	3'	59"
AG07	776666	325013	16°	41'	9"	48°	3'	47"
AG08	776246	324834	16°	40'	49"	48°	3'	41"
AG09	776984	324965	16°	41'	25"	48°	3'	45"
AG10/AG16	775260	325108	16°	40'	2"	48°	3'	50"
AG11	775581	325298	16°	40'	17"	48°	3'	57"
AG12	775673	325349	16°	40'	21"	48°	3'	58"
AG13/AG17	776294	324662	16°	40'	51"	48°	3'	36"
AG14	775150	325082	16°	39'	56"	48°	3'	49"
AG15	776951	324552	16°	41'	23"	48°	3'	32"
Raubwald								
RA01	799763	327861	16°	59'	46"	48°	5'	14"
RA02	799550	327600	16°	59'	36"	48°	5'	6"
Deutsch Haslau								
DH01	795834	324077	16°	56'	35"	48°	3'	13"
DH02	795769	323883	16°	56'	32"	48°	3'	6"
DH03/DH05	795855	324160	16°	56'	36"	48°	3'	15"
DH04/DH06	795750	323830	16°	56'	30"	48°	3'	5"

reichs eine starke Ausbreitung, die noch immer anhält. Die Robinie ist die häufigste neophytische Gehölzart in Österreich und stellt 0,2% des österreichischen Holzvorrates dar (KIRCHMEIR et al. 2000). Die Robinie ist im warm-trockenen Klima Österreichs (im Pannonikum) sehr konkurrenzstark und kann unter anderem in trockenen Wäldern, Waldrändern, Feldgehölzen und Windschutzanlagen dominieren. Sie ist auch trockenheitsresistent und kann sich in Trockenrasen ausbreiten, wobei sie durch aktive Pflanzungen in ihrer Ausbreitung noch gefördert wird. Durch ihre Stickstoffakkumulation verändert sie ihren Standort und es bilden sich eigene Gesellschaften aus, wie etwa das *Balloto-Robinietum* (NEUHAUSER 2001, ESSL & WALTER unveröffentlicht). Die Robinie ist aus naturschutzfachlicher Sicht der problematischste Neophyt in Österreich, da sie nur sehr schwer zu bekämpfen ist und die Stickstoffanreicherungen des Bodens rasch zu einem gesamten Bestandesumbau führt. Im Nationalpark Donauauen und Thayatal wird die Robinie daher durch Ringelung und Nach-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

schneiden der Wurzelsprosse selektiv als Naturschutzmaßnahme bekämpft (ESSL & WALTER unveröffentlicht).

Das *Polygonato latifolii-Carpinetum* und das *Euphorbio angulatae-Quercetum* sind in der roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs aufgelistet (ESSL et al. 2002). Auf Grund des oben Gesagten gehören diese Gesellschaften zu den am meisten gefährdeten in ganz Österreich. Etwa 36% der aufgefundenen Arten sind in der roten Liste Österreichs (NIKLFELD 1999) aufgeführt. 24,6% aller Arten sind regional gefährdet, 10,5% als gefährdet beurteilt und eine Art (*Lactuca saligna*) als stark gefährdet. Pannonische Waldarten finden in den hier beschriebenen Waldresten ihre letzten Rückzugsgebiete in Österreich.

Literatur

ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. 1. Aufl. – Ulmer, Stuttgart: 1180 S.

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. – Ulmer, Stuttgart: 683 S.

DRESCHER A. & MAJER, C. (1984): Struktur und Aufbau von Eichenmischwäldern in Österreich – Wiener Becken. – Centralbl. Gesamt. Forstwes., Wien, 101: 129–142.

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5 Aufl. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart: 840 S.

ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, T. & AIGNER, S. (2002): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Wälder, Forste, Vorwälder). – Umweltbundesamt, Wien: 140 S.

ESSL, F. & WALTER, J. (unveröffentlicht): Ausgewälte neophytische Gefäßpflanzen Österreichs.

EXNER, A. & WILLNER, W. (unveröffentlicht): Rhamno-Prunetea. Manuskript für die Neuauflage des dritten Bandes der Pflanzengesellschaften Österreichs.

GRABHERR, G., KOCH, G., KIRCHMEIR, H. & REITER, K. (1998): Hemerobie österreichischer Waldökosysteme. – Veröff. d. österr. MAB-Programmes, Band 18. Innsbrucker Universitätsverlag: 493 S.

HILL, M. O. (1979): TWINSPAN – a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. – Cornell University, Ithaca, New York: 60 S.

HORÁNSZKY, A. (1964): Die Wälder des Szentendre-Visegráder Gebirges. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 288 S.

HÜBL, E. (1959): Die Wälder des Leithagebirges. Eine vegetationskundliche Studie. – Verh. Zool.-Bot. Ges. 98/99: 96–167. Wien.

– (1968): Zur Verbreitung und Vergesellschaftung der Hainbuche im östlichen Österreich. – Feddes Repertorium 78(1/3):155–162. Berlin.

– & HOLZNER, W. (1975): Grundzüge der Vegetationsgliederung Niederösterreichs. – Phytocoenologia 2: 312–328. Stuttgart.

JAKUCS, P. (1961): Die phytozönologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 314 S.

– & FEKETE, G. (1957): Der Karstbuschwald des Nordöstlichen Ungarischen Mittelgebirges. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. 8: 181–195. Budapest.

KIRCHMEIR, H., JUNGMEIER, M., HERZOG, E. & GRABHERR, G. (2000): Der Wald im Klimawandel. Nachhaltige Waldentwicklung im sommerwarmen Osten Österreichs. – BMBWK, Klagenfurt: 256 S.

NEUHAUSER, G. (2001): Einfluß der Robinie auf die Flora und Vegetation der Wälder und (Halb) Trockenrasen des östlichen Weinviertels. – Diplomarbeit, Universität Wien: 146 S.

NIKLFELD, H. (1993): Pflanzengeographische Charakteristik Österreichs. – In: MUCINA, L., GRABHERR, G. & ELLMAUER, T. (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs Teil 1: 43–75. Gustav Fischer Verlag, Jena.

– et al. (1999): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2 Aufl. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Band 10, Wien: 292 S.

ONNO, M. (1942): Vegetationsstudien aus dem Wiener Becken. – Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 55: 139–156.

REITER, K., MOSER, D., PETERSEIL, P. (2001): VSDS – Programmsystem zur Bearbeitung und Analyse von Vegetationsdaten. – Ber. Reinh.-Tüxen-Ges. 13: 275–278. Hannover.

SCHNABEL, W. et al. (2002): Legende und kurze Erläuterung zur geologischen Karte von Niederösterreich (1:200.000). – Land Niederösterreich und Geologische Bundesanstalt, Wien.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

SCHUME, H. & STARLINGER, F. (1996): Boden- und vegetationskundliche Gliederung von eichenreichen Wäldern im östlichen Österreich. – FBVA-Berichte. Schriftenr. Forstli. Bundesversuchsanstalt Wien 93: 11–63. Wien.

TOLLMANN, A. (1985): Geologie von Österreich, Band 2. – Franz Deuticke, Wien: 710 S.

WALLNÖFER, S. (1998): Pflanzensoziologische Untersuchungen der thermophilen Eichenwälder im Osten Österreichs. – Dissertation, Universität Wien: 74 S.

– (2003): Thermophile Eichenwaldgesellschaften im Osten Österreichs. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 140: 1–16.

–, MUCINA, L. & GRASS, V. (1993): Querco-Fagetea. – In: MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.), Die Pflanzengesellschaften Österreichs Teil 3: 85–236. Gustav Fischer Verlag, Jena.

WENDELBERGER, G. (1955). Die Restwälder der Parndorfer Platte im Nordburgenland. – Burgenl. Forsch. 29: 1–175. Eisenstadt.

WILLNER, W., STARLINGER, F. & GRABHERR, G. (2005): Deciduous oak forests in Austria – preliminary results from a new survey of the Austrian forest communities. – Botanika Chronika 18: 301–316.

WWF (Hrsg.) (1997): Das Bild des Waldes (wild – gezähmt – gezäunt). – Bericht zur Fachtagung am 3. Oktober 1997 an der Universität Wien, Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung, Institut für Pflanzenphysiologie: 58 S.

ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) (2002): Klimadaten von Österreich 1971–2000.

ZÓLYOMI, B. (1957): Der Tatarenahorn-Eichen-Lösswald der zonalen Waldsteppe. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 3: 401–424. Budapest.

Mag. Verena Haudek
Dr. Franz Michael Grünweis
Dep. Naturschutzbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie
Universität Wien
Althanstrasse 14
A-1090 Wien, Österreich
Email: verena.haudek@gmx.at
Email: fmgw@pflaphy.pph.univie.ac.at

Dr. Wolfgang Willner
VINCA
Gießergasse 6/7
A-1090 Wien, Österreich
Email: wolfgang.willner@vinca.at

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Zu Haudek et al.: Wiener Becken

Tabelle 1: Aufnahmen, die dem Verband *Carpinion betuli* zugeordnet wurden

Table 1: Relevés that were assigned to the *Carpinion betuli*

Assoziation		*Polygonato latifolii-Carpinetum*																							
1820 kein Wald																							✓	✓
Exposition												NO	NO	NO		NO	N			N			O	O
Neigung (°)												3	10	3		2	7			3			4	7
Deckung Baumschicht (%)		90	90	90	90	90	95	90	85	95	90	95	90	90	90	90	70	90	90	90	85	85	85	85
Deckung Strauchschicht (%)			10		10		10		30	5	5	5				5	5	20	60			5		
Deckung Krautschicht (%)		95	95	95	80	95	90	90	80	60	85	95	65	70	90	40	85	60	20	55	80	90	30	
Baumhöhe (m)		20	15	20	20	20	18	20	27	25	28	20	25	25	28	18	25	10	10	20	25	25	28	
Aufnahmefläche (m²)		250	400	400	500	300	500	400	500	500	625	500	625	500	375	625	500	400	400	500	500	625	500	
Waldcode		SC	SC	SC	SC	SC	SC	RG	RG	GO	GO	NE	SR	SR	SR	SR	AG	AG	AG	AG	DH	SR	AG	
Aufnahmenummer		02	03	04	05	07	10	06	07	02	03	03	03	04	05	11	03	05	07	09	02	12	02	
		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TWINSPAN-Klassifikation		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	
		0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	
		1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
Anzahl der Arten/Aufnahme		23	29	35	28	28	25	23	34	33	31	24	31	22	27	41	22	39	36	24	24	36	15	
BÄUME																								
D Polygonato latifolii-Carpinetum																								
Quercus cerris B	15	1	.	1	.	.	.	.	3	3	2	.	1	.	+	2	3	3	4	2	1	+	1	
Quercus cerris	13	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	2	1	+	+	+	1	
Ulmus minor agg. B	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ulmus minor agg. S	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Ulmus minor agg.	3	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
Sorbus torminalis	4	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	-	.	
C Carpinion betuli																								
Carpinus betulus B	22	4	1	5	3	4	3	4	3	3	3	1	4	5	4	5	1	2	1	4	4	5	4	
Carpinus betulus S	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.	.	
Carpinus betulus	11	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	2	.	1	.	+	+	.	.	
Acer campestre B	9	.	1	.	2	2	3	+	.	.	2	3	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	
Acer campestre S	5	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	
Acer campestre	22	+	+	1	1	+	1	+	2	1	2	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	
Prunus avium B	4	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	
Prunus avium S	2	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Prunus avium	11	.	.	-	.	.	.	+	+	+	.	+	-	.	-	1	.	+	.	+	+	.	.	
C Fagetalia sylvaticae																								
Fraxinus excelsior B	5	.	4	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	
Fraxinus excelsior S	8	.	+	.	+	.	+	.	2	+	.	+	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	
Fraxinus excelsior	11	1	+	+	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	
C Querco-Fagetea																								
Quercus robur B	7	.	.	.	1	3	3	.	.	2	.	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.	.	
Quercus robur S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
Quercus robur	1	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Quercus petraea B	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Quercus petraea S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
weitere Baumarten																								
Quercus pubescens B	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Quercus pubescens S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Prunus padus B	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
Acer platanoides S	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Acer platanoides	5	.	.	+	.	.	+	.	+	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
Ailanthus altissima S	3	.	.	.	+	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Robinia pseudacacia B	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Robinia pseudacacia S	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Robinia pseudacacia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
STRÄUCHER																								
D Polygonato latifolii-Carpinetum																								
Cornus mas S	6	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	
Cornus mas	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	
C Querco-Fagetea																								
Lonicera xylosteum S	10	.	+	.	+	.	+	.	1	+	+	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	+	.	
Lonicera xylosteum	4	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
Evonymus verrucosa S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
Evonymus verrucosa	6	.	.	.	+	.	.	+	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Evonymus europaea	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
Crataegus laevigata S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
Crataegus laevigata	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	.	
Viburnum lantana S	4	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
Viburnum lantana	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	
Corylus avellana S	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	
weitere Straucharten																								
Sambucus nigra S	4	.	.	.	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	
Sambucus nigra	9	+	.	+	+	-	.	.	+	.	.	.	.	+	+	2	.	.	.	.	+	.	.	
Ligustrum vulgare S	8	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	2	3	.	.	.	.	
Ligustrum vulgare	6	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	+	.	
Cornus sanguinea S	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	
Cornus sanguinea	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	
Crataegus monogyna S	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	
Crataegus monogyna	9	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	
Rosa canina S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	
Rosa canina	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
Prunus spinosa	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
Clematis vitalba	7	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	
Syringa vulgaris S	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
KRAUTIGE																								
D Polygonato latifolii-Carpinetum																								
Polygonatum latifolium	14	3	4	3	3	+	4	+	2	2	3	2	+	.	.	-	.	.	.	.	+	.	.	
Viola mirabilis	6	.	.	2	.	.	.	+	+	.	1	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	
Carex michelii	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	
C, D Carpinion betuli																								
Convallaria majalis	10	2	.	+	.	.	.	.	+	.	.	2	+	.	.	1	.	2	.	1	.	2	+	
Festuca heterophylla	10	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	
Galium sylvaticum	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	
Vinca minor	3	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stellaria holostea	3	2	.	.	.	3	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
C Fagetalia sylvaticae																								
Viola alba	15	+	.	2	3	+	3	2	2	+	1	.	+	.	+	.	1	2	.	1	.	.	1	
Melica nutans	14	+	.	1	+	+	+	2	.	+	+	1	.	.	+	.	+	1	.	+	.	+	.	
Brachypodium sylvaticum	13	+	+	+	+	2	1	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	
Galium odoratum	12	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	3	3	3	2	1	.	.	+	2	1	3	2	
Carex muricata agg.	9	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	
Geranium robertianum	7	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.	+	.	+	
Polygonatum multiflorum	6	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	+	.	
Hedera helix	6	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4	.	.	1	+	.	.	.	.	1	1	.	
Allium ursinum	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	1	4	+	.	.	.	.	.	.	.	
Asarum europaeum	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	1	.	.	.	.	.	2	.	
Carex sylvatica	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	+	.	.	.	
Carex pilosa	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	2	4	.	.	
Viola reichenbachiana	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	2	.	
Bromus benekenii	4	.	.	+	-	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	
Mercurialis perennis	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	+	2	.	.	.	2	
Fragaria vesca	4	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
Ranunculus ficaria ssp. bulbilifer	3	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	
Campanula rapunculoides	3	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
Campanula trachelium	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	-	.	.	+	.	
Hepatica nobilis	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	
Galanthus nivalis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	2	
Lilium martagon	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	
Pulmonaria officinalis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
Sanicula europaea	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
Arum alpinum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
Fragaria moschata	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
C Querco-Fagetea																								
Dactylis polygama	11	.	1	+	2	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	1	+	.	+	.	
Poa nemoralis	10	.	1	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	1	.	.	+	.	
Mycelis muralis	7	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	
Lathyrus niger	4	.	.	-	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	
Rubus bertramii	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	
Frische- und Nährstoffzeiger																								
Geum urbanum	16	+	+	2	1	1	+	2	1	+	1	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	
Galium aparine	13	+	+	1	+	1	+	1	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	
Chaerophyllum temulum	10	+	.	1	+	-	+	1	.	.	.	.	.	+	1	-	.	.	+	.	.	.	.	
Veronica sublobata	6	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	
Impatiens parviflora	5	4	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	
Rubus caesius	4	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	
Ornithogalum umbellatum	3	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Alliaria petiolata	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
ruderale Arten																								
Stellaria media	4	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Tabelle 3: Aufnahmen, die dem Verband *Arctio-Sambucion nigrae* zugeordnet wurden.

Table 3: Relevés that were assigned to the alliance *Arctio-Sambucion nigrae*.

Assoziation		*Balloto-Robinietum*		
1820 kein Wald		✓	✓	✓
Exposition			N	NO
Neigung (°)			20	3
Deckung Baumschicht (%)		70	70	75
Deckung Strauchschicht (%)		70	85	50
Deckung Krautschicht (%)		85	5	85
Baumhöhe (m)		9	12	10
Aufnahmefläche (m²)		375	250	500
Waldcode		RG	HE	RA
Aufnahmenummer		05	01	01
		1	1	1
TWINSPAN-Klassifikation		0	0	0
		1	1	1
Anzahl der Arten/Aufnahme		40	19	25
GEHÖLZE				
D Balloto-Robinietum				
Robinia pseudacacia B	3	3	3	3
Robinia pseudacacia	2	.	+	+
weitere Baumarten				
Acer campestre S	2	1	.	+
Acer campestre	1	+	.	.
Prunus avium S	1	1	.	.
Prunus avium	1	+	.	.
Fraxinus excelsior B	2	1	.	1
Fraxinus excelsior S	2	1	.	+
Acer pseudoplatanus B	1	.	.	1
Acer pseudoplatanus S	1	.	.	1
Acer pseudoplatanus	1	.	.	+
Tilia cordata B	1	2	.	.
Tilia cordata	1	+	.	.
Ulmus minor agg. B	2	1	1	.
Ulmus minor agg. S	1	.	2	.
Ulmus minor agg.	3	+	+	-
Quercus cerris B	1	1	.	.
Quercus cerris	1	-	.	.
Juglans regia B	1	.	1	.
Juglans regia	1	.	+	.
Acer platanoides	1	+	.	.
C Arctio-Sambucion nigrae				
Sambucus nigra S	2	.	3	2
Sambucus nigra	1	.	+	.
Ligustrum vulgare S	2	2	.	1
Ligustrum vulgare	1	1	.	.
C Prunetalia spinosae				
Cornus sanguinea S	1	.	1	.
Cornus sanguinea	1	.	+	.
Crataegus monogyna S	2	1	2	.
Crataegus monogyna	2	+	.	1
Rosa canina S	3	1	1	2
Rosa canina	2	+	.	+
Evonymus europaea S	2	1	1	.
Prunus spinosa S	1	1	.	.
Prunus spinosa	1	+	.	.
Clematis vitalba S	2	1	.	+
Clematis vitalba	1	.	+	.
KRAUTIGE				
D Balloto-Robinietum				
Bromus sterilis	1	.	.	1
Arrhenatherum elatius	2	1	.	3
Frische- und Nährstoffzeiger				
Geum urbanum	3	3	+	2
Lamium maculatum	2	1	.	2
wärmeliebende Arten				
Viola hirta	2	+	.	1
weitere Arten				
Brachypodium sylvaticum	2	1	+	.
Elymus repens	2	.	+	+

Frische- und Nährstoffzeiger: Chaerophyllum temulum RA01 +, Veronica sublobata RG05 +, Physalis alkekengi RG05 +, Lamium purpureum RG05 +, Rubus caesius HE01 +, Urtica dioica RA01 +, Anthriscus sylvestris RA01 1;

Saumarten: Peucedanum alsaticum RG05 2; Vincetoxicum hirundinaria RG05 +;

wärmeliebende Arten: Buglossoides purpurocaerulea RG05 2, Viola suavis RG05 1;

Mager-,Trockenrasenarten: Salvia pratensis RG05 -;

weitere Arten: Fragaria vesca RG05 +; Cornus mas S RG05 2, Lonicera xylosteum S RG05 2;

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Hedera helix	6	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	.
Allium ursinum	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	1	4	+	.	.	.	.	.	.	.
Asarum europaeum	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	1	.	.	.	.	.	2	.
Carex sylvatica	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	+	.	.	.
Carex pilosa	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	2	4	.	.
Viola reichenbachiana	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	2	.
Bromus benekenii	4	.	.	+	-	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.
Mercurialis perennis	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	+	2	.	.	.	2
Fragaria vesca	4	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Ranunculus ficaria ssp. bulbilifer	3	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	3	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Campanula trachelium	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	-	.	.	+	.
Hepatica nobilis	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
Galanthus nivalis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	2
Lilium martagon	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria officinalis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Sanicula europaea	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Arum alpinum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Fragaria moschata	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C Querco-Fagetea																							
Dactylis polygama	11	.	1	+	2	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	1	+	.	+	.
Poa nemoralis	10	.	1	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	1	.	.	+	.
Mycelis muralis	7	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+
Lathyrus niger	4	.	.	-	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Rubus bertramii	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Frische- und Nährstoffzeiger																							
Geum urbanum	16	+	+	2	1	1	+	2	1	+	1	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.
Galium aparine	13	+	+	1	+	1	+	1	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.
Chaerophyllum temulum	10	+	.	1	+	-	+	1	.	.	.	.	.	+	1	-	.	.	+	.	.	.	.
Veronica sublobata	6	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.
Impatiens parviflora	5	4	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.
Rubus caesius	4	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Ornithogalum umbellatum	3	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alliaria petiolata	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	-	.
ruderale Arten																							
Stellaria media	4	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Heracleum sphondylium	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	.	+	+	.
Chelidonium majus	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
lichtliebende Arten																							
Fallopia dumetorum	5	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+
Vincetoxicum hirundinaria	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
wärmeliebende Arten																							
Viola suavis	11	.	+	.	+	.	1	.	3	2	3	1	.	+	.	+	.	.	.	.	1	2	.
Primula veris	6	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Buglossoides purpurocaerulea	6	.	-	.	.	.	-	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.
Muscari comosum	2	.	+	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cruciata laevipes	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Saumarten																							
Fragaria viridis	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Dictamnus albus	2	.	+	.	.	.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.

Frische- und Nährstoffzeiger: Urtica dioica SR11 +, Mahonia aquifolium RG06 +, Solanum dulcamara SR11 -, Anthriscus sylvestris AG07 +, Solidago gigantea SR03 +, Allium scorodoprasum SC04 +, Allium scorodoprasum AG02 +, Actaea spicata SR11 +;
lichtliebende Arten: Arrhenatherum elatius RG06 +, Clinopodium vulgare AG05 +;
wärmeliebende Arten: Muscari neglectum RG06 +;
Saumarten: Galeopsis pubescens SR11 +;
weitere Arten: Carex praecox AG07 1, Luzula multiflora SR03 +, Bryonia dioica RG07 +, Rubus sp. SR03 +, Rosa arvensis SR11 -;

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: NS_26

Autor(en)/Author(s): Haudek Verena, Grünweis Franz Michael, Willner Wolfgang

Artikel/Article: Die Waldreste im Hügelland des südlichen Wiener Beckens (Niederösterreich) 37-49