

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	25	249-268	St. Pölten 2014
--	----	---------	-----------------

Artenreichtum, Artenverteilung und räumliche Aspekte der Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald

Markus Staudinger, Johanna Scheibelhofer

Zusammenfassung

Die Auswertung der Erstaufnahmen von 335 Monitoringflächen in den Kernzonen und 168 in den Wirtschaftswäldern des Biosphärenparks Wienerwald ergab keine signifikanten Unterschiede in den Artenzahlen der Gefäßpflanzen zwischen Kernzonen und Wirtschaftswäldern. Die artenreichsten Waldgesellschaften stellen diejenigen des Verbandes der wärmeliebenden Eichenwälder (*Quercion pubescenti-petraeae*) dar. Deutliche Unterschiede in der Diversität der Gefäßpflanzen ergeben sich zwischen dem Karbonat-Wienerwald und dem Flysch-Wienerwald, wobei die Monitoringflächen im Karbonat-Wienerwald deutlich artenreicher sind. Insgesamt wurden 390 Gefäßpflanzenarten in den Monitoringflächen nachgewiesen. Die Kernzone Leopoldsberg weist mit 38 Arten die höchste durchschnittliche Artenzahl pro Monitoringfläche auf, die Kernzone Hoher Lindkogel mit 124 Gefäßpflanzenarten die höchste Gesamtartenzahl. Die Verteilung des Artenreichtums der Gefäßpflanzen wird primär durch zwei Faktoren bestimmt, durch die über Karbonatgesteinen größere verfügbare Flora und durch den Lichtgenuss in der Krautschicht. Nur für die Flächen im Flysch-Wienerwald spielt auch die Nähe zum Wienerwaldrand eine nicht unbedeutende Rolle.

Abstract

Species richness, species distribution and areal aspects of vascular plant biodiversity in woodlands of the Biosphere Reserve Wienerwald

The evaluation of 335 monitoring plots in the core areas and 168 in the managed forests of the Biosphere Reserve Wienerwald revealed no significant differences in the number of vascular plant species between core areas and managed forests. The most species rich woodland types are thermophilous oak forests. Significant differences in the diversity of vascular plants exist between the areas with prevalent flysch and the parts built up by carbonate e. g. limestone and dolomite. Monitoring plots in the flysch area show in general lower species numbers of vascular plants, except the core area of Leopoldsberg, showing the highest mean number of vascular plants per monitoring plot of all core areas (38 species). The total number of vascular plant species found

in all monitoring plots is 390. The core area with the highest total number of vascular plants is Hoher Lindkogel with 124 species. The distribution of species richness of vascular plants is determined primarily by two factors: the available flora, which is larger in carbonate areas and the light regime in the herbaceous layer. Only in the flysch area also the distance to the border of the Wienerwald is of importance for vascular plant diversity.

Key words: biosphere reserve, Lower Austria, Vienna, vascular plants, diversity, monitoring

Einleitung

In den Jahren 2012-2013 fand in den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald die Ersterhebung der Diversität von Gefäßpflanzen auf 335 Monitoringflächen statt. 280 davon befinden sich in Niederösterreich und 55 in Wien. In den umgebenden Wirtschaftswäldern wurden 168 Monitoringflächen erhoben, 140 auf niederösterreichischem Gebiet und 28 auf Wiener Gemeindegebiet. Über die Auswahl und Verortung der einzelnen Flächen siehe DROZDOWSKI et al. (2014). Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die diversitätsbezogenen und räumlichen Aspekte der Gefäßpflanzen in den Wäldern des Wienerwaldes anhand der Auswertung der einzelnen Monitoringflächen. Die Vergleiche der Artendiversität zwischen den Wirtschaftswäldern und den Wäldern der Kernzonen sind aufgrund der zeitlich kurzen Außernutzungstellung der Wälder in den Kernzonen noch wenig aussagekräftig. Eine Beschreibung der einzelnen Waldtypen und Waldgesellschaften wird in STAUDINGER & WILLNER (2014) gegeben.

Methodik

Für die Beschreibung des Untersuchungsgebietes sowie der einzelnen Kernzonen vgl. MRKVICKA et al. (2014).

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten unter Zuhilfenahme einer modifizierten Braun-Blanquet-Schätzskala, die lediglich auf Deckungswerten basiert (r: -0,2%, +: -1%, 1: -5%, 2a: -15%, 2b: -25%, 3: -50%, 4: -75%, 5: -100%). Die Gliederung der Schichten erfolgte in Krautschicht, Strauchschicht Baumschicht 2 und Baumschicht 1. Die Flächengröße umfasst pro Aufnahme jeweils 400 m² (20 x 20 m). Die Aufnahmen wurden zwischen August 2011 und August 2013 erhoben. Monitoringflächen, die im Gelände einer geophytenreichen Waldgesellschaft zugeordnet werden konnten, wurden im darauf folgenden Frühjahr noch einmal aufgesucht und die Aufnahmen wurden durch den Frühjahrsaspekt ergänzt. Die Auswahl der Aufnahmeflächen erfolgte

nach der in DROZDOWSKI et al. (2014) beschriebenen Methodik. Die Taxonomie der Gefäßpflanzen richtet sich nach FISCHER et al. (2008), die der Vegetationseinheiten nach WILLNER & GRABHERR (2007).

Sämtliche Vegetationsaufnahmen werden in einer Turboveg-Datenbank verwaltet. Zusätzlich zur Zuordnung der Einzelaufnahmen zu Waldgesellschaften nach dem Bestimmungsschlüssel in WILLNER & GRABHERR (2007) wurden die Aufnahmen auch mit TWINSPAN (HILL 1979) klassifiziert, was vor allem für die Gliederung der eichenreichen Wälder bzw. der Grenzziehung innerhalb der lindenreichen Edellaubwälder notwendig war. Die hierzu notwendige Tabellenarbeit sowie die Stetigkeitstabelle wurden in JUICE 7.0 (TICHÝ 2002) durchgeführt. Die statistischen Berechnungen der Pearson's product-moment Korrelation (r) und der Signifikanz (p) wurden im Programmpaket R durchgeführt (R CORE TEAM 2012). Für jede Monitoringfläche wurden weiters die durchschnittlichen Indikatorwerte für Licht, Temperatur, Bodenreaktion, Kontinentalität, Bodenfeuchte und Nährstoffverfügbarkeit nach BORHIDI (1993) berechnet, dies vor allem, weil die öfter verwendeten Ellenberg-Werte für den Osten Österreichs vergleichsweise unvollständig sind und manche pannonisch verbreiteten Arten bei Ellenberg gänzlich fehlen.

Ergebnisse

In der Ergebnisdarstellung werden einerseits die diversitätsbezogenen Aspekte der einzelnen Kernzonen dargestellt, andererseits diejenigen der einzelnen syntaxonomischen Einheiten auf unterschiedlichen Ebenen. Schließlich erfolgt auch ein Vergleich zwischen den Wäldern der Kernzone und denen der Wirtschaftswälder. Eine Aufgliederung der einzelnen Kernzonen nach den vorkommenden Waldgesellschaften und der Anzahl der Monitoringflächen zeigt die Anhangstabelle.

Die absolut artenreichsten Monitoringflächen weisen auf 400 m² über 50 Gefäßpflanzenarten auf. So ist das Euphorbia angulatae-Quercetum laseretosum in der Kernzone Gießhübl-Finsterer Gang mit 61 Arten die artenreichste Monitoringfläche (Nr. 34019), gefolgt von einem Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae im Wirtschaftswald am Großen Flößlberg bei Kaltenleutgeben (Nr. 33672) mit 52 Arten.

Die Kernzonen mit der durchschnittlich artenreichsten Waldvegetation sind die Kernzone Leopoldsberg (durchschnittlich 38 Arten pro Aufnahme), Gießhübl-Finsterer Gang (durchschnittlich 35 Arten pro Aufnahme) und Wassergspreng (durchschnittlich 32 Arten pro Aufnahme). Aus Abb. 1 und Abb. 2 ist die Verteilung der Diversität der Gefäßpflanzen in den Kernzonen der BPWW ersichtlich, einerseits was die durchschnittliche Artenzahl pro Monitoringfläche in der jeweiligen Kernzone betrifft, andererseits ist die Gesamtartenzahl über alle Monitoringflächen pro Kernzone

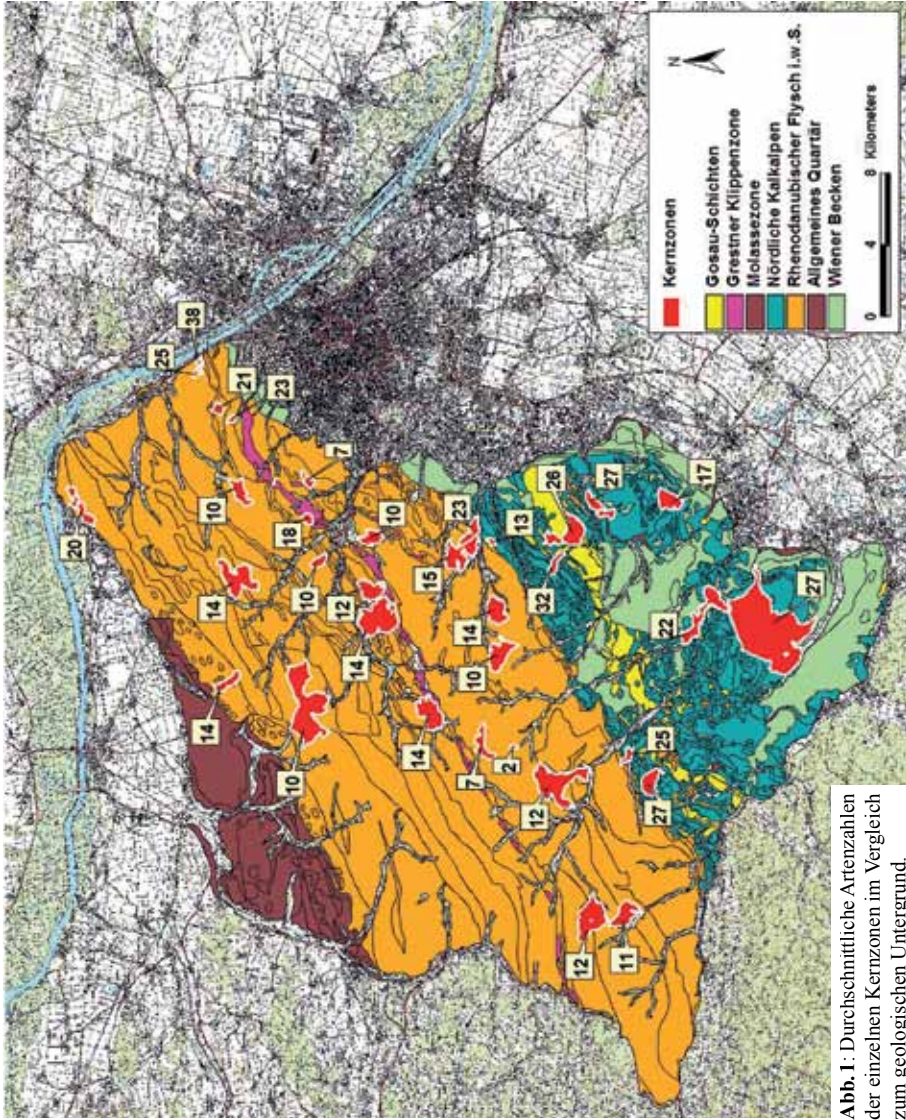


Abb. 1. Durchschnittliche Artenzahlen der einzelnen Kernzonen im Vergleich zum geologischen Untergrund.

dargestellt. Sowohl die durchschnittlichen als auch die absoluten Artenzahlen sind in den Kernzonen über Kalk und Dolomit höher als in denjenigen über Flysch, mit Ausnahme der Kernzone Leopoldsberg.

Die artenreichsten Waldgesellschaften im Wienerwald sind diejenigen des Verbandes der wärmeliebenden Eichen-Mischwälder (Tab. 1). Generell finden sich sämtliche wärmeliebende Waldgesellschaften im obersten Diversitätsbereich. Eine inhalt-

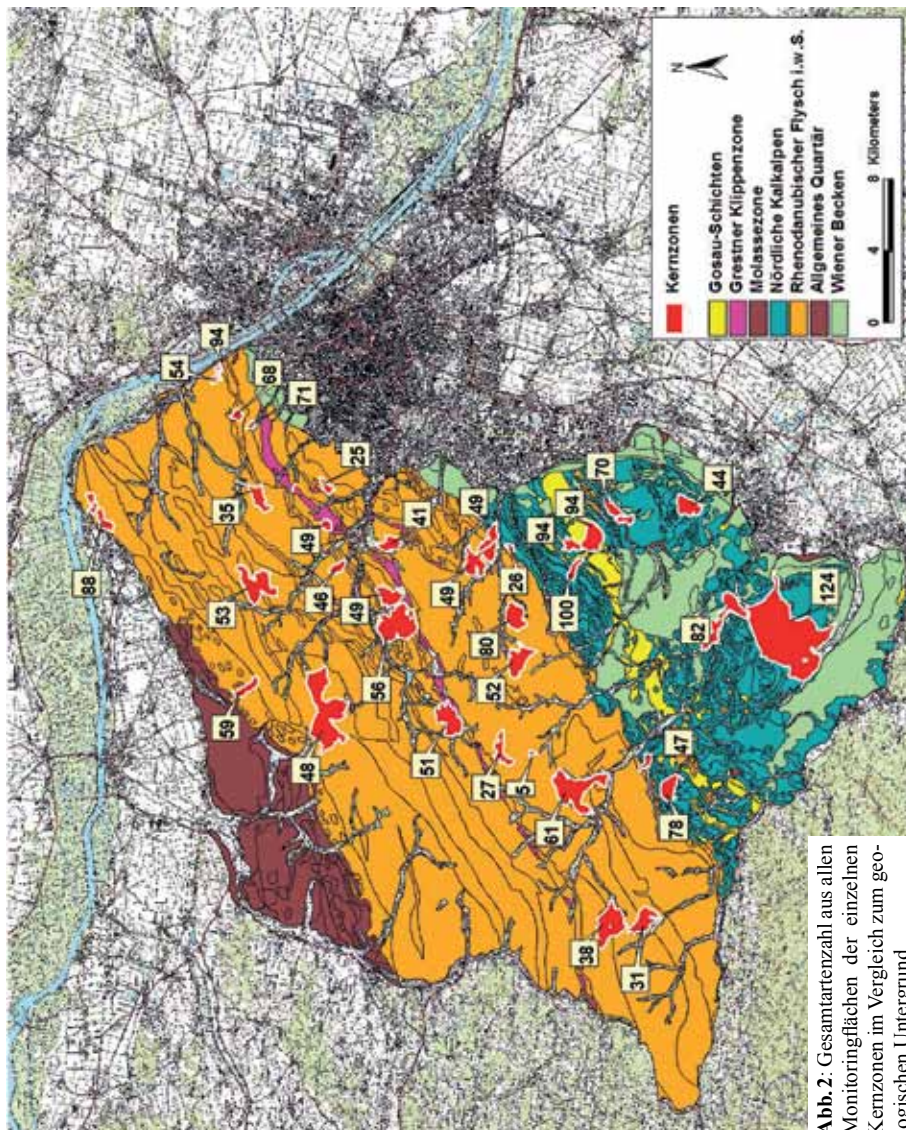


Abb. 2: Gesamtartenzahl aus allen Monitoringflächen der einzelnen Kernzonen im Vergleich zum geologischen Untergrund.

liche und ökologische Beschreibung der einzelnen Waldgesellschaften findet sich in STAUDINGER & WILLNER (2014).

Beim Vergleich der Monitoringflächen innerhalb und außerhalb der Kernzonen fällt auf, dass zum Zeitpunkt der Erstaufnahme die Flächen im Wirtschaftswald etwas artenreicher sind als diejenigen der Kernzonen. Durchschnittlich weisen die Monitoringflächen in den Kernzonen eine Artenzahl von 16,69 Gefäßpflanzen auf. In den

Tab. 1: Durchschnittliche Artenzahlen der einzelnen Waldgesellschaften.

Assoziation	Anzahl Aufnahmen	Ø Artenzahl
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	12	36,92
Euphorbio angulatae Quercetum	13	34,15
Sorbo torminalis-Quercetum	7	32,29
Festuco heterophyllae-Quercetum	11	29,91
Aceri-Tilietum	19	28,37
Seslerio-Pinetum	23	27,74
Scillo-Fraxinetum	27	25,00
Cyclamini-Fagetum	71	24,34
Pruno-Fraxinetum	10	22,80
Corydalido-Aceretum	3	21,67
Mercuriali-Fagetum	30	20,73
Galio sylvatici-Carpinetum	99	18,71
Luzulo-Quercetum	9	12,89
Galio odorati-Fagetum	226	10,84
Melampyro-Fagetum	5	10,60
Luzulo-Fagetum	2	8,50
Arunco-Aceretum	1	8,00

Tab. 2: Durchschnittliche Artenzahlen der einzelnen Waldgesellschaften in den Kernzonen und den Wirtschaftswäldern des BPWW. Fett sind die jeweils höheren Werte hervorgehoben.

Assoziation	Kernzonen		Wirtschaftswald	
	Anzahl Aufnahmen	Artenzahl	Anzahl Aufnahmen	Artenzahl
Aceri-Tilietum	9	25,33	5	33,00
Arunco-Aceretum			1	8,00
Corydalido-Aceretum	2	23,50		
Cyclamini-Fagetum	32	23,97	27	23,96
Euphorbio angulatae Quercetum	9	35,11	2	32,00
Festuco heterophyllae-Quercetum	8	30,38	2	28,00
Forst	11	20,27	6	16,00
Galio odorati-Fagetum	158	10,47	63	11,44
Galio sylvatici-Carpinetum	52	17,29	25	20,36
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	4	39,25	2	40,00
keine Zuordnung möglich	8	12,38	4	14,50
Luzulo-Fagetum	1	9,00	1	8,00
Luzulo-Quercetum	2	11,50	3	11,00
Melampyro-Fagetum	3	9,67		
Mercuriali-Fagetum	18	21,28	12	19,92
Pruno-Fraxinetum	1	24,00	1	26,00
Scillo-Fraxinetum	11	23,73	6	30,67
Seslerio-Pinetum	11	27,09	9	26,67
Sorbo torminalis-Quercetum	2	24,50	2	35,00
Gesamt	342	16,69	171	18,74

Monitoringflächen der Wirtschaftswälder finden sich durchschnittlich 18,74 Gefäßpflanzenarten. In absoluten Zahlen finden sich in den Monitoringflächen der Kernzonen 314 Gefäßpflanzenarten, in den Monitoringflächen der Wirtschaftswälder 302. Insgesamt wurden in allen Monitoringflächen 390 verschiedene Gefäßpflanzenarten aufgefunden, in allen 600 erhobenen Vegetationsaufnahmen 437. Der Vergleich der Diversität der einzelnen Waldtypen innerhalb der Kernzonen mit jenen in den Wirtschaftswäldern ist in Tab. 2 ersichtlich.

Diskussion

Betrachtet man die durchschnittlichen Artenzahlen der einzelnen Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald in Abb. 1, so fällt ein deutlicher Unterschied zwischen Karbonat- und Flysch-Wienerwald auf. Die Kernzonen des Karbonat-Wienerwaldes sind insgesamt artenreicher. Hierbei ist zu beachten, dass die artenreichen, wärme liebenden Waldgesellschaften eine stärkere Bindung zu Kalk- und Dolomitsubstraten aufweisen (vgl. STAUDINGER & WILLNER 2014). Kalk- und Dolomitstandorte sind in Mitteleuropa grundsätzlich artenreicher als solche über basenarmen Substraten, was mit einem größeren Artenpool über basenreichen Substraten zusammenhängt (ZOBEL 1997). Hierbei handelt es sich wohl in erster Linie um ein historisch bedingtes Phänomen, da Karbonatgesteine in den eiszeitlichen Rückzugsgebieten der mitteleuropäischen Flora (submediterran – pontisch – pannonisch) eine größere Flächenausdehnung besitzen als Silikate und andere basenarme Gesteine (RICKLEFS 1987, ERIKSSON 1993).

Zieht man die über alle Arten einer Aufnahme gemittelten Indikatorwerte Licht, Temperatur, Kontinentalität, Bodenreaktion, Feuchte und Nährstoffgehalt nach BORHIDI (1993) zur Interpretation des Artenreichtums einer Monitoringfläche heran, so ergeben sich folgende Korrelationen.

Die stärkste Korrelation der Artenzahl ergibt sich mit dem Faktor Licht ($r=0,59$; $p<2,2e-16$). Rund 35% ($R^2=0,35$) der beobachteten Unterschiede im Artenreichtum zwischen den einzelnen Monitoringflächen sind durch die stärkere Präsenz lichtliebender Arten erklärbar. Der relativ geringe Erklärungswert des Faktors Licht für den Artenreichtum ist am ehesten darauf zurückzuführen, dass durch die grundsätzlich vorhandene Beschattung der Bodenvegetation in Wäldern auch in den lichtreichsten Beständen zahlreiche weniger lichtliebende Arten vorkommen. Die weiteren Faktoren Temperatur ($r=0,53$; $p<2,2e-16$; $R^2=0,28$), Bodenreaktion ($r=0,46$; $p<2,2e-16$; $R^2=0,22$), Kontinentalität ($r=0,42$; $p<2,2e-16$; $R^2=0,18$), Bodenfeuchte ($r=-0,32$; $p=5,665e-16$; $R^2=0,10$) und Nährstoffverfügbarkeit ($r=-0,17$; $p=2,656e-05$; $R^2=0,03$) erklären als Einzelfaktoren einen noch geringeren Anteil der vorhandenen Variabilität des Artenreichtums zwischen den einzelnen Monitoringflächen. Der geringe Einfluss

von Bodenfeuchte und Nährstoffverfügbarkeit auf die Artenzahl der Gefäßpflanzen einer Monitoringfläche ist wohl zum Teil mit dem weitgehenden Fehlen sehr feuchter und sehr nährstoffreicher Standortsbedingungen im Aufnahmematerial zu erklären. Da der Temperaturindikator vergleichsweise stark auf die Diversität der Gefäßpflanzen wirkt, liegt die Vermutung nahe, dass sich auch eine Abhängigkeit der Diversität von der Seehöhe feststellen lässt. Dies ist aber über den gesamten Datensatz betrachtet nicht der Fall ($r=-0,02$; $p=0,5838$; $R^2=0,0005$). Auch wenn man die Aufnahmen nach ihrer Lage im Karbonat- und Flysch-Wienerwald trennt, ergibt sich keine Korrelation der Artenzahl mit der Seehöhe (Flysch-Wienerwald: $r=-0,26$; $p=1,212e-07$; $R^2=0,07$; Karbonat-Wienerwald: $r=0,0009$; $p=0,9898$; $R^2=0,0000008$).

Ebenfalls einen nur mäßigen Erklärungswert (Korrelation von $r=0,49$; $p=0,002723$; $R^2=0,24$) besitzt die Anzahl der in einer Kernzone vorkommenden Waldgesellschaften auf die durchschnittlichen Artenzahlen der Monitoringflächen in dieser Kernzone. Intuitiv müsste dieser Zusammenhang stärker ausgeprägt sein, vor allem da die standörtliche Diversität bzw. die Kleinräumigkeit des Wechsels unterschiedlicher ökologischer Bedingungen – der β -Diversität nach WHITTAKER (1972) – oftmals einen starken Einfluss auf den Artenreichtum auf lokaler Ebene (α -Diversität) hat (vgl. etwa SHMIDA & WILSON 1985, JOST 2007).

Setzt man nicht die durchschnittliche Artenzahl, sondern die Gesamtartenzahl aller Aufnahmen pro Kernzone gegen die Anzahl der Waldgesellschaften innerhalb einer Kernzone, so ergibt sich erwartungsgemäß eine deutlich stärkere Korrelation von ($r=0,66$; $p=1,93e-05$; $R^2=0,43$). Dennoch kann weniger als die Hälfte der unterschiedlichen Gefäßpflanzendiversität in den einzelnen Kernzonen auf die Anzahl verschiedener Waldtypen in der jeweiligen Kernzone zurückgeführt werden.

Geringer als erwartbar, allerdings mit einem nur mäßig signifikanten Ergebnis, ist die Abhängigkeit der Anzahl der Aufnahmen pro Kernzone von der erhobenen Gesamtartenzahl in dieser Kernzone ($r=0,25$; $p=0,1433$; $R^2=0,06$). Dies lässt, mit Vorbehalt, auf eine vergleichsweise gute Abdeckung des vorhandenen Artenreichtums an Gefäßpflanzen in den einzelnen Kernzonen über Monitoringflächen schließen.

Betrachtet man Abb. 1, so erkennt man, dass vor allem im nördlichen Flysch-Wienerwald die durchschnittlichen Artenzahlen der einzelnen Kernzonen vergleichsweise hoch sind, während sie im zentralen Bereich des Wienerwaldes niedriger ausfallen. Da dies, wie weiter oben dargelegt, offenbar keine Funktion der Seehöhe ist, müssen andere Gründe dafür vorliegen, dass die Waldvegetation der Randlagen des Wienerwaldes artenreicher ist als die der zentralen Teile. Nimmt man die 220er-Höhenlinie als Grenze zwischen Wienerwald und Wiener bzw. Tullner Becken und misst die Distanz der jeweiligen Kernzone zu dieser Grenzlinie, so ist über alle Kernzonen hinweg das Ergebnis nicht signifikant, sowohl was die Gesamtartenzahl anbelangt ($r=-0,17$; $p=0,3273$; $R^2=0,03$),

als auch was die durchschnittlichen Artenzahlen betrifft ($r=-0,18$; $p=0,3059$; $R^2=0,03$). Trennt man allerdings die Kernzonen nach Karbonat- und Flysch-Wienerwald, so kann im Flysch-Wienerwald etwa ein Viertel der Varianz der Artenzahlen pro Kernzone mit der Distanz der Lage der Kernzone vom Wienerwaldrand erklärt werden ($r=-0,50$; $p=0,01166$; $R^2=0,25$). Die ökologischen Effekte, die diesem Zusammenhang zugrunde liegen, sind im Einzelnen schwierig voneinander zu trennen. Einerseits bewirkt die Exposition der Hänge hin zu offenen Beckenlandschaften einen höheren Lichtgenuss durch die fehlende Beschattung umliegender Erhebungen. Weiters sind die nördlichen Randbereiche des Wienerwaldes vergleichsweise stark geneigt, was im Einzelfall auch zu einer höheren einfallenden Gesamtstrahlung bei Süd- und Ostexposition führt. Dieser Faktor dürfte bei der Kernzone Leopoldsberg eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Die vergleichsweise hohen Artenzahlen in der Kernzone Altenberg, die vornehmlich nach Nordwesten exponiert ist, können dadurch aber wohl kaum erklärt werden. Eine von den Autoren geäußerte Vermutung ist dahingehend, dass in den Randlagen des Wienerwaldes Reste von Lössdecken vorhanden sein könnten, die die Bodenbildung in Richtung basenreicherer Böden beeinflusst haben, vor allem da sich etwa in der Kernzone Altenberg vergleichsweise viele Basenzeiger finden, obwohl es sich bei den dort vorherrschenden Greifensteiner Schichten um äußerst basenarme Flysche handelt.

Die Unterschiede in den Artenzahlen zwischen Kernzonen und Wirtschaftswäldern sind nicht über Einzelfaktoren erklärbar. Inwieweit sich die durchschnittlichen Artenzahlen der Gefäßpflanzen durch die Außernutzungstellung der Kernzonen im Vergleich zu den Wirtschaftswäldern ändern werden, ist derzeit nicht absehbar. Vor allem da es sich in großen Teilen des Wienerwaldes um mesophile Buchenwälder handelt, die zur Ausbildung von artenarmen Beständen mit herdenbildenden Unterwuchsarten, wie *Carex pilosa* und *Festuca drymeia*, neigen oder die oftmals auch in Altholzbeständen infolge der starken Beschattung des Bodens und der großen Laubanhäufungen im Herbst beinahe ohne Unterwuchs sind. Weiters sind auch die Wirtschaftswälder im Wienerwald oftmals nur wenig intensiv genutzt und es finden sich keine großflächigen Forste mit standortsfremden Baumarten. Am großflächigsten sind noch die Schwarzföhrenforste und sekundären Schwarzföhrenwälder im Ostteil des Wienerwaldes, die aber aufgrund der gering deckenden Baumschicht durchaus artenreich sind.

Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass bei der Auswahl der Kernzonen Bereiche bevorzugt wurden, in denen bereits Altholzbestände und ein möglichst hoher Anteil an Totholz vorhanden waren (DROZDOWSKI et al. 2014). Solche Bestände sind eher an schwer bringbaren Standorten, wie an steileren Hängen oder in schlecht erschlossenen Waldgebieten, anzutreffen. Bei der Anlage der Monitoringflächen im Wirtschaftswald wurde versucht, standörtlich analoge Flächen zu denen der Kernzonen, was Höhenlage, Exposition, Hangneigung und geologischen Untergrund betrifft, auszuwählen.

Tab.3: Vergleich der einzelnen Waldgesellschaften mit den Indikatorwerten für Licht und Temperatur.

Assoziation	Mittelwert-Lichtzahl	Assoziation	Mittelwert-Temperatur
Seslerio-Pinetum nigrae	6,33	Geranio sanguinei-Quercet. pubescentis	6,00
Geranio sanguinei-Quercet. pubescentis	5,82	Seslerio-Pinetum nigrae	5,97
Sorbo torminalis-Quercetum petraeae	5,39	Euphorbio angulatae Quercetum	5,88
Euphorbio angulatae Quercetum	5,30	Festuco heterophyllae-Quercetum	5,74
Festuco heterophyllae-Quercetum	5,06	Aceri-Tilietum	5,70
Luzulo-Quercetum	5,05	Galio sylvatici-Carpinetum	5,62
Aceri-Tilietum	4,84	Sorbo torminalis-Quercetum petraeae	5,60
Pruno-Fraxinetum	4,69	Scillo-Fraxinetum	5,58
Melampyro-Fagetum	4,67	Cyclamini-Fagetum	5,58
Cyclamini-Fagetum	4,59	Mercuriali-Fagetum	5,32
Scillo-Fraxinetum	4,39	Pruno-Fraxinetum	5,32
Galio sylvatici-Carpinetum	4,36	Luzulo-Quercetum	5,30
Luzulo-Fagetum	4,07	Corydalido-Aceretum	5,26
Mercuriali-Fagetum	3,99	Melampyro-Fagetum	5,23
Galio odorati-Fagetum	3,87	Galio odorati-Fagetum	5,16
Arunco-Aceretum	3,83	Arunco-Aceretum	5,00
Corydalido-Aceretum	3,81	Luzulo-Fagetum	4,46

Neben dem erwarteten Effekt einer vergleichbaren Waldgesellschaft zwischen Monitoringflächen im Wirtschaftswald und in den Kernzonen dürfte auch eine ähnliche Bewirtschaftungsgeschichte an den ausgewählten Standorten im Wirtschaftswald vorliegen, sodass die Unterschiede in der Struktur- und Artenausstattung zwischen Kernzone und Wirtschaftswald noch sehr gering sind.

Die Verteilung des Artenreichtums der Gefäßpflanzen wird primär durch zwei Faktoren bestimmt, durch die über Karbonat größere verfügbare Flora und durch den Lichtgenuss der Krautschicht. Betrachtet man Tab. 3, so sieht man, dass bei den wärmeliebenden Eichenwäldern und den Schwarzföhrenwäldern die mittlere Lichtzahl nach BORHIDI (1993) am höchsten ist. Der hohe Mittelwert des Temperaturindikators für das eher montane Seslerio-Pinetum nigrae erklärt sich dadurch, dass einige Schwarzföhrenwälder auf potentiellen Standorten von Flaumeichenwäldern stocken, die generell wärmebetonter sind (siehe die Darstellung des Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis in STAUDINGER & WILLNER 2014).

Danksagung

Projektorganisation: Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH. Die Arbeit wurde finanziell von der Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH und dem Österreichischen Programm für ländliche Entwicklung 2007-2013 getragen.

Finanzielle Unterstützung kam weiters vom Land Niederösterreich und der MA 49 – Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien. Die Autoren danken den jeweiligen Teams für die Installierung der Monitoringflächen sowie den Grundeigentümern für die Erlaubnis der Erhebung von Daten.

Literatur

- BORHIDI, A. (1993): Social behaviour types of the Hungarian flora, its naturalness and relative ecological indicator values. – *Janus Pannonius Tud. Egy Kiadványai: Pécs*, 93 pp.
- DROZDOWSKI, I., STAUDINGER, M., BRENNER, H., MRKVICKA, A. (2014): Beweissicherung und Biodiversitätsmonitoring in den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald - Einführung und Methodik – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 25: 9-40
- ERIKSSON, O. (1993): The species-pool hypothesis and plant community diversity. – *Oikos* 68:371-374
- FISCHER, M.A., OSWALD, K., ADLER, W. (2008): *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. 3. verbesserte Auflage – OÖ Landesmuseum: Linz
- 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, 90 pp.
- JOST, L. (2007): Partitioning diversity into independent Alpha and Beta components – *Ecology* 88: 2427-2439
- MRKVICKA, A., DROZDOWSKI, I., BRENNER, H. (2014): Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald - Urwälder von morgen. – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 25: 41-88
- R CORE TEAM (2012). R: A language and environment for statistical computing. – R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org>
- RICKLEFS, R. E. (1987): Community diversity: relative roles of local and regional processes. – *Science* 235: 167-171
- STAUDINGER, M. & WILLNER, W. (2014): Die Waldgesellschaften in den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald. – *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum* 25: 269-296
- TICHÝ, L. (2002): JUICE, software for vegetation classification. – *Journal of Vegetation Science* 13: 451-453
- SHMIDA, A. & WILSON, M. V. (1985): Biological determinants of species diversity. – *Journal of Biogeography* 12: 1-20
- WHITTAKER, R. H. (1972): Evolution and measurement of species diversity. – *Taxon* 21: 213-251
- WILLNER, W. & GRABHERR, G. (2007): *Die Wälder und Gebüsch Österreichs 1 Textband*. – Elsevier: München, 302 pp.
- ZOBEL, M. (1997): The relative role of species pools in determining species richness: an alternative explanation of species coexistence? – *Trends in Ecology & Evolution* 12: 266-269

Anschrift der Verfasser:

Markus Staudinger (markus.staudinger@a-v-l.at),
Johanna Scheiblhofer (j.scheiblhofer@a-v-l.at),
A-V-L Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie und Landschaftsplanung Theobaldgasse 16/4, A-1060 Wien

Anhang: Anteile der jeweiligen Waldgesellschaften an den Wäldern der einzelnen Kernzonen.
Anz. MF = Anzahl Monitoringflächen.

KZO Altenberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamt	106,19	100,00	10	20
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	41,55	39,13	2	16
Galio odorati-Fagetum typicum	16,11	15,17	1	5
Aceri-Tilietum platyphylli aconitetosum vulpariae	11,01	10,37	2	29
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	8,99	8,47		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	7,50	7,06		
Corydalido-Aceretum	6,50	6,12	2	24
Scillo-Fraxinetum typicum	5,00	4,71	2	28
Luzulo-Quercetum petraeae genistetosum tinctoriae	2,44	2,30		
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	2,04	1,92		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	1,67	1,57		
keine Zuordnung möglich	1,52	1,43		
Sukzessionswald	1,19	1,12		
Forst	0,66	0,62	1	8
KZO Anninger Tieftal	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	112,17	100,00	11	17
Aceri-Tilietum platyphylli aconitetosum vulpariae	51,91	46,28		
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	33,78	30,12	6	14
Scillo-Fraxinetum galanthetosum	12,76	11,38	2	24
Freifläche	7,55	6,73		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	2,43	2,17	2	17
Mercuriali-Fagetum typicum	2,42	2,16		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	1,62	1,44	1	16
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	0,66	0,59		
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	0,41	0,37		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,25	0,22		
KZO Baunzen	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	325,55	100,00	14	14
Galio odorati-Fagetum typicum	209,79	64,45	7	10
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	56,63	17,40	4	13
Forst	19,89	6,11	1	7
Scillo-Fraxinetum typicum	17,91	5,50	1	34
keine Zuordnung möglich	11,10	3,41		
Melampyro-Fagetum	4,43	1,36		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	2,54	0,78	1	29
Pruno-Fraxinetum	1,81	0,55		
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	1,43	0,44		
KZO Deutschwald	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	115,26	100,00	12	12
Galio odorati-Fagetum typicum	84,00	72,87	6	6
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	11,88	10,30	2	12
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	9,65	8,37	3	22
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	3,79	3,29		
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	3,33	2,89	1	14
keine Zuordnung möglich	2,63	2,28		

Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald 261

KZO Dombachgraben	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	90,48	100,00	9	10
Galio odorati-Fagetum typicum	62,23	68,76	6	9
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	8,79	9,71	2	12
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	6,10	6,74		
Sukzessionswald	4,01	4,43		
Scillo-Fraxinetum violetesum albae	2,65	2,93		
Forst	2,65	2,93		
Scillo-Fraxinetum typicum	1,44	1,59		
keine Zuordnung möglich	1,23	1,36		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,66	0,73	1	11
Pruno-Fraxinetum	0,38	0,42		
Freifläche	0,34	0,38		
Grünland	0,02	0,02		
Dorotheerwald – NÖ	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	190,25	100,00	7	15
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	99,46	52,27	3	12,3
Galio odorati-Fagetum typicum	43,22	22,71	2	15
Galio sylvatici-Carpinetum luzuletosum	18,79	9,88	2	17
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	12,72	6,68		
Mercuriali-Fagetum typicum	6,55	3,44	1	19
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	3,43	1,80	1	16
keine Zuordnung möglich	2,98	1,57		
Forst	1,58	0,83		
Sorbo torminalis-Quercetum	1,14	0,60		
Grünland	0,38	0,20		
Freifläche	0,04	0,02		
Dorotheerwald – Wien	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	73,36	100,00	3	23
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	29,45	40,14		
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	14,40	19,63	1	28
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	8,93	12,17		
Galio sylvatici-Carpinetum luzuletosum	7,23	9,85	1	13
Luzulo-Quercetum petraeae typicum	5,23	7,13		
Sorbo torminalis-Quercetum	2,14	2,91	1	28
Forst	1,55	2,11		
Pruno-Fraxinetum	1,22	1,66		
Scillo-Fraxinetum violetesum albae	1,00	1,36		
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	0,59	0,80		
Freifläche	0,54	0,74		
Luzulo-Quercetum petraeae genistetosum tinctoriae	0,47	0,64		
Melampyro-Fagetum	0,43	0,59		
Grünland	1,00	0,14		
Galio odorati-Fagetum typicum	0,05	0,07		
Sukzessionswald	0,04	0,06		
KZO Eichberg – Giesshübl	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	147,16	100,00	10	26
Festuco heterophyllae-Quercetum	36,43	24,75	3	32

Galio sylvatici-Carpinetum typicum	34,56	23,48	1	8
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	23,16	15,74	2	27
Galio odorati-Fagetum typicum	14,11	9,59		
keine Zuordnung möglich	8,43	5,73		
Galio sylvatici-Carpinetum luzuletosum	6,84	4,65	1	18
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	6,66	4,53		
Freifläche	6,42	4,36	1	30
Sukzessionswald	3,99	2,71	1	24
Forst	3,49	2,37		
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	1,77	1,20		
Mercuriali-Fagetum typicum	1,33	0,90	1	27
KZO Festenberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	130,35	100,00	15	14
Galio odorati-Fagetum typicum	59,82	45,88	6	8
keine Zuordnung möglich	29,18	22,38		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	14,08	10,80	1	18
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	10,68	8,19	3	22
Mercuriali-Fagetum allietosum	3,84	2,95	1	29
Forst	3,39	2,60	1	10
Melampyro-Fagetum	2,86	2,19	1	10
Sorbo torminalis-Quercetum	2,03	1,56		
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum	1,20	0,92		
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	1,14	0,87	1	11
Pruno-Fraxinetum	1,03	0,79	1	24
Freifläche	0,87	0,67		
Grünland	0,26	0,20		
KZO Finsterer Gang	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	52,09	100,00	6	35
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	13,50	25,91		
Forst	7,99	15,34	1	25
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	6,88	13,20	2	30
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	6,15	11,80	2	47
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	5,03	9,65	1	31
Scillo-Fraxinetum galanthesetosum	3,33	6,39		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	2,72	5,22		
Scillo-Fraxinetum typicum	1,36	2,61		
Seslerio-Pinetum nigrae typicum	1,25	2,39		
keine Zuordnung möglich	1,22	2,34		
Aceri-Tiliatum platyphylli aconitetosum vulpariae	1,18	2,26		
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	1,05	2,01		
Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis	0,44	0,84		
KZO Hainbach	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	352,26	100,00	10	12
Galio odorati-Fagetum typicum	207,30	58,86	4	3
keine Zuordnung möglich	74,84	21,25		
Forst	25,26	7,17	1	6
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	10,15	2,88		
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	9,58	2,72	2	29

Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald 263

Galio odorati-Fagetum impatientetosum	5,47	1,55	1	6
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	4,70	1,33	1	11
Pruno-Fraxinetum	3,23	0,92		
Mercuriali-Fagetum typicum	3,21	0,92	1	26
Scillo-Fraxinetum typicum	2,54	0,72		
Grünland	2,50	0,71		
Carici remotae-Fraxinetum	1,60	0,45		
Coydalido-Aceretum	1,38	0,39		
Freifläche	0,43	0,12		
KZO Helenental	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	214,99	100,00	9	22
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	76,46	35,56	3	22
Aceri-Tiliatum platyphylli aconitetosum vulpariae	44,43	20,66	2	16
Sukzessionswald	29,28	13,62		
Forst	24,56	11,42		
Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis	13,24	6,16	1	27
Scillo-Fraxinetum galanthesetosum	11,54	5,37	2	22
Freifläche	5,45	2,53		
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	4,36	2,03	1	26
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	3,71	1,73		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	1,53	0,71		
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	0,47	0,22		
KZO Hengstlberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	88,87	100,00	6	7
Galio odorati-Fagetum typicum	49,59	55,81	3	5
keine Zuordnung möglich (Buche Dickung)	23,25	26,17	1	3
Mercuriali-Fagetum typicum	11,13	12,53	1	21
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	2,35	2,64	1	5
Forst	2,15	2,42		
Grünland	0,38	0,43		
KZO Hirschenstein	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	135,92	100,00	5	11
Galio odorati-Fagetum typicum	86,61	63,73	3	10
keine Zuordnung möglich	18,48	13,60		
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	11,92	8,77	1	7
Forst	11,40	8,39		
Mercuriali-Fagetum allietosum	3,72	2,74	1	19
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	2,14	1,58		
Pruno-Fraxinetum	0,67	0,49		
Freifläche	0,51	0,37		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,25	0,19		
Sukzessionswald	0,19	0,14		
KZO Hoher Lindkogel	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	1299,73	100,00	21	27
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	450,60	34,67	4	27
Forst	200,08	15,39	3	27
Seslerio-Pinetum nigrae typicum	178,74	13,75	6	24
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	153,49	11,81		

Sukzessionswald	87,55	6,74		
Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis	58,78	4,52	2	32
Freifläche	49,17	3,78		
Aceri-Tilietum platyphylli aconitetosum vulpariae	34,84	2,68	1	37
Mercuriali-Fagetum typicum	18,08	1,39		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	13,04	1,00		
Sorbo torminalis-Quercetum	11,34	0,87		
Festuco heterophyllae-Quercetum	8,91	0,68		
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	7,54	0,58	1	45
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	6,87	0,53		
Mercuriali-Fagetum tilietosum	5,88	0,45		
Mercuriali-Fagetum caricetosum albae	5,78	0,44	3	21
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	3,02	0,23	1	32
Scillo-Fraxinetum galanthesum	2,88	0,22		
Grünland	2,22	0,17		
Arunco-Aceretum	1,01	0,08		
KZO Hollergraben	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	13,70	100,00	4	13
Mercuriali-Fagetum allietosum	7,11	51,86	2	14
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	5,08	37,05	2	13
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	1,05	7,66		
keine Zuordnung möglich	0,47	3,42		
KZO Höherberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	100,50	100,00	10	27
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	30,69	30,54	5	29
Mercuriali-Fagetum typicum	18,94	18,85	2	23
keine Zuordnung möglich	13,53	13,46		
Mercuriali-Fagetum allietosum	12,56	12,50	1	23
Forst	7,23	7,20		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	5,18	5,16		
Mercuriali-Fagetum caricetosum albae	5,06	5,04	1	29
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	4,87	4,85	1	33
Sukzessionswald	1,13	1,12		
Freifläche	1,12	1,12		
Grünland	0,17	0,17		
KZO Johannser Kogel	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	75,68	100,00	14	10
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	49,95	66,00	9	6
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	14,69	19,41	2	11
Scillo-Fraxinetum violetosum albae	4,66	6,16	2	23
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	3,37	4,45	1	20
Luzulo-Quercetum petraeae genistetosum tinctoriae	2,09	2,76		
Pruno-Fraxinetum	0,57	0,75		
Freifläche	0,28	0,37		
Grünland	0,07	0,092		
KZO Kiental	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	97,27	100,00	6	27
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	40,11	41,23	4	25

Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald 265

Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis	21,04	21,63	2	32
Aceri-Tilietum platyphylli aconitetosum vulpariae	14,10	14,50		
Seslerio-Pinetum nigrae typicum	9,87	10,15		
Freifläche	2,98	3,06		
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	2,43	2,50		
Forst	2,41	2,48		
Sukzessionswald	2,19	2,25		
keine Zuordnung möglich	1,08	1,11		
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	0,92	0,95		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	0,13	0,13		
Sorbo torminalis-Quercetum	0,01	0,01		
KZO Kolbeterberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	27,86	100,00	4	18
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	6,44	23,12	1	14
Forst	5,49	19,71		
Sorbo torminalis-Quercetum	4,88	17,52	1	21
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	4,45	15,97	2	19
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	1,98	7,11		
Mercuriali-Fagetum allietosum	1,85	6,64		
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	1,83	6,57		
Freifläche	0,59	2,12		
keine Zuordnung möglich	0,20	0,72		
Galio odorati-Fagetum typicum	0,15	0,54		
KZO Latisberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	29,16	100,00	6	21
Mercuriali-Fagetum typicum	11,64	39,92	1	26
Galio odorati-Fagetum typicum	8,46	29,01	2	6
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	4,51	15,47	2	34
Mercuriali-Fagetum allietosum	3,04	10,43	1	23
Melampro-Fagetum	1,16	3,98		
Scillo-Fraxinetum typicum	0,35	1,20		
KZO Leopoldsberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	17,57	100,00	5	38
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	9,71	55,23	2	32
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	4,00	22,75	2	42
Aceri-Tilietum platyphylli aconitetosum vulpariae	1,84	10,47	1	43
Grünland	1,00	5,74		
Sukzessionswald	0,47	2,67		
Scillo-Fraxinetum violetosum albae	0,30	1,71		
Galio sylvatici-Carpinetum violetosum mirabilis	0,14	0,80		
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	0,11	0,63		
KZO Mauerbach-Steinbach	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	234,80	100,00	20	14
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	104,39	44,47	11	18
Galio odorati-Fagetum typicum	92,53	39,41	9	9
Forst	14,48	6,17		
Sukzessionswald	7,37	3,14		
Scillo-Fraxinetum typicum	4,37	1,86		

keine Zuordnung möglich	3,32	1,41		
Pruno-Fraxinetum	2,90	1,23		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	2,58	1,10		
Freifläche	1,99	0,85		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	0,75	0,32		
Grünland	0,08	0,04		
KZO Mitterschöpfung	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	247,78	100,00	10	12
Galio odorati-Fagetum typicum	179,54	72,46	7	11
Mercuriali-Fagetum typicum	27,10	10,94	2	16
Forst	25,51	10,30		
keine Zuordnung möglich	9,65	3,89		
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	3,06	1,24		
Luzulo-Fagetum	2,07	0,83	1	9
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,78	0,31		
Freifläche	0,06	0,24		
KZO Moosgraben	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	34,06	100,00	6	7
Galio odorati-Fagetum typicum	18,19	53,39	3	4
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	11,96	35,10	3	10
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	1,84	5,40		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,88	2,58		
Scillo-Fraxinetum typicum	0,63	1,85		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	0,41	1,20		
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	0,16	0,47		
KZO Pfaffenberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	14,97	100,00	5	23
Luzulo-Quercetum petraeae typicum	4,72	31,51	1	14
Festuco heterophyllae-Quercetum	4,24	28,30	2	30
Luzulo-Quercetum petraeae genistetosum tinctoriae	4,18	27,90	1	9
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	1,75	11,68	1	33
Sukzessionswald	0,07	0,47		
Freifläche	0,02	0,13		
KZO Pfalzau-Sattel	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	182,77	100,00	19	14
Galio odorati-Fagetum typicum	103,95	56,87	13	11
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	26,06	14,26	5	19
Sukzessionswald	19,61	10,73		
keine Zuordnung möglich	14,14	7,74		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	9,27	5,07	1	16
Forst	4,93	2,70		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	2,19	1,20		
Freifläche	1,61	0,88		
Pruno-Fraxinetum	0,73	0,40		
Grünland	0,29	0,16		
KZO Rauchsberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	67,32	100,00	17	14
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	33,89	50,32	9	15

Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald 267

Galio odorati-Fagetum typicum	14,98	22,24	4	11
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	6,12	9,09	2	19
Forst	5,22	7,75		
Sukzessionswald	3,38	5,02		
Freifläche	1,48	2,20		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	0,91	1,35	1	14
Luzulo-Quercetum petraeae typicum	0,65	0,96		
Pruno-Fraxinetum	0,42	0,62		
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	0,30	0,45	1	14
KZO Schwarzlacken	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	155,68	100,00	14	10
Galio odorati-Fagetum typicum	123,54	79,35	10	9
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	15,45	9,92	2	18
keine Zuordnung möglich	5,40	3,47	1	2
Melampyro-Fagetum	4,29	2,76	1	6
Sukzessionswald	2,06	1,32		
Pruno-Fraxinetum	1,63	1,05		
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	1,33	0,85		
Forst	1,27	0,82		
Grünland	0,61	0,39		
Freifläche	0,10	0,06		
KZO Troppberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	564,51	100,00	19	10
Galio odorati-Fagetum typicum	181,24	32,11	10	5
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	154,76	27,42	7	15
keine Zuordnung möglich	94,47	16,74		
Forst	68,27	12,09	2	16
Melampyro-Fagetum	57,89	10,25		
Freifläche	5,11	0,91		
Grünland	1,49	0,26		
Sukzessionswald	1,26	0,22		
KZO Üblaugraben	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	9,70	100,00	4	2
Galio odorati-Fagetum typicum	8,91	91,86	4	2
Carici remotae-Fraxinetum	0,56	5,77		
keine Zuordnung möglich	0,23	2,37		
KZO Waldandacht	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	41,48	100,00	8	10
Galio odorati-Fagetum typicum	12,40	29,90	3	6
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	8,50	20,50	1	10
Galio sylvatici-Carpinetum luzuletosum	5,90	14,23	1	15
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	2,97	7,16	1	6
Luzulo-Quercetum molinietosum	2,73	6,58		
Galio sylvatici-Carpinetum circaetosum	2,68	6,46	1	15
Luzulo-Quercetum petraeae genistetosum tinctoriae	2,25	5,43		
Melampyro-Fagetum	1,90	4,58	1	13
Mercuriali-Fagetum allietosum	1,08	2,60		
Scillo-Fraxinetum typicum	0,58	1,40		

Sukzessionswald	0,42	1,01		
Galio odorati-Fagetum luzuletosum	0,06	0,14		
KZO Waldbachgraben	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	14,27	100,00	4	25
Galio odorati-Fagetum impatientetosum	5,34	37,37	1	11
Forst	2,60	18,20	2	32
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	2,60	18,19	1	25
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	0,79	5,53		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	0,76	5,32		
Galio sylvatici-Carpinetum violetosum mirabilis	0,70	4,90		
Scillo-Fraxinetum violetosum albae	0,55	3,85		
Sukzessionswald	0,55	3,85		
Galio odorati-Fagetum typicum	0,40	2,80		
KZO Waldschafferin	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	1,41	100,00	0	0
Pruno-Fraxinetum	0,66	46,81		
Forst	0,53	37,59		
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	0,22	15,60		
KZO Wassergspreng	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	45,92	100,00	8	32
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	17,85	38,87	2	33
keine Zuordnung möglich	5,45	11,87		
Sukzessionswald	3,31	7,21		
Scillo-Fraxinetum typicum	3,14	6,84	1	19
Geranio sanguinei-Quercetum pubescentis	2,29	4,99	1	48
Aceri-Tilietum platyphylli aconitotosum vulpariae	1,84	4,01		
Scillo-Fraxinetum galanthesum	1,83	3,99		
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	1,73	3,77		
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	1,64	3,57	1	24
Galio sylvatici-Carpinetum circaeetosum	1,48	3,22	2	39
Galio sylvatici-Carpinetum typicum	1,18	2,57		
Scillo-Fraxinetum violetosum albae	1,05	2,29		
Galio sylvatici-Carpinetum luzuletosum	0,95	2,07		
Forst	0,78	1,70		
Festuco heterophyllae-Quercetum	0,66	1,44	1	25
Pruno-Fraxinetum	0,49	1,07		
Cyclamini-Fagetum seslerietosum	0,15	0,33		
Freifläche	0,06	0,13		
Seslerio-Pinetum nigrae quercetosum pubescentis	0,04	0,09		
KZO Weinberg	Fläche (ha)	%	Anz. MF	Ø Artenzahl
Gesamtfläche	32,29	100,00	3	25
Galio sylvatici-Carpinetum primuletosum veris	7,84	24,28	1	33
keine Zuordnung möglich	7,43	23,01		
Cyclamini-Fagetum veratretosum nigrae	3,58	11,09	1	11
Forst	2,99	9,26		
Freifläche	2,78	8,61		
Euphorbio angulatae-Quercetum laseretosum trilobi	2,63	8,15	1	31
Mercuriali-Fagetum typicum	2,23	6,91		
Galio odorati-Fagetum typicum	1,70	5,26		
Pruno-Fraxinetum	1,11	3,44		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Staudinger Markus, Scheiblhofer Johanna

Artikel/Article: [Artenreichtum, Artenverteilung und räumliche Aspekte der Biodiversität der Gefäßpflanzen in Wäldern des Biosphärenparks Wienerwald 249-268](#)