



universität
wien

MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

Vegetationstypen im Offenland des Biosphärenreservats Wienerwald

Verfasserin

Martina Zeugswetter BSc

angestrebter akademischer Grad

Master of Science (MSc)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt: 066 833

Studienrichtung lt. Studienblatt: Masterstudium Ökologie

Betreuer: Ass. Prof. Mag. Dr. Karl Reiter

Danksagung

Ich möchte mich bei allen ganz herzlich bedanken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Besonders bedanken möchte ich mich bei:

Meinem Betreuer Karl Reiter für seine Unterstützung zu jeder Zeit und seine Geduld. Wolfgang Willner für die genaue Durchsicht meiner Ergebnisse und eines sehr ermutigenden Feedbacks. Martin Prinz für seine große Hilfsbereitschaft und Tatkraft. Allen Mitarbeitern des Departments CVL, die mir weitergeholfen haben, sei es durch eine Pflanzenbestimmung, Bereitstellung weiterführender Literatur und jegliche sonstige Hilfe. Meinem lieben Christian für seine klare Sicht der Dinge, seine Unterstützung bei den Korrekturen und bei allen technischen Problemen. Meinen Kindern Magda und Anna für eine andere Sicht der Dinge.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	iii
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Aufgabenstellung	2
1.3 Lösungsweg	2
1.4 Kapitelübersicht	2
2 Gebietsbeschreibung	3
2.1 Naturraum Wienerwald	3
2.1.1 Geographische Lage	3
2.1.2 Geologie und Geomorphologie	4
2.1.3 Klima	9
2.1.4 Kulturgeschichte	10
2.1.5 Biosphärenpark	12
2.1.6 Offenland	15
2.1.7 Wienerwaldwiesen	16
2.2 Aufnahmegebiete im Kalkwienerwald	19
2.2.1 Wienerwald (Sittendorf)	19
2.2.2 Altenmarkt a.d. Triesting	20
2.2.3 Pfaffstätten	20
2.2.4 Hirtenberg	21
2.3 Aufnahmegebiete im Flyschwienerwald	22

2.3.1	Klosterneuburg	22
2.3.2	Breitenfurt (Wolfsgraben)	22
2.3.3	Klausen-Leopoldsdorf (Hasenriegel)	23
2.3.4	Sieghartskirchen (Elsbach)	24
2.4	Aufnahmegebiet Molasse	24
2.4.1	Asperhofen (Johannesberg)	24
3	Material und Methoden	27
3.1	Gebietsauswahl	27
3.2	Vegetationsaufnahme	30
3.3	Dateneingabe und -verwaltung	41
3.4	Hierarchische Klassifikation	42
4	Ergebnisse	43
4.1	Hierarchische Clusteranalyse mit TWINSPAN	43
4.2	Stetigkeitstabelle	45
5	Diskussion	53
5.1	Syntaxonomische Übersicht	53
5.2	Diskussion der Syntaxa	53
5.2.1	Aufgelassene Weingärten (Gruppe 1 und Gruppe 2)	54
5.2.2	Halbtrockenrasen (Gruppe 3 und Gruppe 4)	55
5.2.3	Fettwiesen trockener, magerer Standorte (Gruppe 5)	57
5.2.4	Fettwiesen wechselfeuchter Standorte (Gruppe 6)	58
5.2.5	Feuchtwiesen (Gruppe 7 und Gruppe 8)	59
5.3	Übersichtskarten	62
	Zusammenfassung	73
	Summary	75
	Literaturverzeichnis	77

A Einzeldaten Feldarbeit	83
A.1 Aufnahmeblatt	83
A.2 Standortdaten	84
A.3 Standortbeschreibungen	88
A.4 Bodentabelle	95
B Einzeldaten Auswertung	105
B.1 Einzeltabellen	105
B.2 Indikatorarten	135
B.2.1 Indikatorarten der Gruppe 0	135
B.2.2 Indikatorarten der Gruppe 1	137
B.2.3 Indikatorart der Gruppe 00	137
B.2.4 Indikatorarten der Gruppe 01	138
B.2.5 Indikatorarten der Gruppe 001	139
B.2.6 Indikatorarten der Gruppe 011	140
B.2.7 Indikatorart der Gruppe 11	141
B.2.8 Indikatorarten der Gruppe 100	141
B.2.9 Indikatorarten der Gruppe 101	142
B.2.10 Indikatorarten der Gruppe 110	143
B.3 Diagnostische Artenkombination der einzelnen Gruppen	143
B.4 Rote-Liste-Arten	146
B.5 Fotogalerie	150
C Lebenslauf	155

Abbildungsverzeichnis

2.1	Tektonische Skizze des Flysch-Wienerwaldes	5
2.2	Die Kalkalpen bei Wien	8
2.3	Vergleich der Klimadiagramme von Pressbaum und Baden	10
3.1	Wienerwaldwiesen und ihr naturschutzfachlicher Wert	28
3.2	Übersicht der ausgewählten Gebiete	29
3.3	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Sittendorf	32
3.4	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Klosterneuburg	33
3.5	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Elsbach	34
3.6	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Hirtenberg	35
3.7	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Altenmarkt an der Triesting	36
3.8	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Johannesberg	37
3.9	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Klausen-Leopoldsdorf	38
3.10	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Pfaffstätten	39
3.11	Lage der Aufnahmeflächen am Standort Wolfsgraben	40
3.12	Die wichtigsten Schritte der Dateneingabe	41
4.1	Teilungsdendrogramm der TWINSPAN-Analyse	44
5.1	Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Sittendorf	63
5.2	Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Klosterneuburg	64
5.3	Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Elsbach	65
5.4	Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Hirtenberg	66
5.5	Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Altenmarkt an der Triesting	67

5.6	Syntaxa der Aufnahme­flächen am Standort Johannesberg	68
5.7	Syntaxa der Aufnahme­flächen am Standort Klausen-Leopoldsdorf	69
5.8	Syntaxa der Aufnahme­flächen am Standort Pfaffstätten	70
5.9	Syntaxa der Aufnahme­flächen am Standort Wolfsgraben	71
A.1	Formular für die Vegetationsaufnahme	83
B.1	Foto <i>Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum</i>	151
B.2	Foto <i>Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati</i>	151
B.3	Foto <i>Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum</i>	152
B.4	Foto <i>Tanaceto-Arrhenatheretum</i>	152
B.5	Foto <i>Succiso-Molinietum caeruleae</i>	153

Tabellenverzeichnis

2.1	Geologische Übersichtstabelle für den Wienerwald	6
2.2	Vergleich verschiedener Klimafaktoren zwischen westlichen bzw. mittleren und östlichen Wienerwald	10
2.3	Flächen und Zonen des Biosphärenpark Wienerwald	14
2.4	Landnutzung Biosphärenpark Wienerwald	15
3.1	Artmächtigkeitsskala nach Braun Blanquet	30
4.1	Stetigkeitstabelle	45
5.1	Standortdaten der Gruppen 1 und 2	54
5.2	Standortdaten der Gruppen 3 und 4	56
5.3	Standortdaten der Gruppe 5	58
5.4	Standortdaten der Gruppe 6	60
5.5	Standortdaten der Gruppen 7 und 8	62
A.1	Standortdaten Gesamt	85
A.2	Standortbeschreibungen	89
A.3	Bodentabelle	96
B.1	Einzelaufnahmen des <i>Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati</i>	106
B.2	Einzelaufnahmen des <i>Tanaceto-Arrhenatheretum</i>	116
B.3	Einzelaufnahmen des <i>Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum</i>	118
B.4	Einzelaufnahmen des <i>Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum</i>	124
B.5	Einzelaufnahmen des <i>Succiso-Molinietum caeruleae</i>	132

B.6 Rote-Liste-Arten 146

Kapitel 1

Einleitung

Die Erforschung der Pflanzenwelt des Wienerwaldes hat Tradition. Erste pflanzensoziologische Untersuchungen im Gebiet des Wienerwaldes fanden bereits 1941 auf Trockenrasen statt (WAGNER 1941). Weitere Arbeiten über primäre und sekundäre Trockenrasen folgten u.a. von WENDELBERGER 1953, KARRER 1985, RATHMAYER 1985, HOLZNER et al. 1986 und REICHENBERGER 1990.

1983 beschrieben Hundt und Hübel das *Filipendulo-Arrhenatherum* des Wienerwaldes (HUNDT und HÜBL 1983). Zuvor hatte sich schon AUER 1982 mit Wiesengesellschaften im Wienerwald beschäftigt, ebenso später u.a. FLORIAN 1992 und HUSPEKA 1993.

Durch die Gründung des Biosphärenparks Wienerwald und seine Anerkennung 2005 durch die UNESCO, wurde die Erforschung der Region verpflichtend.

Die vorliegende Diplomarbeit soll an die bisherigen Arbeiten anschließen und dazu beitragen, die Kenntnisse über die Vegetation der Wiesen, Weiden, Trocken- und Halbtrockenrasen des Wienerwaldes zu erweitern.

1.1 Motivation

Der Wienerwald weist eine enge Verzahnung von Waldflächen und Offenland auf. Zum Offenland werden in erster Linie Wiesen, Weiden, Äcker, aber auch kleinräumige Landschaftselemente wie Hecken, Raine, Böschungen und Felsen gezählt. Offenland ist größtenteils Kulturland, also eine Landschaft, die durch die Eingriffe und Nutzung des Menschen entstanden ist. Das Offenland im Gebiet des Wienerwaldes ist eine äußerst artenreiche und damit biologisch-ökologisch sehr wertvolle Kulturlandschaft. 19%, das sind ca. 20 000 ha, des Biosphärenparks Wienerwald wurden als besonders schützenswerte Kulturlandschaft zur Pflegezone deklariert (BIOSPÄRENPAK WIENERWALD MANAGEMENT GMBH 2011). Die Einrichtung des Biosphärenparks kann dazu beitragen, diese Besonderheiten einem breiteren Publikum und den Bewirtschaftern zu vermitteln und damit ein Bewusstsein für ökologische Zusammenhänge zu schaffen. Die vorliegende Di-

plomarbeit kann als Grundlage naturschutzfachlich relevanter Managementmaßnahmen herangezogen werden.

1.2 Aufgabenstellung

Die Aufgabe dieser Diplomarbeit bestand darin, einen Beitrag zur Erfassung des IST-Zustandes und der Inventarisierung von Vegetation ausgewählter Flächen dieses Offenlandes zu leisten, als Grundlage von Flächenmanagement bzw. weiterer Untersuchungen.

1.3 Lösungsweg

Die Auswahl der Kartierungsgebiete erfolgte nach semiobjektiven Kriterien, auf Basis einer vorangegangenen umfassenden Datensammlung und -analyse im Zuge der Machbarkeitsstudie für den Biosphärenpark Wienerwald. Es folgten klassische Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet, mit anschließender Klassifikation mittels polythetisch-divisiven Verfahren. Die Ergebnisse wurden in Übersichtskarten dargestellt.

1.4 Kapitelübersicht

Kapitel 2 soll zunächst das Gebiet Wienerwald aus verschiedenen Aspekten beschreiben, anschließend werden die einzelnen Untersuchungsgebiete vorgestellt.

In Kapitel 3 wurden sämtliche Arbeitsschritte, welche von der Gebietsauswahl bis zur Datenaufnahme, -eingabe und -auswertung reichen, möglichst genau beschrieben. Abschließend wird das von TWINSPAN verwendete polythetisch-divisive Klassifikationsverfahren erklärt.

Im Kapitel 4 werden die von TWINSPAN errechneten Cluster hinsichtlich der Indikatorarten beschrieben, sowie in einem Dendrogramm und einer Stetigkeitstabelle dargestellt.

Im Kapitel 5 wird versucht, die einzelnen Gruppen syntaxonomischen Einheiten zuzuordnen, dabei werden Übereinstimmungen und Abweichungen zu den in der Literatur beschriebenen Pflanzengesellschaften diskutiert und abschließend zusammengefasst.

Kapitel 2

Gebietsbeschreibung

Dieses Kapitel beschreibt den Natur- und Kulturraum Wienerwald aus verschiedenen Aspekten.

2.1 Naturraum Wienerwald

Dieser Abschnitt stellt die Besonderheiten des gesamten Wienerwaldgebietes hinsichtlich seiner naturräumlichen Ausstattung dar. Nach einer Beschreibung der geographischen Lage, der Geologie, der Geomorphologie und des Klimas, wird auf die Wienerwaldwiesen im Allgemeinen eingegangen. Abschließend wird der noch junge Biosphärenpark Wienerwald kurz vorgestellt.

2.1.1 Geographische Lage

Als Wienerwald wird das Gebiet westlich des Wiener Beckens, östlich der Traisen, nördlich des Triesting- und Gölsentales sowie südlich der Donau bzw. südwestlich des Tullner Feldes bezeichnet, auch der nördlich der Donau liegende Bisamberg wird von einigen Autoren hinzugezählt (KVARDA 1999, S. 4).

Der Wienerwald bildet den nordöstlichen Ausläufer der nördlichen Kalkalpen. Das Gebiet umfasst rund 1350 km². Der überwiegende Teil liegt in Niederösterreich, dazu kommen noch Teile von 7 Wiener Gemeindebezirken. 52% des Gesamtgebietes sind Wald, rund 48% davon sind im Besitz der österreichischen Bundesforste (KVARDA 1999, S. 4). Im Rahmen dieser Arbeit beschränkt sich das Untersuchungsgebiet auf den niederösterreichischen Teil des Wienerwaldes.

Der Wienerwald ist ein hügeliges Bergland. Die höchste Erhebung ist der Gipfel des Schöpfl (890 m). Während im südlichen Wienerwald wiederholt die Gipfel Höhen von 700 m und 800 m erreichen (z. B. Hoher Lindkogel 847 m, Peilstein 718 m, Gföhlberg 883 m), bleiben diese im nördlichen Wienerwald durchweg unter 600 m (Troppberg 539 m,

Tulbinger Kogel 495 m, Exelberg 515 m, Hermannskogel 542 m, Kahlenberg 483 m, Leopoldsberg 423 m) (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 5).

Der Höhenzug des Schöpfl bildet zugleich auch die Hauptwasserscheide zwischen Tullner Feld und Wiener Becken (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 5). So entwässern Große und Kleine Tulln, Kierlingbach und Weidlingbach nach Norden in die Donau, während Wien, Schwechat, Triesting, Mödlingbach und Liesing den Wienerwald nach Osten, ebenfalls in die Donau, entwässern.

Das Gebiet des niederösterreichischen Wienerwaldes umfasst 53 Gemeinden. Die Hauptverkehrsadern sind die Westautobahn (A1) und die Wiener Außenringautobahn (A21). Die Südbahn (A2) streift den Wienerwald im Osten. Die wichtigste öffentliche Verkehrslinie ist die Westbahn. Die Süd- und die Franz-Josephs-Bahn tangieren den Wienerwald im Süden bzw. Norden.

2.1.2 Geologie und Geomorphologie

Im Wienerwald kann man geologisch und geomorphologisch zwei große Gebiete unterscheiden, den Sandstein (Flysch)- und den Kalkwienerwald. Der Großteil des Gebietes gehört der Sandsteinzone an, die die Alpen im Norden als schmales Band vom Rhein bis zur Donau über eine Strecke von 520 km begleitet (rhenodanubischer Flysch). Jenseits der Donau versinkt die Sandsteinzone nach dem Bisambergzug unter dem Jungtertiär des Wiener Beckens. Im Wienerwald erreicht dieses Band eine Breite von bis zu 20 km, während es sonst im Durchschnitt 5 - 10 km breit ist (TOLLMANN 1985, S. 350).

Der Begriff *Flysch* stammt aus der Schweiz und bezeichnet weiche, zum Fließen und Rutschen neigende Schiefer und Sandsteine (OBERHAUSER et al. 1980, S. 191). Dieses Sedimentgestein entstand durch submarine, lawinenartig abgehende Suspensionsströme („turbidity currents“) (TOLLMANN 1985, S. 352ff). Bei Erreichen des Tiefseebodens fallen Bestandteile der Suspension aus, die größten und schwersten zuerst, dann immer kleinere, während die tonige Restsubstanz sich nur sehr langsam absetzt. Dadurch entsteht die für Flyschsandsteine charakteristische gradierte Schichtung („graded bedding“). Ein weiteres Merkmal des Flyschsandsteines ist das Vorkommen von Spurenfossilien, wie Kriech- und Weidespuren und Grabbauten (OBERHAUSER et al. 1980, S. 194). Der Entstehungszeitraum wird von TOLLMANN 1985 (S. 382) ab untere Oberkreide bis zum Alttertiär angegeben.

Im Wienerwald spalten sich von der aus dem Westen kommenden Hauptflyschdecke (Greifensteiner Decke) zwei weitere Decken ab, die Laaber Decke ab St. Veit an der Gölsen und die Kahlenberger Decke ab Pressbaum (TOLLMANN 1985, S. 352). Letztere besteht aus zwei Teilen (Kahlenberger Zug und Satzbergzug) und ist im Südosten mit der St. Veiter Klippenzone verbunden (OBERHAUSER et al. 1980, S. 210), siehe dazu auch Abb. 2.1.

Im Süden wurde der Sandstein im Laufe der Gebirgsbildung von den Kalkalpen überschoben, während die Flyschmasse als Decke ihrerseits über Molasse und Ultrahelvetikum (Sedimentgestein aus Jura bis Tertiär) geschoben wurde. Ein Ultrahelvetikumfenster

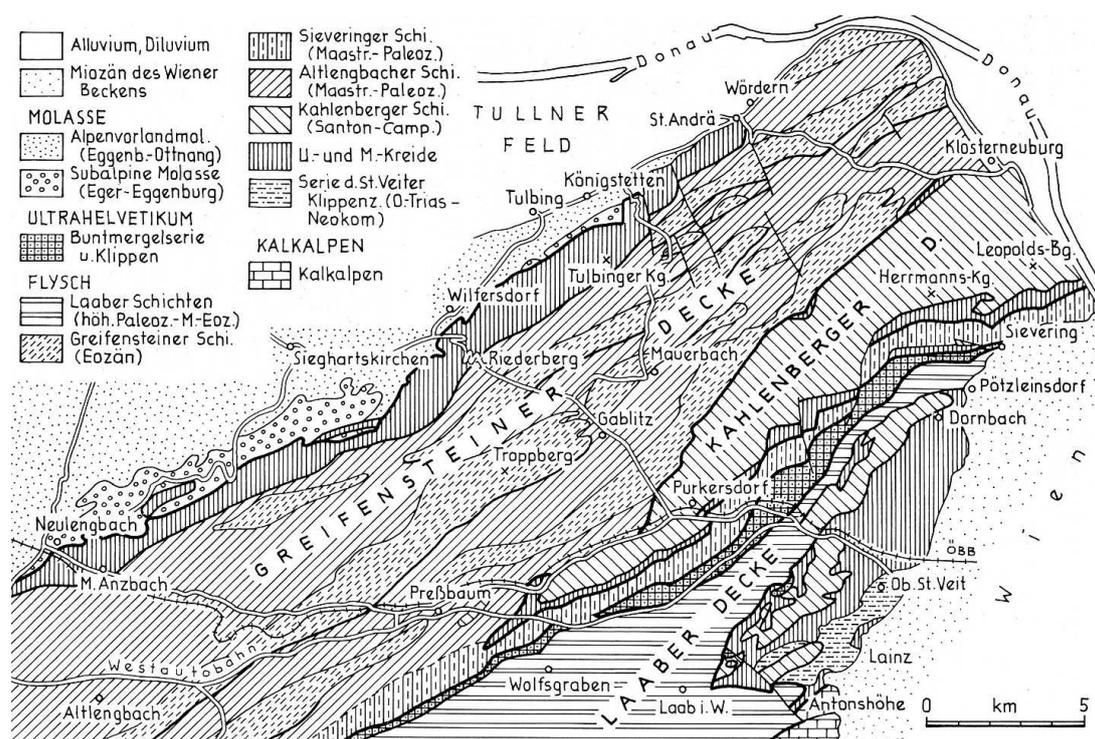


Abbildung 2.1: Tektonische Skizze des Flysch-Wienerwaldes; nach S. Prey (1974, Taf. 1). Quelle: TOLLMANN 1985 S. 402

(„Streifenfenster“) im Wienerwald verläuft nördlich vom Schöpfl bis Agsbachklause, zwischen Wienerwaldsee und Wolfsgraben hindurch über die Baunzen, Weidlingau, Schottenhof, Salmansdorf nach Sievering. Das Ultrahelvetikum liegt in Form der Buntmergelserie mit Klippen an der Grenze zwischen Kahlenberger Decke und Laaber Decke vor (TOLLMANN 1985, S. 347). Der Komplex aus Ultrahelvetikum, Teile von Kahlenberger und Laaber Decke wird als Hauptklippenzone bezeichnet.

Vulkanische Gesteine (Pikrite und deren Tuffe), wie sie aus ca. 30 Fundorten im Flyschwienerwald bekannt sind, stammen nicht, wie einst kolportiert, von einem „Vulkan von Wien“. Das Ergussgestein stammt von weiter südlich und wurde durch die Gebirgsbildung nach Norden verfrachtet. In der Flyschzone gibt es zahlreiche alte Steinbrüche. Sie zeugen von der ehemals großen Wichtigkeit des „Wiener Sandsteins“ als Baumaterial. Heute sind sie jedoch ohne Bedeutung (OBERHAUSER et al. 1980, S. 543).

Der Kalkwienerwald gehört geologisch gesehen den nördlichen Kalkalpen an, welche vom Rheintal bis zum Wiener Becken reichen und in den Karpaten ihre Fortsetzung finden. Die Grenze zwischen Flysch- und Kalkwienerwald verläuft von Altenmarkt über Alland, Kaltenleutgeben nach Mauer.

Wie aus Tabelle 2.1 ersichtlich, sind die meisten Gesteine des Kalkwienerwaldes viel älter als die der Flyschzone. Die ältesten Gesteine des Kalkwienerwaldes und zugleich der nördlichen Kalkalpen sind die der Werfener Schichten. Sie kommen im Wienerwald in einer Zone von Brunn am Gebirge über Vorderbrühl, Weißenbach, Heiligenkreuz bis nach Al-

Tabelle 2.1: Geologische Übersichtstabelle für den Wienerwald (Quelle: ARNBERGER und WISMAYER 1952 S. 11)

Zeit vor der Gegenwart in Mill.Jahren	Geologische Formation		Gesteine der Kalkzone	Gesteine der Sandsteinzone	
0.6	Erdneuzeit (Neozoikum)	Quartär	Aus dem Jungtertiär und dem Quartär sind nur im Wiener Becken und im Alpenvorland Sedimente bekannt, ebenso an einigen wenigen Stellen (jungen Einbruchsbecken) im des Wienerwaldes selbst.		
50 - 60		Tertiär			Pliozän
					Miozän
					Oligozän
	Eozän		Glaukoniteozän Greifensteiner Sandstein		
100 - 120	Kreide	Oberkreide	Gosauschichten: Konglomerate, Brekzien Sandsteine, Kalke	alpine Gebirgsbildung	
		Unterkreide = Neokom	Aptychenkalke Aptychenmergel		Inocermaeschichten Seichtwasserkreide Orbitoidenkreide
160	Jura	Malm	Zementmergel	Neokomflysch	
		Dogger	Klauskalk		
		Lias	Hierlatzkalk, Fleckenmergel Kieselkalk, Grestener Schichten		
200	Trias	Rhätische Stufe	Kössener Schichten Rhät. Dachsteinkalk		
		Norische Stufe	Dachsteinkalk Hauptdolomit		
		Karnische Stufe	Opponitzer Kalk Lunzer Schichten		
		Ladinische Stufe	Partnach-Schichten Reiflinger Kalk		Muschel- kalk
		Anisische Stufe	Gutensteiner Kalk		
		Skythische Stufe	Werfener Schichten Gips		

tenmarkt vor. Es sind dies Tone und Sandsteine, die von roter, violetter bis grüner Farbe sein können. Ebenfalls aus dieser Zeit stammen die Gipsvorkommen bei Heiligenkreuz und Alland. Auf die Werfener Schichten folgt der Gutensteiner Kalk, ein dunkelgraues, bituminöses von weißen Kalkspatadern durchzogenes Kalkgestein.

In den darauf folgenden tonig-sandigen Lunzer Schichten sind zum Teil Kohleeinlagerungen vorhanden, welche allerdings nur von geringer Mächtigkeit sind. Trotzdem wurde versucht sie abzubauen, beispielsweise bei Kaltenleutgeben. Der östlichste Plateauberg der nördlichen Kalkalpen ist der Anninger. Er und eine Reihe anderer Berge bestehen vorwiegend aus Hauptdolomit. Die darüber abgelagerten Kalke sind meist sehr fossilienreich, vor allem die Ablagerungen aus der Jurazeit enthalten viele Ammoniten.

Die abschließenden Gosau-Schichten bestehen hauptsächlich aus den mehr oder weniger groben Zerstörungsprodukten der älteren Gesteine. Abgerollte oder eckige Schuttmassen

sind durch einen roten oder gelben tonig-kalkigen Kitt zu Konglomeraten und Brekzien verfestigt. Aber auch Sandsteine und Kalk kommen vor (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 9ff). Einen geologischen Überblick über den Kalkwienerwald bietet Abb. 2.2.

Im Gebiet des Kalkwienerwaldes befinden sich drei Deckensysteme, die Frankenfesler Decke, die Lunzer Decke und die Ötscher Decke (Göller Teildecke). Die Frankenfesler Decke, zugleich die nördlichste Kalkalpendecke, ist nur als schmaler Streifen ausgebildet, ihr Ostende verläuft entlang des Liesingtales. Südlich davon liegt die Lunzer Decke, sie ist ca. 4 km breit und bildet den größten Teil des Höllenstein- und Teufelsteinzuges. Am Süden der Lunzer Decke befindet sich die Gießhübler Gosaumulde (TOLLMANN 1985, S. 207). Den Hauptteil des Kalkwienerwaldes nimmt die Ötscher Decke ein, Anninger und Hoher Lindkogel bestehen aus Gesteinen dieser Decke. Ihre Nordgrenze verläuft von Mödling nach Altenmarkt.

Die Verschiedenheit der beiden geologischen Zonen des Wienerwaldes äußert sich auch in den Oberflächenformen der Landschaften. Der Flyschwienerwald ist durch sanfte, breite, häufig konvexe Formen gekennzeichnet. Die Kuppen, Rücken und Riedel sind meist waldbedeckt, die muldenförmigen Täler werden von Wiesen und Äckern eingenommen. Ein weiteres Charakteristikum des Flyschwienerwaldes sind die Tobel. Darunter versteht man jene zahlreiche, seichte Hanggräben mit V-förmigen Profil, die während des größten Teiles des Jahres trocken liegen (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 17). Da die Lehmböden den Niederschlag nicht versickern lassen, entwickeln sich auch kleine oder ausgetrocknete Rinnsale bei starken Regenfällen zu reißenden Wildbächen. Diese wirken erodierend, anschließend rutscht von den Hängen neues Material in die Gräben nach.

Die Gesteine des Flyschwienerwaldes verwittern relativ rasch und tiefgründig, daher sind die Hänge von einer dicken Schuttdecke verhüllt. Diese Schuttmassen rutschen langsam hangabwärts und zwar sowohl unter einer geschlossenen Rasendecke, als auch im Wald. Der Säbelwuchs vieler Bäume soll auf die Wirksamkeit dieses „Schuttkriechens“ zurückgehen. Auch Hangrutschungen sind keine Seltenheit im Flyschwienerwald. Tonlagen, die zwischen Sandsteinen und Mergeln eingeschaltet sind, fungieren als Wasserspeicher. Sie saugen sich voll und dienen den hangenden Gesteinspartien als Gleitbahn (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 18).

Im Kalkwienerwald findet man steile, schroffe Felsformationen, die Vegetationsdecke wird immer wieder vom Fels durchbrochen. Die Talformen sind steilwandig und bilden Klauen. Zahlreiche Höhlen und andere Karsterscheinungen sind im Kalkgebiet vorhanden. Im Gegensatz dazu erfolgt im dolomitgeprägten Kalkwienerwald die Verwitterung mechanisch und die Entwässerung weitgehend oberflächlich. Seine Formen sind steile und meist schmale Rücken und Kogel mit Türmen und Pfeilern.

Inmitten des Kalkwienerwaldes liegt das Gaadener Becken, eine ehemalige Meeresbucht, gefüllt mit neogenen Sedimenten. Hier überwiegen weiche Geländeformen (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 7).

Die Molassezone begleitet die Alpen im Norden und liegt auf der südwärts hinabtauchenden Böhmisches Masse. Sie besteht aus alt- und jungtertiären Sedimenten, die eine

Die Kalkalpen bei Wien

nach geologischen Aufnahmen von B.PLÖCHINGER 1963,1974-1976, G.ROSENBERG 1965 a, b 1967
A.SPITZ 1910, G.WESSELY 1974 (vereinfacht)

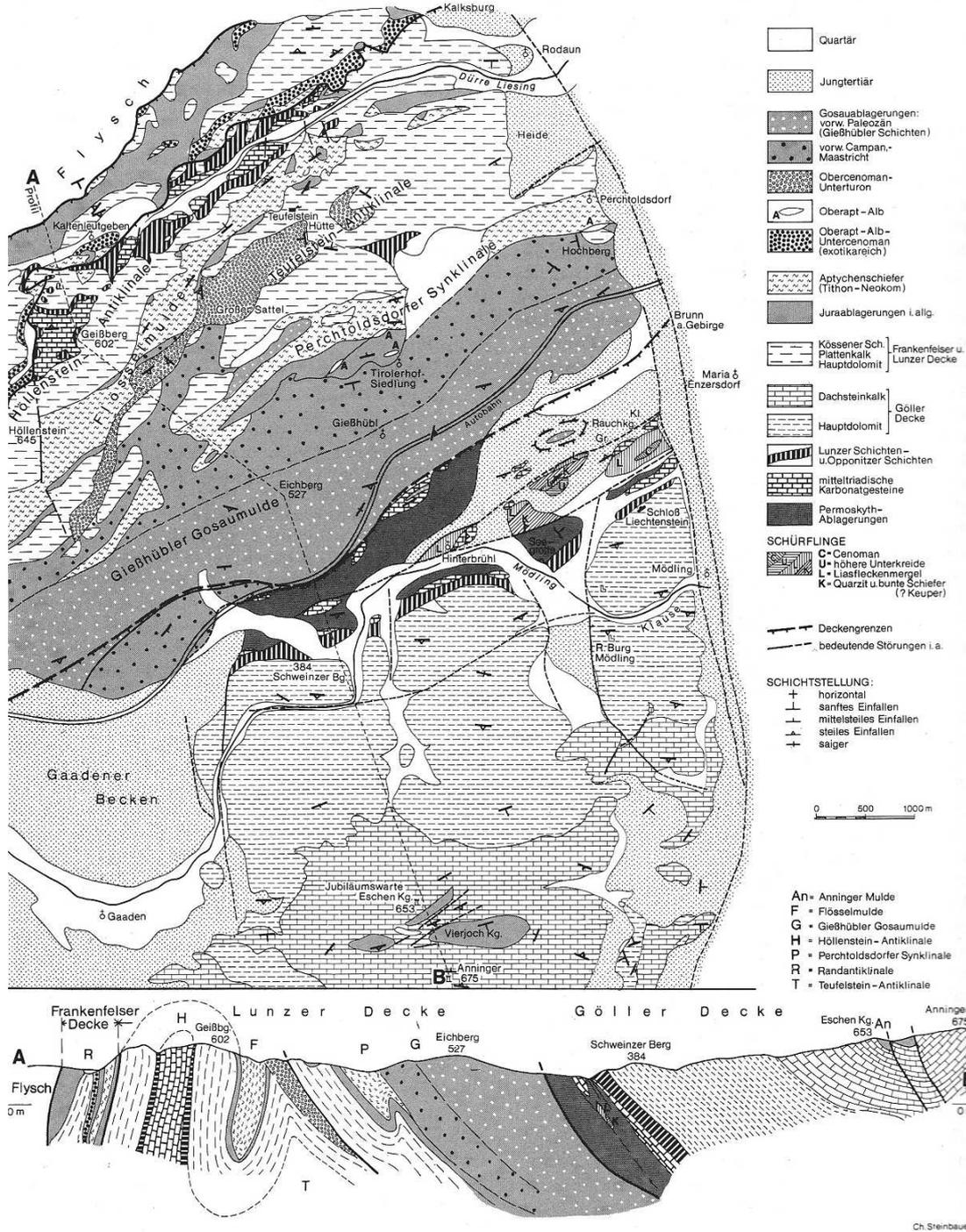


Abbildung 2.2: Ausschnitt aus dem Ostabschnitt der nördlichen Kalkalpen (Quelle: OBERHAUSER et al. 1980 S. 257)

Mächtigkeit von mehreren tausend Metern aufweisen (OBERHAUSER et al. 1980, S. 84). Im Bereich des Wienerwaldes verläuft die Molassezone am nördlichen Rand, in etwa von

Neulengbach bis Königstetten, und ist nur wenige Kilometer breit. Die Molasse kennzeichnet eine sanfte, hügelige Landschaft, die häufigste Bodenart ist Schlier (GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT WIEN 2011).

2.1.3 Klima

Österreich liegt im Einflussbereich unterschiedlicher großräumiger Luftströmungen, die Alpen fungieren als Wetterscheide. Im Kleinen trifft das auch auf das Gebiet des Wienerwaldes zu. Er ist eine Klima- und Wetterscheide im Nordostraum der Alpen, deren Ausläufer eine deutliche Grenze zum östlich anschließenden Wiener Becken bilden.

Im Durchschnitt überwiegen Westwetterlagen. West- bzw. Nordwestwinde bringen feuchte Luft vom Atlantik und sorgen für ein subozeanisches Klima. Dieses wird charakterisiert durch relativ geringe Jahresamplituden der Temperatur (vor allem durch kühlere Sommer) sowie eine regere Niederschlagstätigkeit. Die orographisch niedrigeren Lagen haben im Durchschnitt Julitemperaturen von 17° bis 18° C (in Gunst und Übergangsgebieten bis 19° C). Üblicherweise fallen an 130 Tagen Niederschläge mit einem Maximum im Juli und August und einer zweiten Spitze im Dezember und Jänner, wo noch ca. die Hälfte des Sommermaximums erreicht wird (ZWITTKOVITS 1983, S. 26).

Die Höhenzüge des Wienerwaldes liegen quer zur Hauptwindrichtung. An der Nordwestseite stauen sich die feuchten Luftmassen und es ergibt sich ein deutlicher Gradient der Niederschlagsmengen von Nordwest nach Südost.

Tabelle 2.2 stellt relevante Klimadaten zwischen westlichen bzw. mittleren und östlichen Wienerwald gegenüber. Die Ostseite, vor allem der an das Wiener Becken abfallende Teil (Thermenregion), erfährt bereits einen merklichen Einfluss des pannonischen Klimas. Dieses ist durch größere Jahresamplituden, durch kältere Winter und wärmere Sommer, bestimmt. Im Durchschnitt liegt die Amplitude zwischen den Mittelwerten der Extremmonate bei etwa 20° bis 22° C. Dazu kommen geringe Niederschläge von durchwegs unter 800 mm pro Jahr. Die Niederschläge fallen auch an weniger als 110, bisweilen sogar an unter 100 Tagen (ZWITTKOVITS 1983, S. 29). Dieser Teil des Wienerwaldes ist somit klimatisch begünstigt.

In den östlichen (vom pannonischen Klima geprägten) Teilen des Wienerwaldes überwiegen zwar die Sommerniederschläge mit einem deutlichen Maximum von Mai bis August, dazu kommt aber eine größere Niederschlagstätigkeit im Herbst durch nordostwärts ziehende Tiefdruckgebiete aus dem Mittelmeer (siehe Abb. 2.3). Teilweise ist auch eine hochsommerliche Zäsur bei den Niederschlagssummen zu beobachten, und manchmal wirkt sich zwischen dem Sommermaximum und den Regenfällen im Herbst ein Einschnitt mit geringeren Niederschlägen aus, so dass es – ähnlich wie teilweise im Frühjahr – zu ausgesprochenen Trockenperioden kommt (ZWITTKOVITS 1983, S. 29).

Tabelle 2.2: Vergleich verschiedener Klimafaktoren zwischen westlichen bzw. mittleren und östlichen Wienerwald (Quelle: ARNBERGER und WISMEYER 1952 S. 30ff)

	westlicher und mittlerer Wienerwald	östlicher Wienerwald und Wiener Becken
mittlere Jahrestemperatur	7 °C	9 °C
langjährige Höchsttemperatur	~ 33 °C	> 34 °C
Niederschläge	800 mm – 900 mm	600 mm – 700 mm
jährliche Niederschlagstage	120 – 140	< 120
Vegetationsperiode (ab \varnothing 5°C am Tag)	20. – 25. März bis 10. Nov.	15. – 20. März bis 10. Nov.
Obstblüte (ab \varnothing 10°C am Tag)	25. – 30. April	vor dem 20. April
frostfreie Tage	~ 170	> 180

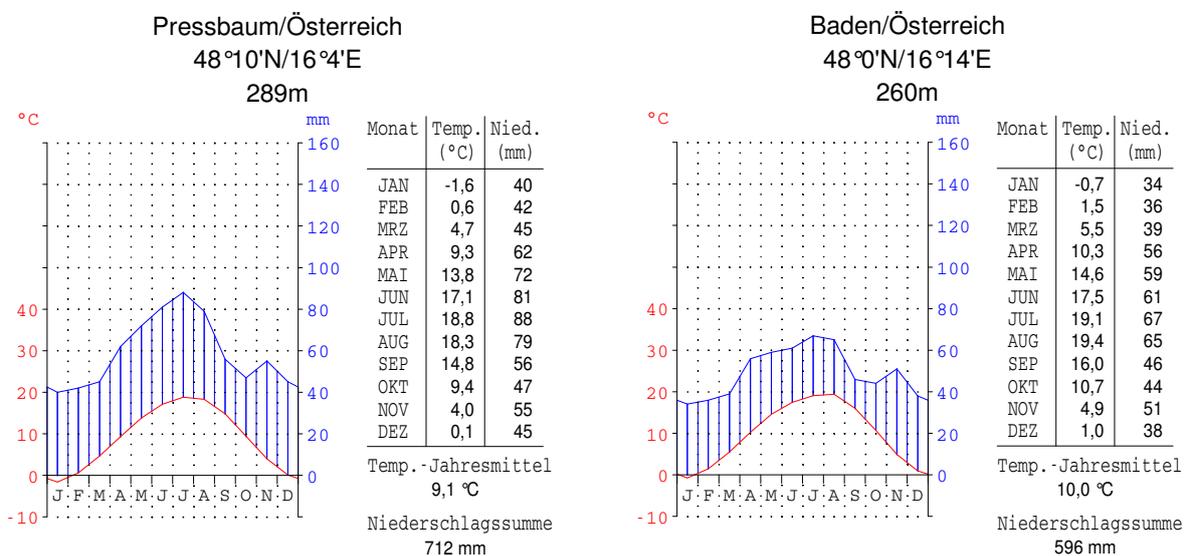


Abbildung 2.3: Vergleich der Klimadiagramme von Pressbaum (mittlerer Wienerwald) und Baden (östlicher Wienerwald); (Datengrundlage: ZAMG)

2.1.4 Kulturgeschichte

Die ersten Siedlungsspuren stammen aus der Jungsteinzeit um ca. 4000 v. Chr. Verschiedene Funde kommen aus der Umgebung von Guntramsdorf, Tulbing und des Leopoldsbergs. Auf der Antonshöhe (Mauer) wurde Hornstein in größerem Stil abgebaut und nachweislich bis ins Waldviertel und Burgenland „exportiert“. Aus der Bronzezeit (ab ca. 1900 v. Chr.) ist verhältnismäßig wenig bekannt. Gräber mit Grabbeigaben wurden bei Leobersdorf und am Leopoldsberg freigelegt.

In der Eisenzeit ließen sich die Illyrer (ab 800 v. Chr.) und die Kelten (ab 450 v. Chr.) im Gebiet des Wienerwaldes bevorzugt auf Berghöhen mit Rundumblick, wie z. B. am Kalenderberg bei Mödling, am Rauheneck bei Baden und am Leopoldsberg nieder. Vermutlich im 2. Jhdt. v. Chr. entstand das keltische Königtum Noricum, dessen nordöstliche Grenze

mitten durch den Wienerwald verlief.

Im 1. Jhdt. n. Chr. stand der Wienerwald unter römischer Verwaltung. Die Römer legten zahlreiche Dörfer, Märkte und Gutshöfe an (Altlenzbach, Purkersdorf, Tulbing), bauten in Baden die Thermalquellen aus, versorgten Vindobona mit einer eigenen Wasserleitung und durchzogen das gesamte Gebiet mit größeren und kleineren Straßen.

Im 4. Jhdt. begann die germanische Völkerwanderung. In Traiskirchen, Perchtoldsdorf und Liesing wurden Friedhöfe aus dieser Zeit gefunden (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 98ff).

Ende des 5. Jhdts. zerfiel das römische Weltreich. Nach wie vor waren nur die Ränder entlang des Wienerwaldes besiedelt, das innere Waldgebiet blieb unerschlossen. Baiern [sic], Slawen und Awaren ließen sich im Gebiet des Wienerwaldes nieder. Die Siedlungen des Frühmittelalters waren entlang der alten römischen Nachschubstraßen angelegt, wie z. B. an Traisen, Gölsen und Triesting, entlang der Wienerwald-, Gablitz-, Riederberg-Kierling - Furche und des Donautales (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 106). Zahlreiche aus dem Slawischen stammende Ortsnamen erinnern an diese Zeit, wie zum Beispiel Mödling, Liesing, Weidling, Lainz, Gablitz, Edlitz (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 107).

Im 8. Jhdt. eroberte Karl der Große das Land südlich der Donau. Es folgte eine Urbarmachung des gewonnenen Landes durch bairische Bistümer, Klöster und weltliche Grundherren. Erstmals urkundlich erwähnt wird der Wald um Wien im Jahre 1002, als Kaiser Heinrich II. dem Babenberger-Markgrafen Heinrich dem I. einen Teil des Gebietes verlieh (ARGE WIENERWALD 2002, S. 94).

Im 12. Jhdt. wurden Landnahme und -ausbau durch die Babenberger massiv verstärkt. Auf sie gehen auch viele Klostergründungen zurück (Klosterneuburg 1114, Heiligenkreuz 1133, Kleinmariazell 1136). In deren Umgebung wurden in Folge viele Dörfer angelegt. Auch Ritterburgen und Meierhöfe trugen wesentlich zur Siedlungstätigkeit bei.

Nach dem Tode Friedrichs des Streitbaren, des letzten Babenbergers im Jahre 1241, nahm König Ottokar II. von Böhmen das Reichslehen Österreich in Besitz. 25 Jahre später musste dieser die österreichischen Landen an Kaiser Rudolf I. abtreten, wodurch auch der Wienerwald in den Besitz der Habsburger überging. Erstmals urkundlich als „Wiener Waldt“ erwähnt wurde das Gebiet im Jahr 1368 (ARGE WIENERWALD 2002, S. 95).

Kriegswirren, Pestepidemien und Naturkatastrophen im 14. und 15. Jhdt. sorgten für eine Stagnation der Besiedelung. Ähnliches gilt auch für das 16. und 17. Jhdt., wo Glaubenskrisen, Türkennot und Schwarzer Tod jeden weiteren Siedlungsausbau hemmten (ARNBERGER und WISMEYER 1952, S. 112).

Die letzte große Siedlungswelle fand im 18. und 19. Jhdt. im Zuge der Industrialisierung statt. Das rasant wachsende Wien hatte einen großen Bedarf an Rohstoffen wie Holz, Kohle, Kalk, Sand, aber auch nach Lebensmitteln. Die Wasserkraft ermöglichte die Ansiedlung vieler Mühlen, Manufakturen und später auch Fabriken. Zahlreiche Siedlungen im inneren Wienerwald führen ihren Ursprung auf „Hüttlerkolonien“ zurück, wie z. B.

Wolfgraben, Laab im Walde und Breitenfurt. Wiederholt wurden Waldarbeiter aus der Steiermark, Oberösterreich, Salzburg, Bayern und Schwaben im Wienerwald angesiedelt. Sie lebten im Wald in einfachen Unterkünften mit ihrem Vieh (ARGE WIENERWALD 2002, S. 95).

Der Wienerwald gewinnt Anfang des 19. Jhdts. zunehmend als Erholungsraum für Wiens Bevölkerung an Bedeutung. Zuvor hatte er diese Funktion allenfalls für den Adel und die Wiener Bischöfe innegehabt, die hier über Jagd- oder Sommerresidenzen verfügten (KVARDA 1999, S. 19). Ab der Mitte des 19. Jhdts. werden Reiseführer für ein breites Publikum herausgegeben, Ausflüge in den Wienerwald kommen groß in Mode. Auch Wienerwaldgemeinden beginnen in dieser Zeit um Sommergäste zu werben, erste Formen von Tourismus entstehen. In Folge beginnt auch eine Besiedelung durch die Städter. Großbürgertum und wohlhabende Wiener können sich den Luxus eines zweiten Wohnsitzes im Wienerwald leisten. Viele Häuser entstehen an der West- und Südstrecke der Eisenbahnen (KVARDA 1999, S. 53ff).

Um 1870 gab es Bestrebungen die Waldbestände größtenteils zu roden um die Staatskassen durch Holzverkauf und Baulandgewinnung wieder aufzufüllen. Entsprechende Verträge und Gesetze waren bereits unterschrieben. Diese Pläne wurden jedoch von Josef Schöffel durchkreuzt. Er führte einen erfolgreichen publizistischen Kampf gegen die geplante Abholzung und wird heute als der „Retter des Wienerwaldes“ bezeichnet.

Im 20. Jhd. wurde die ungehemmte Siedlungstätigkeit immer mehr zu einem Problem. Die Besiedelung des Stadtrandes uferte aus. Die Grenze zwischen dicht verbautem Gebiet und der Kulturlandschaft des Wienerwaldes mit kleinen Dörfern schob sich über den politischen Stadtrand hinaus. Gleichzeitig gingen mit der zunehmenden Verbauung große Gebiete als Grünland und somit als Erholungslandschaft verloren (KVARDA 1999, S. 57).

1987 wurde die „Wienerwalddeklaration“ verfasst, in der u. a. eine Einschränkung der Siedlungstätigkeit gefordert wurde. Die Deklaration wurde von den Landeshauptleuten von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland unterzeichnet. Wie die Volkszählung 2001 gezeigt hat, gab es trotzdem seit 1991 in den wiennahen Wienerwaldgemeinden ein enormes Bevölkerungswachstum durch Zuzug aus der Stadt (STATISTIK AUSTRIA 2008).

2005 wurde der überwiegende Teil des Wienerwaldgebietes zum Biosphärenreservat erklärt.

2.1.5 Biosphärenpark

Der Begriff Biosphärenpark ist untrennbar mit dem Forschungsprogramm Man and Biosphere (MAB) der UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization) verbunden. MAB ist ein umfassendes, interdisziplinäres und internationales Umweltschutzprogramm, welches 1970 ins Leben gerufen wurde und bis heute besteht. Es hat die Aufgabe wissenschaftliche Grundlagen für eine wirksame Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie für eine ökologisch rationale Nutzung der Biosphäre zu erarbeiten bzw. zu verbessern (ERDMANN und FROMMBERGER 1999, S. 7).

Biodiversitätsverlust und irreversible Schäden durch unseren Umgang mit den natürlichen Ressourcen sollen mittels Nachhaltigkeitskonzepten hintangehalten werden. Ein weltumspannendes Netz von Biosphärenreservaten soll dabei als Forschungsstätte dienen und „Orte der Bildung und Ausbildung sein“ (LANGE 2004, S. 11).

1976 wurde mit dem Aufbau dieses Netzwerkes begonnen, dabei stand zunächst bei der Nominierung der Gebiete der Schutz bedeutender Naturlandschaften im Vordergrund. 1984 erstellte die UNESCO einen Aktionsplan, in dem die Alleinstellungsmerkmale der Biosphärenreservate, nämlich die Kombination aus dem Erhalt der biologischen Vielfalt, der Etablierung eines internationalen Forschungs- und Monitoringnetzwerks und dem Modellcharakter für die Erprobung von nachhaltigen Entwicklungsstrategien, noch einmal betont wurden (LANGE 2004, S. 22). Die Parks sollten nicht mehr nur eine „konservierende“ Aufgabe erfüllen, sondern den Menschen mit seinen Nutzungsansprüchen miteinbeziehen.

Im Rahmen der Biosphärenkonferenz 1995 in Sevilla wurde dieser neue Ansatz weiter konkretisiert und gefestigt. Genaue Kriterien, Funktionen und Aufgaben von Biosphärenparks wurden in der sogenannten Sevilla Strategie festgelegt. Demnach soll der Biosphärenpark 3 Funktionen erfüllen:

- Schutzfunktion (Schutz von Ökosystemen, Artenvielfalt und Landschaften, Erhaltung genetischer Ressourcen)
- Entwicklungsfunktion (Förderung und Entwicklung einer nachhaltigen Bewirtschaftung)
- Forschungsfunktion (Förderung von Forschungs- und Monitoringprojekten, Umwelterziehung)

Der Biosphärenpark Wienerwald wurde 2005 in das weltweite Netzwerk der UNESCO-Biosphärenreservate aufgenommen. Er befindet sich damit in Gesellschaft von 610 Biosphärenreservaten in 117 Ländern (Stand September 2012), wobei grenzüberschreitende Biosphärenreservate pro Land gezählt werden.

Der Biosphärenpark Wienerwald enthält Flächenanteile von 51 niederösterreichischen Gemeinden und 7 Wiener Bezirken. Er hat eine Fläche von ca. 105.645 Hektar, siehe dazu auch Tabellen 2.3 und 2.4 (BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD MANAGEMENT GMBH 2011).

Um die verschiedenen Funktionen eines Biosphärenparks (Schutz-, Forschungs- und Entwicklungsfunktion) erfüllen zu können, braucht es eine räumliche Gliederung. Folgende Zonen sind laut UNESCO in einem Biosphärenpark einzurichten:

- Kernzone
- Pflegezone
- Entwicklungszone

Die Kernzone dient zur Erfüllung der Schutz- und Forschungsfunktion. Außer zur Durchführung von Forschungsprojekten bzw. zur Naturbeobachtung, ist jegliche Nutzung, vor allem wirtschaftlicher Natur, grundsätzlich untersagt. Im Gegensatz zu einem Nationalpark muss die Kernzone kein zusammenhängendes Gebiet sein, sondern kann aus mehreren kleinen Zonen bestehen. Im Biosphärenpark Wienerwald sind die Kernzonen ausschließlich Waldflächen. Sie sind über den gesamten Wienerwald verteilt (siehe auch Tabelle 2.3) und repräsentieren die unterschiedlichen Waldtypen.

In der Pflegezone sollen die Vorgaben der Entwicklungsfunktion verwirklicht werden. Eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist nicht nur erlaubt, sondern ausdrücklich erwünscht, sofern sie den Kriterien der Nachhaltigkeit entspricht. Dabei steht vor allem die Erhaltung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft mit der damit verbundenen Tier- und Pflanzenwelt, im Vordergrund. Darüber hinaus hat die Pflegezone eine Pufferfunktion für die Kernzonen, weshalb jede Kernzone von einer Pflegezone ummantelt werden sollte. Im Biosphärenpark Wienerwald gehören landschaftlich und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche im Offenland zur Pflegezone. Dazu zählen Wiesen, Weiden, kleinteilige Äcker, sowie Obst- und Weinkulturen.

Die Entwicklungszone unterliegt keinen Einschränkungen der Landnutzung. In ihr soll vor allem der nachhaltigen Raumentwicklung und des Tourismus Rechnung getragen werden und hat daher ebenfalls eine Entwicklungsfunktion. Eine Herausforderung besteht sicher darin, die Verantwortlichen „dafür zu gewinnen, die Nutzungsart und Nutzungsintensität an den Standorteigenschaften und der Umweltverträglichkeit zu orientieren.“ (ARGE WIENERWALD 2002, S. 28) Alle Flächen, die nicht Kern- oder Pflegezonen sind, gehören zur Entwicklungszone des Biosphärenpark Wienerwald (BIOSPHERENPARK WIENERWALD MANAGEMENT 2005, S. 2-3).

Tabelle 2.3: Flächen und Zonen des Biosphärenpark Wienerwald (Quelle: BIOSPHÄREN-PARK WIENERWALD MANAGEMENT 2005, S. 2)

	Fläche in Hektar	% der Gesamtfläche
Biosphärenpark Wienerwald gesamt	105.645	100,0
davon in Niederösterreich	95.688	90,6
davon in Wien	9.957	9,4
Kernzonen gesamt	5.576	5,3
davon in Niederösterreich	5.204	4,9
davon in Wien	372	0,4
Pflegezonen gesamt	19.840	18,8
davon Pflegezone Wald	4.887	4,6
davon Pflegezone Offenland	14.953	14,2
Entwicklungszone	80.229	75,9

Bevor der Biosphärenpark eingerichtet wurde, bestanden schon andere Schutzgebiete, die natürlich weiter bestehen bleiben. Nahezu der gesamte niederösterreichische Teil des Biosphärenparks ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (ARGE WIENERWALD 2002, S. 50). In Wien gibt es Landschaftsschutzgebiete in Liesing, Hietzing, Hernals und

Tabelle 2.4: Flächennutzung im Biosphärenpark Wienerwald (Quelle: NATURSCHUTZBUND NÖ 2009, S. 12)

Landnutzung	% der Gesamtfläche
Wald	63 %
Grünland	18 %
Siedlungsfläche	7 %
Acker	5 %
Weingärten	2 %
Sonstiges (offene Böden, Gewässer)	5 %

Döbling (BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD MANAGEMENT GMBH 2011). Im Wienerwald gibt es 4 Naturparke, nämlich Eichenhain, Föhrenberge, Sparbach und Sandstein-Wienerwald. Als Naturschutzgebiete sind Teufelstein, Glaslauerriegl-Heferlberg, Eichkogel und Lainzer Tiergarten ausgewiesen. Schließlich gibt es noch folgende Natura 2000 Gebiete (Europaschutzgebiete): Wienerwald-Thermenregion, Liesing und Lainzer Tiergarten (ARGE WIENERWALD 2002, S. 52ff).

2.1.6 Offenland

Unter Offenland versteht man ganz allgemein alle nicht bewaldeten Flächen außerhalb der Ortschaften. Dazu gehören z. B. Wiesen, Weiden, Äcker und kleinräumige Elemente der Landschaft, wie Hecken, Raine, Böschungen, Felsen sowie Gewässer mit ihren Begleitstrukturen (ARGE WIENERWALD 2002, S. 75). Man kann zwischen natürlichen (primären) und vom Menschen verursachten (anthropogenes) Offenland unterscheiden. Im Gebiet des Wienerwaldes ist natürliches Offenland, z. B. primäre Trockenrasen, Flachmoore, nur sehr kleinflächig ausgebildet. Wiesen und Weiden, auf denen das Hauptaugenmerk in dieser Arbeit liegt, sind anthropogen, durch Rodung und Bewirtschaftung von Wäldern entstanden. Das Offenland wurde zum Lebensraum unzähliger „Nicht-Wald-Arten“. Im Laufe einer jahrhundertelangen Besiedlungsgeschichte führten so verschiedene Nutzungs- und Bewirtschaftungsweisen zu einer großen Biodiversität.

Durch die heutigen Möglichkeiten einer großflächigen und damit einheitlichen Bewirtschaftung und gleichzeitiger Aufgabe extensiver, ökologisch meist sehr wertvoller Flächen, sinkt die Anzahl verschiedenartiger Nutzungsräume und damit die Anzahl an Tier- und Pflanzenarten. Der Naturschutz von anthropogenem Offenland ist ein Kulturlandschutz, der die Nutzungskultur miteinbezieht (KÜSTER 1995, S. 369ff).

Der Fachwelt sind bereits seit längerem die Besonderheiten des Offenlandes im Gebiet des Wienerwaldes bekannt. So werden beispielsweise in einer Studie über die Biodiversität Österreichs Teile des Wienerwaldes als Zentren der Biodiversität ausgewiesen (ELLMAUER 1993b, S. 39). Ausschlaggebend waren hier vor allem Trockenrasen, magere Wiesen und Säume. In bestimmten Gebieten konnten in einem Untersuchungsquadranten (35 km²) über 650 Pflanzenarten gefunden werden (HUSPEKA 1995, S. 17).

Im Rahmen der „Floristischen Kartierung Österreichs“ erweist sich u. a. der niederösterreichische Alpenostrand als eines der artenreichsten Gebiete Österreichs (ENGLISCH et al. 2005, S. 29). Auch hier dürfte der Artenreichtum vor allem durch das Offenland bestimmt sein. Laut einer Vorstudie über Biotoptypen in Österreich beherbergt der Wienerwald einige seltene und zum Teil gefährdete Biotoptypen des Offenlandes (HOLZNER 1989, S. 59ff).

Im „Österreichischen Trockenrasenkatalog“ werden mehrere Wienerwaldgebiete als Wiesenschutzgebiete vorgeschlagen. Es sind dies „Die Unterhänge des Wienerwaldes zwischen Sieghartskirchen und St. Andrä-Wördern“, Altenmarkt an der Triesting - Nöstach, Heiligenkreuz - Sittendorf - Dornbach - Grub - Sulz, Kaumberg - Laabach - Hafnergraben - Steinbachtal (HOLZNER et al. 1986, S. 77ff). Weiters wird auch hier der außerordentliche Artenreichtum der Trockenrasen des Alpenostrandes hervorgehoben (HOLZNER et al. 1986, S. 39).

Nach dem „Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs“ beherbergt der Wienerwald aus der Kategorie „natürliches und naturnahes Grasland“ 7 von 14 Lebensraumtypen (ELLMAUER und TRAXLER 2000, S. 60).

2.1.7 Wienerwaldwiesen

Die Wiesenlandschaften des Wienerwaldes beherbergen zehntausende von Pflanzen- und Tierarten, darunter tausende seltene bzw. gefährdete Arten (ARGE WIENERWALD 2002, S. 77).

Der besondere botanische Artenreichtum der Wiesen des Wienerwaldes hat mehrere Ursachen. Zum einen bewirkt der Übergang vom subozeanischen zum pannonischen Klima ein Zusammentreffen von Pflanzen aus verschiedenen Verbreitungsarealen. Zum anderen bringt die Vielfalt der geologischen Bedingungen (siehe Kapitel 2.1.2) ein großes Spektrum unterschiedlicher Bodenverhältnisse hervor. Schließlich trägt eine extensive Nutzungsform, die im Wienerwald noch relativ häufig ist, wesentlich zum Artenreichtum bei.

Es sind vor allem zwei Wiesentypen im Wienerwald, die sich durch besondere Artenvielfalt auszeichnen. Zum einen die Halbtrockenwiese vom Typ Trespenwiese, die typisch ist für trockenere Oberhänge bzw. Südhänge, sowohl im Flysch- als auch im Kalk-Wienerwald. Sie kann an die 100 verschiedene Pflanzenarten beherbergen. Je nach Niederschlag kann die Trespenwiese einmal oder zweimal gemäht werden. Bei Düngung geht sie rasch in die Glatthaferwiese über, die allerdings mehr Feuchtigkeit beansprucht. Bei noch mehr Feuchte kommt es zur Ausbildung der Kohldistelwiese. In den hohen Lagen des Wienerwaldes kommen Goldhaferwiesen vor (GRABHERR 2004, S. 29). Werden diese Wiesentypen intensiv bewirtschaftet, bleiben vor allem hochwüchsige Gräser und nährstoffliebende krautige Pflanzen.

Der zweite charakteristische Wiesentyp ist die wechselfeuchte Wiese des Flyschwienerwaldes. Die nährstoffarme Variante wird meist nur einmal jährlich gemäht und ist sehr artenreich. Viele gefährdete Pflanzenarten finden sich in diesem Wiesentyp. Häufiger ist

jedoch die wechselfeuchte Fettwiese. Sie ist die „klassische Wienerwaldwiese“, die bestens an die wechselnden Bodenverhältnisse angepasst ist. Sie wird ein- bis zweimal jährlich gemäht. In ihr findet man zwar wenige gefährdete Arten, sie kann aber bei extensiver Düngung sehr bunt und artenreich sein (NATURSCHUTZBUND NÖ 2009, S. 27).

Ohne Landwirt gibt es keine Wiesen und Weiden. Eine Vielfalt an Bewirtschaftungsformen hinsichtlich Mähzeitpunkt und -häufigkeit, Beweidung und Düngung bewirkt eine Vielfalt an Wiesentypen im Wienerwald. Der Intensivierungsgrad der Wiesen und Weiden im Wienerwald ist im Vergleich zu anderen grünlanddominierten Agrargebieten deutlich geringer. Über 60 % der Grünlandflächen werden extensiv bewirtschaftet (STEURER und ASCHENBRENNER 2003). Zwei sehr gefährdete Biotoptypen, nämlich Magerwiesen und alte, zweischürige Fettwiesen sind, für mitteleuropäische Verhältnisse wohl einzigartig, noch relativ reichlich und teilweise großflächig vorhanden (ARGE WIENERWALD 2002, S. 75). Generell wirkt vor allem der geringe Niederschlag als limitierender Faktor, sodass ein Großteil der Wiesen im Wienerwald maximal zweimal jährlich gemäht werden kann. Dazu kommt, dass unter den landwirtschaftlichen Betrieben solche mit geringer Flächengröße vorherrschend sind, sodass viele Betriebe unter 20ha meist nur noch im Nebenerwerb geführt werden. Nebenerwerbsbetriebe neigen eher zu extensiver Wirtschaftsweise, was sich bei den Mähwiesen in einem späten Mähzeitpunkt, keinen Einsaaten und einer Düngung höchstens mit Wirtschaftsdünger ausdrückt.

Wie bereits erwähnt, können diese extensiv bewirtschafteten Wiesen nicht nur sehr artenreich sein, sie beherbergen auch eine Vielzahl seltener und gefährdeter Arten. Stellvertretend seien die Orchideen erwähnt, eine sehr bekannte und beliebte Pflanzenfamilie, die für den heimischen Naturschutz sowohl als wichtige Indikatorart, als auch als „Sympathieträger“ sehr wichtig ist. Orchideen kommen in Wiesen nur auf mageren, lichten und stickstoffarmen Standorten vor, wobei manche Arten eher auf trockene, andere auf feuchte Standorte spezialisiert sind. Sie sind vor allem in ihrem Jugendstadium auf Mykorrhizapilze angewiesen, die sehr empfindlich auf Düngung reagieren. Orchideen kommen daher nur auf extensiv genutzten und nicht bzw. wenig gedüngten Wiesen vor. Im Wienerwald sind dies vor allem die oben erwähnten Halbtrockenrasen (Trespenwiesen), mit Ragwurz-Arten, Helm-Knabenkraut oder Händelwurz (NATURSCHUTZBUND NÖ 2009, S. 24). Meist kleinflächiger ausgebildet sind Trockenrasen, wechselfeuchte bis feuchte Pfeifengrasstreuwiesen, Bürstlingsrasen, Kleinseggenwiesen und -flachmoore. „Neben der fast vollständigen Palette der in Österreich vorkommenden Knabenkräuter, sind die Wiesen und Weiden Lebensraum von Raritäten wie Bockswurz (oder Riemenzunge), den Insektenorchideen, den Drehwurz- und Sumpfwurzarten“ (GRABHERR 2004, S. 30).

Wirtschaftlich bedeutende Grünlandgebiete liegen vor allem im südwestlichen Bereich des Wienerwaldes im Gebiet um Preßbaum, Laab/Walde, Wolfsgaben, Breitenfurt, Wienerwald und Maria Anzbach. Bei den intensiv genutzten Flächen handelt sich meist um ebene und in Hofnähe liegende Flächen, da sie leichter mit dem Miststreuer bzw. dem Gülle- oder Jauchefass befahren werden können.

Die Weidewirtschaft wird hauptsächlich mit Pferden und Schafen betrieben. Sie stellen vor allem für Nebenerwerbsbetriebe eine interessante Einkommensquelle dar. Die Beweidung

mit Rindern spielt eine eher geringe Rolle, große Rinder-Hutweiden gibt es noch in Grub und in Sittendorf (WAGL und ASCHENBRENNER 1995, S. 37ff).

Die österreichischen Bundesforste gehören mit 481 Wiesen und einer Fläche von 726 ha zu den größten Wiesenbesitzern im Wienerwald (NATURSCHUTZBUND NÖ 2009, S. 7). Ein wichtiger Wirtschaftszweig der Bundesforste ist die Jagd. Sogenannte „Jägerwiesen“ (Waldwiesen) spielen zur Ausübung der Jagdtradition eine große Rolle und dienen dem Wild als Äsungsflächen und ermöglichen dem Jäger eine gute Wildbeobachtung auf Hochständen. Da sich die Jagdpächter selber um die Bewirtschaftung kümmern müssen, übergeben sie diese Aufgabe meist einem ansässigen Landwirt. Eine andere Möglichkeit ist die Direktverpachtung an Landwirte im Rahmen einer Regiejagd (SCHARDINGER 2005, S. 29). Mehrere solcher Jägerwiesen findet man beispielsweise in der Gegend um Klausen-Leopoldsdorf.

Aufgrund der modernen Rahmenbedingungen in der Wirtschaft und in der Landwirtschaft, sehen sich auch die Haupterwerbsbetriebe im Wienerwald gezwungen, bei gleichem Arbeitsaufwand mehr zu produzieren. Für etliche Wiesen und Weiden kann das entweder Intensivierung oder aber Aufgabe bedeuten. Vor allem extensive ein- bis zweischürige Wiesen in ungünstigen Hanglagen mit langen Anfahrtswegen stellen im Vergleich zum Nutzen, den sie haben, oft einen sehr hohen Bewirtschaftungsaufwand dar (SCHARDINGER 2005, S. 127). Solche Flächen werden häufig nur noch von den Altbauern gepflegt und werden nach Aufgabe der Nutzung entweder sich selbst überlassen oder aufgeforstet. Maßnahmen, die einer Intensivierung bzw. einer Rationalisierung der Arbeitsabläufe dienen sind z. B. eine Vorverlegung des Mähtermines zur Silofuttergewinnung oder eine Flächenzusammenlegung, dabei werden ev. vorhandene Raine, Hecken und andere Strukturelemente entfernt, Mulden mit Aushubmaterial aufgefüllt und Feuchtstellen trockengelegt.

Im Wienerwald herrscht eine rege Bautätigkeit. Aufgrund der Großstadtnähe ist das Gebiet sehr beliebt bei Gewerbebetrieben und Häuselbauern, sowohl als Haupt- als auch als Nebenwohnsitz. Die Baugründe sind Flächen des Offenlandes, die landwirtschaftlich weniger wertvoll sind, darunter u. a. Extensivwiesen. Der Flächenverlust ist aber häufig weit höher als die Summe der Bauflächen, da neue Siedlungen auch neue Wege, Straßen und diverse Freizeiteinrichtungen, wie z. B. Sportplätze mit sich bringen.

Der langfristige Erhalt von naturschutzfachlich wertvollen Wienerwaldwiesen ist daher einerseits nur durch umsichtige Raumordnungsprogramme, andererseits durch eine regionale Aufwertung der Landwirtschaft und ihrer Produkte zu erreichen. Letzteres wird durch Projekte wie z. B. die Heubörse im Wienerwald, bei dem hochwertiges Heu aus der Region an Reitbetriebe vermittelt wird, oder verschiedene Aktivitäten des Biosphärenparks (Wiesenmeisterschaft, Hilfestellungen bei ÖPUL und anderen Fördermöglichkeiten, Projekte zur Förderung regionaler landwirtschaftlicher Produkte) gefördert.

2.2 Aufnahmegebiete im Kalkwienerwald

Im Folgenden werden die Gemeinden, in denen Aufnahmen gemacht wurden, kurz hinsichtlich Geografie, Geschichte, Bodentypen und Geologie beschrieben. Einen Überblick bietet auch die Abbildung 3.2. Die Angaben der Tabelle, welche am Anfang jeder Ortsbeschreibung steht, stammen von der Statistik Austria (Einwohner, Landw. Betriebe) (STATISTIK AUSTRIA 2008) und der Niederösterreichischen Landesregierung (Fläche, Seehöhe, Anteil der Waldfläche am Gemeindegebiet) (LAND NIEDERÖSTERREICH 2008). Die Bodentypen wurden von der „Digitale Bodenkarte von Österreich“ (BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD, NATURGEFAHREN UND LANDSCHAFT 2008) entnommen, die geologischen Angaben aus der geologischen Karte von Niederösterreich (SCHNABEL 2002).

2.2.1 Wienerwald (Sittendorf)

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
4816	2409	340 - 543	69	16/59

Die zum Bezirk Mödling gehörende Gemeinde Wienerwald liegt im Zentrum des Wienerwaldes. Die Gemeinde setzt sich aus den 5 Katastralgemeinden Sulz, Sittendorf, Dornbach, Grub und Stangau zusammen. Sittendorf ist eine Ortschaft mit 427 Einwohnern und einer Fläche von 628,4 ha auf 370 m Seehöhe am Oberlauf der Mödling (GEMEINDE WIENERWALD 2012).

Die Gemeinde Wienerwald besteht erst seit 1972 durch die Zusammenlegung der oben genannten Katastralgemeinden, die jedoch zum Teil seit ungefähr 800 Jahren bestehen. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts ist das Gebiet zu einem beliebten Erholungsort und Zweitwohnsitz vieler Wiener geworden (TRUMLER 1985, S. 162). Sittendorf wurde erstmals 1114 urkundlich erwähnt (noch vor Gründung des nahen Stiftes Heiligenkreuz).

Der Kreuzriegel ist eine weithin sichtbare Anhöhe im Nordosten von Sittendorf, im Besitz einer Agrargemeinschaft (lt. mündliche Auskunft eines Bewirtschafters). Auf ihm befindet sich eine der letzten großen Hutweiden des Wienerwaldes. Seit 1957 veranstaltet der ÖAMTC jedes Jahr ein Moto-Cross-Rennen auf dem Kreuzriegel.

Die Aufnahmeflächen befinden sich am Kreuzriegel, in der Ebene in Autobahnnähe (A21) und am Hochfeld, siehe dazu auch Abbildung 3.3.

Bei den Böden in und um Sittendorf handelt es sich um ein Mosaik aus Gley, Pseudogley, Lockersediment-Braunerde, Felsbraunerde, Kolluvium, Ranker und Braunlehm, siehe dazu auch Bodentabelle A.4.

Etwas vereinfacht ausgedrückt findet man in Sittendorf folgende geologische Situation vor: In der Ebene zieht sich von Westen nach Südosten und Süden ein Band aus tertiären Sedimenten des Badenium (Badener Tegel und Schotter). Auf den Anhöhen dominieren

Ablagerungen aus der Gosaugruppe (Kreidezeit), nämlich Sandstein, Mergelstein und Brekzie, siehe dazu auch Tabelle 2.1.

2.2.2 Altenmarkt a.d. Triesting

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
6351,45	2116	390	63	55/44

Die zum Bezirk Baden gehörende Marktgemeinde Altenmarkt an der Triesting liegt am südlichen Rand des Wienerwaldes, am alten Pilgerweg „Via Sacra“ nach Mariazell, im Triestingtal. Die Gemeinde setzt sich aus den 5 Katastralgemeinden Altenmarkt, Kleinmariazell, Nöstach-Hafnerberg, St. Corona und Thenneberg zusammen (GEMEINDE ALTENMARKT AN DER TRIESTING 2008).

Der Markt Altenmarkt gehört zu den ältesten Besitzungen des 1136 gegründeten Klosters Kleinmariazell. Der um 1255 urkundlich genannte „alte Markt“ war durch seine Lage an der Hauptverkehrsstraße *der* wirtschaftliche Vorort des Stiftes (LANDESMUSEUM NIEDERÖSTERREICH 2008).

Die Aufnahmegebiete liegen nördlich von Thenneberg („Klosterbach“), sowie zwischen Altenmarkt und Hafnerberg („Hafnerberg“) und etwas östlich von Kleinmariazell („Wimmer“), siehe dazu auch Abbildung 3.7. Die häufigsten Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Braunlehm, Euredzina, Felsbraunerde und Lockersediment-Braunerde, siehe dazu auch Bodentabelle A.4.

Wie in Kapitel 2.1.2 erwähnt, verläuft bei Altenmarkt an der Triesting die Grenze zwischen Flysch- und Kalkwienerwald. Die Flächen „Klosterbach“ und „Wimmer“ liegen im Übergangsbereich. Die Fläche „Hafnerberg“ befindet sich im Kalkgebiet, auf Sedimenten der Gosaugruppe (Sandstein, Mergelstein, Brekzie) der Kreidezeit, siehe dazu auch Tabelle 2.1.

2.2.3 Pfaffstätten

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
781,42	2571	218	35	32/23

Die zum Bezirk Baden gehörende Gemeinde Pfaffstätten liegt am Ostrand der nördlichen Kalkalpen, an der sogenannten „Thermenlinie“, südlich von Wien. Dieses traditionelle Weinbaugebiet ist altes Kulturland. Es gibt Funde aus der Steinzeit, im Altertum gehörte das Gebiet zur Provinz Pannonia (siehe auch Kapitel 2.1.4).

Die erste urkundliche Erwähnung stammt aus dem 11. Jahrhundert. Der Name kommt daher, dass etliche Klöster der näheren und ferneren Umgebung Besitzungen in Pfaffstätten hatten (Besitz bzw. Wohnstätten der „Pfaffen“). Derzeit haben noch die Stifte

Heiligenkreuz, Lilienfeld und Melk Weingärten in Pfaffstätten (GEMEINDE PFAFFSTÄTTEN 2008).

Die untersuchten Flächen liegen im Naturschutzgebiet Heferlberg-Glaslauerriegel, das wegen der artenreichen Trockenrasen und wärmeliebenden Flaumeichenwälder großteils im Besitz des Naturschutzbundes Niederösterreich ist, siehe dazu auch Abbildung 3.10. Die häufigsten Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Lockersediment-Braunerde, Pararendzina und Kulturrohboden, siehe auch Bodentabelle A.4.

Das Gebiet um den Heferlberg besteht geologisch aus Kalken des Mesozoikums (Kösener Schichten) und Neozoikums (Badener Tegel, Dolomit-Brekzien, Hauptdolomit und Schotter). Zur erdgeschichtlichen Orientierung sei auf die Tabelle 2.1 hingewiesen.

2.2.4 Hirtenberg

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
147,08	2270	285	27	0/7

Die zum Bezirk Baden gehörende Gemeinde Hirtenberg liegt ebenfalls an der „Thermenlinie“, am südlichsten Zipfel des Wienerwaldes, am Talausgang des Triestingtales. Die Triesting fließt hier ins Wiener Becken.

Archäologische Funde lassen bereits auf eine jungsteinzeitliche Siedlung schließen. Aus dem Altertum sind 9 Römergräber bekannt. Die erste urkundliche Erwähnung (1271) geht auf eine Burg zurück, die sich auf einer Anhöhe befand, der Name ging später auf die Bauernsiedlung über. In der 2. Hälfte des 19. Jhdts. begann die Entwicklung vom Weinbau- und Landwirtschaftsort zum Industrie- und Fabriksort (z. B. Hirtenberger Patronenfabrik) (GEMEINDE HIRTENBERG 2008).

Die untersuchten Flächen liegen am Nordostrand von Hirtenberg, siehe dazu auch Abbildung 3.6. Die häufigsten Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Pararendzina und Kulturrohboden, weiters sind noch Tschernosem, Brauner Auboden, Lockersediment-Braunerde und Felsbraunerde vorhanden, siehe auch Bodentabelle A.4 .

Geologisch befinden sich die untersuchten Flächen zum Großteil auf Triestingsschotter, mit kleinen Inseln tertiärer Schichten (Badener Tegel, Vöslauer Konglomerat), siehe auch Tabelle 2.1 .

2.3 Aufnahmegebiete im Flyschwienerwald

2.3.1 Klosterneuburg

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
7619,56	24797	192	57	24/80

Klosterneuburg liegt am Nordostrand des Wienerwaldes und gehört zum Bezirk Wien-Umgebung.

Aus Weidlingbach, ein Ort mit 494 Einwohnern, gibt es, wie auch aus Kierling und Klosterneuburg selbst, bereits Funde aus dem Neolithikum. Der Ort befindet sich auf dem Plateau des Simonsberges zwischen Steinriegelstraße und Sieveringer Straße, am Oberlauf des Weidlingbaches. Erstmals 1366 urkundlich erwähnt, war es lange Zeit eine Holzfällersiedlung, später wurde Kohle gebrannt. Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte der Bau einer Straße nach Weidlingbach.

Kierling ist ein Stadtteil Klosterneuburgs und liegt ca. 5 km westlich des Stadtkernes im Kierlingtal. Der Ort hat 2866 Einwohner bei einer Fläche von ca. 11 km². Nördlich und südlich wird Kierling von den Hängen der Wienerwaldberge begrenzt. Der Ort war bis in die dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts ein beliebter Sommerfrische- und Erholungsort für Lungenkranke (GEMEINDE KLOSTERNEUBURG 2008).

Die Aufnahmeflächen befinden sich auf der Hohenauer Wiese und südlich davon beim Taferlberg, siehe dazu Abbildung 3.4. Leider waren für diese Flächen keine Bodendaten vorhanden.

Geologisch dominieren Sandsteine der Greifenstein- und Altlenzbach-Formation der Greifensteiner Decke (Quarzsandstein, Ton- und Mergelstein), randlich wird die Kahlenberg-Formation (Kahlenberger-Decke) berührt, siehe dazu auch Abbildung 2.1.

2.3.2 Breitenfurt (Wolfsgraben)

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
2700	5323	260-592	56	16/42

Die zum Bezirk Mödling gehörende Marktgemeinde Breitenfurt liegt an der südwestlichen Grenze zur Großstadt Wien im Herzen des Wienerwaldes. Breitenfurt liegt an der Reichen Liesing. Die Gemeinde gliedert sich politisch in die fünf Katastralgemeinden Breitenfurt-Ostende, Breitenfurt-Ost, Hochroterd, Höniggraben und Breitenfurt-West.

Die ältesten Funde stammen aus der älteren Eisenzeit, auch aus der Römerzeit gibt es Spuren. Anfang des 17. Jahrhunderts, im Zuge von großflächigen Rodungen, entstanden Hüttlerkolonien. Türken- und Franzosenkriege setzten dem Ort und dessen Bevölkerung

arg zu. 1848 wurde Breitenfurt eine eigene Gemeinde, es folgte eine wirtschaftliche Blütezeit, die vor allem durch die stark wachsende, nahe Großstadt ermöglicht wurde. 1938 wurde Breitenfurt in „Groß Wien“ als 25. Gemeindebezirk eingemeindet bis der Ort 1954 wieder eine eigenständige Gemeinde wurde (JANKA, J. 2008).

Die Wiesenaufnahmen wurden im Gebiet Breitenfurt-West, östlich von Wolfsgraben gemacht, siehe dazu auch Abbildung 3.11. Der häufigste Bodentyp im Untersuchungsgebiet ist vor allem der Typische Pseudogley. Weiters kommen Extremer Pseudogley, Typischer Gley, Felsbraunerde und Lockersediment-Braunerde vor, siehe auch die Bodentabelle A.4.

Geologisch dominiert die Agsbach Subformation der Laaber Decke (Laab-Formation) aus dem Eozän, dabei handelt es sich vorwiegend um Ton- und Mergelstein. Sie wird östlich von der Hütteldorf Formation (Kahlenberger Decke) berührt, siehe dazu auch Abbildung 2.1. Quartäre Flussablagerungen und anthropogene Ablagerungen komplettieren das Bild.

2.3.3 Klausen-Leopoldsdorf (Hasenriegel)

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
6004	1257	375	82	6/51

Klausen-Leopoldsdorf ist eine weit verzweigte Gemeinde, mit verästelten Tälern und Gräben, eingerahmt von Höhenzügen. Die Gemeinde Klausen-Leopoldsdorf gehört zum Bezirk Baden und setzt sich aus den 2 Katastralgemeinden Klausen-Leopoldsdorf und Kleinmariazellerforst zusammen.

1667 wird mit der Errichtung der Hauptklausen mit Zimmerleuten aus dem Salzkammergut begonnen. Gleichzeitig erfolgte die Zuweisung von Pachtgründen an die ersten Holz- und Schwemmknächte, welche aus Oberösterreich, Salzburg, Bayern und Schwaben zur Nutzung der Wälder angesiedelt wurden. Die Ansiedlung wird nach dem Gründer Kaiser Leopold I. genannt. Mit der 1858 fertiggestellten Kaiserin Elisabeth - Bahn von Wien nach Linz, wird Klausen-Leopoldsdorf zum beliebten Sommerfrischeort. 1939 wird mit dem Bau der Reichsautobahn durch das Gemeindegebiet von Klausen-Leopoldsdorf begonnen (GEMEINDE KLAUSEN-LEOPLDSDORF 2008).

Die untersuchten Flächen liegen zwischen Forsthof und Schlottleiten im Gebiet Hametberg, nördlich und südlich des Gaisrückenbaches, siehe auch Abbildung 3.9. Die häufigsten Bodentypen sind Typischer Pseudogley und Extremer Pseudogley, siehe auch Bodentabelle A.4.

Der geologische Untergrund besteht aus der Laab Formation (Agsbach Subformation) der Laaber Decke, welche hauptsächlich aus Ton- und Mergelsteinen des Eozäns gebildet wird, siehe dazu auch Abbildung 2.1.

2.3.4 Sieghartskirchen (Elsbach)

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
6163	6674	205	36	85/89

Die Marktgemeinde Sieghartskirchen gehört zum Bezirk Tulln und liegt am Nordrand des Wienerwaldes. Elsbach ist eine 508 Einwohner zählende Ortschaft zwischen Ried am Riederberg und Sieghartskirchen an der B1 (Wiener Straße) am gleichnamigen Bach.

Sieghartskirchen wurde erstmals 1051 urkundlich erwähnt und war im Mittelalter ein lokales Marktzentrum. Vom 19. Jahrhundert bis zum Zweiten Weltkrieg war es eine gern aufgesuchte Sommerfrische. Seit der Zwischenkriegszeit ist das Gemeindegebiet, ausgehend vom Riederberggebiet, zu einem bevorzugten Siedlungsgebiet von Wienern geworden.

Die Aufnahmeflächen liegen östlich und südlich (Schlifgraben) der Ortschaft Elsbach, siehe auch Abbildung 3.5. Die häufigsten Bodentypen der untersuchten Flächen sind Lockersediment-Braunerde und Typischer Pseudogley, siehe dazu auch Bodentabelle A.4.

Elsbach liegt am Übergang von Flysch- und Molassezone des Wienerwaldes. Tertiäres Buchberg-Konglomerat (Konglomerat und Blockwerk aus Sandstein) und Robulus Schlier (Mergel, Sand und Sandsteinlagen) werden berührt von quartären Ablagerungen (Kies, Auelehm) und der Tulbingerkogel-Schuppe (Nördliche Randzone) der rhenodanubischen Flyschzone. Da die Untersuchungsflächen typische Flyschböden aufweisen, wurde dieser Standort nicht zu dem nun folgenden Molasseaufnahmegebiet gestellt.

2.4 Aufnahmegebiet Molasse

2.4.1 Asperhofen (Johannesberg)

Fläche ha	Einwohner	Seehöhe m	Anteil Waldfläche %	Landw. Betriebe 1999 Haupterw./Nebenerw.
2888	1795	212	20	64/41

Die zum Bezirk St.Pölten gehörende Gemeinde Asperhofen liegt am Nord-Westrand des Wienerwaldes. Zum Biosphärenpark gehören nur die östlichen Teile, so auch die Untersuchungsgebiete, die zwischen Emmersdorf und Johannesberg, rund um den Buchberg liegen, siehe auch Abbildung 3.8.

Im Altertum war das Gebiet Teil der Provinz Noricum. Die erste urkundliche Erwähnung erfolgte im Jahr 1037.

Die häufigsten Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Pseudogley und Felsbraunerde aus Schlier und Pararendzina aus Buchbergkonglomerat, siehe auch Bodentabelle A.4.

Der geologische Untergrund besteht aus Buchberg Konglomerat (Konglomerat und Blockwerk aus Sandstein) aus dem Miozän (Tertiär).

Kapitel 3

Material und Methoden

In diesem Kapitel werden sämtliche Arbeitsschritte, von der Gebietsauswahl bis zur Datenaufnahme, -eingabe und -auswertung, möglichst genau beschrieben. Abschließend wird das von TWINSPAN verwendete polythetisch-divisive Klassifikationsverfahren erklärt. Genauere Angaben zu Standortdaten, Standortbeschreibungen und Bodenparameter findet man im Anhang A.

3.1 Gebietsauswahl

Die Auswahl der Flächen erfolgte semiobjektiv. Zunächst wurde durch eine umfangreiche Datensammlung und deren geographische Informationsbearbeitung eine objektive Übersicht erstellt, aus der anschließend eine subjektive Detailflächenauswahl erfolgte (vgl. GRABHERR und REITER 1999). Als Grundlage diente eine von der Arbeitsgemeinschaft Vegetationsökologie und Landschaftsplanung (AVL) erstellte Karte, in der alle Flächen mit naturschutzfachlichen Wert eingezeichnet wurden, siehe Abbildung 3.1. Die Informationen dazu stammten aus verschiedenen Vorarbeiten (z. B. Projekt „Wienerwaldwiesen“, ÖPUL-Wiesenbegutachtung), Expertenangaben aus Wien und NÖ, Erhebungen im Gelände und vorhandener Literatur (Diplomarbeiten, Natura 2000 - Karten, Trockenrasenkatalog). Die Karte diente u. a. als Grundlage für die Planung potentieller Pflegezonen (ARGE WIENERWALD 2002, S. 87). Gemeinsam mit Dr. Univ. Ass Karl Reiter und Dr. Univ. Ass. Thomas Wrbka wurden an Hand dieser Karte 9 Gebiete, in denen Vegetationsaufnahmen durchgeführt werden sollten, ausgewählt.

Die Auswahl der Gebiete erfolgte unter Beachtung von drei Gesichtspunkten:

- jede der 5 Wiesenkategorien (siehe Abbildung 3.1) sollte vertreten sein, um möglichst viele Wiesentypen des Wienerwaldes zu erfassen
- die Gebiete sollten möglichst über den gesamten Biosphärenpark verteilt sein, um einen, wenn schon nicht vollständigen, so doch einen möglichst umfassenden Überblick über die verschiedenen Ausprägungen von Wienerwaldwiesen zu erhalten

- die Gebiete, von denen nur wenige bis keine Vegetationsaufnahmen vorhanden waren, wurden bevorzugt

Biosphärenpark Wienerwald naturschutzfachlich beachtenswerte Wienerwaldwiesen

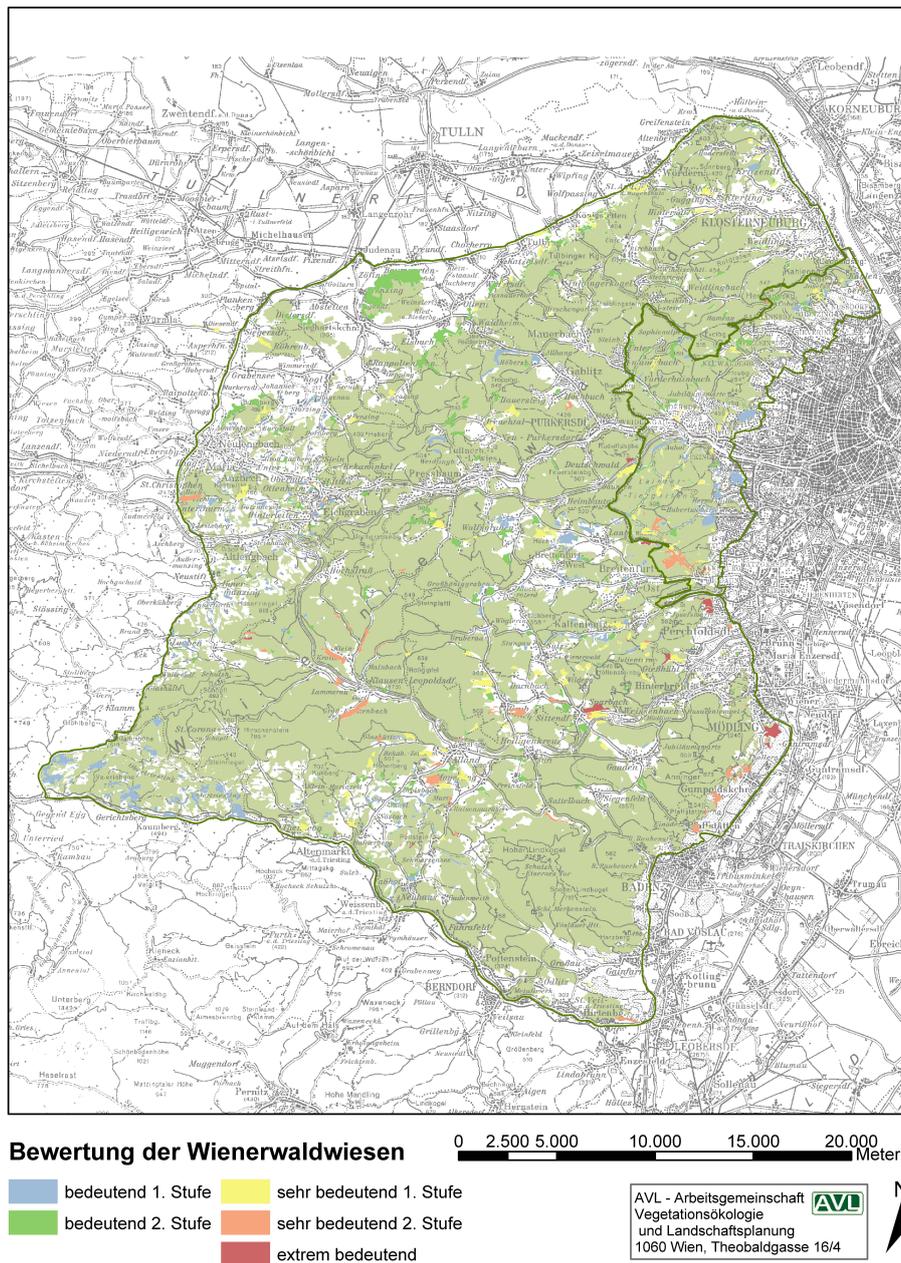


Abbildung 3.1: Karte als Grundlage für die Auswahl der Flächen (Quelle:AVL)

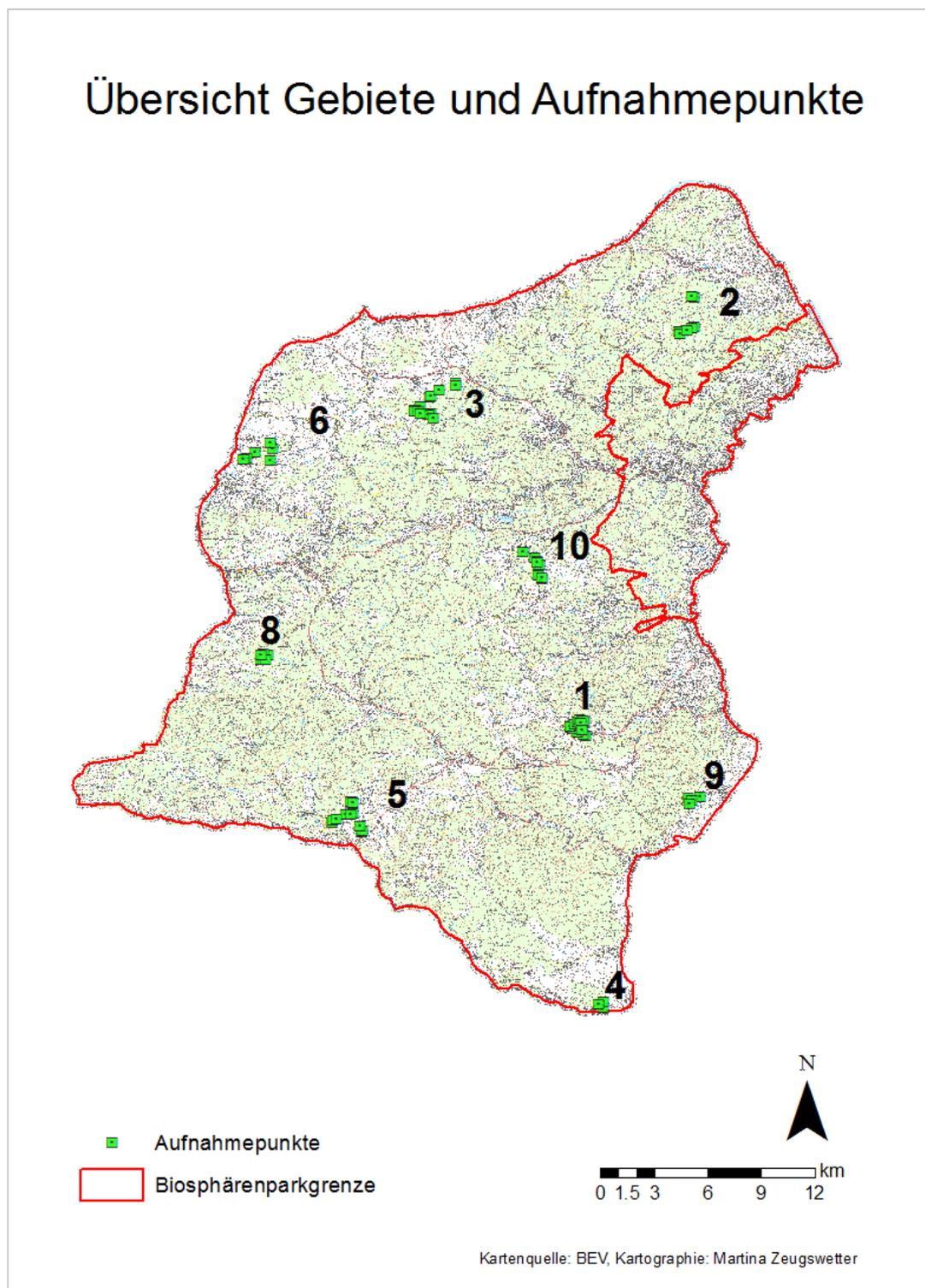


Abbildung 3.2: Übersicht der ausgewählten Gebiete. Die Aufnahmepunkte zeigen die Aufnahmeflächen. Jedem Gebiet wurde eine Ziffer zugewiesen, die in der Folge am Anfang jeder Aufnahmenummer des jeweiligen Gebietes steht: 1 Sittendorf, 2 Klosterneuburg, 3 Elsbach, 4 Hirtenberg, 5 Altenmarkt an der Triesting, 6 Johannesberg, 8 Klausen-Leopoldsberg, 9 Pfaffstätten, 10 Wolfgraben

3.2 Vegetationsaufnahme

Die Aufnahmen erfolgten von Mai bis August 2004, sowie in den Monaten Mai und Juni 2005. Vor Ort wurde zunächst eine Gebietsbegehung durchgeführt, um sich einen Überblick über den/die vorherrschenden physiognomischen Wiesentyp(en) und dessen/deren Abweichungen an Sonderstandorten zu verschaffen. Die Standorte für die Vegetationsaufnahmen wurden anschließend so gewählt, dass Struktur, Artenzusammensetzung und Standortfaktoren innerhalb einer Aufnahmefläche weitgehend einheitlich waren (vgl. FREY und LÖSCH 2004, S. 42).

Gemäß dem Konzept des Minimumareals (MA) ergab sich eine Aufnahmefläche von 25 Quadratmetern (FREY und LÖSCH 2004, S. 43). Am Aufnahmeblatt wurden Datum, Seehöhe, Koordinaten, geschätzte Inklination, Sonnenexposition, Lage (Oberhang, Mittelhang, Unterhang, Mulde, Kuppe), geschätzte Artmächtigkeit, Auffälligkeiten im Bestand und eine Beschreibung der nächsten Umgebung notiert, siehe dazu A.1, A.2 und A.3 im Anhang.

Die Seehöhe, die Exposition und die Koordinaten, wurden mit Hilfe eines GPS-Empfängers (e-trex von Garmin) erfasst. Die Koordinaten wurden im WGS84 (World Geodetic System 1984) mit einer durchschnittlichen Genauigkeit von 5 - 7 Metern ausgegeben. Zur Orientierung im Gelände diente die „Wanderkarte 011 Wienerwald“ im Maßstab 1:50 000 von Freytag & Berndt.

Die Bestimmung und Nomenklatur der Pflanzenarten richteten sich nach der „Exkursionsflora Österreichs“ (ADLER et al. 1994), außerdem wurde zur Pflanzenbestimmung der Gefäßpflanzen-Atlasband (ROTHMALER 2000) verwendet. Kryptogame wurden nicht aufgenommen. Tabelle 3.1 enthält die Artmächtigkeitsskala von Braun Blanquet aus dem Jahre 1928, mit deren Hilfe die Abundanz (Individuenzahl) und die Dominanz (Deckungsgrad) der einzelnen Arten geschätzt wurden. Diese siebenstufige Skala kombiniert Abundanz und Dominanz, das Produkt wird Artmächtigkeit oder Menge genannt (DIERSCHKE 1994, S. 161).

Tabelle 3.1: Artmächtigkeitsskala nach Braun Blanquet (1928) (DIERSCHKE 1994, S. 161)

Artmächtigkeit	Deckung %	Individuen (Sprosse)	Mittelwert %
r	-1	1, kleine Wuchsformen	0,1
+	-1	1-5, kleine Wuchsformen	0,5
1	-5	>6 (incl.1-5 bei großen Wuchsformen)	2,5
2	5-12,5	beliebig	8,8
3	25-50	beliebig	20,0
4	50-75	beliebig	62,5
5	75-100	beliebig	87,5

Auf den nächsten Seiten folgen die Detailkarten der Aufnahmegebiete und -flächen. Die obere Abbildung zeigt jeweils einen Überblick des Aufnahmegebietes auf einer Karte im Maßstab 1:50 000 (ÖK 50), die grünen Kästchen markieren die Aufnahmeflächen. Auf der

unteren Abbildung sind jeweils die Aufnahmeflächen mit den Aufnahmeummen versehen und auf einem Orthofoto detaillierter dargestellt.

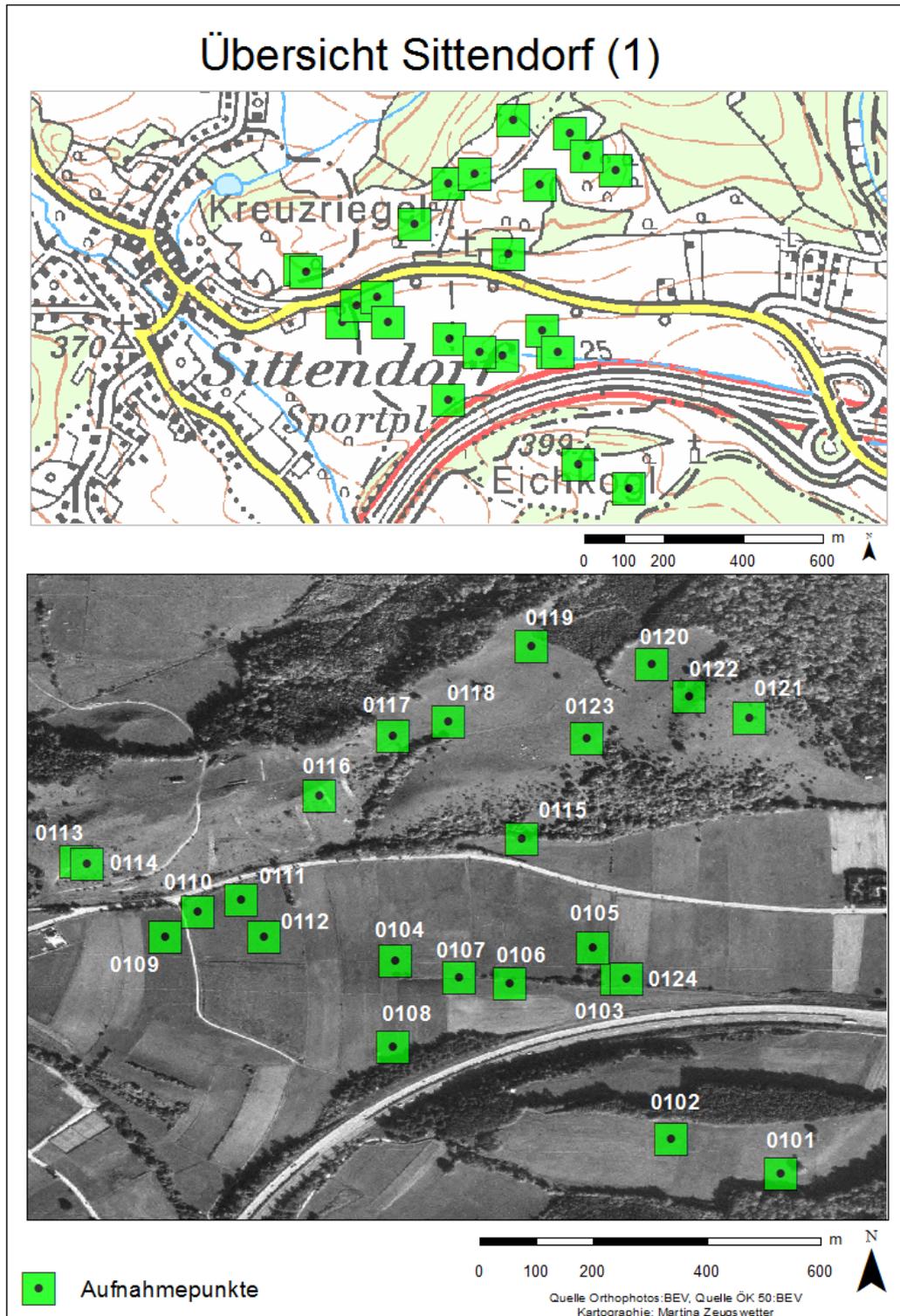


Abbildung 3.3: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Sittendorf

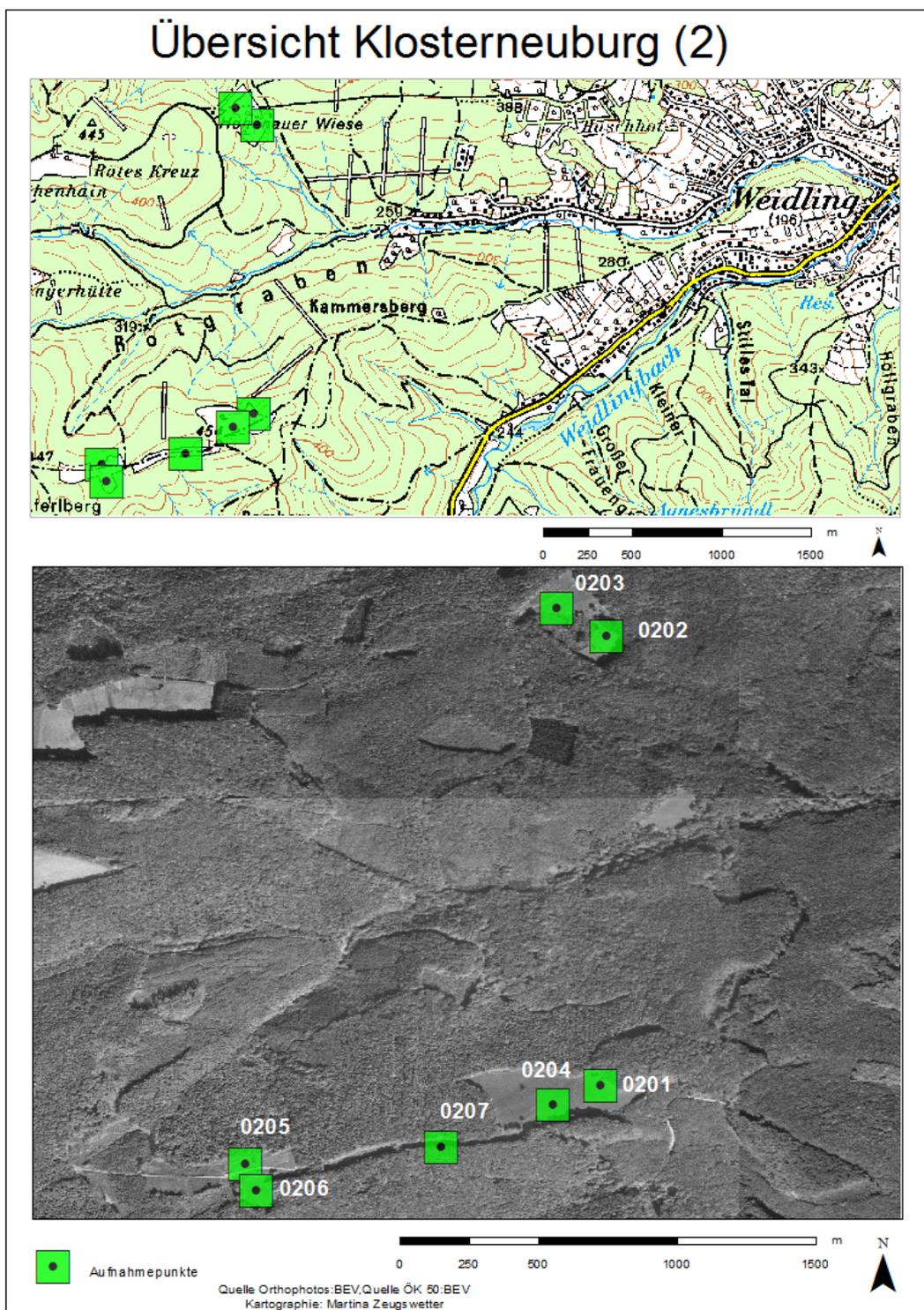


Abbildung 3.4: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Klosterneuburg

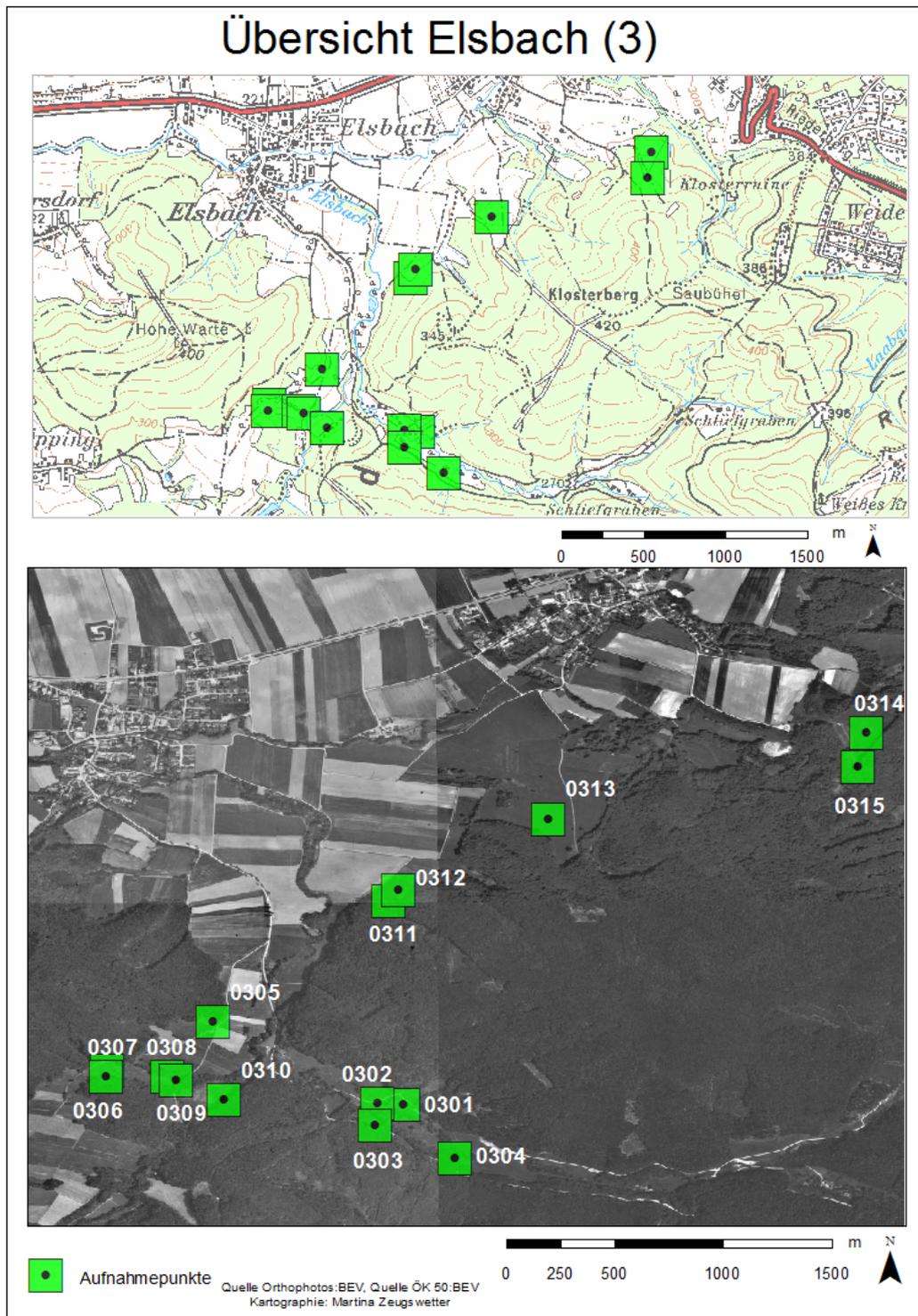


Abbildung 3.5: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Elsbach

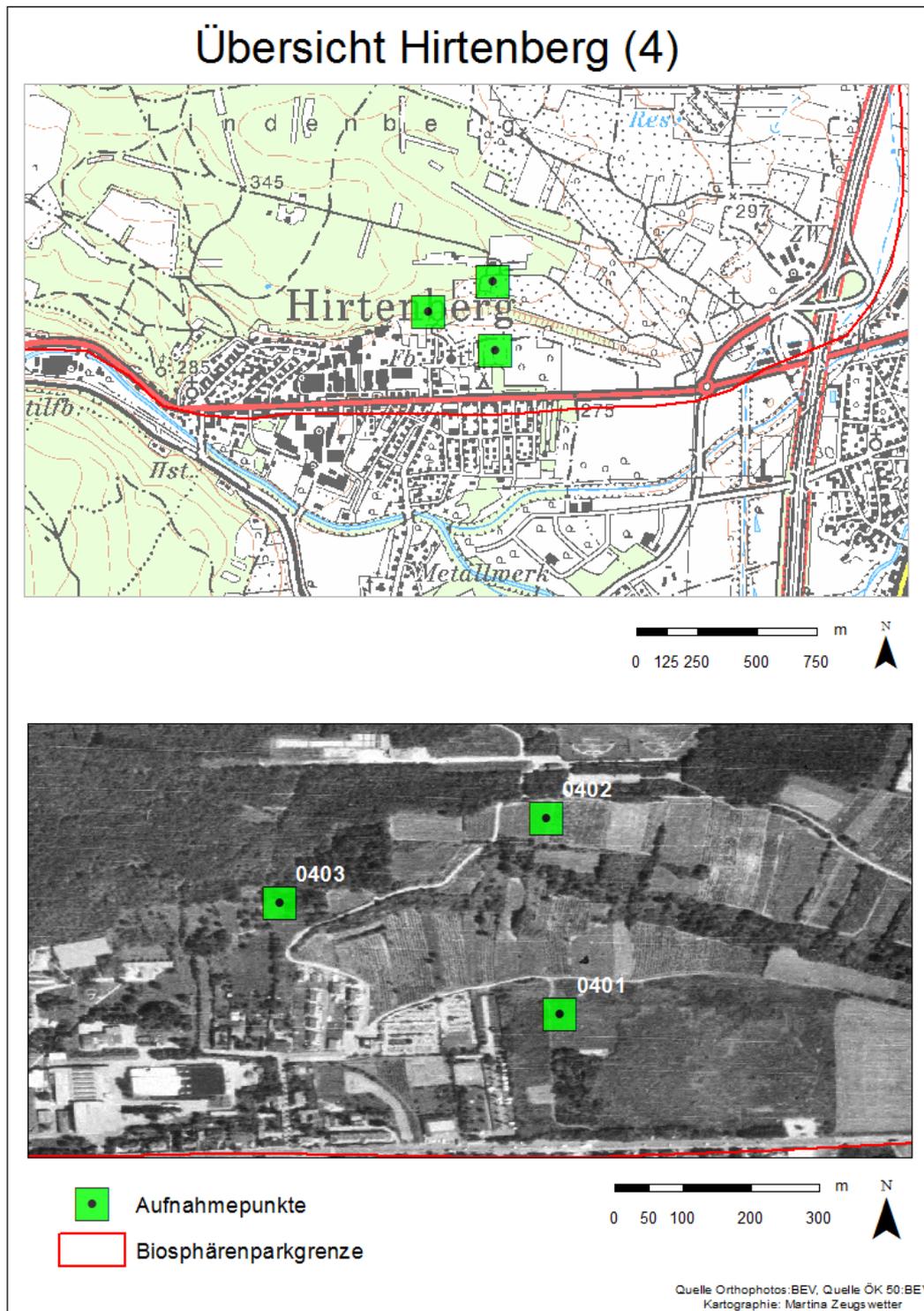


Abbildung 3.6: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Hirtenberg

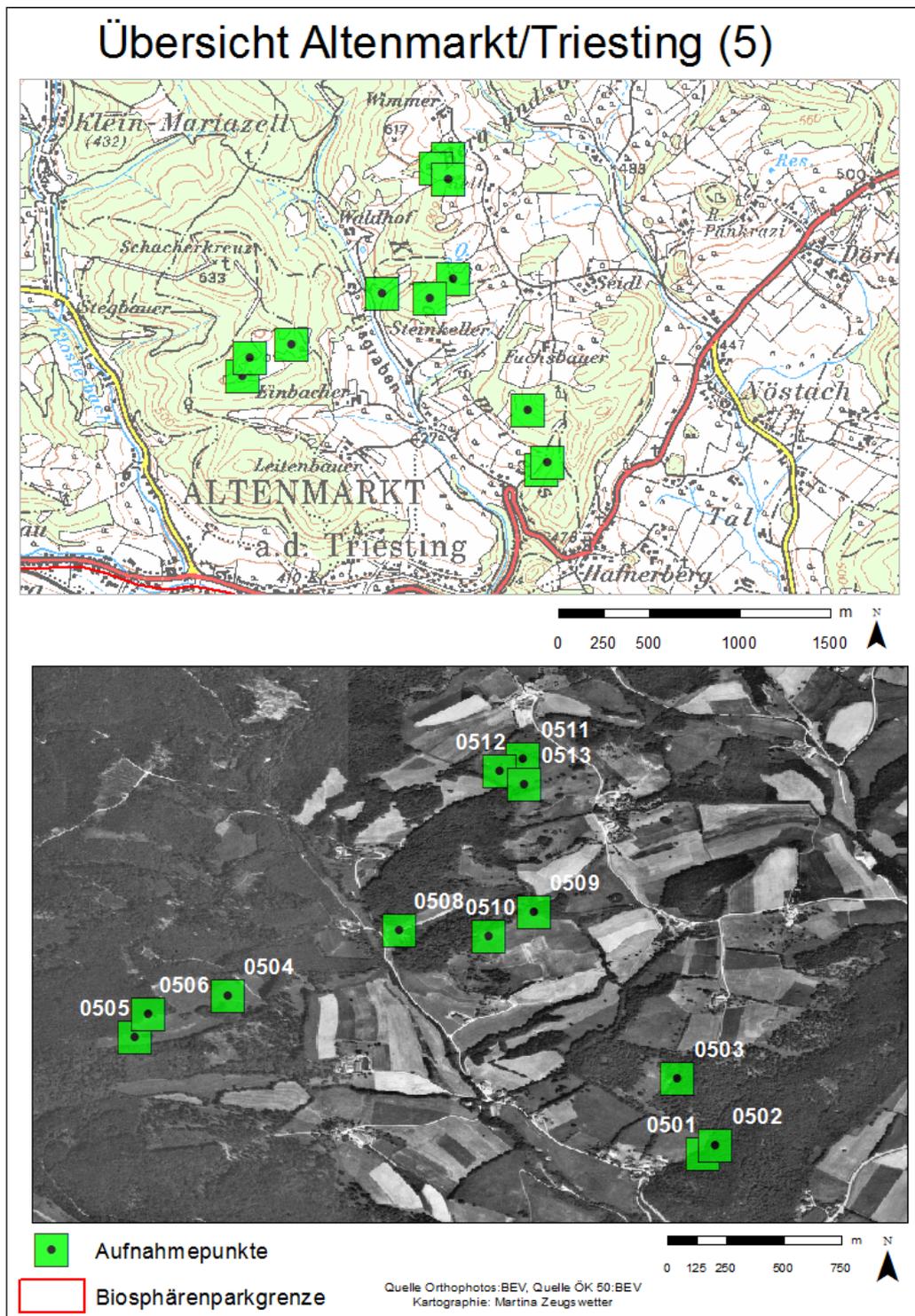


Abbildung 3.7: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Altenmarkt an der Triesting

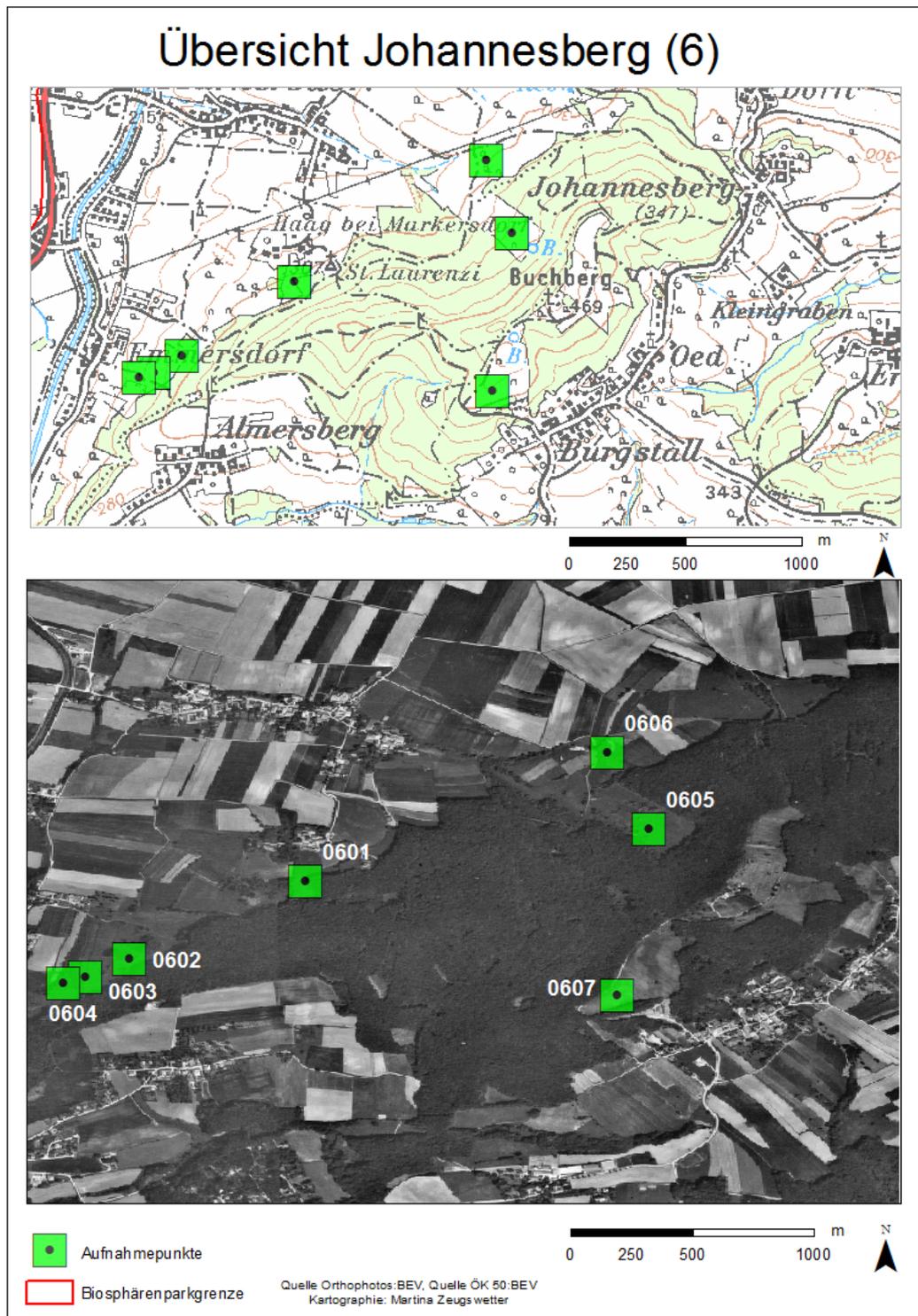


Abbildung 3.8: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Johannesberg

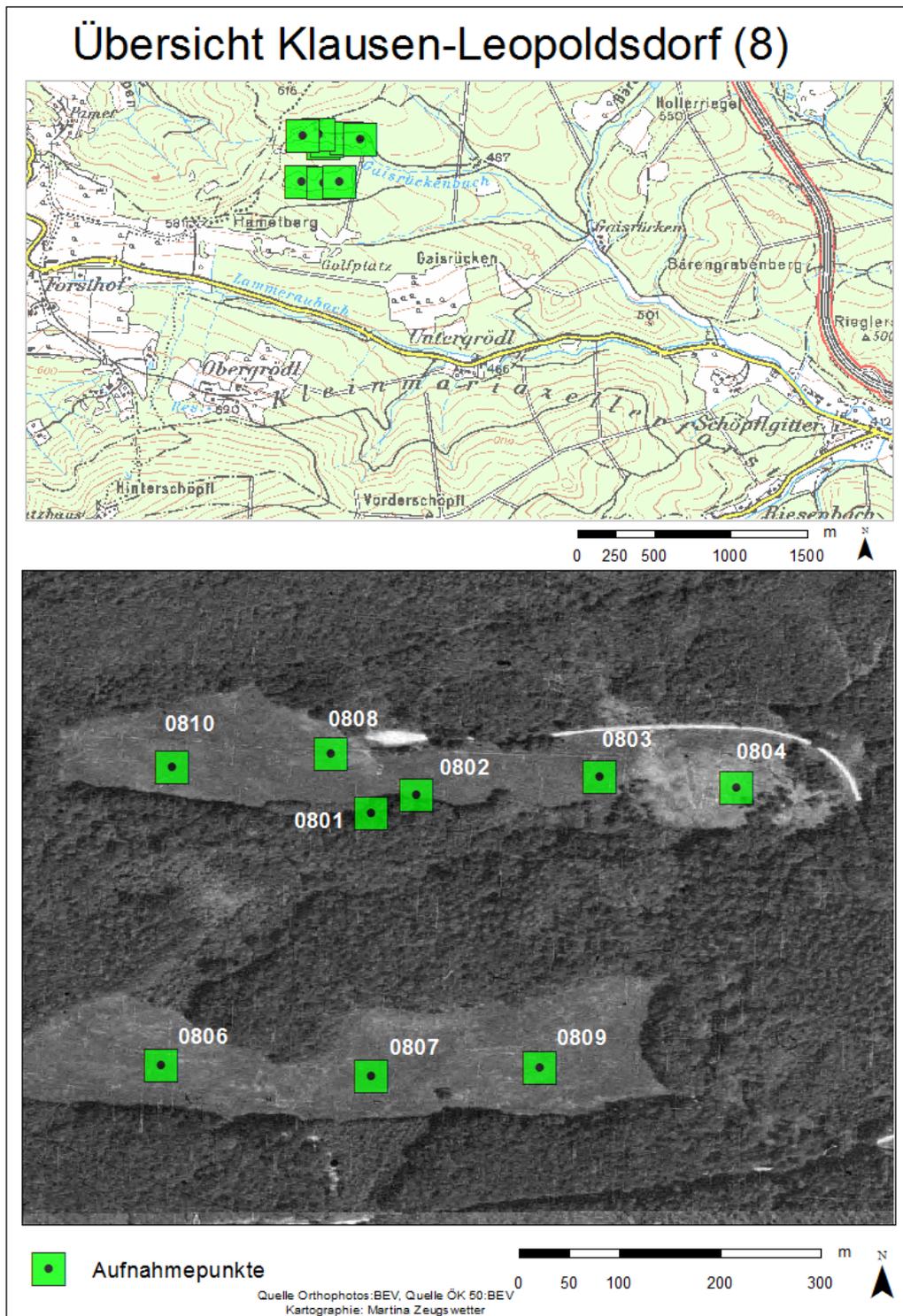


Abbildung 3.9: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Klausen-Leopoldsdorf

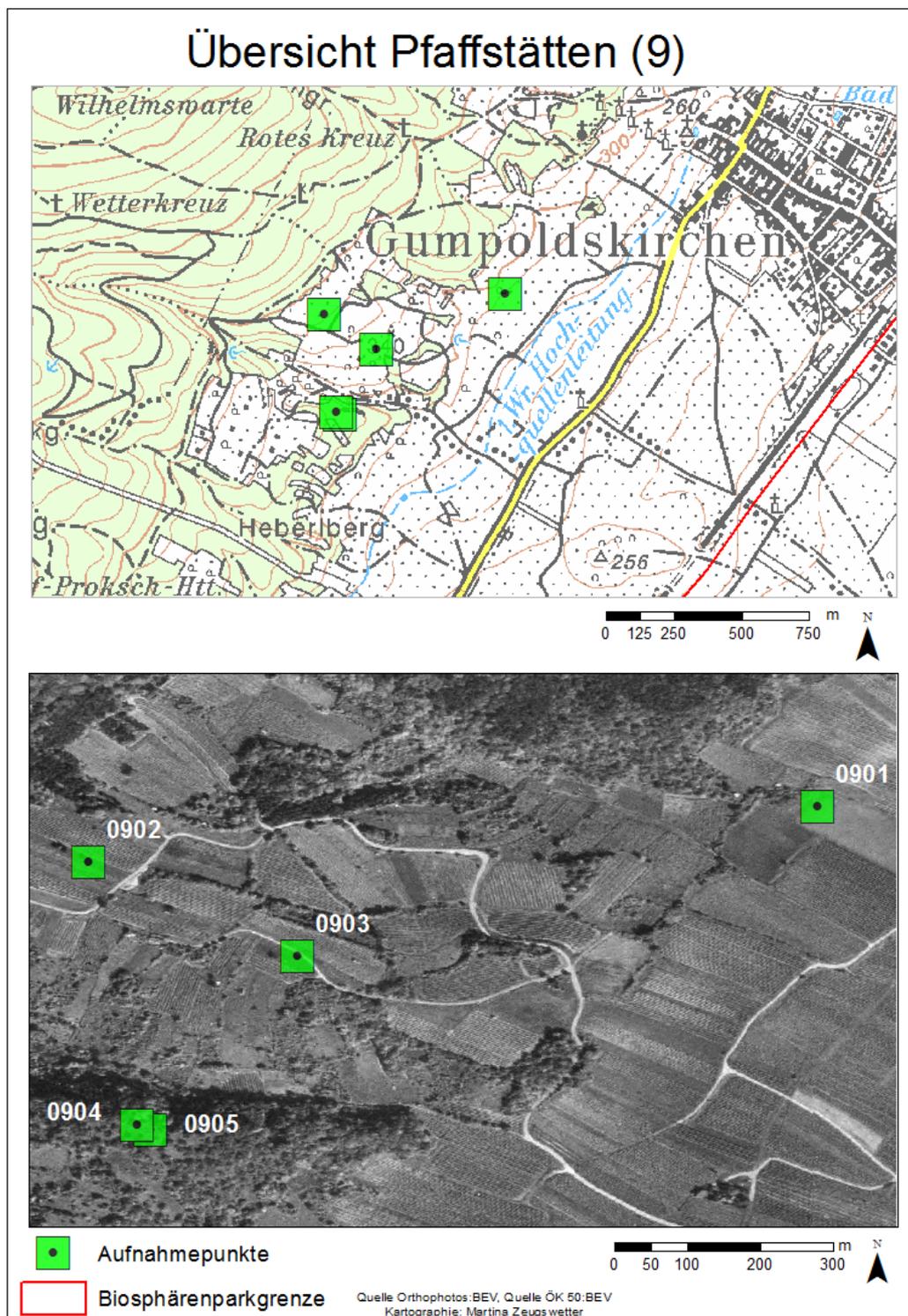


Abbildung 3.10: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Pfaffstätten

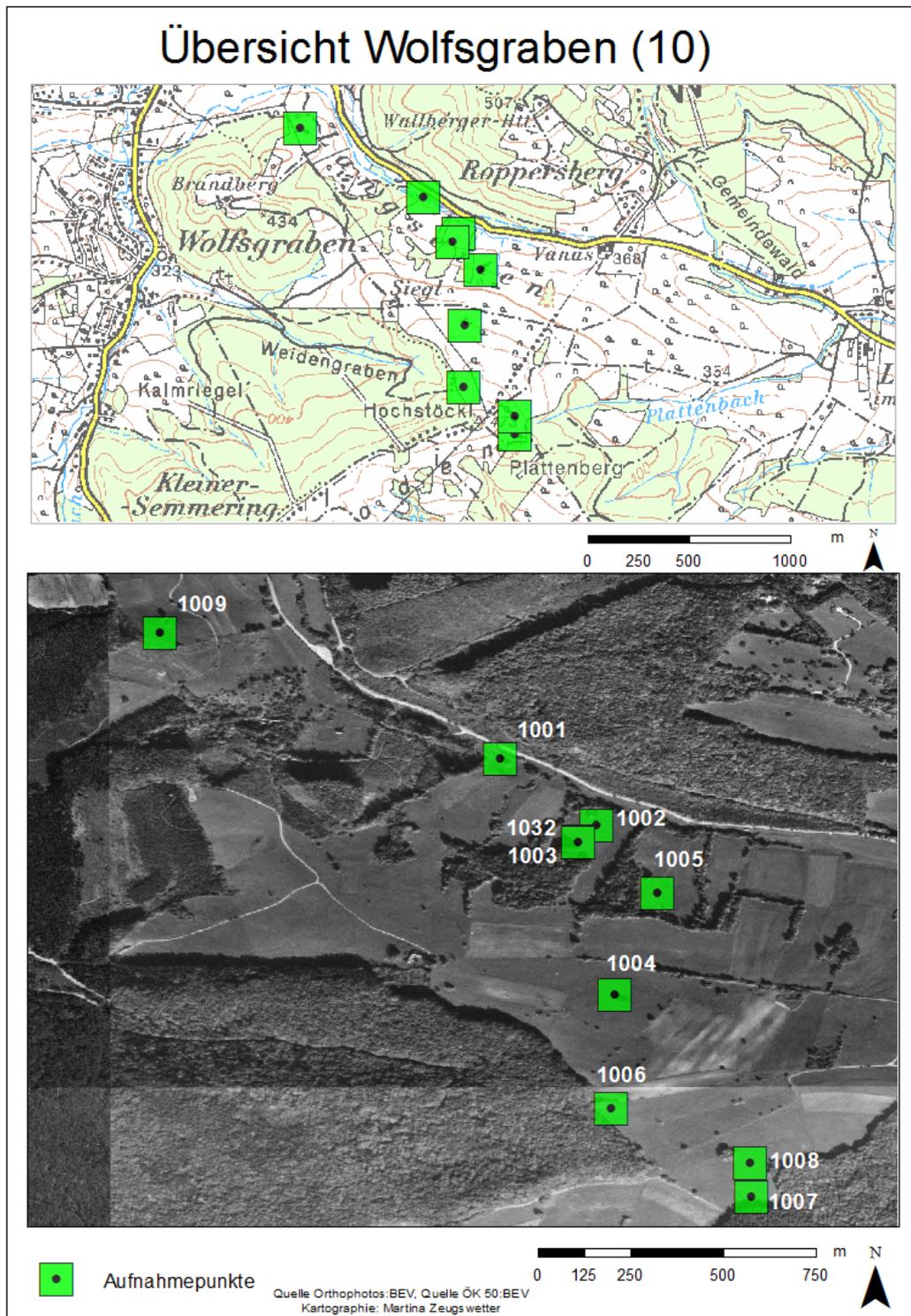


Abbildung 3.11: Lage der Aufnahmeflächen am Standort Wolfsgraben

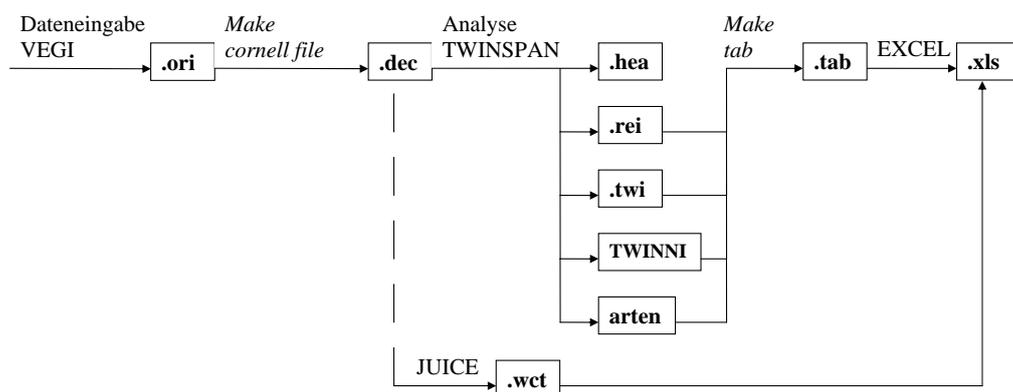


Abbildung 3.12: Die wichtigsten Schritte der Dateneingabe und -verarbeitung, sowie deren Dateien

3.3 Dateneingabe und -verwaltung

Insgesamt wurden 92 Vegetationsaufnahmen mit insgesamt 445 Arten gemacht. Die Daten wurden zunächst mit Hilfe des Programms VEGI (Reiter 1991) in digitale Form gebracht. Das Programm dient primär dazu, eingegebene vorhandene Daten in Dateiformate zu exportieren, die von Programmen zur Klassifikation eingelesen werden können (REITER 1991). Eine wesentliche Datei von VEGI ist der ORI-file, in dem die Arten und die Artmächtigkeit (die Schichtung war in diesem Fall ohne Belang) im „1+3+4-Code“ gespeichert werden.

Anschließend wurden die Daten in das Klassifikationsprogramm TWINSPAN (HILL 1979), welches im VEGI integriert ist, überführt. Dazu wird ein DEC-file (Cornell Condensed Format) generiert, welches als Eingabefile für TWINSPAN dient. Dieses Klassifikationsprogramm erzeugt mehrere neue Files (siehe Abbildung 3.12). Der HEA-file enthält die Standortdaten, im REI-file erhält jede Aufnahme und jede Art eine Nummer zugeordnet. Der TWI-file enthält die TWINSPAN-Tabelle, der TWINNI-file enthält das TWINSPAN-Journal, die Datei mit dem Namen „arten“ enthält die Definitionen der verwendeten Artcodierungen.

Schließlich wird durch VEGI ein TAB-file erzeugt, welches die fertige Tabelle enthält. Diese kann dann mit anderen Programmen weiter geordnet und zur Darstellung gebracht werden. In der vorliegenden Arbeit wurde das Programm JUICE (TICHÝ, L., CHYTRÝ, M. UND ZELENÝ D. 2010) zum finalen Ordnen der Tabelle und zur Erstellung einer Stetigkeitstabelle (Tabelle 4.2) verwendet.

3.4 Hierarchische Klassifikation

Wie im vorigen Unterkapitel bereits erwähnt, wurde für die Klassifikation das Programm TWINSPAN verwendet. TWINSPAN steht für „**T**wo-**W**ay table **I**ndicator **S**pecies **A**nalysis“. Diesem Programm liegt ein polythetisch-divisives Klassifikationsverfahren zugrunde. Das bedeutet, dass der Datensatz als Ganzes solange schrittweise in Teilgruppen aufgetrennt wird (divisives Verfahren), bis ein vom Untersuchenden definierter Schwellenwert erreicht wird. Die Teilung erfolgt aufgrund mehrerer Kriterien (polythetisch). Ähnliche Aufnahmen sollen dabei in Gruppen (Cluster) zusammengefasst werden, weshalb man auch von einer hierarchischen Clusteranalyse sprechen kann. Die Ergebnisse der Clusteranalyse können in einem Dendrogramm dargestellt werden, siehe dazu Abbildung 4.1. Für die TWINSPAN-Tabelle wurden folgende Parameter verwendet: 6 Pseudospecies Cutlevels bei den Werten 0, 1, 5, 25, 50 und 75. Die minimale Größe der zu teilenden Gruppen wurde mit drei Aufnahmen (4 Teilungsniveaus) festgelegt.

TWINSPAN führt eine wiederholte dichotome Teilung des Datensatzes durch und zwar auf Basis von Indikatorarten (Differentialarten), welche das Programm als charakteristisch für die einzelnen Gruppen ausweist. Mathematisch liegt diesem Verfahren eine Korrespondenzanalyse zugrunde. Nach der ersten Teilung werden die Arten auf ihre Präferenz für die linke oder die rechte Hälfte bewertet. Anhand dieser Bewertung erfolgt eine Ordination der Aufnahmen. Diese Ordination wird nun wiederum benutzt, um die Aufnahmen zweizuteilen. Durch eine erneute Ausweisung von Indikatorarten und einer neuerlichen Ordination der Aufnahmen wird die Klassifikation immer mehr verfeinert.

Man erhält eine Tabelle, in der die Aufnahmegruppen nach Ähnlichkeit und die Arten nach ihrer Bindung an die Gruppe angeordnet sind, es entsteht eine Diagonalstruktur (GLAVAC 1996, S. 146). Im Folgenden wurde versucht, die entstandenen Cluster mit vorhandenen syntaxonomischen Einheiten in Verbindung zu bringen. Dazu wurde eine Stetigkeitstabelle erstellt (Tabelle 4.2). Die Stetigkeit ist die prozentuelle Wahrscheinlichkeit, dass eine Art in einem Bestand einer bestimmten Pflanzengesellschaft auftritt. Arten mit hoher Stetigkeit (mind. 60 %) und Treue (>30) wurden auf ihren diagnostischen Wert untersucht (siehe dazu Anhang B.3). Anschließend wurden meine Tabellen für die syntaxonomische Zuordnung mit beschreibender Literatur verglichen.

Kapitel 4

Ergebnisse

Anschließend werden die Teilungsschritte und die errechneten Indikatorarten beschrieben. Im zweiten Teil des Kapitels sind die Aufnahmegruppen in einer Stetigkeitstabelle dargestellt. Eine genauere Charakterisierung der Indikatorarten und die diagnostische Artenkombination der einzelnen Gruppen befinden sich im Anhang B.2 und B.3.

4.1 Hierarchische Clusteranalyse mit TWINSPAN

Die TWINSPAN-Datenanalyse ergab nach drei Teilungsschritten acht Gruppen, wobei die kleinste Gruppe nur eine Aufnahme, die größte 34 Aufnahmen umfasst. In Abbildung 4.1 werden die Teilungsschritte in Form eines Dendrogramms dargestellt. Die Arten in den Kästchen sind jene Indikatorarten, an Hand derer TWINSPAN die Teilung durchführt. Im Anhang B.2 sind alle Indikatorarten hinsichtlich ihrer Zeigerwerte (ELLENBERG et al. 1991) und ihrer Standortsansprüche (OBERDORFER et al. 2001) beschrieben.

Bei der ersten Teilung lässt sich zunächst ein geologischer Gradient feststellen. Die Gruppe 1 enthält fast ausschließlich Aufnahmen, welche im Kalkwienerwald erfasst wurden. In der Gruppe 0 sind die Aufnahmen des Flyschwienerwaldes und, bis auf zwei Ausnahmen, die Aufnahmen der Molassezone vereint. Die Indikatorarten der Gruppe 1 zeigen frische bis feuchte Standorte an, während die Gruppe 0 für trockene bis frische Standorte steht, sodass auch deutlich ein Feuchtegradient erkennbar ist. In der Gruppe 0 stehen die Arten außerdem für stickstoffarme bis stickstoffreiche Standorte, während die Gruppe 1 für stickstoffärmste bis stickstoffarme Standorte steht.

Auf der zweiten Teilungsebene teilt sich die Gruppe 1 („Kalkwienerwaldgruppe“) in eine Gruppe 11 und in eine Gruppe 10. Die nur drei Aufnahmen umfassende Gruppe 11 enthält ausschließlich Aufnahmen, welche in aufgelassenen Weingärten am Heferlberg in Pfaffstätten gemacht wurden. Die Indikatorart *Medicago sativa* steht für halbruderale bis ruderale, lichte, subkontinentale, trockene bis frische, basenreiche Standorte. Die Gruppe 10 wird hinsichtlich Indikatorarten rein negativ charakterisiert.

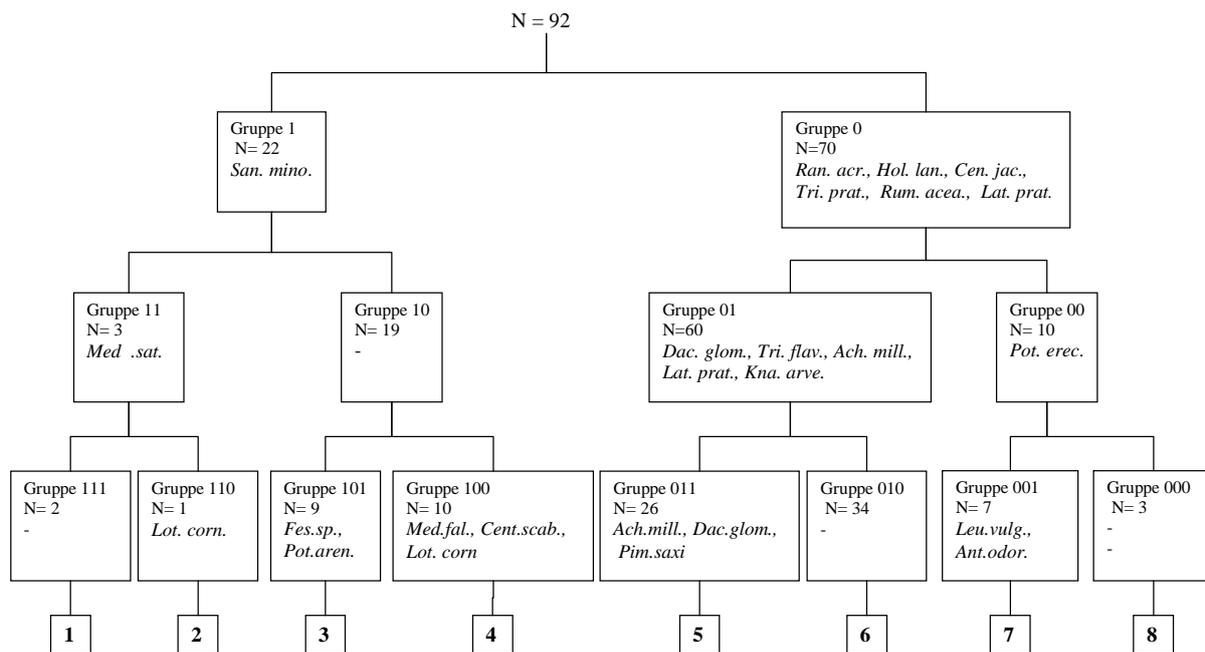


Abbildung 4.1: Teilungsdendrogramm der TWINSPAN-Analyse, mit TWINSPAN-Teilungsgruppen, Anzahl der Aufnahmen (N), Indikatorarten und Gruppennummern von 0-8

Im dritten Teilungsschritt der Gruppe 1 teilt sich zunächst die Gruppe 11 („Weingarten-gruppe“) in eine Gruppe 111 mit zwei Aufnahmen und eine Gruppe 110 mit nur einer Aufnahme, deren Indikatorart *Lotus corniculatus* ist. Die Bestände unterscheiden sich in ihrer Wuchshöhe und Bewirtschaftungsform. Während die Gräser der Gruppe 111 eine Wuchshöhe von 1m und mehr aufweisen und höchstens einmal jährlich gemäht werden, handelt es sich bei der Fläche der Gruppe 110 um eine gemähte Brache mit relativ junger Obstbaumpflanzung.

Die Gruppe 10 teilt sich in eine Gruppe 101 und eine Gruppe 100. Bei Betrachtung der Indikatorarten steht *Potentilla arenaria* für sehr sonnige, warme und trockene Kalk-Magerrasen, während die Indikatorarten der Gruppe 100 weniger extreme Standorte innerhalb der Kalk-Magerrasen repräsentieren. Die Aufnahmen der „Extremgruppe“ stammen von Trockenrasen am Heferlberg (Pfaffstätten) und Kreuzriegel (Sittendorf).

Auf der rechten Seite der Abbildung 4.1 teilt sich die Gruppe 0 im zweiten Teilungsschritt in eine Gruppe 01 und eine Gruppe 00. Die Indikatorarten der Gruppe 01 sind durchwegs typische Fettwiesenarten, während *Potentilla erecta* (Gruppe 00) ein Magerkeits- und Versauerungszeiger auf gut wasserversorgten Standorten ist. Auch liegen die Standorte der Gruppe 00 im Durchschnitt höher als jene der Gruppe 01.

Auf der dritten Teilungsebene teilt sich zunächst die Gruppe 01 in eine Gruppe 011 und eine Gruppe 010. Die Indikatorarten (011) bestehen zum Teil wieder aus den oben erwähnten Fettwiesenarten der Gruppe 01 und *Pimpinella saxifraga*, welche sonnige Magerrasen

und -weiden meist auf Kalk bevorzugt. Der Großteil der Aufnahmen dieser Gruppe sind noch auf Kalkstandorten, während in der Gruppe 010 die Anzahl der Aufnahmen auf Flysch- und Molassestandorten deutlich zunimmt. So kommen hier erstmals Aufnahmen aus Elsbach, Asperhofen, Klausen-Leopoldsdorf und Klosterneuburg vor.

Die Gruppe 00 teilt sich schließlich in eine Gruppe 001 mit den Indikatorarten *Leucanthemum vulgare* und *Anthoxanthum odoratum* und in eine Gruppe 000. Die Gruppe 001 ist jene mit den höchsten Elevationswerten. Die Indikatorarten stehen allegemein für trockene bis frische, magere Standorte. *Anthoxanthum odoratum* hat einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in mageren Bergwiesen. Die Gruppe 000 ist rein negativ durch das Fehlen dieser Indikatorarten beschrieben. Bei Durchsicht der diagnostischen Artenkombination der Gruppe 001 (siehe Anhang B.3) findet man viele Arten feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffarmer Standorte.

4.2 Stetigkeitstabelle

Die nun folgende Tabelle ist eine Stetigkeitstabelle. Die Gruppen und die Reihenfolge der Arten entsprechen der TWINSPAN Klassifikation, die Artmächtigkeit wurde jedoch durch die Stetigkeit ersetzt. Die Prozentwerte wurden in Stetigkeitsklassen eingeteilt und durch römische Zahlen ausgedrückt:

V	81-100%
IV	61-80%
III	41-60%
II	21-40%
I	10-20%
+	>10%

Jene Arten, deren Stetigkeit unter 20 % liegt, werden im Anhang der Tabelle angeführt. Zur Erklärung des Begriffes Stetigkeit siehe Kapitel 3.4.

Tabelle 4.1: Stetigkeitstabelle

Gruppennummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Aufnahmen	2	1	9	10	26	34	7	3
TWINSPAN Teilungsprotokoll	1	1	1	1	0	0	0	0
	1	1	0	0	1	1	0	0
	1	0	1	0	1	0	1	0
Globularia punctata	.	.	III	I	.	.	.	.
Alyssum alyssoides	.	.	II	.	.	.	.	.
Potentilla arenaria	.	.	IV	.	.	.	.	.
Crepis setosa	III	V	.	.	.	.	.	.
Picris hieracioides	III	V	.	.	.	.	.	.
Cichorium intybus	III	.	.	.	.	.	.	.
Tordylium maximum	III	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum arvense	III	.	.	.	.	.	.	.
Iris pumila	.	.	II	.	.	.	.	.

Aster linosyris	.	.	II	.	.	.	.	.
Polygonatum odoratum	.	.	II	.	.	.	.	.
Scorzonera austriaca	.	.	II	.	.	.	.	.
Senecio vulgaris	III	.	.	.	.	.	.	.
Medicago sativa agg.	V	V	.	.	+	.	.	.
Sonchus oleraceus	III	V	.	.	.	.	.	.
Avena fatua	III	.	.	.	.	.	.	.
Sedum sexangulare	III	.	I	.	.	.	.	.
Centaurea stoebe	III	.	I	.	.	.	.	.
Elymus repens	III	V	.	I	+	.	.	.
Anthyllis vulneraria	.	.	III	I	.	+	.	.
Clematis vitalba	V	.	.	I	.	.	.	.
Festuca sp.	III	V	IV	.	+	+	.	.
Echium vulgare	V	.	I	I	.	.	.	.
Vicia lathyroides	III	.	.	.	.	.	.	.
Bupleurum affine	III	.	.	.	.	.	.	.
Falcaria vulgaris	V	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus sp.	.	V	.	.	.	.	.	.
Erigeron sp.	.	V	.	.	.	.	.	.
Silene dioica	.	V	.	.	.	.	.	.
Gypsophila paniculata	III	.	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis	III	.	.	.	.	.	.	.
Papaver rhoeas	III	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	V	.	.	.	.	.	.	.
Muscari sp.	III	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum alsaticum	V	V	I	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	II	.	.	.	.	.
Geranium pusillum	.	.	II	.	.	.	.	.
Thlaspi perfoliatum	.	.	II	.	+	.	.	.
Muscari neglectum	.	.	III	.	+	.	.	.
Galium glaucum	.	.	II	.	.	.	.	.
Aethionema saxatile	.	.	II	.	.	.	.	.
Hypericum maculatum	.	.	III	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	II	.	.	.	.	.
Veronica austriaca	.	.	II	.	.	.	.	.
Eryngium campestre	.	.	IV	I	+	.	.	.
Polygala comosa	.	.	II	.	.	+	.	.
Orchis morio	.	.	III	.	+	+	.	.
Poa bulbosa	.	.	II	.	.	+	.	.
Cerastium arvense	.	.	II	.	.	.	.	.
Carex halleriana	.	.	III	.	.	.	.	.
Hornungia petraea	.	.	II	.	.	.	.	.
Carex michelii	.	.	II	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna agg.	.	.	I	II	+	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	II	III	+	+	.	.
Scabiosa ochroleuca	.	.	III	II	+	.	.	.
Dorycnium germanicum	.	.	II	I	.	.	.	.
Sanguisorba minor	.	.	V	III	+	+	.	.
Securigera varia	V	.	.	II	+	.	.	.
Helianthemum ovatum	.	.	II	IV	+	+	.	.
Teucrium chamaedrys	.	.	IV	IV	+	+	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	II	+	.	.	.
Asperula cynanchica	.	.	.	II	+	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	II	IV	IV	I	.	.

Festuca rupicola	.	.	.	II	II	.	.	.
Erigeron annuus	III	.	.	I	+	.	.	.
Onobrychis viciifolia	.	.	.	II	II	+	.	.
Melilotus officinalis	III	.	.	.	+	.	.	.
Vicia hirsuta	.	.	I	II	II	+	.	.
Stellaria media	.	.	II	.	+	.	.	.
Achillea millefolium	V	V	IV	V	V	IV	I	.
Euphorbia verrucosa	.	.	I	II	I	I	.	.
Hypericum perforatum	III	.	I	II	II	II	.	.
Vicia tenuifolia	.	V	I	II	II	I	.	.
Bromus erectus	.	.	V	V	V	III	I	.
Veronica arvensis	.	.	III	I	I	I	.	.
Trifolium montanum	.	.	II	IV	II	II	I	.
Trifolium medium	.	.	III	I	I	II	I	.
Saxifraga bulbifera	.	.	III	.	+	+	.	.
Ranunculus bulbosus	.	.	III	I	I	+	.	.
Potentilla recta agg.	III	.	I	II	I	I	.	.
Hieracium pilosella	.	.	III	II	+	+	I	.
Cirsium acaule	.	.	II	III	I	I	I	.
Convolvulus arvensis	.	V	II	II	I	.	.	.
Campanula persicifolia	.	.	.	II	I	I	.	.
Plantago media	.	.	III	IV	II	+	.	.
Fragaria viridis	.	.	III	III	I	+	.	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	II	.	+	.	.	.
Medicago falcata	.	.	I	IV	II	+	.	.
Salvia verticillata	III	.	.	III	I	.	.	.
Myosotis arvensis	.	.	II	.	+	+	.	.
Dianthus carthusianorum	.	.	II	II	I	I	.	.
Centaurea scabiosa	.	.	I	IV	II	+	.	.
Bupthalmum salicifolium	.	.	II	III	I	+	.	.
Lathyrus latifolius	III	.	.	I	+	+	.	.
Origanum vulgare	III	.	.	I	.	I	.	.
Rosa sp.	.	V	.	I	+	+	.	.
Salvia pratensis	.	.	III	III	III	II	III	.
Bellis perennis	.	.	III	.	I	I	I	.
Lotus corniculatus	.	V	III	V	IV	IV	V	II
Brachypodium pinnatum	.	.	.	III	II	II	.	.
Rhinanthus sp.	.	.	II	.	I	+	II	.
Medicago lupulina	.	.	II	III	III	I	.	.
Silene vulgaris	.	V	.	I	I	+	.	.
Cirsium pannonicum	.	.	.	II	III	II	I	II
Daucus carota	III	V	II	II	III	+	.	.
Galium verum	.	.	II	IV	III	IV	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	II	I	II	IV	IV	.
Vicia sepium	III	.	.	I	.	II	.	.
Plantago lanceolata	.	V	IV	III	V	V	V	II
Luzula campestris	.	.	III	.	I	III	III	II
Festuca rubra agg.	.	.	I	II	I	III	IV	.
Primula veris	.	.	III	I	I	II	.	.
Quercus sp.	.	V	.	II	+	II	I	.
Potentilla erecta	.	.	I	I	+	I	V	IV
Ranunculus acris	.	.	.	II	V	IV	V	II
Cerastium holosteoides	.	.	III	.	II	II	II	.
Lathyrus pannonicus	.	.	I	.	+	I	II	.

Leucanthemum vulgare	.	.	II	II	III	IV	IV	.
Silaum silaus	.	.	.	I	I	I	IV	II
Briza media	.	.	.	II	II	II	IV	II
Prunella vulgaris	.	.	.	I	II	I	II	II
Deschampsia cespitosa	.	.	I	.	I	II	II	II
Trifolium dubium	.	.	.	I	I	II	.	II
Stellaria graminea	.	.	I	I	II	II	.	.
Cynosurus cristatus	.	.	.	.	II	II	III	.
Poa pratensis	.	.	I	I	IV	III	I	.
Cruciata laevipes	.	.	II	.	II	II	I	.
Trisetum flavescens	.	.	I	II	IV	IV	.	.
Galium mollugo	.	.	.	I	IV	III	II	.
Colchicum autumnale	.	.	II	I	II	III	II	II
Avenula pubescens	.	.	.	II	I	IV	I	.
Filipendula vulgaris	.	.	III	I	III	IV	III	.
Trifolium pratense	.	V	I	I	V	IV	IV	II
Leontodon hispidus	.	.	I	II	IV	III	II	.
Tragopogon orientalis	.	.	II	I	II	III	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	II	I	IV	II	II	.
Rhinanthus minor	.	.	.	I	II	II	II	II
Vicia angustifolia	III	V	.	I	II	+	.	.
Arrhenatherum elatius	V	V	II	II	IV	III	.	.
Dactylis glomerata	.	.	II	IV	V	IV	I	.
Taraxacum officinale	.	V	III	.	IV	II	.	.
Knautia arvensis	.	.	III	II	IV	IV	I	.
Clinopodium vulgare	.	.	.	.	II	I	I	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	II	IV	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	II	I	.	.
Campanula patula	.	.	.	.	I	II	I	.
Ajuga reptans	.	.	.	.	I	II	I	.
Rumex acetosa	.	.	II	.	III	IV	II	II
Crepis biennis	.	.	.	.	III	II	.	.
Cirsium oleraceum	.	.	.	.	I	II	.	II
Agrostis gigantea	.	.	.	.	+	II	I	.
Betonica officinalis	.	.	.	.	+	III	II	.
Lathyrus pratensis	.	.	I	I	IV	IV	.	.
Centaurea jacea	.	.	.	I	IV	V	IV	II
Carex elata	.	.	.	.	.	.	.	II
Carex hordeistichos	.	.	.	.	.	.	.	II
Carex vulpina	.	.	.	.	.	.	.	II
Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	II	.
Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	III	.
Carex nigra	.	.	.	.	.	.	I	II
Selinum carvifolia	.	.	.	.	+	I	.	II
Galium boreale	.	.	.	.	I	III	V	II
Sanguisorba officinalis	.	.	.	.	I	I	I	IV
Dactylorhiza maculata	.	.	.	.	.	.	III	.
Juncus inflexus	.	.	.	.	.	.	.	IV
Carex distans	.	.	.	.	.	.	I	II
Cirsium rivulare	.	.	.	.	.	+	I	IV
Carex hirta	.	.	.	.	.	+	.	II
Carex flacca	.	.	.	.	I	III	V	II
Polygala vulgaris	.	.	.	.	+	+	III	.
Veratrum album	.	.	.	.	.	+	III	.

Cirsium canum	.	.	.	.	.	+	III	.
Pulicaria vulgaris	.	.	.	.	.	.	I	II
Holcus lanatus	.	.	.	.	III	V	V	IV
Scorzonera humilis	.	.	.	.	.	+	IV	.
Equisetum palustre	.	.	.	.	.	+	II	.
Dactylorhiza majalis	.	.	.	.	.	+	.	II
Orchis palustris	.	.	.	.	.	.	I	II
Juncus articulatus	.	.	.	.	.	+	II	II
Equisetum arvense	.	.	.	.	+	+	I	IV
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	IV	.
Molinia caerulea	.	.	.	.	+	II	IV	IV
Juncus effusus	.	.	.	.	.	I	II	II
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	+	I	I	II
Mentha sp.	.	.	.	.	.	+	.	IV
Carex panicea	.	.	.	.	.	.	.	II
Galium uliginosum	.	.	.	.	.	.	I	II
Laserpitium latifolium	.	.	.	.	.	.	.	II
Carex echinata	.	.	.	.	.	.	.	II
Epipactis palustris	.	.	.	.	.	.	.	II
Sesleria uliginosa	.	.	.	.	.	I	III	IV

Gruppe 3 Vicia sp. II, Dictamnus albus I, Allium senescens ssp I, Allium flavum I, Jovibarba hirta I, Stachys recta I, Bupleurum falcatum I, Prunus spinosa I, Melica transsilvanica I, Teucrium montanum I, Cotoneaster integerrimus I, Seseli hippomarathrum I, Carlina acaulis I, Polygala chamaebuxus I, Genista pilosa I, Viola hirta I, Cardaminopsis halleri I, Berberis vulgaris I, Veronica praecox I, Myosotis ramosissima I, Carex humilis I, Scabiosa sp. I, Lamium purpureum I, Minuartia fastigiata I, Carex praecox I, Helleborus sp. I, Lithospermum officinalis I, Campanula sp. I, Adonis vernalis I, Reseda lutea I, Poa compressa I, Erodium cicutarium I, Linaria genistifolia I, Thesium linophyllum I, Thymus praecox ssp. I, Cardamine sp. I, Thymus praecox agg. I, Acinos arvensis I, Arabis sagittata I, Astragalus onobrychis I, Melilotus albus I, Hieracium sp. I, Medicago varia I, Viola arvensis I, Rosa canina I, Anthericum ramosum I, Veronica teucrium I, Sesleria albicans agg. I, Arabis hirsuta I, Inula hirta I, Potentilla sp. I, Carex caryophyllea I, Astragalus glycyphyllos I, Cirsium arvense I, Fraxinus excelsior I, Plantago major I, Trifolium repens I, Glechoma hederacea I

Gruppe 4 Hieracium sp. I, Medicago varia I, Viola arvensis I, Rosa canina I, Anthericum ramosum I, Veronica teucrium I, Sesleria albicans agg. I, Astragalus glycyphyllos I, Cirsium arvense I, Arenaria leptoclados I, Senecio erucifolius I, Trifolium arvense I, Prunus avium I, Medicago minima I, Dorycnium herbaceum I, Anagallis foemina I, Helianthemum canum I, Potentilla pusilla I, Rubus fruticosus agg. I, Prunella laciniata I, Carum carvi I, Berteroa incana I, Linum sp. I, Silene dichotoma I, Verbascum austriacum I, Consolidida regalis I, Geranium molle agg. I, Onopordum acanthium I, Artemisia sp. I, Bupleurum tenuissimum I, Linum flavum I, Seseli libanotis I, Salvia nemorosa I, Potentilla collina I, Thalictrum simplex I, Scorzonera cana I, Lembotropis nigricans I, Inula ensifolia I, Tanacetum corymbosum I, Draba muralis I, Cerinthe minor I, Alyssum montanum I, Cytisus procumbens I, Inula conyza I, Cirsium vulgare I, Lactuca serriola I, Knautia maxima I, Potentilla heptaphylla I, Euphorbia esula I, Koeleria pyramidata I, Calamagrostis epigejos I, Thymus odoratissimus I, Galium pumilum I, Thymus pulegioides I, Chamaecytisus supinus I, Lolium perenne I, Rhinanthus alectorolophus I, Tragopogon dubius I, Campanula glomerata I, Ononis spinosa I, Inula salicina I, Fragaria vesca I, Phleum pratense I, Acer sp. I, Carpinus betulus I, Alchemilla vulgaris I

Gruppe 5 *Vicia* sp. +, *Medicago varia* +, *Sesleria albicans* agg. I, *Arabis hirsuta* +, *Inula hirta* +, *Astragalus glycyphyllos* +, *Cirsium arvense* +, *Trifolium repens* , *Glechoma hederacea* I, *Cirsium vulgare* +, *Lactuca serriola* +, *Knautia maxima* I, *Potentilla heptaphylla* I, *Thymus odoratissimus* +, *Galium pumilum* +, *Lolium perenne* 14, *Rhinanthus alectorolophus* +, *Tragopogon dubius* I, *Campanula glomerata* I, *Ononis spinosa* I, *Inula salicina* +, *Fragaria vesca* I, *Phleum pratense* I, *Acer* sp. +, *Carpinus betulus* I, *Alchemilla vulgaris* I, *Potentilla alba* +, *Campanula latifolia* +, *Allium suaveolens* +, *Potentilla aurea* +, *Allium* sp. +, *Ajuga genevensis* +, *Cardaria draba* +, *Potentilla recta* +, *Geranium pratense* +, *Allium rotundum* +, *Pimpinella major* +, *Agrostis capillaris* +, *Galium aparine* +, *Primula elatior* +, *Geum urbanum* +, *Orobanche lutea* +, *Veronica* sp. +, *Alopecurus pratensis* I, *Senecio germanicus* +, *Allium scorodoprasum* I, *Euphorbia helioscopia* +, *Senecio doria* +, *Aegopodium podagraria* +, *Filago vulgaris* +, *Malva moschata* +, *Rumex obtusifolius* +, *Erigeron acris* +, *Carex* sp. +, *Mentha longifolia* +, *Vicia dumetorum* +, *Geranium pyrenaicum* +, *Cerastium glomeratum* +, *Chenopodium* sp. +, *Allium carinatum* +, *Sanicula europaea* +, *Orobanche* sp. +, *Pastinaca sativa* I, *Dianthus superbus* +, *Potentilla sterilis* +, *Circaea* sp. +, *Aquilegia vulgaris* +, *Hypericum hirsutum* +, *Poa trivialis* +, *Cirsium* sp. +, *Vicia cracca* +, *Lychnis viscaria* +, *Potentilla reptans* +, *Hypochoeris maculata* +, *Trigonella corniculata* +, *Hieracium lactucella* +, *Bromus hordeaceus* +, *Veronica serpyllifolia* +, *Alchemilla vulgaris* +, *Trollius europaeus* +, *Phyteuma orbiculare* +

Gruppe 6 *Vicia* sp. +, *Sesleria albicans* agg. +, *Arabis hirsuta* +, *Potentilla* sp. +, *Carex caryophylla* +, *Fraxinus excelsior* +, *Plantago major* +, *Trifolium repens* I, *Glechoma hederacea* +, *Tanacetum corymbosum* +, *Lactuca serriola* +, *Knautia maxima* +, *Euphorbia esula* +, *Koeleria pyramidata* +, *Calamagrostis epigejos* +, *Thymus pulegioides* +, *Chamaecytisus supinus* +, *Rhinanthus alectorolophus* +, *Campanula glomerata* +, *Ononis spinosa* +, *Inula salicina* I, *Fragaria vesca* I, *Phleum pratense* I, *Acer* sp. I, *Carpinus betulus* I, *Alchemilla vulgaris* +, *Potentilla aurea* +, *Pimpinella major* I, *Agrostis capillaris* +, *Alopecurus pratensis* +, *Aegopodium podagraria* +, *Rumex obtusifolius* +, *Mentha longifolia* +, *Allium carinatum* +, *Orobanche* sp. +, *Orchis ustulata* +, *Circaea* sp. I, *Stellaria* sp. I, *Aquilegia vulgaris* +, *Poa trivialis* I, *Vicia cracca* I, *Lychnis viscaria* +, *Bromus hordeaceus* +, *Veronica serpyllifolia* +, *Thymus* sp. +, *Petasites paradoxus* +, *Festuca valesiaca* +, *Plagiothecium latebricola* +, *Inula britannica* +, *Allium sphaerocephalon* +, *Campanula cervicaria* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Melilotus indica* +, *Lathyrus* sp. +, *Saxifraga granulata* +, *Linum catharticum* +, *Dentaria bulbifera* +, *Luzula multiflora* +, *Viola reichenbachiana* +, *Helleborus viridis* +, *Salvia glutinosa* +, *Mycelis muralis* +, *Oxalis acetosella* +, *Euphorbia dulcis* +, *Asperula tinctoria* +, *Thesium alpinum* +, *Lythrum salicaria* +, *Cirsium erisithales* +, *Filipendula ulmaria* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Populus tremula* +, *Hieracium bauginii* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Ononis repens* +, *Chaerophyllum aromaticum* +, *Muscari comosum* +, *Beta vulgaris* +, *Myosotis stricta* +, *Hypericum* sp. +, *Oenanthe silaifolia* +, *Viola* sp. +, *Hieracium cymosum* +, *Helianthemum nummularium* +, *Aster amellus* +, *Carex sylvatica* +, *Cirsium palustre* +, *Myosotis* sp. +, *Phyteuma* sp. +, *Genista tinctoria* I, *Chamaecytisus hirsutus* +, *Cerastium pumilum* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Avenella flexuosa* +, *Lathyrus niger* +, *Hieracium schmidtii* +, *Sagina procumbens* +, *Pinus sylvestris* +, *Luzula* sp. +, *Carex tomentosa* +, *Agrostis* sp. +, *Vinca minor* +, *Verbena officinalis* +, *Lathyrus tuberosus* +, *Alopecurus geniculatus* +, *Astrantia major* +, *Ranunculus repens* +, *Crataegus* sp. +, *Silene nutans* +, *Galium album* +, *Polygonatum* sp. +, *Juncus* sp. +, *Orchis militaris* +, *Poa* sp. +, *Crepis tectorum* +, *Arabis* sp. +, *Pulmonaria officinalis* +, *Carex pendula* +, *Eriophorum latifolium* +, *Ranunculus arvensis* I, *Carex leporina* +, *Carex davalliana* +, *Juncus conglomeratus* +, *Lychnis flos-cuculi* I, *Danthonia decumbens* +, *Cruciata glabra* +

Gruppe 7 *Vicia* sp. I, *Fraxinus excelsior* I, *Trifolium repens* I, *Cirsium vulgare* I, *Koeleria pyramidata* I, *Inula salicina* I, *Phleum pratense* I, *Alchemilla vulgaris* I, *Trollius europaeus* I, *Phyteuma orbiculare* I, *Thymus* sp. II, *Carex leporina* I, *Carex davalliana* I, *Juncus conglomeratus* I, *Lychnis flos-cuculi* I, *Danthonia decumbens* I, *Cruciata glabra* I, *Platanthera bifolia* I, *Equisetum sylvaticum* I, *Eriophorum angustifolium* I, *Trifolium ochroleucon* I, *Carex viridula* I, *Scirpus sylvaticus* I, *Carex muricata* I, *Fagus sylvatica* I

Kapitel 5

Diskussion

5.1 Syntaxonomische Übersicht

Festuco-Brometea

Brometalia erecti

Cirsio-Brachypodium pinnati

Polygalo majoris-Brachypodium pinnati (Gruppe 3+4)

Molinio-Arrhenatheretea

Arrhenatheretalia

Arrhenatherion

Tanaceto-Arrhenatheretum (Gruppe 1+2)

Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum (Gruppe 5)

Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum (Gruppe 6)

Molinietalia

Molinion

Succiso-Molinietum caeruleae (Gruppe 7+8)

5.2 Diskussion der Syntaxa

Im Folgenden werden die von TWINSPAN ermittelten Gruppen pflanzensoziologisch zugeordnet. Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, wurden die diagnostischen Arten dieser Arbeit anhand der Stetigkeitstabelle (Kapitel 4.2) und der diagnostische Artenkombination (Anhang B.3) mit der Literatur verglichen. Die Klassifikation erfolgte nach „Die Pflanzengesellschaften Österreichs“ (MUCINA et al. 1993). Zusätzlich wurde die „Synopsis von Deutschland“ vergleichend verwendet (DIERSCHKE 1997, PEPLER-LISBACH und PETERSEN 2001, BURKART et al. 2004). Die geordneten Vegetationstabellen der einzelnen

Syntaxa finden sich im Anhang B.1.

5.2.1 Aufgelassene Weingärten (Gruppe 1 und Gruppe 2)

Molinio-Arrhenatheretea

Molinieta

Arrhenatherion

Tanaceto-Arrhenatheretum Fischer ex Ellmauer 1993

Tabelle 5.1: Standortdaten der Gruppen 1 und 2

Gruppe	Aufnahme	Fläche / m ²	Seehöhe / m	Inklination / °	Exposition	Deckung / %	Artenzahl	X-Koordinate	Y-Koordinate	Ort	Geologie
1	0901	25	282	12	SO	85	25	48° 02,434	16° 15,909	Pfaffstätten	Kalk
	0903	25	347	5	SO	85	21	48° 02,323	16° 15,524	Pfaffstätten	Kalk
2	0902	25	387	5	O	80	23	48° 02,393	16° 15,369	Pfaffstätten	Kalk

Die Aufnahmen der Gruppen 1 und 2 werden dem *Tanaceto-Arrhenatheretum* Fischer ex Ellmauer 1993 zugerechnet. Nach Dierschke befindet sich diese Gesellschaft am Übergang zwischen echten Glatthaferwiesen und echten Ruderalgesellschaften. Sie hat nur wenige Kennarten und gibt nur einen groben Rahmen für die verschiedenen Ausprägungen ruderaler Frischwiesen (DIERSCHKE 1997, S. 23). Unter den diagnostischen Arten der Gruppe 1 und 2 sind viele Ruderalarten anzutreffen, wie *Senecio vulgaris*, *Crepis setosa*, *Picris hieracioides*, *Medicago sativa* agg., *Sonchus oleraceus* und *Peucedanum alsaticum*. Andere diagnostisch wichtige Arten wie *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Elymus repens* und *Melilotus officinalis* werden von Ellmauer und Mucina als Trennarten angegeben (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 351).

Gruppe 2 unterscheidet sich durch das Vorhandensein typischer Fettwiesenarten, wie *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Vicia tenuifolia* und *Taraxacum officinale*. Während die Aufnahmen der Gruppe 1 auf Brachen gemacht wurden, befand sich die einzige Aufnahme der Gruppe 2 auf einer Fläche mit regelmäßiger Mahd (siehe dazu auch Tabelle 5.1).

Es kam zunächst auch eine echte Ruderalgesellschaft in Frage, nämlich das *Dauco-Picridetum* Görs 1966. Sie wurde auch von Reichenberger im Gebiet des Heferlberges und Glaslauerriegels beschrieben (REICHENBERGER 1990). Die namensgebenden Arten der Gesellschaft, sowie Kenn- und Trennarten des Verbandes *Dauco-Melilotion* Görs 1966 finden sich in den Aufnahmen, wobei *Picris hieracioides* und *Medicago sativa* als Charakterarten sowohl zum *Dauco-Melilotion*, als auch zum *Arrhenatherion* gezählt werden. Die Vorherrschaft von Kräutern, wie von Mucina beschrieben, konnte jedoch nicht bestätigt

werden (MUCINA 1993, S. 178). *Arrhenatherum elatius* kommt mit hoher Stetigkeit vor und erforderte einen Anschluss an das *Arrhenatherion* Koch 1926. Weitere Gräser wie *Festuca rupicola*, *Elymus repens* und *Avena fatua* bestimmen das Wuchsbild entscheidend mit (siehe dazu Abbildung B.4).

5.2.2 Halbtrockenrasen (Gruppe 3 und Gruppe 4)

Festuco-Brometea

Brometalia erecti

Cirsio-Brachypodium pinnati

Polygalo majoris-Brachypodium pinnati Wagner 1941

Die höchsten Stetigkeitswerte der Gruppe 3 und 4 erreichten die Gräser *Bromus erectus* und *Festuca rupicola*, sowie die wärme- und trockenheitsliebenden Pflanzen *Sanguisorba minor* und *Teucrium chamaedrys*. Mesophile Wiesenpflanzen spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, nämlich *Achillea millefolium*, *Salvia pratensis* und *Plantago lanceolata*. Des Weiteren sind etliche Saumarten des *Geranion sanguinei* R. Tx. in T. Müller 1961 von diagnostischem Wert, u. a. *Teucrium chamaedrys*, *Aster linosyris*, *Polygonatum odoratum* und *Medicago falcata*. Diese Kombination aus mesophilen, trockenheitsliebenden- und Saumpflanzen, sowie das vermehrte Auftreten von Gräsern, ist charakteristisch für Halbtrockenrasen. Von den 2 Verbänden des *Brometalia erecti* handelt es sich recht eindeutig um das *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1994. Von den von Mucina und Kolbek angegebenen Kenn- und Trennarten des *Cirsio-Brachypodium pinnati* kommen *Scabiosa ochroleuca*, *Campanula persicifolia*, *Salvia verticillata*, *Brachypodium pinnatum*, *Cirsium pannonicum* und *Veronica austriaca* mit mittlerer Stetigkeit vor (MUCINA und KOLBEK 1993, S. 430).

Als Assoziation des genannten Verbandes kommt, in der derzeitigen Bearbeitung der Pflanzengesellschaften bei Mucina und Kolbek, nur das *Polygalo majoris-Brachypodium pinnati* Wagner 1941 in Frage. Es handelt sich dabei um trockene Mähwiesen früherer Flaumeichenwald-Standorte, vorwiegend auf Böden des Rendzina-Typs. Die Böden der Gruppen 3 und 4 sind vorwiegend Rendzinen, Pararendzinen und Felsbraunerden, siehe dazu die Bodentabelle A.3 im Anhang. Die von Mucina und Kolbek angegebenen Kenn- und Trennarten sind zahlreich, allerdings nur mit geringer Stetigkeit vorhanden (MUCINA und KOLBEK 1993, S. 431).

Gruppe 3 unterscheidet sich einerseits durch das Auftreten zahlreicher Arten, die auf besonders trocken-warmen Standorten am Alpenostrand im Verband mit Trockenrasen vorkommen. Diese Arten kommen nur in den zwei Heferlbergaufnahmen vor (*Dictamnus albus*, *Potentilla arenaria*, *Iris pumila*, *Jovibarba hirta*, *Aster linosyris*, *Scorzonera austriaca*, *Seseli hippomarathrum*). Auch bei Mucina und Kolbek werden Arten der echten primären Felsfluren als Assoziations-Trennarten herangezogen (MUCINA und KOLBEK 1993, S. 432).

Andererseits kennzeichnet diese Gruppe eine recht eigenständige Artenkombination aus Arten lückiger Trockenrasen (*Poa bulbosa*, *Erophila verna*, *Artemisia campestris*, *Hornungia petraea*) und Arten magerer Weiden (*Hypericum maculatum*, *Eryngium campestre*), sowie typischer Halbtrockenrasenarten (*Muscari neglectum*, *Orchis morio*). Diese Aufnahmen der Gruppe 3 stammen allesamt von den extensiven Weideflächen des Sittendorfer Kreuzriegels, teilweise unmittelbar neben einer Motocross-Strecke (siehe dazu auch Tabelle 5.2).

In Gruppe 4 erreichen echte Halbtrockenrasenarten, wie *Helianthemum ovatum*, *Pimpinella saxifraga* und etliche Arten magerer Wiesen und Rasen hohe Stetigkeitswerte (*Trifolium montanum*, *Carlina acaule*, *Plantago media*, *Medicago falcata*, *Centaurea scabiosa* und *Galium verum*). Arten aus der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* sind häufiger anzutreffen als in Gruppe 3. Auch Wagner selbst beschreibt die mesophilere Ausprägung des *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati* westwärts des Alpenostrandes, (WAGNER 1941, S. 56). Außerdem ist eine Ruderalisierungstendenz durch *Vicia hirsuta*, *Potentilla recta*, *Salvia verticillata* und *Medicago lupulina* erkennbar. Die Aufnahmen der Gruppe 4 stammen von zwei Schafweiden und acht mageren Wiesen in Kalk- und Molassegebieten (siehe dazu Abbildung B.2).

Tabelle 5.2: Standortdaten der Gruppen 3 und 4

Gruppe	Aufnahme	Fläche / m ²	Seehöhe / m	Inklination (°)	Exposition	Deckung / (%)	Artenzahl	X-Koordinate	Y-Koordinate	Ort	Geologie
3	0904	25	337	2	O	80	34	48° 02,193	16° 15,415	Pfaffstätten	Kalk
	0905	25	340	1	W	75	33	48° 02,197	16° 15,405	Pfaffstätten	Kalk
	0113	25	400	30	S	98	45	48° 12,662	16° 27,893	Sittendorf	Kalk
	0114	25	394	30	SO	99	27	48° 12,503	16° 27,923	Sittendorf	Kalk
	0122	25	435	30	SW	80	47	48° 04,715	16° 10,623	Sittendorf	Kalk
	0123	25	405	7	SO	90	43	48° 04,676	16° 10,526	Sittendorf	Kalk
	0121	25	426	35	SW	85	31	48° 04,695	16° 10,680	Sittendorf	Kalk
	0117	25	425	11	SW	80	38	48° 04,678	16° 10,342	Sittendorf	Kalk
	0118	25	426	14	SW	90	34	48° 04,691	16° 10,394	Sittendorf	Kalk
4	0115	25	410	0	SO	85	32	48° 04,580	16° 10,464	Sittendorf	Kalk
	0506	25	592	11	S	85	35	48° 01,662	15° 59,347	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0502	25	470	11	NW	95	49	48° 01,353	16° 00,670	Altenm./Tries.	Kalk
	0116	25	380	7	SO	85	33	48° 04,621	16° 10,272	Sittendorf	Kalk
	0513	25	775	10	NW	90	37	48° 02,202	16° 00,226	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0510	25	553	25	SW	95	34	48° 01,845	16° 00,143	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0403	25	302	30	SW	88	32	47° 56,088	16° 11,317	Hirtenberg	Kalk
	0603	25	270	27	W	96	38	48° 12,652	15° 55,283	Johannesbe.	Molasse
	0607	25	406	10	S	85	39	48° 12,612	15° 56,460	Johannesbe.	Molasse
	0401	25	282	0		95	40	47° 55,999	16° 11,540	Hirtenberg	Kalk

5.2.3 Fettwiesen trockener, magerer Standorte (Gruppe 5)

Molinio-Arrhenatheretea

Arrhenatheretalia

Arrhenatherion

Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum Ellmauer 1993

Die Aufnahmen der Gruppe 5 werden zum *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* Ellmauer 1993 gestellt. Die diagnostisch wichtigen Arten der Gruppe 5 sind einerseits typische Fettwiesenarten (Kennarten der *Molinio-Arrhenatheretea*), wie *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Centaurea jacea*, *Trisetum flavescens*, *Trifolium pratense*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata* und *Taraxacum officinale*. Andererseits sind es Arten der Klasse *Festuco-Brometea*, wie *Bromus erectus*, *Pimpinella saxifraga*, *Salvia pratensis*, *Daucus carota*, *Galium verum* und *Festuca rupicola*, die mit hoher bis mittlerer Stetigkeit vorkommen und von trockenen und mageren Standortsbedingungen zeugen (siehe dazu Abbildung B.3).

Von den 26 Aufnahmen der Gruppe 5 befinden sich 13 Aufnahmen auf Kalkstandorten (siehe Tabelle 5.3). Meist handelt es sich um trockene, stark kalkhaltige Böden vom Typ Rendzina und Pararendzina, sowie mäßig trockene, stark kalkhaltige Felsbraunerden, wie sie in Gruppe 4 vorherrschen. Daneben kommen aber auch pseudovergleyte, stark kalkhaltige Felsbraunerden und wechselfeuchte Pseudogleye, die in Gruppe 6 dominieren, vor, siehe dazu die Bodentabelle A.3 im Anhang.

Die Verbandscharakterarten sind nur schwach ausgebildet. Neben den transgressiven Arten *Arrhenatherum elatius* und *Crepis biennis* ist nur *Daucus carota* anzutreffen.

Laut Ellmauer und Mucina werden im *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* trockene, relativ magere Wiesen auf meist basischen Substraten, die maximal zwei mal jährlich gemäht werden, zusammengefasst (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 346). Von den angegebenen Kenn- und Trennarten sind nur *Pimpinella saxifraga* und *Salvia pratensis* zu nennen, sie grenzen die Gesellschaft gegenüber dem *Pastinaco-Arrhenatheretum* Passarge 1964 ab. Die restlichen diagnostischen Arten wurden nur mit geringer Stetigkeit angetroffen und kamen mit ähnlichen Stetigkeitswerten auch in Gruppe 6 vor. Überhaupt gibt es viele floristische Ähnlichkeiten von Gruppe 5 und 6. So kommt *Filipendula vulgaris*, laut Ellmauer und Mucina eine Trennart des *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretums* Hundt et Hübl 1983, in Gruppe 5 mit mittlerer Stetigkeit vor (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 349).

Es stellte sich die Frage, ob die Gruppe 5 eine trockene Variante des *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretums* darstellt. Die dafür von Hundt und Hübl angegebenen Differentialarten wurden jedoch nur teilweise und mit geringen Stetigkeiten angetroffen (HUNDT und HÜBL 1983, S. 336). Ob es sich bei den Aufnahmen dieser Gruppe um ein verarmtes *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* oder doch um eine verarmte trockene Subassoziation des *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretums* handelt, muss weiteren Untersuchungen überlassen werden. Unterschiede in den Standortsbedingungen zwischen Gruppe 5 und Gruppe

6 begründen vorläufig eine Zuordnung in unterschiedliche Assoziationen.

Tabelle 5.3: Standortdaten der Gruppe 5

Gruppe	Aufnahme	Fläche / m ²	Seehöhe / m	Inklination (°)	Exposition	Deckung / %	Artenzahl	X-Koordinate	Y-Koordinate	Ort	Geologie
5	0119	25	428	6	SW	95	36	48° 04,764	16° 10,473	Sittendorf	Kalk
	0606	25	297	10	NW	98	46	48° 13,152	15° 56,437	Johannesbe.	Molasse
	0101	25	381	10	SW	96	24	48° 11,832	16° 29,75	Sittendorf	Kalk
	0120	25	425	0		95	22	48° 04,746	16° 10,588	Sittendorf	Kalk
	0110	25	373	2	S	99	35	48° 12,528	16° 28,213	Sittendorf	Kalk
	0111	25	364	2	S	98	24	48° 12,56	16° 28,328	Sittendorf	Kalk
	0508	25	478	35	NW	93	47	48° 01,859	15° 59,933	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0109	25	378	1	SSW	97	34	48° 12,462	16° 28,128	Sittendorf	Kalk
	1001	25	296	0		98	38	48° 09,676	16° 08,398	Breitenfurt	Flysch
	0501	25	484	17	SW	98	38	48° 01,332	16° 00,642	Altenm./Tries.	Kalk
	0601	25	324	25	NW	98	52	48° 12,867	15° 55,769	Johannesbe.	Molasse
	0402	25	303	0		90	27	47° 56,155	16° 11,529	Hirtenberg	Kalk
	0604	25	255	5	W	98	49	48° 12,640	15° 55,233	Johannesbe.	Molasse
	1032	25	359	10	N	100	37	48° 09,554	16° 08,512	Breitenfurt	Flysch
	0605	25	344	3	NW	85	34	48° 12,983	15° 56,528	Johannesbe.	Molasse
	0505	25	603	6	O	98	44	48° 01,608	15° 59,317	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0512	25	603	5	S	96	34	48° 02,233	16° 00,167	Altenm./Tries.	KalkÜ
	1005	25	379	15	N	99	25	48° 09,479	16° 08,627	Breitenfurt	Kalk
	0504	25	564	0		99	10	48° 1,705	15° 59,534	Altenm./Tries.	KalkÜ
	1004	25	421	5	NO	95	39	48° 09,331	16° 08,565	Breitenfurt	Kalk
	1002	25	328	2	NO	98	34	48° 09,578	16° 08,538	Breitenfurt	Kalk
	1003	25	354	4	NO	95	29	48° 09,556	16° 08,512	Breitenfurt	Kalk
	0511	25	515	5	NO	98	44	48° 02,262	16° 00,223	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0509	25	567	2	NO	96	46	48° 01,902	16° 00,247	Altenm./Tries.	KalkÜ
	0602	25	269	5	W	85	42	48° 12,692	15° 55,380	Johannesbe.	Molasse
	0503	25	538	10	SW	95	49	48° 01,510	16° 00,583	Altenm./Tries.	Kalk

5.2.4 Fettwiesen wechselfeuchter Standorte (Gruppe 6)

Molinio-Arrhenatheretea

Arrhenatheretalia

Arrhenatherion

Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum Hundt et Hübl 1983

Die diagnostische Artenkombination der Gruppe 6 weist auf wechselfrische bis wechselfeuchte Verhältnisse mit *Carex flacca*, *Betonica officinalis*, *Filipendula vulgaris*, *Festuca pratensis*, *Lathyrus pratensis*, *Centaurea jacea* und *Galium boreale*. Die Arten *Galium verum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Avenula pubescens* und *Luzula campestris* stehen für magere Standorte. Daneben kommen aber auch Nährstoffzeiger, wie *Ajuga reptans*, *Vicia*

sepium und der Stickstoffzeiger *Rumex acetosa* vor. *Trifolium dubium* steht für Lehmstandorte. Sehr häufig sind typische Fettwiesenarten wie *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata* und *Dactylis glomerata*. Arten der Klasse *Festuco-Brometea* treten diagnostisch eher in den Hintergrund. *Bromus erectus* und *Galium verum* erreichen noch mittlere Stetigkeiten. Von den von Ellmauer und Mucina ausgewiesenen Trennarten sind *Filipendula vulgaris* und *Galium boreale* zu nennen (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 349). Allerdings werden von Hundt und Hübl auch *Bromus erectus* und *Galium verum* als „kennzeichnende Arten des *Filipendulo-Arrhenatheretums*“ angegeben (HUNDT und HÜBL 1983, S. 336).

Die Erstautoren beschreiben das *Filipendulo-Arrhenatheretum* als eine Gesellschaft auf kalkhaltigen, schweren und zur Wechselfeuchtigkeit bzw. Wechsel trockenheit neigenden Lehmböden, wie sie vor allem in Flyschgebieten auftreten (HUNDT und HÜBL 1983, S. 334). Auch Florian stellte fest, dass der Großteil der charakteristischen Artenkombination des *Filipendulo-Arrhenatheretums*, allen voran *Filipendula vulgaris*, auf wechselfeuchte Standorte beschränkt ist (FLORIAN 1992, S. 36). Die Gesellschaft kann als Bindeglied zwischen Bromion erecti- und Calthion-Gesellschaften angesehen werden (HUNDT und HÜBL 1983, S. 331).

Von den 34 Wiesenaufnahmen der Gruppe 6 befindet sich der Großteil im Flyschgebiet (siehe Tabelle 5.4). Die Aufnahmen fußen ausschließlich auf Pseudogleyen, Gleyen und vergleyten Lockersediment-Braunerden mit feuchten bis wechselfeuchten Verhältnissen. Bei den acht Aufnahmen des Kalkwienerwaldes handelt es sich, mit einer Ausnahme, um Gley- bzw. Braunlehmböden, somit liegen auch hier wechselfeuchte Bedingungen vor, siehe dazu die Bodentabelle A.3 und Abbildung B.1 im Anhang .

5.2.5 Feuchtwiesen (Gruppe 7 und Gruppe 8)

Molinio-Arrhenatheretea

Molinietales

Molinion

Succiso-Molinietum caeruleae (Kovács 1962) Soó 1969

Die Aufnahmen der Gruppe 7 und 8 werden dem *Succiso-Molinietum caeruleae* (Kovács 1962) Soó 1969 zugerechnet. Die diagnostischen Arten der Gruppe 7 weisen auf magere und gut wasserversorgte (frische bis wechselfeuchte bzw. feuchte bis nasse) Standorte. Es sind dies *Nardus stricta*, *Scorzonera humilis*, *Dactylhoriza maculata*, *Veratrum album*, *Cirsium canum*, *Calluna vulgaris*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Silaum silaus* und *Molinia caerulea*. Auch *Convallaria majalis*, eigentlich eine Art wärmerer Edellaubwälder, gehört zum diagnostischen Artenblock. Laut Ellmauer und Mucina ist das Vorkommen solcher Waldarten für das *Molinion* charakteristisch (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 303).

Des Weiteren sind einige typische Fettwiesenarten mit hoher Stetigkeit anzutreffen (*Lotus*

Tabelle 5.4: Standortdaten der Gruppe 6

Gruppe	Aufnahme	Fläche / m ²	Seehöhe / m	Inklination (°)	Exposition	Deckung / %	Artenzahl	X-Koordinate	Y-Koordinate	Ort	Geologie
6	0307	25	250	5	W	99	29	48° 14,145	16° 02,947	Elsbach	Flysch
	0306	25	266	5	O	100	42	48° 14,162	16° 02,950	Elsbach	Flysch
	0308	25	251	20	S	85	30	48° 14,145	16° 03100	Elsbach	Flysch
	0310	25	245	5	NO	85	23	48° 14,087	16° 03,239	Elsbach	Flysch
	0309	25	256	2	O	90	39	48° 14,137	16° 03121	Elsbach	Flysch
	0302	25	219	0		98	40	48° 39,107	16° 10,057	Elsbach	Flysch
	0301	25	249	0		99	42	48° 39,098	16° 10,242	Elsbach	Flysch
	0809	25	540	2	SO	95	39	48° 06,545	15° 56,260	Klaus.-Leop.	Flysch
	0305	25	250	5	NO	99	37	48° 14,283	16° 03,211	Elsbach	Flysch
	0304	25	257	5	W	97	45	48° 38,722	16° 10,595	Elsbach	Flysch
	0303	25	197	1	SO	99	37	48° 38,95	16° 10,047	Elsbach	Flysch
	0311	25	256	25	NW	80	44	48° 14,585	16° 03,649	Elsbach	Flysch
	0108	25	306	0		98	33	48° 12,17	16° 28,727	Sittendorf	Kalk
	0107	25	360	0		98	41	48° 12,352	16° 28,902	Sittendorf	Kalk
	0206	25	443	0		100	37	48° 45,925	16° 41,519	Klosterneub.	Flysch
	0207	25	448	0		95	42	48° 46,157	16° 54,256	Klosterneub.	Flysch
	1008	25	454	25	N	98	44	48° 09,085	16° 08,762	Breitenfurt	Kalk
	1009	25	395	20	N	98	41	48° 09,860	16° 07,905	Breitenfurt	Kalk
	0104	25	365	0		97	43	48° 12,398	16° 28,733	Sittendorf	Kalk
	0102	25	369	20	SSW	100	43	48° 11,925	16° 29,46	Sittendorf	Kalk
	0202	25	368	0		100	39	48° 48,935	16° 43,413	Klosterneub.	Flysch
	0201	25	430	20	S	95	49	48° 46,492	16° 43,38	Klosterneub.	Flysch
	0312	25	256	10	NW	98	35	48° 14,614	16° 03,674	Elsbach	Flysch
	0203	25	374	0		100	57	48° 49,082	16° 43,14	Klosterneub.	Flysch
	0204	25	444	10	N	100	43	48° 46,385	16° 43,123	Klosterneub.	Flysch
	1006	25	428	8	W	98	48	48° 09,165	16° 08,560	Breitenfurt	Kalk
	0313	25	287	1	NW	95	22	48° 14,790	16° 04,045	Elsbach	Flysch
	0802	25	520	3	S	99	36	48° 06,692	15° 56,194	Klaus.-Leop.	Flysch
	0803	25	519	1	S	90	35	48° 06,702	15° 56,292	Klaus.-Leop.	Flysch
	0315	25	273	5	N	99	39	48° 14,920	16° 04,815	Elsbach	Flysch
	0112	25	366	1	S	100	32	48° 12,462	16° 28,39	Sittendorf	Kalk
	0106	25	357	0		98	34	48° 12,338	16° 29,035	Sittendorf	Kalk
	0103	25	341	0		98	28	48° 12,35	16° 29,318	Sittendorf	Kalk
	0105	25	339	0		99	33	48° 12,432	16° 29,255	Sittendorf	Kalk

corniculatus, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*), sowie Arten wechselfeuchter bis feuchter Standorte (*Galium boreale*, *Carex flacca* und *Holcus lanatus*).

Von den Verbandscharakterarten des *Molinions* Koch 1926 kommt, neben den bereits erwähnten *Scorzonera humilis*, *Silaum silaus*, *Molinia caerulea*, noch *Galium boreale* mit hoher Stetigkeit vor. Die Zugehörigkeit zum *Molinion* ist recht eindeutig, aber „die Systematik der Pfeifengraswiesen ist sehr kompliziert“ (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 303). Burkart beschrieb für Deutschland eine zentrale Assoziation mit gleichen Kennarten für Verband und Assoziation (BURKART et al. 2004, S. 62ff).

Von den von Ellmauer und Mucina beschriebenen Assoziationscharakterarten des *Succiso-Molinietum caeruleae* sind die Trennarten *Sesleria uliginosa* und *Cirsium canum* zu nennen. *Lathyrus pannonicus* und *Carex distans* kommen mit geringen Stetigkeiten vor. *Centaurea jacea* ist sehr häufig im Bestand anzutreffen, wurde jedoch nicht auf die Zugehörigkeit zu einer Unterart untersucht. Das *Succiso-Molinietum caeruleae* ist eine pannonische Gesellschaft, welche auf tonigen, wechselfeuchten, kalkreichen Standorten wächst (ELLMAUER und MUCINA 1993, S. 305). Diese Charakterisierung trifft hier nicht ganz zu. Die Aufnahmen waren zum Großteil nicht im klimatisch pannonischen Einflussbereich und auch die Böden sind, mit einer Ausnahme, kalkfrei (jedoch wechselfeucht bis feucht).

Die meisten Aufnahmen stammen von zwei Wiesen der Gemeinde Klausen-Leopoldsdorf (siehe Tabelle 5.5). Auf diesen Flächen gab es eine enge Verzahnung mit *Calluno-Ulicetea*- und *Nardetalia*-Arten, wie *Calluna vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Potentilla erecta*, sowie *Nardus stricta* und *Scorzonera humilis*. Etliche Trennarten des *Gymnadenio-Nardetums* Moravec 1965 mit unterschiedlich hohen Stetigkeiten kommen hier vor. Auch das *Gymnadenio-Nardetum* kann für diesen Standort als eigentlich nicht typisch bezeichnet werden (ELLMAUER 1993a, S. 411). Die Flächen wurden auch von Schardinger ausführlich, jedoch pflanzensoziologisch nicht eindeutig beschrieben (SCHARDINGER 2005, S. 35ff). Sie beschreibt ein Nebeneinander von „Nordisches Labkraut Flaumhaferwiese“, „Bürstlingsrasen“ und „Blaugras-Pfeifengraswiese“ auf der sog. Spitzbauernwiese I (hier die Aufnahmen 0801, 0810, 0808), siehe dazu auch Abbildung B.5. Auf der Spitzbauernwiese II (hier die Aufnahmen 0806, 0807) wurden kleinräumige Bestände von „Bürstlingsrasen“, „Blaugrasfeuchtwiese“, „Klein-Seggen-Wiese“ und „Pfeifengraswiese“ genannt (SCHARDINGER 2005, S. 149).

Die drei Aufnahmen der Gruppe 8 stammen von den feuchtesten Standorten dieser Arbeit. Die diagnostischen Arten, darunter viele Seggen, zeigen einen deutlichen Hang zu nassen Standortbedingungen. Der Bestand weist eine eher geringe Artenzahl auf und ist sehr heterogen. Die Aufnahmezahl ist sehr gering und die Standorte recht unterschiedlich, die syntaxonomische Zuordnung erwies sich daher als schwierig. *Cirsium rivulare* ließ zunächst ein *Cirsietum rivularis* Nowiński 1928 vermuten, außer der namensgebenden Art wären jedoch nur *Briza media* und *Cirsium oleraceum* als Vertreter des *Calthions* bzw. das *Calthenions* zu nennen. Unter den diagnostischen Arten finden sich außerdem einige *Potentillo-Polygonetalia*-Arten, wie *Juncus inflexus*, *Carex hordeistichos*, *Carex hirta* und *Carex distans*. *Molinia caerulea* erreicht jedoch sehr hohe Deckung und begründet daher vorläufig eine Zuordnung zum *Molinion*. *Sesleria uliginosa* und *Carex distans* sprechen für ein, wenn auch verarmtes, *Succiso-Molinietum caeruleae*.

Tabelle 5.5: Standortdaten der Gruppen 7 und 8

Gruppe	Aufnahme	Fläche / m ²	Seehöhe / m	Inklination / °	Exposition	Deckung / %	Artenzahl	X-Koordinate	Y-Koordinate	Ort	Geologie
7	0810	25	524	2	SO	98	36	48° 06,707	15° 56,063	Klaus.-Leop.	Flysch
	0801	25	532	3	S	90	38	48° 06,682	15° 56,170	Klaus.-Leop.	Flysch
	0205	25	439	0		90	21	48° 46,067	16° 41,46	Klosterneub.	Flysch
	0124	25	355	1	S	90	28	48° 04,446	16° 10,564	Sittendorf	Kalk
	0806	25	542	3	NO	98	26	48° 06,546	15° 56,057	Klaus.-Leop.	Flysch
	0807	25	550	1	NO	98	42	48° 06,540	15° 56,170	Klaus.-Leop.	Flysch
	0808	25	540	0		85	23	48° 06,714	15° 56,148	Klaus.-Leop.	Flysch
	8	0804	25	522	2	S	85	23	48° 06,696	15° 56,365	Klaus.-Leop.	Flysch
0314		25	317	1	NO	90	8	48° 15,005	16° 04,837	Elsbach	Flysch
1007		25	454	1	SO	95	23	48° 09,036	16° 08,764	Breitenfurt	Kalk

5.3 Übersichtskarten

Auf den nächsten Seiten werden die in Kapitel 5.2 beschriebenen Assoziationen in Übersichtskarten dargestellt. Die größere Abbildung zeigt die genaue Lage, die Aufnahmeummer und die dazugehörige Assoziation auf einem Orthofoto. Als Orientierungshilfe zeigt die kleine Abbildung die Aufnahmepunkte auf einer Karte im Maßstab 1:50 000 (ÖK 50). Die verschiedenen Assoziationen werden in der Legende angeführt.

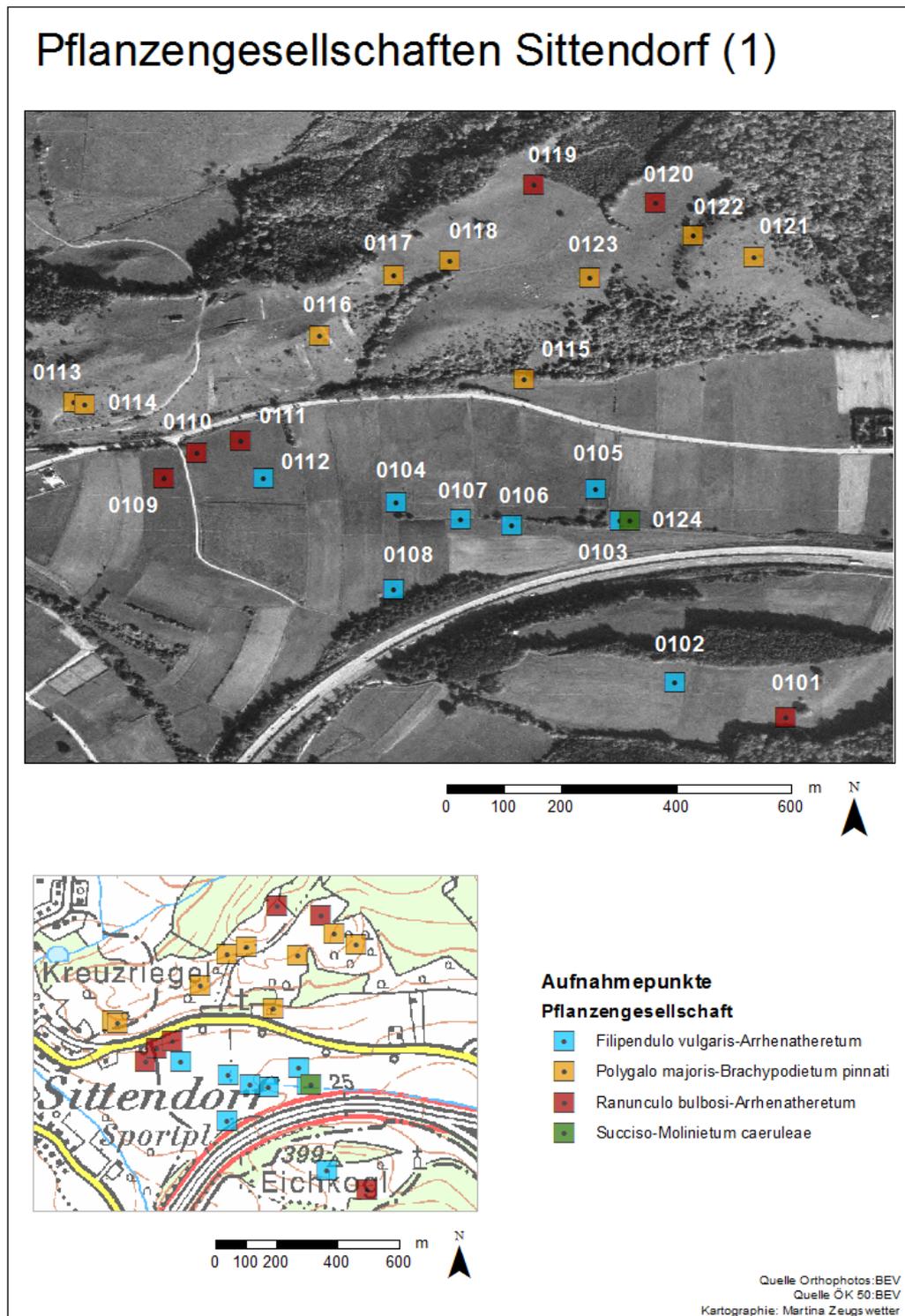


Abbildung 5.1: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Sittendorf

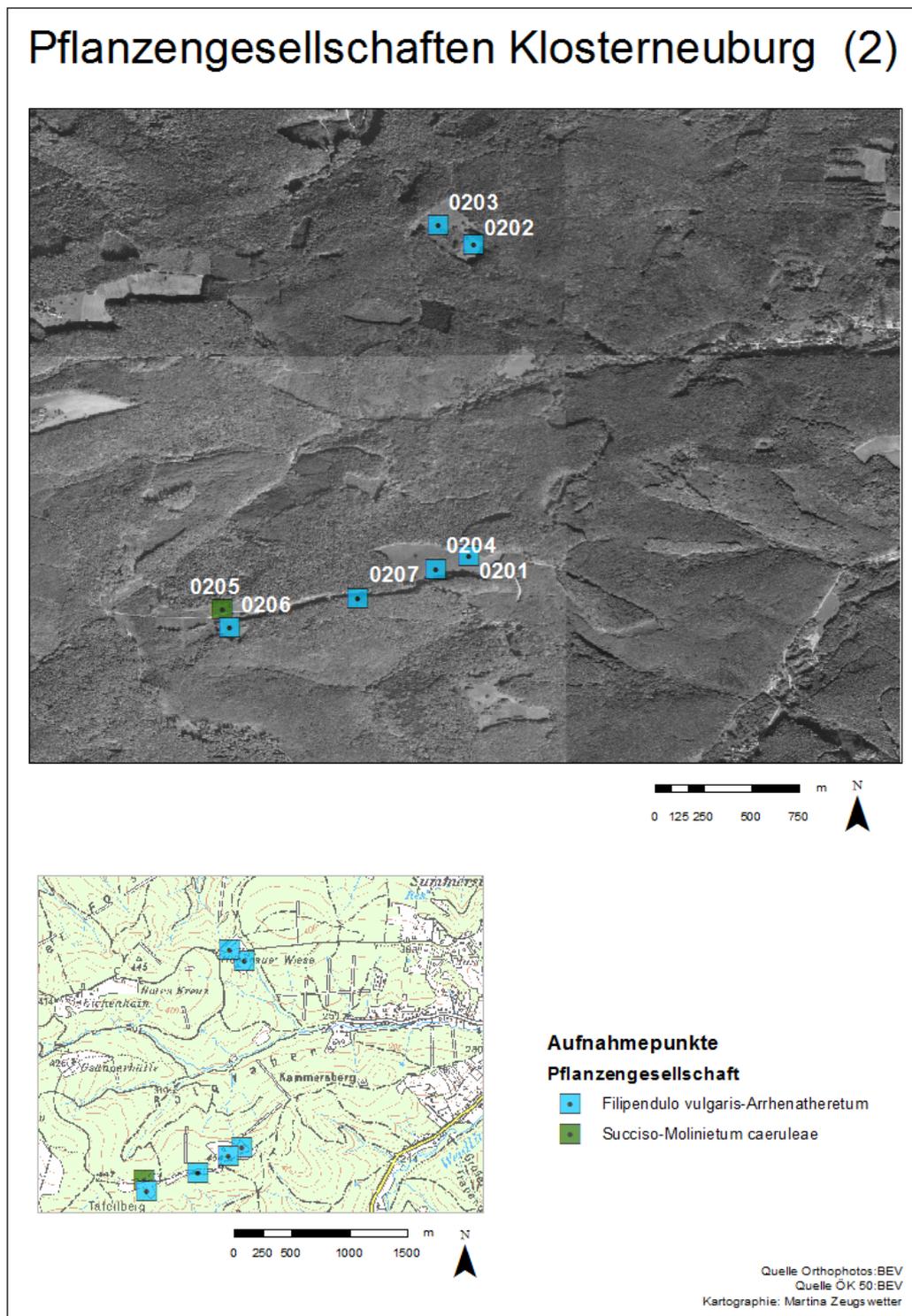


Abbildung 5.2: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Klosterneuburg

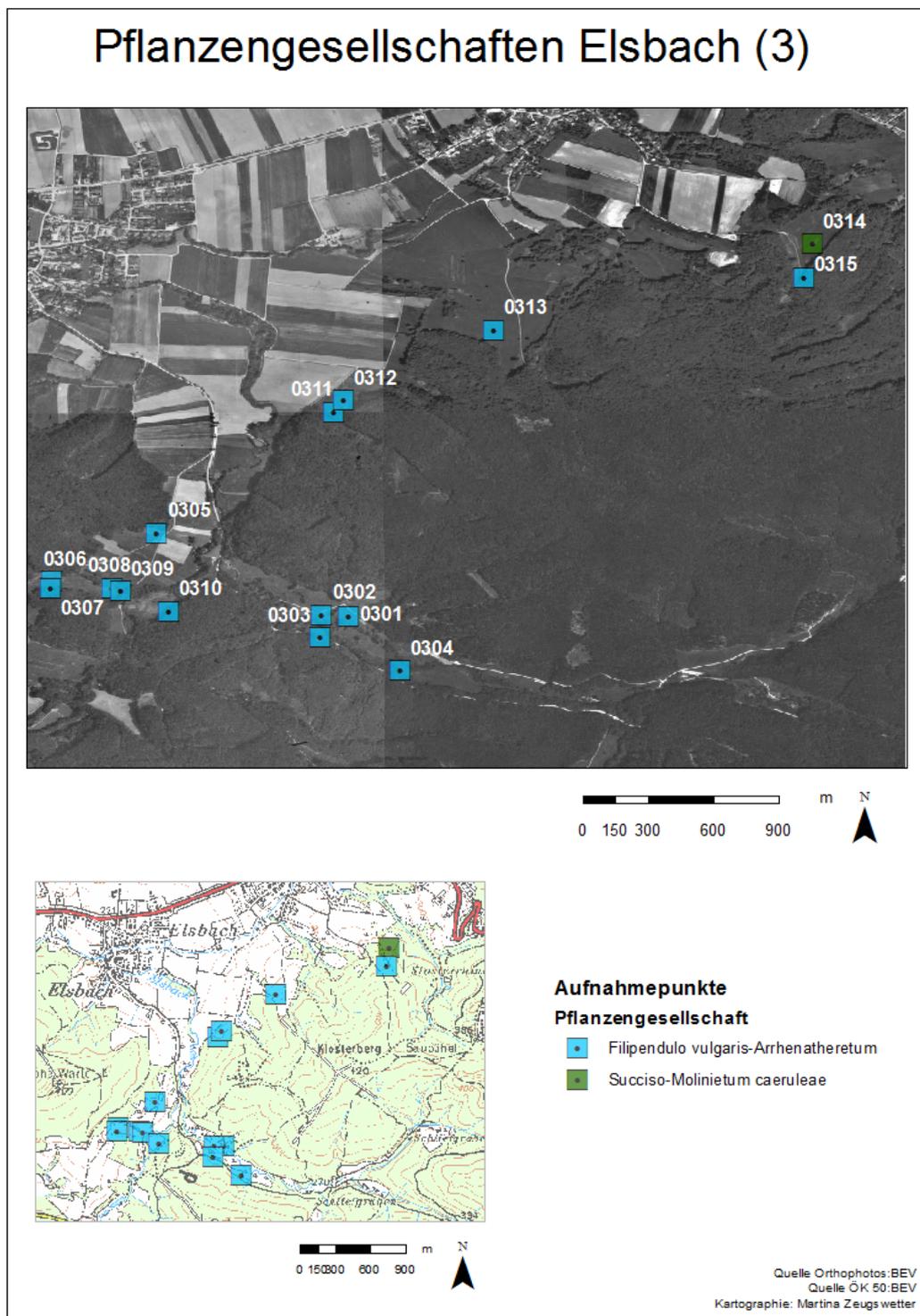


Abbildung 5.3: Syntaxa der Aufnahmeffächen am Standort Elsbach

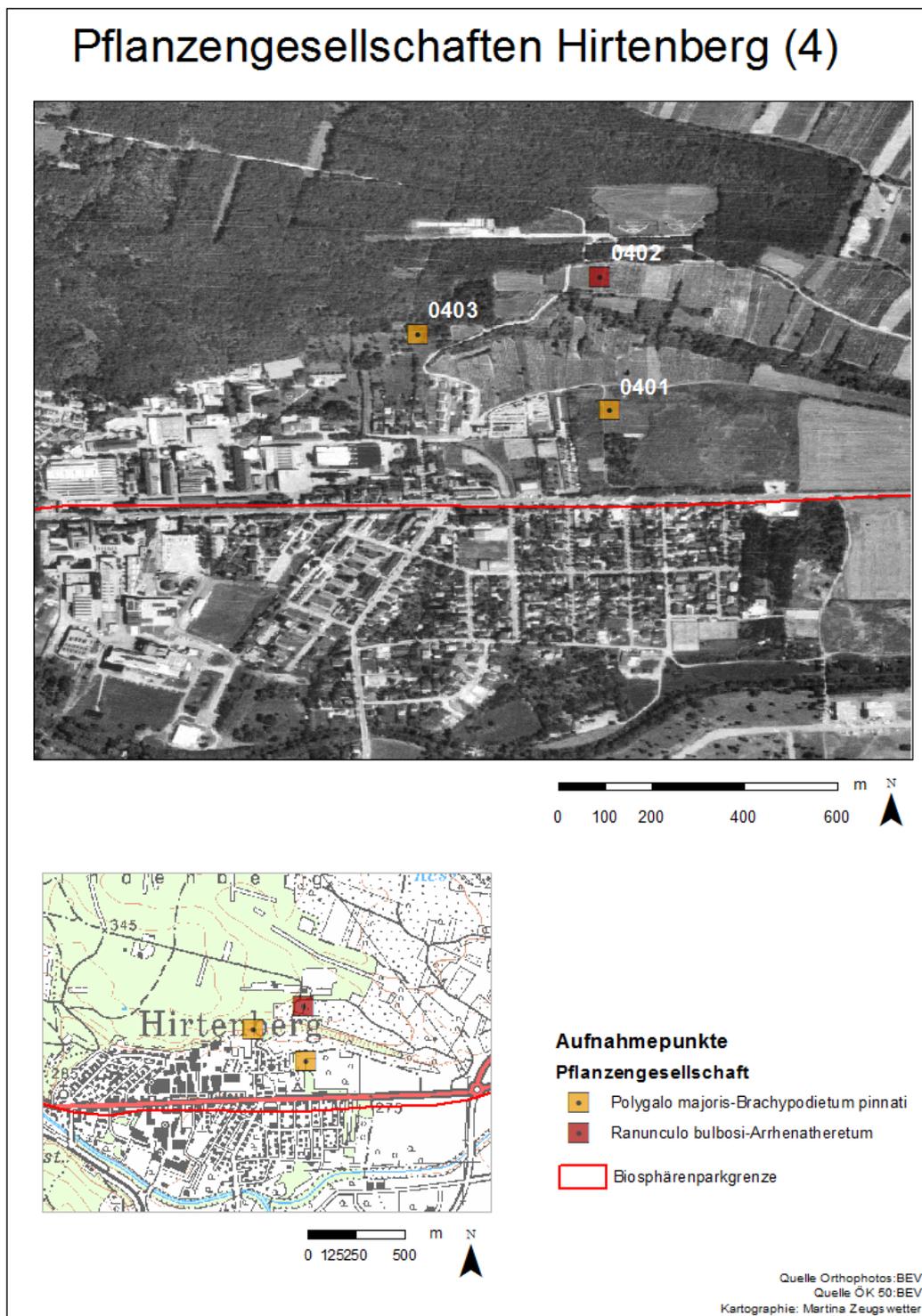


Abbildung 5.4: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Hirtenberg

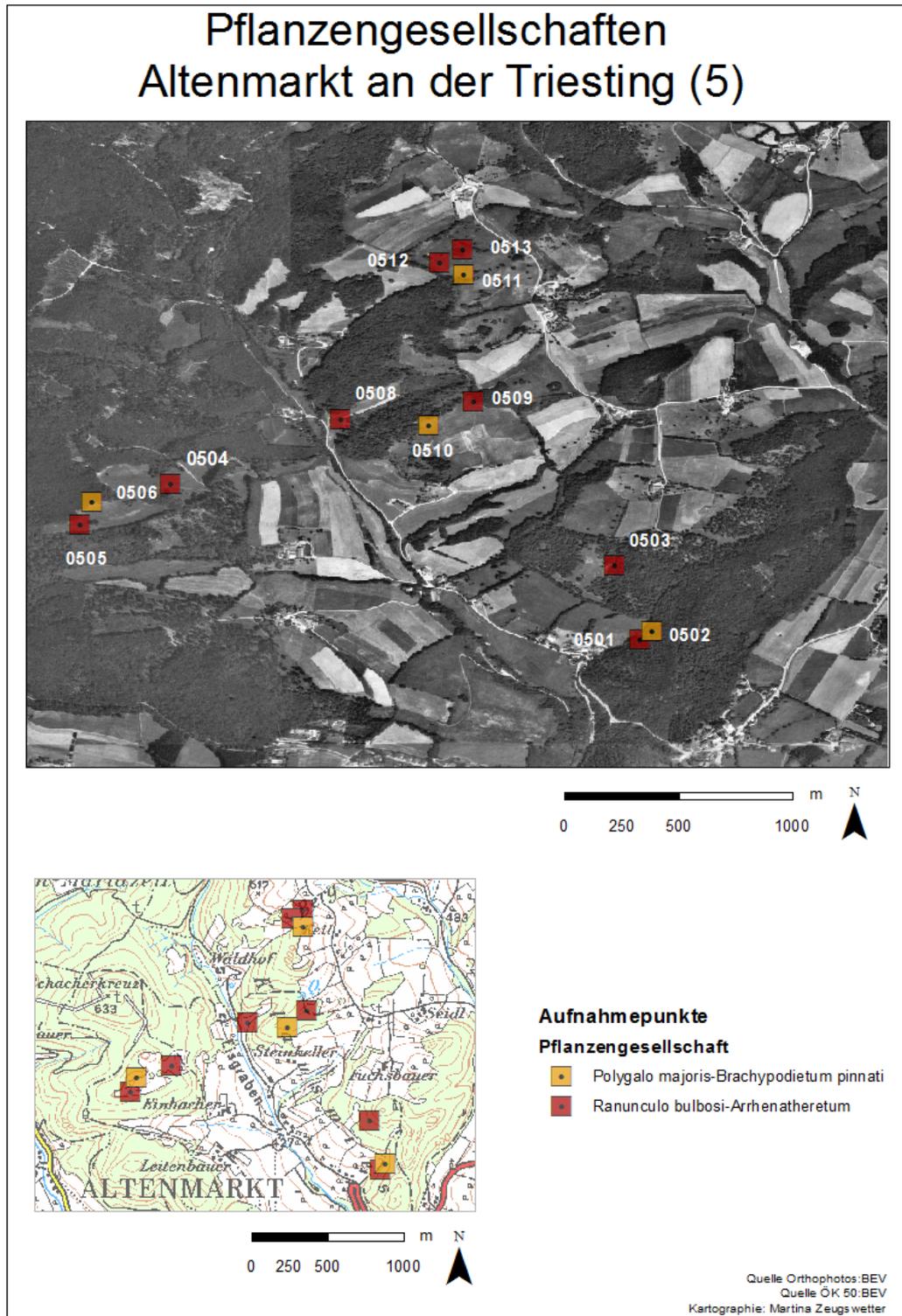


Abbildung 5.5: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Altenmarkt an der Triesting

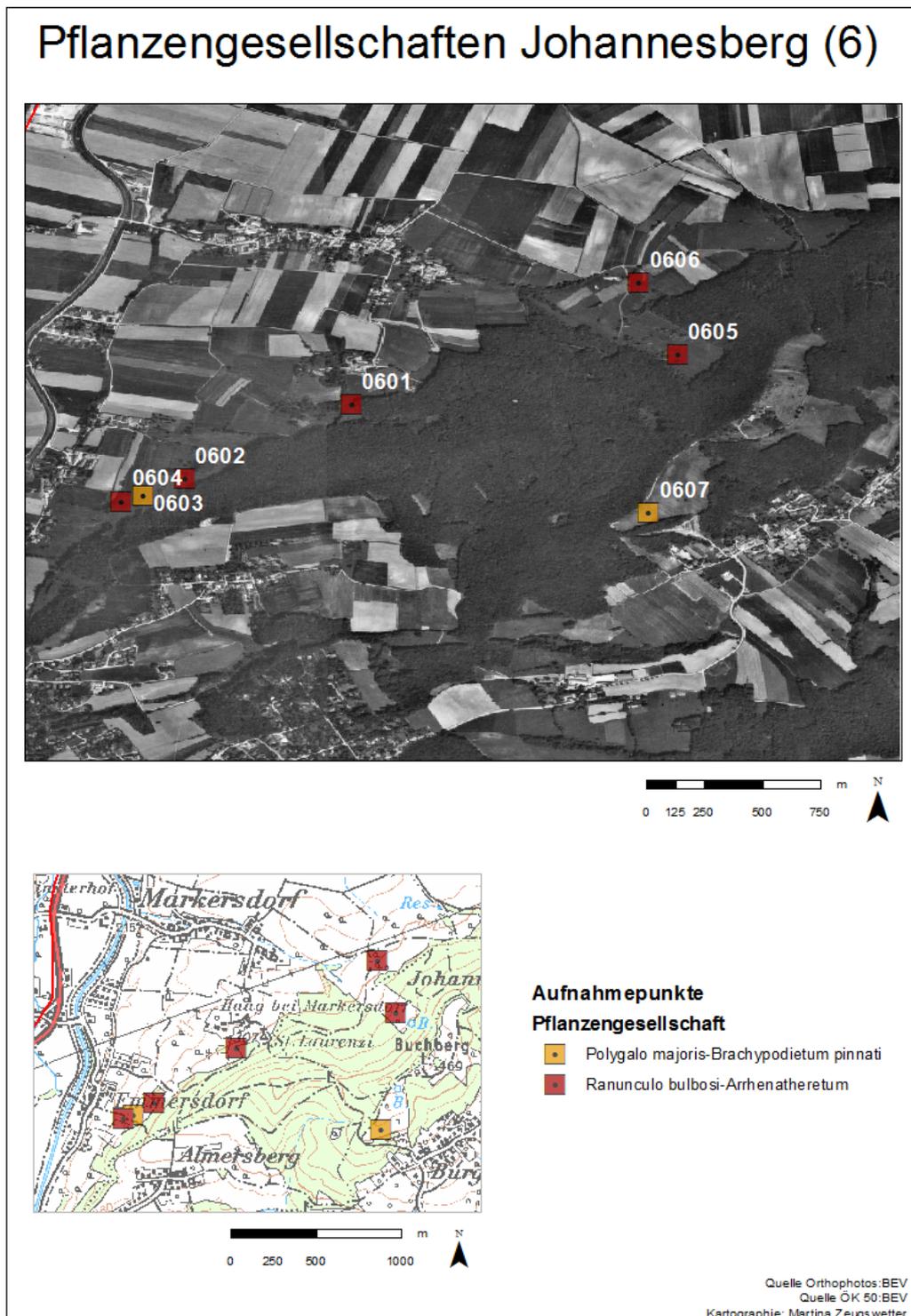


Abbildung 5.6: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Johannesberg

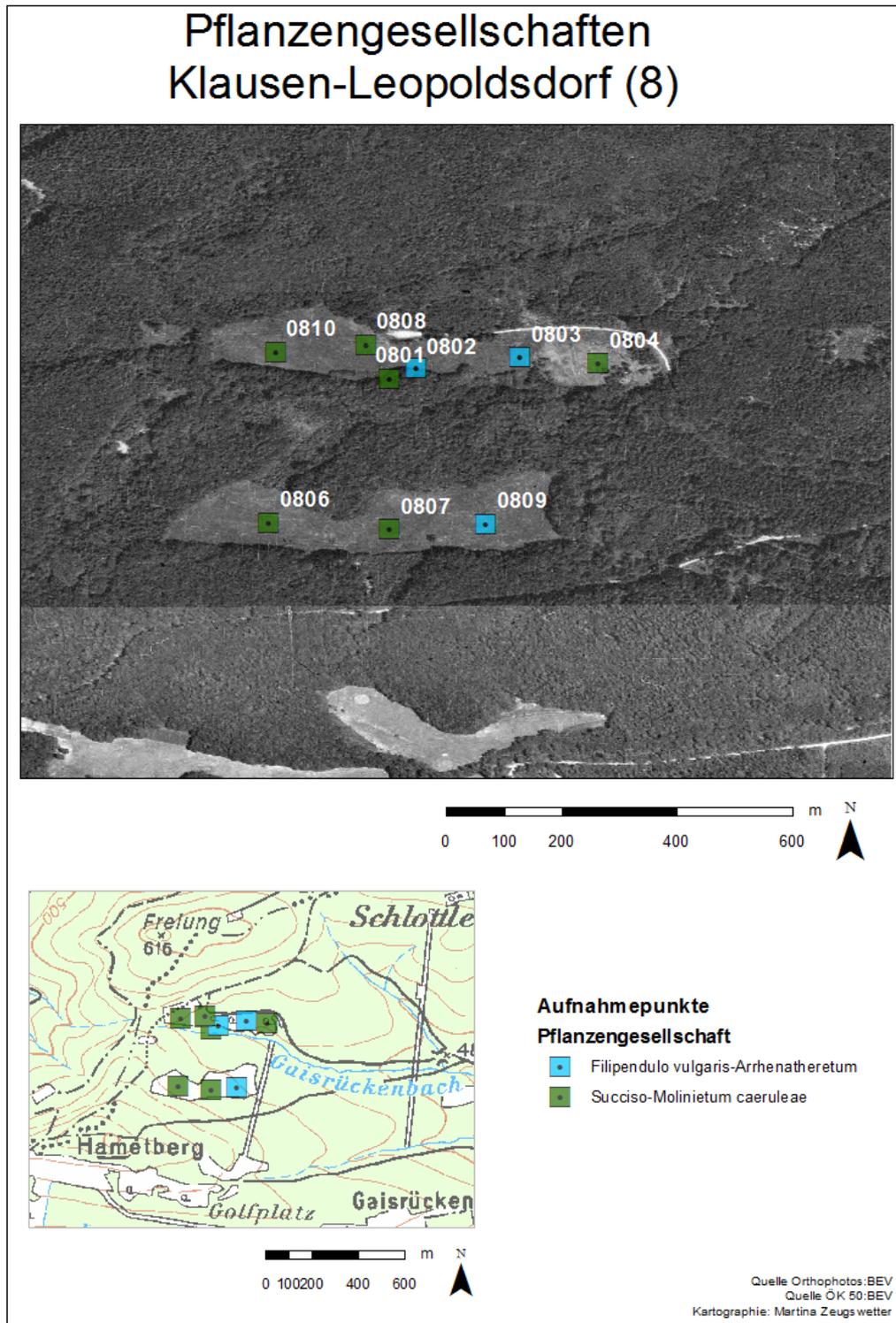


Abbildung 5.7: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Klausen-Leopoldsdorf

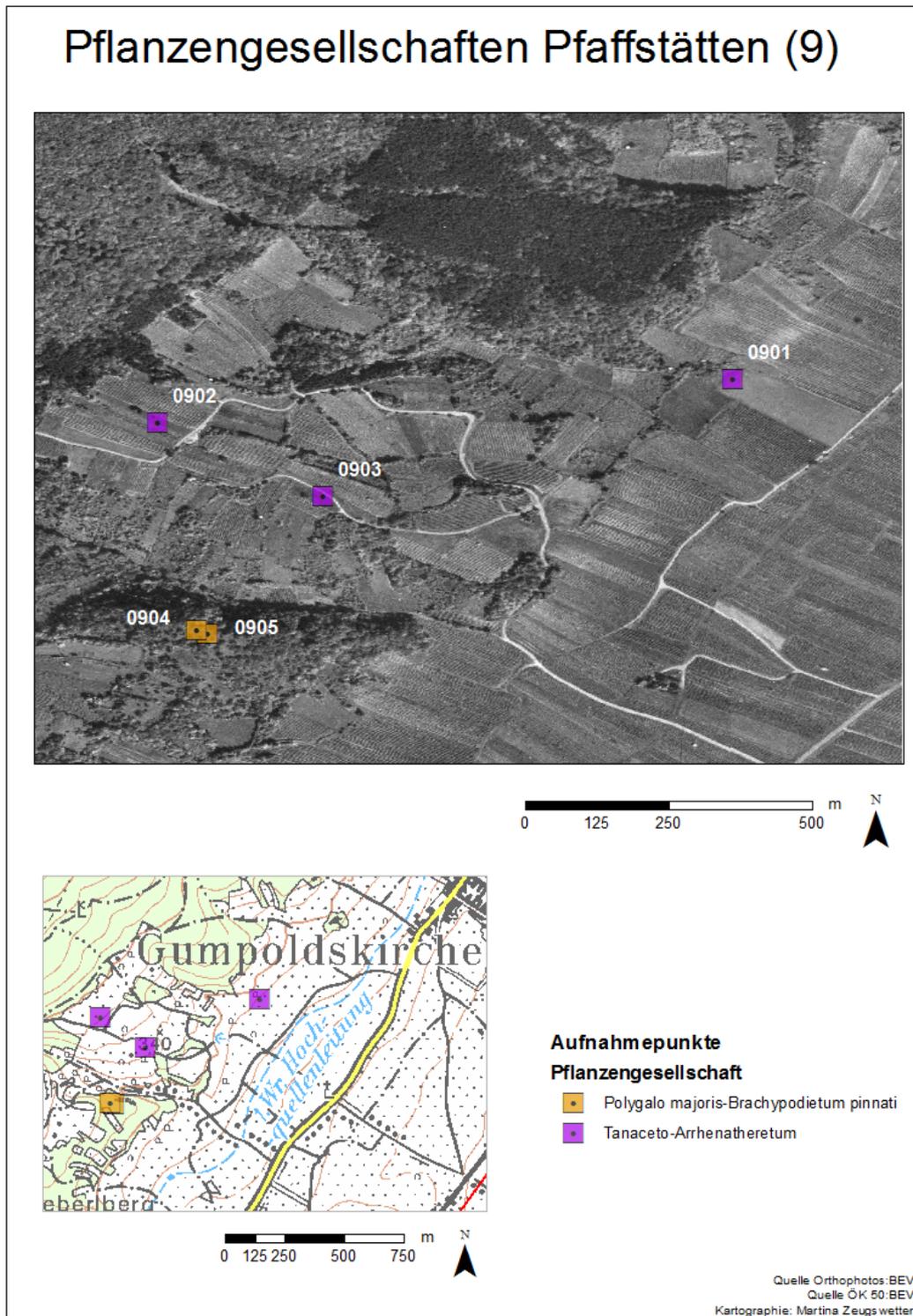


Abbildung 5.8: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Pfaffstätten

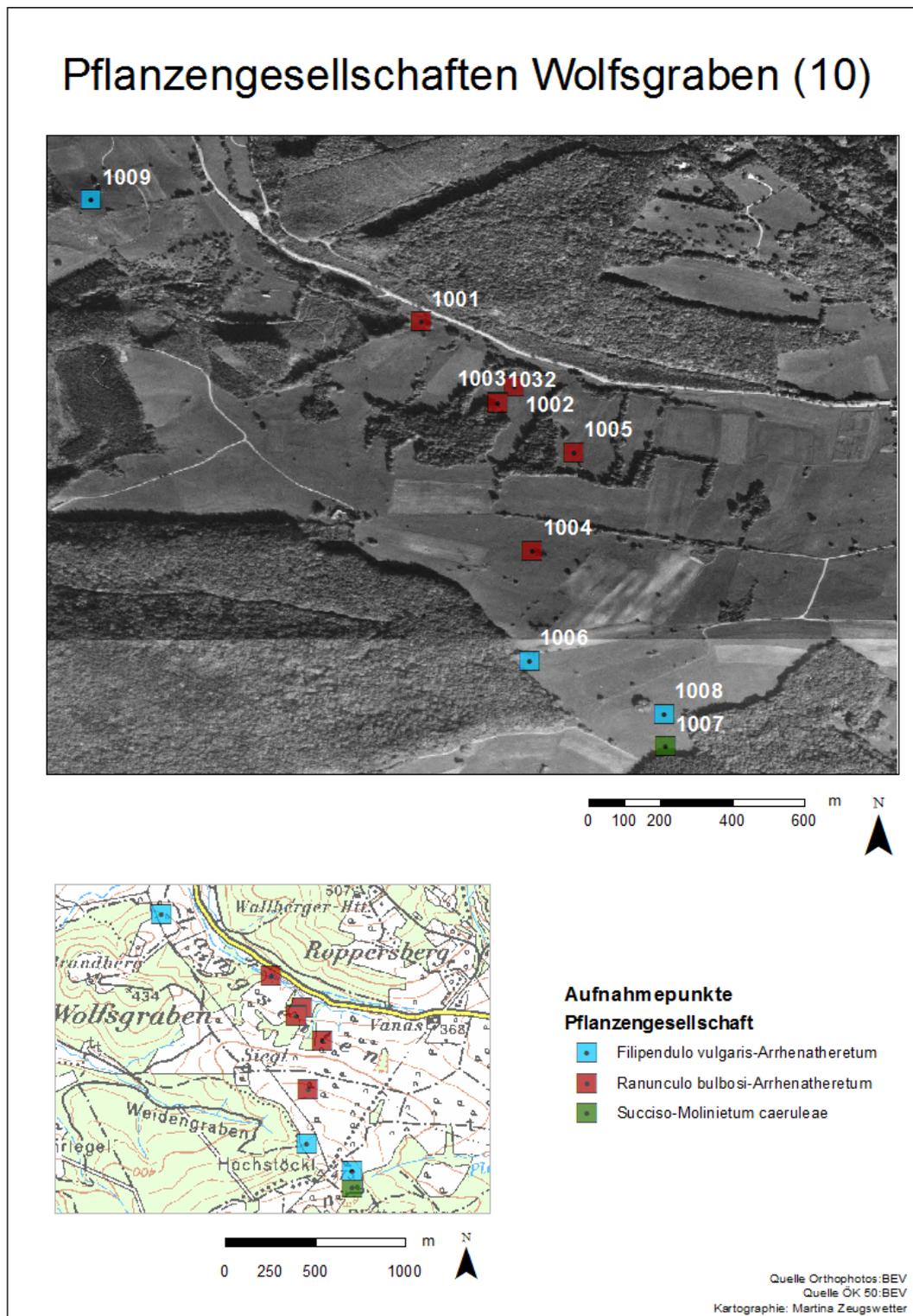


Abbildung 5.9: Syntaxa der Aufnahmeflächen am Standort Wolfsgraben

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, anhand neuer Vegetationsdaten einen Überblick verschiedener Wiesentypen des niederösterreichischen Wienerwaldes zu erstellen. Der Wienerwald ist durch eine enge Verzahnung von Wald- und Offenlandflächen gekennzeichnet. Das Offenland weist eine sehr hohe Biodiversität auf, vor allem bedingt durch Trockenrasen, Magerwiesen und Säume.

Der Wienerwald liegt klimatisch gesehen in einem Übergangsbereich vom subozeanischen zum kontinentalen, pannonischen Klima, mit einem deutlichen Niederschlagsgradienten von Nordwest nach Südost. Das Untersuchungsgebiet umfasst neun Standorte des niederösterreichischen Wienerwaldes. Die Flächenwauswahl erfolgte semiobjektiv. In den Jahren 2004 und 2005 wurden 92 Aufnahmen mit 445 Arten nach der Methode von Braun-Blanquet gemacht. Vier Standorte befinden sich auf Flyschsedimenten, vier auf Kalkgestein und ein Standort auf Molassesedimenten.

Nach der Ordnung der Daten mit TWINSPAN konnte man einen geologischen Gradienten (von Kalk- zu Flyschstandorten) und einen Feuchtegradienten (von trocken zu feucht) erkennen. Die Datenanalyse erfolgte mit Hilfe der TWINSPAN-Indikatorarten und einer Stetigkeitstabelle. Daraus ergaben sich folgende fünf Offenlandtypen: Aufgelassene Weingärten, Halbtrockenrasen, Fettwiesen auf trockenen-mageren Standorten, Fettwiesen wechselfeuchter Standorte, Feuchtwiesen. Jeder Typus wurde anschließend einer syntaxonomischen Assoziation zugeordnet. Dabei wurden neben den Übereinstimmungen auch die Divergenzen zur verwendeten Literatur diskutiert. Die Ergebnisse wurden in Übersichtskarten dargestellt.

Aufgelassene Weingärten: Die Aufnahmen zeigen eine enge floristische Beziehung zwischen dem *Dauco-Melilotion* und dem *Arrhenatherion*. Aufgrund der hohen Deckung von *Arrhenatherum elatius*, werden die Aufnahmen dem *Tanaceto-Arrhenatheretum* Fischer ex Ellmayer 1993 zugeordnet.

Halbtrockenrasen: Die Aufnahmen sind geprägt von einer Kombination aus mesophilen und trockenheitsliebenden Pflanzen, sowie Saumpflanzen und Gräsern. *Bromus erectus* erreicht sehr hohe Deckungswerte. Bei den Böden handelt es sich meist um Rendzinen und Pararendzinen. Die Zugehörigkeit zum *Cirsio-Brachypodium* kann gut belegt werden. In der derzeitigen Bearbeitung der Halbtrockenrasen von Mucina und Kolbek (MUCINA und KOLBEK 1993) kommt als Assoziation nur das *Polygalo majoris-Brachypodietum* Wagner 1941 in Frage. Die Kenn- und Trennarten kommen zwar zahlreich, jedoch nur mit geringen

Stetigkeitswerten vor.

Fettwiesen auf trockenen-mageren Standorten: Diese Gruppe kann als Übergang zwischen den Halbtrockenrasen und den Fettwiesen wechselfeuchter Standorte angesehen werden. Arten der Klassen *Festuco-Brometea* und *Molinio-Arrhenatheretea* sind gleichermaßen von diagnostischer Bedeutung. Die Böden dieser Gruppe sind sehr unterschiedlich, es kommen Rendzinen und Pararendzinen, Felsbraunerden und wechselfeuchte Pseudogleye vor. Die Aufnahmen wurden, trotz dem Vorkommen von *Filipendula vulgaris*, dem *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* Ellmauer 1993 zugeordnet.

Fettwiesen wechselfeuchter Standorte: Die Aufnahmen werden dem *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* Hundt et Hübl 1983 zugerechnet. Die Böden dieser Gruppe sind größtenteils Pseudogleye, sowie Gleye und vergleyte Lockersediment-Braunerden. Viele Zeigerpflanzen wechselfeuchter Standorte und typische Fettwiesenarten finden sich in der diagnostischen Artenkombination. Arten der Klasse *Festuco Brometea* treten in den Hintergrund.

Feuchtwiesen: Arten magerer, gut wasserversorgter Standorte bestimmen die diagnostische Artenkombination. Die Zugehörigkeit zum *Molinion* kann gut belegt werden. Obwohl die Standorte nicht mehr im Pannonikum liegen, werden die Aufnahmen zum *Succiso-Molinietum caeruleae* (Kovács 1962) Soó 1969 gestellt. Auf den Klausen-Leopoldsdorfer Standorten gab es eine enge Verzahnung mit Arten der Klassen *Calluno-Ulicetea* und *Nardetalia*.

Die Arbeit soll ein Beitrag sein, die Kenntnisse über die Vegetation im Offenland des Biosphärenpark Wienerwald zu erweitern, insbesondere über das *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* und das *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* und deren Übergänge. Sie kann als Grundlage für weitere vegetationskundliche Untersuchungen und Forschungsprojekte verwendet werden. Die Arbeit kann außerdem sowohl für den Naturschutz als auch für die Landwirtschaft als Basis für ökologisch relevante Managementmaßnahmen im Biosphärenpark Wienerwald dienen.

Summary

Vegetation types on anthropogenous grasslands in the Biosphere Reserve Vienna Woods (Wienerwald), Lower Austria. This work will give a survey of several vegetation types with new vegetation data of meadows in the Lower Austrian part of the Biosphere Reserve Vienna Woods. The area is a large meadow- and wood-system. Especially the non-wood-areas offer a high level of species diversity and -richness based on low nutrient meadows, dry grasslands and forest edges.

On climatological view the area of Vienna Woods is in the transitional area between suboceanic and continental-pannonian climate. There is a significant precipitation gradient that runs from northwest to southeast.

In 2004 and 2005, nine areas have been selected and a set of 92 vegetation relevés, according to the Braun-Blanquet method, was collected. 445 species of flowering plants were found. A semi-objective choice of sample locations was used. The geological underground of four areas is flysch sediment, four areas are located over limestone and one over molasse sandstone.

TWINSPAN was used to arrange data. The first division separated the samples into limestone sites (on the right side) and flysch sediment sites (on the left side). A distinct moisture gradient from dry (right) to humid (left) soil conditions could be observed.

Data analysis based on TWINSPAN-generated indicator species and a table of constancy-values revealed five types of the non-wood-area: abandoned vineyards, semi-dry grasslands, dry and low nutrient meadows, meadows on periodically wet sites, wet meadows. Each type was assigned to syntaxonomical associations. Thereby, similarities and differences to the literature used, were discussed. Finally the results were presented in overview maps.

Abandoned vineyards: There is a strong floristic relation between *Dauco-Melilotion* and *Arrhenatherion*. Because of the high coverage of *Arrhenatherum elatius* the relevés were classified to *Tanaceto-Arrhenatheretum* Fischer ex Ellmauer 1993.

Semi-dry grasslands: There is a mix of mesophilic and xerophilous species but also plants of forest edges and grasses. *Bromus erectus* achieves high coverage values. The soil types are rendzinas and pararendzinas. The affiliation to *Cirsio-Brachypodium* can be well documented. In current literature of Mucina und Kolbek (MUCINA und KOLBEK 1993) only *Polygalo majoris-Brachypodietum* Wagner 1941 is a possible association. There are

a several indicator plants but all of them have low coverage values.

Dry and low nutrient meadows: This cluster is a transition-group between semi-dry grasslands and meadows on periodically wet sites. Species of the class *Festuco-Brometea* and of *Molinio-Arrhenatheretea* have equally diagnostic importance. There are very different soil types, such as rendzinas and pararendzinas, cambisol and pseudogley in this group. In spite of the presence of *Filipendula vulgaris* the group was classified to *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* Ellmauer 1993.

Meadows on periodically wet sites: The relevés of this group were assigned to *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* Hundt et Hübl 1983. The soil type of this group is mostly pseudogley, but there are also gley and gleyic cambisol. There are many indicator plants of periodically wet sites but also typical plants of meadows in the diagnostic species combination. Species of the class *Festuco Brometea* are less present.

Wet Meadows: Species of low nutrient sites in a humid environment dominate the diagnostic species combination of this group. The affiliation to the alliance *Molinion* can be well documented. Although the sites are not in the pannonian area the relevés were assigned to *Succiso-Molinietum caeruleae* (Kovács 1962) Soó 1969. The relevés of the site Klausen-Leopoldsdorf showed a close interaction with species of the classes, *Calluno-Ulicetea* and *Nardetalia*.

This work brings new information about vegetation in the non-wood-areas of the Biosphere Reserve Vienna Woods, especially about the plant associations *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* and *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum* and their transitions. It can be used for further vegetation studies and research projects. In addition it can be a basis for ecological management measures of nature conservation and agriculture in the Biosphere Reserve Vienna Woods.

Literaturverzeichnis

- Adler, W., Oswald, K., und Fischer, R. (1994). *Exkursionsflora von Österreich*. Stuttgart und Wien: Verlag Eugen Ulmer.
- ARGE Wienerwald (2002). *Machbarkeitsstudie Wienerwald. Eignung des Wienerwaldes für einen Nationalpark oder Biosphärenpark*. Wien: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Forstwirtschaft.
- Arnberger, E. und Wismeyer, R. (1952). *Ein Buch vom Wienerwald*. Wien: Verlag für Jugend und Volk.
- Auer, M. (1982). *Wiesengesellschaften im Wienerwald*. Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur Wien.
- Biosphärenpark Wienerwald Management (2005). *Zonen im Biosphärenpark*. Die Zeitung. Die Zeitung des Biosphärenpark Wienerwald, 2, 8.
- Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH (2011). *Biosphärenpark Wienerwald Facts*. <http://bpww.at>.
- Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (2008). *eBod*. <http://bfw.ac.a>.
- Burkart, M., Dierschke, H., Hölzel, N., Nowak, B., und Fartmann, T. (2004). *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 9 Molinio-Arrhenatheretea (E1). Teil 2: Molinietales*. Göttingen: Selbstverlag der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e.V.
- Dierschke, H. (1994). *Pflanzensoziologie*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Dierschke, H. (1997). *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3 Molinio-Arrhenatheretea (E1). Teil 1: Arrhenatheretalia*. Göttingen: Selbstverlag der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e.V.
- Ellenberg, H. et al. (1991). *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Göttingen: Verlag Erich Goltze KG.
- Ellmayer, T. (1993a). *Calluno-Ulicetea*. In: Mucina, L., Grabherr, G. and Ellmayer, T. (Hrsg.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I*. Jena: Gustav Fischer Verlag.

- Ellmauer, T. (1993b). *Erster Überblick zur Biodiversität Österreichs*. Wien: WWF Panda.
- Ellmauer, T. und Mucina, L. (1993). *Molinio-Arrhenatheretea*. In: Mucina, L., Grabherr, G. and Ellmauer, T. (Hrsg.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I* pp. 297-401. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Ellmauer, T. und Traxler, A. (2000). *Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs*. Wien: Umweltbundesamt.
- Englisch, T., Niklfeld, H., und Schratt-Ehrendorfer, L. (2005). *Biologische Vielfalt. Pflanzenreichtum in den Landschaften Österreichs*. In: *Das neue Bild Österreichs. Strukturen und Entwicklungen im Alpenraum und in den Vorländern*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Erdmann, K.-H. und Frommberger, J. (1999). *Naturschutzkonzepte für Mensch und Umwelt*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Florian, B. (1992). *Phänologische und ökologische Untersuchungen in Wienerwaldwiesen*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Frey, W. und Lösch, R. (2004). *Lehrbuch der Geobotanik*. München: Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag.
- Gemeinde Altenmarkt an der Triesting (2008). *Kulturoase und Wanderparadies*. <http://www.altenmarkt.co.at>.
- Gemeinde Hirtenberg (2008). *Erklärung. Geschichte*. <http://www.hirtenberg.at>.
- Gemeinde Klausen-Leopoldsdorf (2008). *Geschichte*. <http://www.klausen-leopoldsdorf.at>.
- Gemeinde Klosterneuburg (2008). *Katastralgemeinden*. <http://www.klosterneuburg.at>.
- Gemeinde Pfaffstätten (2008). *Gemeindeporträt*. <http://www.pfaffstaetten.at>.
- Gemeinde Wienerwald (2012). *Zahlen und Fakten*. <http://www.gemeinde-wienerwald.at>.
- Geologische Bundesanstalt Wien (2011). *Rocky Austria. Molassezone und Neogenbecken: Zermahlene Alpen*. <http://www.geologie.ac.at>.
- Glavac, V. (1996). *Vegetationsökologie*. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Grabherr, G. (2004). *Vegetationsökologische Aspekte der Wienerwaldwiesen und Artenschutz*. Schutz und Pflege der Wienerwaldwiesen. Fachtagung in Purkersdorf. Hrsg. Dr. Dieter Armerding.
- Grabherr, G. und Reiter, K. (1999). *Aktuelle Aspekte der Vegetationskartierung, der Fernerkundung und geographischer Informationssysteme*. Berichte der Reinhard Tüxen Gesellschaft, Band 11, 353–365.

- Hill, M. (1979). *TWINSPAN. A FORTRAN Program for Arranging Multivariate Data in an Ordererd Two-Way Table by Classification of the Individuals and Atributes*. New York: Cornell Univeristy, Ithaca.
- Holzner, W. (1989). *Biotoptypen in Österreich. Vorarbeiten zu einem Katalog*. Wien: Umweltbundesamt.
- Holzner, W. et al. (1986). *Österreichischer Trockenrasenkatalog - „Steppen“, „Heiden“, Trockenwiesen, Magerwiesen: Bestand, Gefährdung, Möglichkeiten ihrer Erhaltung*. Wien: Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 6.
- Hundt, R. und Hübl, E. (1983). *Pflanzensoziologische, pflanzengeographische und landeskulturelle Aspekte des Filipendulo-Arrhenatheretum im Wiener Wald*. Tuexenia. Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft. Neue Serie, (3), 331–342.
- Huspeka, J. (1993). *Wiesen und Wiesenbrachen an der Nordabdachung des Wienerwaldes*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Huspeka, J. (1995). *Die Bedeutung des Wienerwaldwiesen aus der Sicht des Klassischen Naturschutzes*. WienerWaldWiesen. Eine Studie zur Problematik der Erhaltung von Wiesen und Weiden im Bereich des Wienerwaldes.
- Janka, J. (2008). *Breitenfurt-News. Onlinezeitung. Geschichte*. <http://www.breitenfurt-news.at>.
- Karrer, G. (1985). *Die Vegetation des Peilsteins, eines Kalkberges im Wienerwald, in räumlich-standortlicher, soziologischer, morphologischer und chorologischer Sicht*. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österr., (123), 331–414.
- Küster, H. (1995). *Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa*. München: Verlag C. H. Beck.
- Kvarda, E. (1999). *Der Wienerwald - Mythos und Funktion einer „Landschaft“*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Land Niederösterreich (2008). *Statistiken über Niederösterreich: Bezirke und Gemeinden*. <http://www.noel.gv.at>.
- Landesmuseum Niederösterreich (2008). *Gedächtnis des Landes - Bibliothek. Altenmarkt an der Triesting*. <http://geschichte.landesmuseum.net>.
- Lange, S. (2004). *Leben in Vielfalt. UNESCO-Biosphärenreservate als Modellregionen für ein Miteinander von Mensch und Natur. Der österreichische Beitrag zum UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

- Mucina, L. (1993). *Artemisietea vulgaris*. In: Mucina, L., Grabherr, G. and Ellmauer, T. (Hrsg.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I* pp. 169-202. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Mucina, L., Grabherr, G., und Ellmauer, T. H. (1993). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I*. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Mucina, L. und Kolbek, J. (1993). *Festuco-Brometea*. In: Mucina, L., Grabherr, G. and Ellmauer, T. (Hrsg.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I* pp. 420-492. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- Naturschutzbund NÖ (2009). *Wiesen im Wienerwald. Auf Flächen der Österreichischen Bundesforste AG*: Naturschutzbund NÖ.
- Niklfeld, H. (1986). *Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs*. Wien: Bundesministerium f. Gesundheit u. Umweltschutz.
- Oberdorfer, E. et al. (2001). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Oberhauser, R. et al. (1980). *Der geologische Aufbau Österreichs*. Wien, New York: Springer Verlag.
- Peppler-Lisbach, C. und Petersen, J. (2001). *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 8 Calluno-Ulicetea (G3). Teil 1: Nardetalia strictae*. Göttingen: Selbstverlag der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e.V.
- Rathmayer, E. (1985). *Die Vegetation des Naturschutzgebietes Eichkogel*. Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur Wien.
- Reichenberger, G. (1990). *Das Naturschutzgebiet Glaslauerriegel-Heferlberg. Vegetation und Struktur*. Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur Wien.
- Reiter, K. (1991). *VEGI - Ein Programm zur Erstellung und Bearbeitung von Vegetationsstabellen*. Österreichisches Botanikertreffen in Graz, Tagungsband(6), 26.
- Rothmaler, W. (2000). *Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3, Gefäßpflanzen: Atlasband*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Schardinger, M. (2005). *Wiesen im Wienerwald, ihr naturschutzfachlicher Wert und ihre Schutzmöglichkeiten am Beispiel ausgewählter Wiesen in Klausen-Leopoldsdorf*. Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur Wien.
- Schnabel, W. (2002). *Geologische Karte von Niederösterreich 1:200 000. Legende und Kurze Erläuterung*. Wien.
- Statistik Austria (2008). *Ein Blick auf die Gemeinde*. <http://www.statistik.at>.
- Steurer, B. und Aschenbrenner, G. (2003). *Landwirtschaft als Wiesennutzung. Wiesen und Weiden Niederösterreichs*, S. 212–213.

- Tichý, L., Chytrý, M. und Zelený D. (2010). *JUICE* 6.3.41.
<http://www.sci.muni.cz/botany/juice/>.
- Tollmann, A. (1985). *Geologie von Österreich, Band 2*. Wien: Verlag Franz Deuticke.
- Trumler, G. (1985). *Das Buch vom Wienerwald*. Wien, München: Verlag Christian Brandstätter.
- Wagl, B. und Aschenbrenner, G. (1995). *Die Wienerwaldwiesen aus Sicht der Landwirtschaft*. WienerWaldWiesen. Eine Studie zur Erhaltung von Wiesen und Weiden im Bereich des Wienerwaldes.
- Wagner, H. (1941). *Die Trockenrasengesellschaften am Alpenostrand*. Wien: Denkschrift der Akademie der Wissenschaften.
- Wendelberger, G. (1953). *Die Trockenrasen im Naturschutzgebiet auf der Perchtoldsdorfer Heide bei Wien*. Angewandte Pflanzensoziologie, Wien, (9), 1–51.
- Zwitkovits, F. (1983). *Klimatypen-Klimabereiche-Klimafacetten. Erläuterungen zur Klimatypenkarte von Österreich*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Anhang A

Einzeldaten Feldarbeit

Dieser Teil des Anhanges enthält die vor und während der Feldarbeit entstandenen Dokumente und Daten.

A.1 Aufnahmeblatt

Aufnahmebogen für Wienerwaldwiesen-Kartierung

Datum:	AufnNr.:
Ort:	Seehöhe:
Exposition:	Neigung [%]:
Lage:	Umgebung:
Gesamtdeckung [%]:	Koordinaten:
Nutzungstyp, Sonstiges:	Größe der Aufnahme-flä.[m ²]:

ART	DW	ART	DW

Abbildung A.1: Formular für die Vegetationsaufnahme

A.2 Standortdaten

Die nachfolgende Tabelle enthält die wesentlichen Standortdaten. Die Angabe der Koordinaten erfolgt im WGS84. Die Reihung erfolgte nach der Aufnahmeummer.

Tabelle A.1: Standortdaten

Ort	Aufnahme	x-Koord.	y-Koord.	Seeh. / m	Exposition / °	Inklination / °	Deckung / %	Lage
Wienerwald (Sittendorf)	0101	48° 11,832	16° 29,75	381	SW	10	96	Mittelhang
	0102	48° 11,925	16° 29,46	369	SSW / 204	20	100	Oberhang
	0103	48° 12,35	16° 29,318	341	-	0	98	Unterhang - Ebene
	0104	48° 12,398	16° 28,733	365	-	0	97	Unterhang - Ebene
	0105	48° 12,432	16° 29,255	339	S	0	99	Unterhang - Ebene
	0106	48° 12,338	16° 29,035	357	-	0	98	Ebene
	0107	48° 12,352	16° 28,902	360	-	0	98	Ebene
	0108	48° 12,17	16° 28,727	360	-	0	98	Ebene
	0109	48° 12,462	16° 28,128	378	SSW / 206	1	97	Ebene
	0110	48° 12,528	16° 28,213	373	S / 170	2	99	Ebene
	0111	48° 12,56	16° 28,328	364	S	2	98	Ebene
	0112	48° 12,462	16° 28,39	366	S / 170	1	100	Ebene
	0113	48° 12,662	16° 27,893	400	S / 183	30	98	Mittelhang
	0114	48° 12,503	16° 27,923	394	SO / 152	30	99	Mittelhang, plan
0115	48° 04,580	16° 10,464	410	-	0	85	Oberhang	
0116	48° 04,621	16° 10,272	380	SO	7	85	Oberhang	
0117	48° 04,678	16° 10,342	425	SW / 246	11	80	Oberhang	
0118	48° 04,691	16° 10,394	426	SW / 246	14	90	Mittelhang	
0119	48° 04,764	16° 10,473	428	SW / 246	6	95	Oberhang	
0120	48° 04,746	16° 10,588	425	-	0	95	Ebene	
0121	48° 04,695	16° 10,680	426	SW / 247	35	85	Oberhang	
0122	48° 04,715	16° 10,623	435	SW / 247	30	80	Oberhang	
0123	48° 04,676	16° 10,526	405	SO	7	90	Ebene, leicht geneigt	
0124	48° 04,446	16° 10,564	355	S	1	90	Ebene	
Klosterneuburg	0201	48° 46,492	16° 43,38	430	S / 190	20	95	Oberhang
	0202	48° 48,935	16° 43,413	368	-	0	100	Ebene, leicht geneigt
	0203	48° 49,082	16° 43,14	374	-	0	100	Ebene, leicht geneigt
	0204	48° 46,385	16° 43,123	444	N	10	100	Oberhang
	0205	48° 46,067	16° 41,46	439	-	0	90	Ebene
	0206	48° 45,925	16° 41,519	443	-	0	100	Ebene
	0207	48° 46,157	16° 54,256	448	-	0	95	Ebene
Sieghartskirchen	0301	48° 39,098	16° 10,242	249	-	0	99	Ebene auf Kuppe

Tabelle A.1 – Fortsetzung

Ort	Aufnahme	x-Koord.	y-Koord.	Seehöhe / m	Exposition / °	Inklination / °	Deckung / %	Lage
(Elsbach)	0302	48° 39,107	16° 10,057	219	-	0	98	Ebene
	0303	48° 38,95	16° 10,047	197	S0 / 149	1	99	leichte Mulde
	0304	48° 38,722	16° 10,595	257	W / 282	5	97	Mittelhang
	0305	48° 14,283	16° 03,211	250	NO / 52	5	99	Oberhang
	0306	48° 14,162	16° 02,950	266	O / 115	5	100	
	0307	48° 14,145	16° 02,947	250	W / 272	5	99	Mittelhang, Mulde, Rinne
	0308	48° 14,145	16° 03,100	251	S / 180	20	85	Unterhang
	0309	48° 14,137	16° 03,121	256	O / 105	2	90	Unterhang
	0310	48° 14,087	16° 03,239	245	NO / 47	5	85	Oberhang, Muldchen
	0311	48° 14,585	16° 03,649	256	NW / 317	25	80	Oberhang
	0312	48° 14,614	16° 03,674	256	NW / 325	10	98	Oberhang
	0313	48° 14,790	16° 04,045	287	NW / 300	0,5	95	Oberhang
	0314	48° 15,005	16° 04,837	317	NO / 59	0,5	90	Mittelhang
	0315	48° 14,920	16° 04,815	273	N / 348	5	99	Oberhang
	Hirtenberg	0401	47° 55,999	16° 11,540	282	-	0	95	Ebene, Muldchen
0402		47° 56,155	16° 11,529	303	-	0	90	Ebene auf Riedel
0403		47° 56,088	16° 11,317	302	SW / 194	30	88	Oberhang bis Mittelhang
Altenmarkt/Triesting	0501	48° 01,332	16° 00,642	484	SW / 229	17	98	Oberhang
	0502	48° 01,353	16° 00,670	470	NW	11	95	Unterhang
	0503	48° 01,510	16° 00,583	538	SW / 215	10	95	Oberhang
	0504	48° 01,705	15° 59,534	564	- / 0	0	99	Ebene
	0505	48° 01,608	15° 59,317	603	O / 175	6	98	Oberhang, Mulde
	0506	48° 01,662	15° 59,347	592	S / 171	11	85	Oberhang
	0508	48° 01,859	15° 59,933	478	NW / 223	35	93	Unterhang
	0509	48° 01,902	16° 00,247	567	NO / 48	2	96	Kuppe
	0510	48° 01,845	16° 00,143	553	SW	25	95	Oberhang
	0511	48° 02,262	16° 00,223	515	NO / 33	5	98	Oberhang
	0512	48° 02,233	16° 00,167	603	S	5	96	Mittelhang
	0513	48° 02,202	16° 00,226	775	NW / 321	10	90	unterer Oberhang
	Asperhofen (Johannesberg)	0601	48° 12,867	15° 55,769	324	NW	25	98	Kuppe
0602		48° 12,692	15° 55,380	269	W / 260	5	85	Oberhang
0603		48° 12,652	15° 55,283	270	W / 287	27	96	Mittelhang

Tabelle A.1 – Fortsetzung

Ort	Aufnahme	x-Koord.	y-Koord.	Seehöhe / m	Exposition / °	Inklination / °	Deckung / %	Lage
	0604	48° 12,640	15° 55,233	255	W / 292	5	98	Unterhang - Verebnung
	0605	48° 12,983	15° 56,528	344	NW / 306	3	85	Mittelhang
	0606	48° 13,152	15° 56,437	297	NW / 338	10	98	Unterhang
	0607	48° 12,612	15° 56,460	406	S	10	85	Mittelhang
Klausen-	0801	48° 06,682	15° 56,170	532	S / 160	3	90	Unterhang, Verebnung
Leopoldsdorf	0802	48° 06,692	15° 56,194	520	S / 160	3	99	Unterhang, Verebnung
(Hasenriegel)	0803	48° 06,702	15° 56,292	519	S / 170	1	90	Ebene
	0804	48° 06,696	15° 56,365	522	S / 170	2	85	Ebene
	0806	48° 06,546	15° 56,057	542	NO / 22	3	98	Mittelhang
	0807	48° 06,540	15° 56,170	550	NO / 64	1	95	Ebene
	0808	48° 06,714	15° 56,148	540	-	0	85	Mulde
	0809	48° 06,545	15° 56,260	540	SO / 158	2	95	Mittelhang
	0810	48° 06,707	15° 56,063	524	SO	2	98	Oberhang
Pfaffstätten	0901	48° 02,434	16° 15,909	282	SO / 265	12	85	Unterhang
	0902	48° 02,393	16° 15,369	387	O / 108	5	80	Oberhang, flach
	0903	48° 02,323	16° 15,524	347	SO	5	85	Mittelhang, Verebnung
	0904	48° 02,193	16° 15,415	337	O / 85	2	80	Kuppe
	0905	48° 02,197	16° 15,405	340	W	1	75	Mulde
Breitenfurt	1001	48° 09,676	16° 08,398	296	-	0	98	Hangfugebene
(Wolfsgraben)	1002	48° 09,578	16° 08,538	328	NO / 29	2	98	Unterhang
	1003	48° 09,556	16° 08,512	354	NO / 17	4	95	Mittelhang bis Unterhang
	1004	48° 09,331	16° 08,565	421	NO / 35	5	95	Oberhang
	1005	48° 09,479	16° 08,627	379	N	15	99	Mittelhang bis Unterhang
	1006	48° 09,165	16° 08,560	428	W / 291	8	98	Unterhang
	1007	48° 09,036	16° 08,764	454	SO / 131	1	95	Unterhang
	1008	48° 09,085	16° 08,762	454	N / 22	25	98	Oberhang
	1009	48° 09,860	16° 07,905	395	N / 20	20	98	Mittelhang
	1032	48° 09,554	16° 08,512	359	N / 22	10	100	Mittelhang

A.3 Standortbeschreibungen

In der folgenden Tabelle sind die Anmerkungen zu den Aufnahmen aufgelistet. Die Anmerkungen beinhalten eine kurze phänologische Beschreibung und/oder Angaben zu umgebenden Flächen. Die Reihung erfolgte nach Aufnahmeummer.

Tabelle A.2: Standortbeschreibungen

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
0101	Mittelhang	Weide, Bestand klein und licht, büschelig, eingezäunt, <i>Lychnis viscaria</i>
0102	Oberhang	Wiese, mit Elektrozaun eingezäunt, frisch, sehr dicht, ca. 75 cm hoch
0103	Unterhang	Wiese, nass, Bachnähe, viel <i>Ranunculus acris</i> , <i>Sesleria uliginosa</i>
0104	Unterhang	Wiese, niederwüchsig, licht, viel <i>Euphorbia verrucosa</i> u. <i>Lathyrus pannonicus</i>
0105	Unterhang	Wiese, <i>Orchis militaris</i> , dünn, niederwüchsig
0106	Ebene	keine Beschreibung
0107	Ebene	keine Beschreibung
0108	Ebene	keine Beschreibung
0109	Ebene	bis Straße in ca. 50 m, getrennt durch Hecke, rechts Kartoffelacker, links Güterweg
0110	Ebene	Straße in ca. 20 m, Buschgürtel, Weg rechts
0111	Ebene	<i>Salvia pratensis</i> , <i>Onobrychis vicifolia</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , Straße in ca. 40 m, Gebüschsaum, Weg genutzt von Spaziergängern, Hunden, Reitern
0112	Ebene	viel <i>Ranunculus acris</i> , <i>Colchicum autumnale</i> , <i>Cirsium pannonicum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> als dom. Gras; Siedlungsnähe, Straße wie 0111
0113	Mittelhang	Kreuzriegel, Weidegebiet; beginnende Verbuschung wie bei 0114, jed.höherwüchziger, Rand des Trockenrasens, neben Motocrosspiste
0114	Mittelhang	Kreuzriegel, beginnende Verbuschung mit <i>Crategus mon.</i> , <i>Rosa canina</i> ; Siedlungs- Straßennähe, Übungsgelände, leichte Mulden durch länger zurückliegende Störung (Motocross)
0115	Oberhang	Kreuzriegel, Weide, starke Fraßspuren, Schafe
0116	Oberhang	Kreuzriegel, Weide, starke Fraßspuren, Schafe
0117	Oberhang	Kreuzriegel, sek.Trockenrasen, Fläche unmittelbar. neben Schafweide u. Motocrossstr.; verbuscht mit <i>Carp. betul.</i> , <i>Gal. apar.</i> , <i>Berb. vulg.</i> , <i>Prun. avium</i> , <i>Evon. verr.</i> , <i>Acer camp.</i> , <i>Crat. mon.</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Crat. leav.</i> ; U: Sandweg. Wald mit Eiche u Schwarzkiefer
0118	Mittelhang	Kreuzriegel, Wuchshöhe ca. 20 cm, mager, nicht so lückig wie 0117, wird von Schafen beweidet, ca. im august gemäht, 20 m zur vielweide, ca. 100 m zu 0117, nicht verbuscht
0119	Oberhang	Kreuzriegel, Schafweide verm. 1x gemäht; ca. 15 cm hoch; nicht verbuscht; viel <i>Colch. autum.</i> , <i>tw. Tara. off.</i> , <i>Orchis morio</i> ; U: Gehölzstreifen mit <i>Picea ab.</i> , <i>Querc. robur</i> , <i>Berb.vulg.</i> , <i>Crat. mon.</i> , <i>Corr. sang</i> , <i>Rosa can.</i> , <i>Evon. verr.</i> , <i>Rub.frut.agg.</i> , <i>Carp. bet.</i> ;
0120	Ebene	Kreuzriegel, Rinderweide; ca. 15 cm hoch; fetter als 0119, <i>tw. lückig</i> ; viel <i>Tarax. off.</i> ; Waldrand in ca. 50 m mit <i>Carp. bet.</i> , <i>Acer camp.</i> , <i>Crat. mon.</i> , <i>Pyrus</i>
0121	Oberhang	Kreuzriegel, Viehweide, wie 0120, aber mager (steil), Massen von <i>Orchis morio</i> u <i>Saxif. bulb.</i> , <i>Antho. odor.</i> ; U: <i>Pyrus sp.</i> , <i>Crat. mon.</i> , verbuscht mit <i>Crat mon.</i> , <i>Coto. integr.</i> , <i>Rosa can.</i>

Tabelle A.2 – Fortsetzung

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
0122	Oberhang	Kreuzriegel, Weide, steil, flachgründig, mit tw. offenen Felsen, verbusch mit Rosa sp, Crat mon, Hainbu; U: in ca. 10 m Baumzelle mit Pinus nigra, Querc. cer., Crat. mon, Lig. vulg, Pyrus sp., Cory. avel.
0123	Ebene	Kreuzriegel, Weide, tiefgründig, lückig; U: Gehölzsaum
0124	Ebene	Wiese, mager, gleyig-feucht, hellgrün, ca.30 cm hoch (Sesl. ulig., Ran. acris) sonst ca.15 cm hoch;viel Sesleria ulig, U: A21 in 50 m, Bach, Gehölzsaum, ca. Fläche 0103
0201	Oberhang	Wiese lückig, rel.niederwüchsig,viel Silene vicaria, umgeben von Eichenwald, östl. Feldweg, Spaziergänger, Mountainbiker, Reiter
0202	Ebene, leicht	Hohenauer Wiese
0203	geneigt Ebene, leicht	Hohenauer Wiese
0204	geneigt Oberhang	steil, ca. 1,40 m hoch, üppig, dicht; U: Buchenmischwald, unbefestigter Weg
0205	Ebene	Nakstelle in ca. 30 m Entfernung; U: Gehölzstreifen, Phra. com., Moli. cae., Buchenmischwald
0206	Ebene	ca.1 m hoch, frisch, Naßstellen in 5 m Entfernung, viel Cirs.can., U: Buchenwald, unbefestigter Weg
0207	Ebene	Waldrand, Aquilegium vulgaris; U: Buchenwald, unbefestigter Weg
0301	Ebene auf Kuppe	Schlieflgraben, Wiese vor 1. Schnitt; U: Laubwald, einz. Gehölze, Feldweg, Bach
0302	Ebene	Schlieflgraben, Wiese vor 1. Schnitt; ca. 1,20 m hoch; dünn; Muscari comosum; U: Bach, Ufergehölze, Wiesen
0303	leichte Mulde	Schlieflgraben, Wiese vor 1. Schnitt; ca. 90 cm hoch; viel Rumex ;Gräser nicht sehr dicht;Bachnähe; Waldsaum u. Bachsaum;
0304	Mittelhang	Schlieflgraben, Wiese vor 1. Schnitt; U: Hainbu, Mischwald; Bachnähe; Pferdekoppelnähe
0305	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; 1,20 m hoch, mitteldicht U: gemähte Wiesen, Hohlweg, Eichen, Weizenfeld
0306	unregelm. Relief, muldig;	U: Mischwald, in 10 m feuchte Senke
0307	Mittelhang, Mulde,	Wiese vor 1. Schnitt,feucht,sehr viel Mol. caer; U: wie 0306
	Rinne	
0308	Unterhang	Wiese vor 1. Schnitt; trocken, s. niederwüchsig, kaum Gräser; ca. 3m zum Eichenwald;

Tabelle A.2 – Fortsetzung

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
0309	Unterhang	Waldrand; U: Mischwald, Gehölzstreifen mit Fag. syl., Prun. avium, Quer. sp., Acer pseudopl.;
0310	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; sehr heterogen, trocken, U: Hainbuchsensaum
0311	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; Wiese unten hochwüchsig, dicht, oben lückig (Wildschweine?) niederwüchsig; U: Carp. bet., Quercus sp.
0312	Oberhang	Wildschweinspuren, U: Buchenwald
0313	Oberhang	U: Wiesen, Mischwald
0314	Mittelhang	Wiese schon gemäht, Aufnahmestandort nass, wurde stehengelassen (wie 0313, jedoch noch nasser) Quellaustritt? U: trockene Wiese, Eichensaum, Laubwald
0315	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; viel Cirsium palustre und Brachypod. pimm.; U: Mischwald
0401	Ebene, Mulden	Wiese vor 1. Schnitt; trocken; ca. 40 cm hoch; Glatthafer 1m; U: frisch gemähte Wiesen, Brachen, Weingärten, Strafe, Siedlung
0402	Ebene auf Riedel	Brache, liegend, braun; U: Weingärten, Gebüsch, Steinbruch
0403	Oberhang bis Mittelhang	Wiese vor 1. Schnitt; tw. lückig, Bromus max. Im hoch, oben niederwüchsig (60 cm) als unten; U: Gebüschaum, Obstgarten mit Pferdekoppel, Weg Siedlung
0501	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1,30 m hoch, muldig, viel Brom.ere.; U: Gehölzgruppe (Frax.exc., Samb. nig., Pinu. syl., Cory. ave., Acer cam., Crat. mon.)
0502	Unterhang	Gleiche Wiese wie 0501, Waldrand, mager, trocken, viel Trifolium rubens; U: wie 0501
0504	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt;
0503	Oberhang	Übergang Waldsaum Wiese, Wiese vor 1. Schnitt; zeitweise Rinder-Weidenutzung?, heuer noch nicht beweidet; eingezäunt mit Stacheldraht, sehr verbuscht mit Crat. mon., Brom. ere. (v.a. rund um Kiefer), Holz liegt herum; U: Wald, Pin. nigr., Larix dec.;
0505	Oberhang, Mulde	Wiese vor 1. Schnitt; ca. 1,30 m hoch; einschürig; "Hofwiese" Einbacher; ca. 6 ha; U: Waldsaum, Crat. dig., Quer. cerr., Acer camp., Malus sylv.;
0506	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; ca. 1,20 m, wie 0505 aber lückiger, Waldrand, U: lichter Hainbuchenwald, Saum Sorbus aria
0508	Unterhang	Wiese geschnitten, mager, steil, Steilhang stehengelassen; rel. frisch; U: Wiesen, Kiefern-mischwald, Graben, Hochstaudenfluren, Schlagfläche;

Tabelle A.2 – Fortsetzung

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
0509	Kuppe	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1 m hoch, Wiesenrand ca. 30 cm, Randlage; U: in ca. 20 m Fichten, in ca. 5 m Hainbuchenwald
0510	Oberhang	wie 0508
0511	Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1,20 m hoch, lt Fr. Wimmer (Wimmerhof) Wiese vor 20 a von Schafen beweidet, danach Kühe, Schafe, Pferde, jetzt seit einigen Jahren 1x pro Jahr gemäht, dann beweidet; viele Gehölze (Acer camp., Malus sylv., Popu. tre., Cory. ave., Crat. mon., Rosa can.) U: Wimmerhof, Weiden, Hainbuchen, Kirsche, Zerreiße
0512	Mittelhang	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1,20 m hoch; gleiche Wiese wie 0511;
0513	unterer Oberhang	Wiese vor 1. Schnitt; niederwüchsig, Gräser max 1 m hoch, mager, trocken; U: Gehölzsaum: Cory. ave., Rosa can., Fagu. syl., Crat. mon., Pinu. sylv., Quer. cer, Fraxi. exc;
0601	Kuppe	Wiese vor 1. Schnitt; ca. 1,20 m hoch; sehr artenreich; U: Buchenmischwald;
0602	Oberhang	Wiese nach 1. Schnitt, max. 40 cm hoch (Gräser), Tris. flav blüht, sehr unregelm. Relief, muldig; U: Wald bzw. Gehölzstreifen mit Quer. cer.
0603	Mittelhang	Wiesenleite, gemäht? mager, niederwüchsig, unterhalb von 0602; U: 0602, Hochstaudenflur, Gehölzstreifen;
0604	Unterhang - Vererbung	Wiese vor 1. Schnitt, rel. niederwüchsig, mager, Dianthus superbus; U: Quer. cer., Rosa sp., Corn.san., Cory. ave., Carp. bet., Frax. exc., Salix sp., Sorbus aria
0605	Mittelhang	Wiese nach 1. Schnitt, ca 1.20 m hoch, sehr lückig (gestört, Wildschweine?) ; U: Buchenwaldsaum, Zerreiße
0606	Unterhang	Wiese vor 1. Schnitt, überständig, mager; U: Wiese, Gehölzsaum in 20 m Entfernung;
0607	Mittelhang	Wiese vor 1. Schnitt, überständig, wechselfeucht, mager; U: Wiesen, asphaltierter Weg, Mischwald;
0801	Unterhang, Vererbung	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1 m hoch, Bachmähe, Sauergräser, niederwüchsiger u. magerer als Rest der Wiese; U: gemähte Wiese, Mischwald, Hochstand, Waldrand (Betu. pen., Fagus syl., Alnus glu., Picea abi.)
0802	Unterhang, Vererbung	Wiese vor 1. Schnitt, wie 0801, höherwüchsiger, niederliegend, überständig, braun, dicht, Colchicum autumnale; U: Mischwald Carp. bet., Alnus glu., Fagus syl., Quer. pet.)
0803	Ebene	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1 m hoch, Kohldistel, dünn, mager, feucht; U: Graben, Gaisrückenbach, Alnus glu., Pinus syl.;
0804	Ebene	Wiese vor 1. Schnitt? ca. 1 m hoch (nur Molinia), feucht, viel Carex flacca ca. 30 cm hoch

Tabelle A.2 – Fortsetzung

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
0806	Mittelhang	ca. 25 cm hoch, niederwüchsig, mager, Scor. hum. und Gräser auch höher, Lath. pan., Poly. vul., Dact. mac.; U: Mischwald, Fichtenforst, randl. Eichen und Hainbuchen
0807	Ebene	Umgebung: Wald, Fichtenforst; Laubwaldsaum: Quer. pet., Picea abi., Carp. bet., Crat. mon.;
0808	Mulde	1-2schüurig, U: wie 0807
0809	Mittelhang	mager, lückig, niederwüchsig; U: Waldrand, Quer. pet., Picea abi., Pinus syl.;
0810	Oberhang	mager, niederwü., ca. 30 cm hoch (Holc. lan.); U: Waldrand, mit Quer. pet., Fagus syl., Carp. bet.;
0901	Unterhang	Brache, n. gemäht, braun, ca. 1,20 m hoch, lückig, z.T. niederliegend U: Weingärten, erdiger Weg, Gebüschzeile (Rosa can., Clem. vit., Acer cam., Frax. exc., Crat. mon.)
0902	Oberhang, flach	Brache, Obstbaumpflanzung, ehemaliger Weingarten?, dünn, lückig, Arrh.ela. ca. 1 m hoch, sonst ca. 30 cm; U: Weingärten, Hütte, Kirschenbaum, ca. 200 m bis Wald
0903	Mittelhang, Verbe- nung	junge Brache, reichl. altes abgestorbenes Pflanzenmat., keine Gehölze, ca. 1 m hoch (Arrh. ela.), Rand mit Gehölzen (v.a. Rosa canina) U: Weingärten, Wirtschaftswege
0904	Kuppe	Plateau am Heferlberg; Trockenrasen, verbuscht, tw. offener Fels, Boden; ehem. Weidefläche?, Amel. ova., Sorb. aria, Prun. avi., Quer. pub., Dict. alb., Prun. maha.; U: Que. pub., Carp. bet., Trockenwald
0905	Mulde	Plateau am Heferlberg; sek. Trockenrasen, tw. anst. Gestein, Beweidung?, verbuscht mit Coto. int., Quer. pub.: U: Quer. pub., Weingärten, Ame. ova.
1001	Hangfuß- ebene	Wiese vor 2. Schnitt, ca. 1 m hoch, Bachnähe, Gräser braun ; U: Straße, Gehölze (Samb. nig., Frax. exc., Salix sp., Alnus glu.)
1002	Unterhang	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 1 m hoch, dicht, niederliegend; U: Straße, Bachbegleitende Gehölzreihe (Malus syl., Samb. nig., Frax. exc., Alnus glu., Carp. bet.)
1003	Mittelhang bis Un- terhang	Wiese vor 2. Schnitt, ca. 30 cm hoch, Dactylis als Übersteher, schattig, Waldrand; U: Waldsaum ca. 1m entfernt, Betula pen., Rubus rub., Prun. avi., Carp. bet., Clem. vit., Popp. tre., Samb. nig.
1004	Oberhang	Wiese nach 1. Schnitt, ca. 40 cm hoch (Blühaspekt mit Cirs. pan., Apiaceae), Gräser ca. 25 cm hoch, Boden trockener? Baumgruppe, Relief unruhig, gewellt; U: Wiesen, Gehölzreihen (Bet. pen., Quer. pub., Quer. cer., Crat. mon., Rosa can., Carp. bet.), Feldweg, Wald in ca. 300 m
1005	Mittelhang bis Un- terhang	Wiese vor 1. Schnitt, ca. 160 cm hoch, überständig, teilweise liegend; U: Gehölzstreifen, Mischwald, Wiesen

Tabelle A.2 – Fortsetzung

Aufnahme	Lage	Standortbeschreibung
1006	Unterhang	Wiese vor l. Schnitt, mäßig trocken, niedrigwüchsig, Obergräser, Hauptmasse Mittelschicht, mager; U: Waldrand, Quer. cer., Frax. exc., Waldschlagfläche
1007	Unterhang	flachmoorartig, innerhalb Fettwiese, kleinflächig; U: Fettwiese, Frax. exc. - Einzelbaum, Waldrand mit Quer. cer.
1008	Oberhang	rel. steiler Hang, mittelwüchsig, wenig Obergräser, wechselfeucht bis mäßig trocken; U: Wiesen, Waldrand (Birke, Zerreiche, Esche, Kirsche)
1009	Mittelhang	Steilhang, hochwüchsig, mager; U: Äcker, Feldgehölze (Quer. cer., Prun. avi., Carp. bet.)
1032	Mittelhang	vor l. Schnitt, ca. 1,20 m hoch, viele Obergräser, nährstoffreich, dicht, frisch (viel <i>Holcus lanatus</i>), sehr mastige <i>Colchicum aut.-Exempl.</i> , etw. ruderal beeinflusst (<i>Cirs. vul.</i>); U: Gehölzstreifen (<i>Prun. avi.</i> , <i>Betu. pen.</i> , <i>Samb. nig.</i> , <i>Quercus sp.</i> , <i>Ligu. vul.</i>)

A.4 Bodentabelle

Alle Daten der folgenden Bodentabelle entstammen der Digitalen Bodenkarte von Österreich (eBOD) des BFW (BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD, NATURGEFAHREN UND LANDSCHAFT 2008). Die Reihung entspricht den acht Gruppen nach TWINSPAN, k. A. bedeutet keine Angaben.

Tabelle A.3: Bodentabelle

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
Gruppe1	0901	kFB	kalkhaltige Felsbraunerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig trocken	stark kalkhaltig
	0903	kFB	kalkhaltige Felsbraunerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig trocken	stark kalkhaltig
Gruppe2	0902	psLB	pseudovergleyte, kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus feinem Lockermaterial	mäßig wechselfeucht	schwach bis stark kalkhaltig
Gruppe3	0904	(b)uPR	seichtgründige, teilweise verbrauchte Mull-Pararendzina aus Tertiär-Grob- und Feinmaterial, das stellenweise noch mit Quartär-Schuttmaterial vermengt ist	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0905	(b)uPR	seichtgründige, teilweise verbrauchte Mull-Pararendzina aus Tertiär-Grob- und Feinmaterial, das stellenweise noch mit Quartär-Schuttmaterial vermengt ist	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0113		keine Angaben		
	0114		k. A.		
	0122		k. A.		
	0123		k. A.		
	0121		k. A.		
	0117		k. A.		
	0118		k. A.		
Gruppe4	0115	R	Rendzina aus Kalkschutt, aufgemürbtem oder anstehendem Kalkgestein	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0506	ER	Eurendzina aus kalkalpinem Schutt oder Kalkfels	trocken	stark kalkhaltig
	0502	gsLB	schwach vergleyte, kalkfreie Lockersediment-Braunerde aus feinem Schwemm- oder Lockermaterial	mäßig feucht	kalkfrei
	0116		k. A.		

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	0513	BT	Braunlehm aus kalkalpinem Schutt oder Kalkfels	gut versorgt	A Bv kalkfrei bis kalkarm
	0510	RR	Ranker aus Flyschgestein oder Flyschschutt (Laaber oder Kaumberger Schichten)	trocken	kalkfrei
	0403	(b)uPR	seichtgründige, teilweise verbrauchte Mull-Pararendzina aus Tertiär-Grob- und Feinmaterial, das stellenweise noch mit Quartär-Schuttmaterial vermischt ist	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0603	pkFB	pseudovergleyte, kalkige Felsbrauerde aus Schlier-Kalkschiefer (Molasse)	wechselfeucht	stark kalkhaltig
	0607	PR	Pararendzina Buchbergkonglomerat (Molasse)	trocken	stark kalkhaltig
	0401	buPR	verbrauchte Mull-Pararendzina aus grobem und feinem Schwemmaterial	sehr trocken	stark kalkhaltig
Gruppe5	0119				
	0606	eTP	entkalkter typischer Pseudogley aus tief ausgemürbten Schlier (Molasse)	wechselfeucht	kalkfrei
	0101	pFB	pseudovergleyte, kalkhaltige oder entkalkte Felsbrauerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig wechselfeucht	ob. Hor. kalkfrei bis mäßig kalkhaltig, unt. Hor. stark kalkhaltig
	0120				
	0110	kFB	kalkhaltige Felsbrauerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig trocken	stark kalkhaltig
	0111	kFB	kalkhaltige Felsbrauerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig trocken	stark kalkhaltig
	0508	K	steilhängig, Euredzina:aus kalkalpinem Schutt oder Kalkfels	trocken	stark kalkhaltig

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	0109	kFB	kalkhaltige Felsbraunerde aus anstehendem oder aufgemürbtem Kalkgestein oder Kalkschutt	mäßig trocken	stark kalkhaltig
	1001	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig kalkfrei
	0501	gsLB	schwach vergleyte, kalkfreie Lockersediment Braunerde aus feinem Schwemmaterial und Lockermaterial	mäßig feucht, vereinzelt feucht	
	0601	pkFB	pseudovergleyte kalkige Felsbraunerde aus Schlier-Kalkschiefer (Molasse)	wechselfeucht, überwiegend trocken	stark kalkhaltig
	0402	(b)uPR	seichtgründige, teilweise verbrauchte Mull-Pararendzina aus Tertiär-Grob- und Feinmaterial, das stellenweise noch mit Quartär-Schuttmaterial vermengt ist	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0604	pkFB	pseudovergleyte kalkige Felsbraunerde aus Schlier-Kalkschiefer (Molasse)	wechselfeucht, überwiegend trocken	stark kalkhaltig
	1032	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig kalkfrei
	0605	eTP	entkalkter typischer Pseudogley aus tief ausgemürbten Schlier (Molasse)	wechselfeucht	stark kalkhaltig
	0505	E	Eurendzina aus kalkalpinem Schutt oder Kalkfels	trocken	
	0512	BT	Braunlehm aus kalkalpinem Schutt oder Kalkfels	gut versorgt	ob. Horiz. kalkfrei bis kalkarm
	1005	sTP	silikatischer Pseudogley aus lehmig-tonigem Flyschmaterial	wechselfeucht	kalkfrei

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	0504	BT	Braunlehm aus kalkalpinem Kalkfels	gut versorgt	ob. Horiz. kalkfrei bis kalkarm
	1004	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig
	1002	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig
	1003	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig
	0511	psFB	pseudovergleyte, kalkfreie Felsbrauerde aus grobem und feinem kalkalpinem Material (Gosau-, Lunzer- oder Kössener Schichten)	mäßig wechselfeucht	kalkfrei
	0509	psFB	pseudovergleyte, kalkfreie Felsbrauerde aus grobem und feinem kalkalpinem Material (Gosau-, Lunzer- oder Kössener Schichten)	mäßig wechselfeucht	kalkfrei
	0602	pkFB	pseudovergleyte kalkige Felsbrauerde aus Schlier-Kalkschiefer (Molasse)	wechselfeucht, überwiegend trocken	stark kalkhaltig
	0503	K	steilhängig,Eurendzina:aus Schutt oder Kalkfels	trocken	stark kalkhaltig
Gruppe6	0307	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0306	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	0308	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	.	.
	0310	gLB	vergleyte, teilweise kalkhaltige Lockersediment-Braunerde aus feinem Schwemmaterial	gut versorgt	kalkfrei
	0309	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0302	gsLB	schwach vergleyte, kalkfreie Lockersediment-Braunerde aus Schwemmaterial und Kolluvium	mäßig feucht	kalkfrei
	0301	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0809	sEP	kalkfreier, Extremer Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandig-lehmigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht, überwiegend feucht oder feucht	kalkfrei
	0305	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0304	sTP	silikatischer Pseudogley aus sandig-lehmigem Flyschmaterial	wechselfeucht	kalkfrei
	0303	gsLB	schwach vergleyte, kalkfreie Lockersediment-Braunerde aus Schwemmaterial und Kolluvium	mäßig feucht	kalkfrei
	0311	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0108	BT	Braunlehm aus altem Verwitterungsmaterial	wechselfeucht	kalkarm bis kalkfrei
	0107	kG	kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial angereichert	feucht	stark kalkhaltig
	0206		k. A.		
	0207		k. A.		

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	1008	P	Pseudogley aus aufgemürbtem oder anstehendem, kalkfreiem Gestein oder Schuttmaterial (Flysch)	wechselfeucht	kalkfrei
	1009	psLB	schwach tagwasservergleyte, silikatische Lockersediment-Braunerde aus lehmig-tonigem Flyschmaterial	gut versorgt durch Tagwasser	kalkfrei
	0104	wsG	entwässert, kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial oder Feinsediment, kolluvial angereichert	wechselfeucht	kalkfrei
	0102	R	Rendzina aus Kalkschutt, aufgemürbtem oder anstehendem Kalkgestein	sehr trocken	stark kalkhaltig
	0202		k. A.		
	0201		k. A.		
	0312	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0203		k. A.		
	0204		k. A.		
	1006	eTP	entkalkter Pseudogley aus bindigem Flyschmaterial	wechselfeucht durch Tagwasser	obererHorizont kalkfrei, unterer Horizont stark kalkhaltig bis schwach kalkhaltig
	0313	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	0802	sTP	kalkfreier Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht	kalkfrei
	0803	sEP	kalkfreier, Extremer Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandig-lehmigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht, überwiegend feucht oder feucht	kalkfrei
	0315	TP	Pseudogley aus feinem Flyschmaterial (meist Mergel)	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
	0112	wsG	entwässert, kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial oder Feinsediment, kolluvial angereichert	wechselfeucht	kalkfrei
	0106	kG	kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial angereichert	feucht	stark kalkhaltig
	0103	kG	kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial angereichert	feucht	stark kalkhaltig
	0105	kG	kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial angereichert	feucht	stark kalkhaltig
Gruppe7	0810	sTP	kalkfreier Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht	kalkfrei
	0801	sTP	kalkfreier Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht	kalkfrei
	0205		k. A.		
	0124	kG	kalkhaltiger Gley aus feinem Schwemmaterial, kolluvial angereichert	feucht	stark kalkhaltig
	0806	sEP	kalkfreier, Extremer Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandig-lehmigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht, überwiegend kalkfrei feucht oder feucht	
	0807	sEP	kalkfreier, Extremer Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandig-lehmigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht, überwiegend kalkfrei feucht oder feucht	
	0808	sTP	kalkfreier Pseudogley aus vorwiegend feinem, sandigem Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht	kalkfrei

Tabelle A.3 – Fortsetzung

Gruppe	Aufnahme	Kürzel	Beschreibung Boden	Feuchtigkeit	Kalkgehalt
Gruppe8	0804	sEP	kalkfreier, Extremer vorwiegend feinem, sandig-lehmigen Flyschverwitterungsmaterial (Greifensteiner Sandstein)	wechselfeucht, überwiegend feucht oder feucht	kalkfrei
	0314	TP	Pseudogley aus feinem (meist Mergel) Flyschmaterial	wechselfeucht	kalkfrei oder kalkarm
	1007	P	Pseudogley aus aufgemürbtem oder anstehendem, kalkfreiem Gestein oder Schuttmaterial (Flysch)	wechselfeucht	kalkfrei

Anhang B

Einzeldaten Auswertung

Dieser Teil des Anhanges enthält die im Zuge der Ausarbeitung entstandenen Tabellen und Artenlisten

B.1 Einzeltabellen

Erklärung der Abkürzungen: Fly - Flysch, Ka - Kalk, KaÜ - Kalkübergang, Mo - Molasse, alt - Altenmarkt an der Triesting, as - Asperhofen (Johannesberg), bre - Breitenfurt (Wolfsgraben), els - Elsbach, hi - Hirtenberg, kll - Klausen-Leopoldsdorf, klo - Klosterneuburg, pfa - Pfaffstätten, sd - Sittendorf, K - Kennart, D - Differentialart

Tabelle B.1: Einzelaufnahmen des *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati* Wagner 1941

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	Aufnahme-Nr. Seehöhe / m Neigung / ° Exposition Gesamtdeckung / % Artenzahl pro Aufnahme Geologie Ort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
010904	337 340	400	394	405	426	425	426	410	592	470	380	775	553	302	270	406	282			
010905	2	1	30	30	7	35	11	14	0	11	11	11	7	10	25	30	27	10	0	
010907	O	W	S	SO	SW	SO	SW	SW	S	NW	SO	NW	SW	SW	W	S				
010908	80	75	98	99	80	90	85	80	90	85	95	85	90	95	88	96	85	95		
010909	34	33	45	27	47	43	31	38	34	32	35	49	33	37	34	32	38	39	40	
010910	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Mo	Mo	Ka
010911	pfa	pfa	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	alt	alt	alt	sd	alt	alt	hi	as	as	hi
D Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati																				
	Sesleria albicans agg.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
	Scorzonera austriaca	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Carex michelii	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Teucrium montanum	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Seseli hippomarathrum	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Helianthemum canum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
	Carex humilis	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Thymus praecox agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Linum flavum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	K+D Cirsio-Brachypodium pinnati																			
	Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Veronica austriaca	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Galium glaucum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Scabiosa ochroleuca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Vicia tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Cirsium pannonicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Campanula persicifolia	2	2	.	1	.	.	2	.	.
Tanacetum corymbosum	2	2	.	.	.	.	.	.
Potentilla heptaphylla	2	2	.
Inula salicina	3	.	.
Lathyrus latifolius	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys recta	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Adonis vernalis	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Seseli libanotis
Bupleurum tenuissimum	2
Polygala chamaebuxus
K+D Brometalia																			
erecti																			
Bromus erectus	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	.
Lotus corniculatus	.	+	3	1	+	.	1	.	.	2	2	2	2	2	2	2	2	1	.
Plantago media	.	.	.	1	+	1	1	1	.	2	.	1	2	2	2	1	2	.	.
Trifolium montanum	.	.	2	4	.	.	.	.	.	2	1	2	2	3	2	.	.	1	.
Dactylis glomerata	.	.	2	.	.	1	.	.	.	2	1	2	.	2	2	.	2	1	.
Carlina acaulis	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	3	.	1	2	.	1
Daucus carota	.	+	1	2	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	1
Leucanthemum vulgare	+	.	1	.	1	.	.	2	.	.	1	.	.	2	.
Anthoxanthum odoratum	2	.	3	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.
Ranunculus bulbosus	3	+	2	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthyllis vulneraria	.	.	2	1	+	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga bulbifera	1	1	3	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia verrucosa	1	.	2	1	.	.	.	.	2	.	.
Briza media	2	.	2	.	1	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Campanula glomerata	2	.	.	.	.	1	.	.
Polygala comosa	.	.	+
Dorycnium herbaceum	2

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401	
Prunella vulgaris	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Carlina acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Festuco-Brometea																				
Achillea millefolium agg.	2	1	2	1	.	2	1	2	.	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	
Teucrium chamaedrys	2	1	.	3	+	+	+	+	.	2	2	2	3	2	2	.	2	2	.	
Festuca rupicola	2	3	.	1	2	3	.	1	1	2	.	.	.	.	3	.	2	2	.
Eryngium campestre	.	.	1	2	+	+	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria viridis	.	.	.	2	.	1	.	1	+	2	2	.	.	.	2	.	.	2	.	
Dianthus carthusianorum	2	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	2	2	.	.	.	2	2	.
Helianthemum ovatum	2	.	.	1	.	.	.	.	.	2	2	1	2	2	2	.	.	3	.
Euphorbia cyparissias	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2	2	.	.	2	.
Galium verum	.	.	.	1	.	.	.	+	.	1	2	2	2	2	2	.	2	1	.	
Centaurea scabiosa	2	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2	2	.	.	4	3	1	1
Medicago falcata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	2	1	2	2	.	2	2	2
Hypericum perforatum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	2	.	.	1
Asperula cynanchica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	.	.	.	1	2	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	3	.	2	1
Ononis spinosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.
Anthericum ramosum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Linaria genistifolia	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Clematis vitalba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Prunella laciniata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Thesium linophyllum	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Genista pilosa	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Carex caryophylla	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D Tanaceto-																				
Arrhenatheretum																				
Elymus repens	2

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	2	.	.	r	.	.	.	.	2	.	.	.	3	.	.	.	2
D Ranunculo bulbos-																			
Arrhenatherum																			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	2	2	1	2	.	2	2	.
<i>Salvia pratensis</i>	.	+	.	1	.	+	.	2	1	2	2	2	1	.	.	.	.	2	.
D Filipen-																			
dulo vulgaris-																			
Arrhenatherum																			
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	+	.	+	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	.	1	.	.	+	.	.	.	.	1	.	2	.	2	.	.	2	2	.
K Arrhenatherion																			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	3	2	2
K+D Arrhenatheretalia																			
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	2	.	.	+	1	.	2	.	.	2	.	.	.	.	3	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2
<i>Avenula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	+
<i>Rhinanthus minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	1	1	2	.	1
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	+	.	+	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Myosotis arvensis</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
K Succiso-Molinietum caeruleae																			
<i>Lathyrus pannonicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401	
K Molinion																				
Silaum silaus																		2		
K Molinietalia																				
Deschampsia cespitosa					1															
K Molinio-																				
Arrhenatheretea																				
Plantago lanceolata			2		+	1	2	+	2	2				2	2	2	2			2
Ranunculus acris											1	2		2						
Trisetum flavescens						1						1			2	2	2			
Lathyrus pratensis			1																	
Leontodon hispidus								1							2					2
Taraxacum officinale agg.			3		+		1	1												
Festuca rubra agg.			2					1			2	2	3							
Cerastium holosteoides						1	+	1												
Bellis perennis			2		+		1	+												
Trifolium repens			2																	
Alchemilla vulgaris agg.			2																	
Wärme- und Lichtliebende Arten																				
Sanguisorba minor	2	+	2	1	+	+	+		+		2	2	2	3	2	3				
Hieracium pilosella				2	1		2	1	1	2		1	2							
Potentilla recta agg.			2										2		2	2				2
Globularia punctata	2	1		1	+								2							
Crataegus monogyna agg.															1	2	1			
Orchis morio					+		2	1	+											
Onobrychis viciifolia										2	1		2							
Hypericum maculatum			1	+	+		+													
Muscari neglectum		1			+	+	r		+											
Carex halleriana				2	+	+														
Trockenrasenarten																				

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Potentilla arenaria	2	+	.	.	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dorycnium germanicum	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
Poa bulbosa	.	.	.	.	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aster linosyris	2	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alyssum alyssoides	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thlaspi perfoliatum	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla pusilla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Iris pumila	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium arvense	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum austriacum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1
Artemisia campestris	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hornungia petraea	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium senescens ssp. montanum	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jovibarba hirta	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium flavum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus spinosa	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melica transsilvanica	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cotoneaster integerrimus	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea stoebe	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum sexangulare	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saumarten																			
Trifolium medium	.	.	.	.	+	.	2	2	1	.	.	.	2	.	3	.	.	.	.
Trifolium rubens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.
Polygonatum odoratum	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knautia maxima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.
Astragalus glycyphyllos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Origanum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Bupleurum falcatum	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula hirta	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dictamnus albus	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula conyza	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ruderalarten																			
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	1	.	2	2	.	.
Echium vulgare	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2
Peucedanum alsaticum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tragopogon dubius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Erigeron annuus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Wechselfeuchtezeiger																			
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Colchicum autumnale	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Luzula campestris	.	.	.	.	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fettwiesenarten																			
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.
Tragopogon orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Nährstoffzeiger																			
Veronica chamaedrys	.	.	+	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lehmzeiger																			
Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2
Gehölze																			
Acer sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.
Waldarten																			
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Arten frischer - feuchter Standorte																			
Potentilla erecta	+	2	.	2	.	.	.
Weitere Arten																			
Geranium pusillum	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola hirta	+
Cardaminopsis halleri	+
Berberis vulgaris
Veronica praecox
Myosotis ramosissima	.	+
Scabiosa sp.	.	+
Lamium purpureum	.	+
Minuartia fastigiata	.	+
Carex praecox	.	+
Helleborus sp.
Lithospermum officinale
Campanula sp.
Aethionema saxatile
Reseda lutea	.	.	+
Poa compressa	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erodium cicutarium	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus praecox ssp. polytrichus	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardamine sp.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acinos arvensis	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arabis sagittata	.	.	+
Astragalus onobrychiis	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melilotus albus	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium sp.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Arenaria leptoclados	1

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Trifolium arvense	2	.
Prunus avium	1	.	.	.	.
Medicago varia	.	.	+	2
Medicago minima	1	.
Anagallis foemina	1	.	.
Rubus fruticosus agg.	1	.	.	.	.
Carum carvi	1
Berteroa incana	3
Linum sp.	1
Silene dichotoma	3
Consolida regalis	2
Geranium molle agg.	2
Onopordum acanthium	1
Artemisia sp.	2
Salvia nemorosa	2	.	.	.
Potentilla collina	2	.	.	.
Thalictrum simplex	2
Scorzonera cana	2
Lembotropis nigricans	2	.	.	.
Inula ensifolia	2	.	.	.
Draba muralis	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerithe minor	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola arvensis	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Rosa canina	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	1
Alyssum montanum
Cirsium vulgare	2
Stellaria media	+
Arabis hirsuta
Lactuca serriola	+
Potentilla sp.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.1 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aufnahme-Nr.	010904	010905	010113	010114	010122	010123	010121	010117	010118	010115	010506	010502	010116	010513	010510	010403	010603	010607	010401
Euphorbia esula	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Capsella bursa-pastoris	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis epigejos	2	.	.	.
Vicia sp.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Thymus odoratissimus	3	.
Galium pumilum	1	.	.	.	.	.	.	.
Thymus pulegioides	1	1	.	.	2	.	.	.	.
Rosa sp.	1	.	.	.	.	.	.	.
Chamaecytisus supinus
Rhinanthus alectorolophus	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhinanthus sp.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene vulgaris	2	.
Plantago major	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cruciata laevipes	+
Vicia angustifolia	1	.	.	.	.

Tabelle B.2: Einzelaufnahmen des *Tanaceto-Arrhenatheretum* Fischer ex Ellmauer 1993

Fortlaufende Nr.	20	21	22
Gruppen-Nr.	1	1	2
	10901	10903	10902
Aufnahme-Nr.	01	01	01
Seehöhe / m	282	347	387
Neigung / °	12	5	5
Exposition	SO	SO	O
Gesamtdeckung / %	85	85	80
Artenzahl pro Aufnahme	25	21	23
Geologie	Ka	Ka	Ka
Ort	pf	pf	pf
D Tanaceto-Arrhenatheretum			
<i>Elymus repens</i>	3	.	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	1	.
<i>Melilotus officinalis</i>	.	2	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	1	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1
K+D Arrhenatherion			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	3	4
<i>Medicago sativa</i> agg.	2	2	3
<i>Picris hieracioides</i>	.	1	2
K Arrhenatheretalia			
<i>Vicia sepium</i>	.	+	.
K Molinio-Arrhenatheretea			
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	2
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	.	1
D Cirsio-Brachypodion pinnati			
<i>Lathyrus latifolius</i>	2	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	2	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	1
D Brometalia erecti			
<i>Daucus carota</i>	.	1	2
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	2
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	1
K Festuco-Brometea			
<i>Achillea millefolium</i> agg.	2	2	3
<i>Festuca rupicola</i>	4	.	3
<i>Clematis vitalba</i>	3	3	.
<i>Securigera varia</i>	2	1	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.
Wärme- und Lichtliebende Arten			
<i>Potentilla recta</i> agg.	.	+	.
Trockenrasenarten			
<i>Centaurea stoebe</i>	2	.	.
<i>Sedum sexangulare</i>	1	.	.
<i>Vicia lathyroides</i>	2	.	.
<i>Gypsophila paniculata</i>	2	.	.
Saumarten			
<i>Origanum vulgare</i>	2	.	.

Tabelle B.2 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr.	20	21	22
Gruppen-Nr.	1	1	2
Aufnahme-Nr.	010901	010903	010902
Tordylium maximum	.	+	.
Melampyrum arvense	.	2	.
Bupleurum affine	3	.	.
Ruderalarten			
Echium vulgare	2	1	.
Peucedanum alsaticum	2	2	2
Falcaria vulgaris	2	1	.
Crepis setosa	.	1	2
Sonchus oleraceus	2	.	1
Erigeron annuus	.	1	.
Senecio vulgaris	2	.	.
Conyza canadensis	2	.	.
Gehölze			
Quercus sp.	.	.	+
Weitere Arten			
Papaver rhoeas	2	.	.
Avena fatua	2	.	.
Silene dioica	.	.	2
Muscari sp.	1	.	.
Dianthus sp.	.	.	1
Erigeron sp.	.	.	1
Rosa sp.	.	.	1
Silene vulgaris	.	.	1
Vicia angustifolia	2	.	2

Tabelle B.3: Einzelaufnahmen des *Ranunculo bulbosifolium* *Arrhenatheretum* Ellmauer 1993

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Aufnahme-Nr.	010119	010606	010101	010120	010110	010111	010508	010109	011001	010501	010601	010402	010604	011032	010605	010505	010512	011005	010504	011004	011002	011003	010511	010509	010602	010503
Seehöhe / m	428	297	381	425	373	364	478	378	296	484	324	303	255	359	344	603	603	379	564	421	328	354	515	567	269	538
Neigung / °	6	10	10	0	2	2	35	1	0	17	25	0	5	10	3	6	5	15	0	5	2	4	5	2	5	10
Exposition	SW	NW	SW	S	S	S	NW	SSW	SW	SW	NW	SW	W	N	NW	O	S	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	W	SW
Gesamtdeckung / %	95	98	96	95	99	98	93	97	98	98	98	90	98	100	85	98	96	99	99	95	98	95	98	96	85	95
Artenzahl pro Aufnahme	36	46	24	22	35	24	47	34	38	38	52	27	49	37	34	44	34	25	10	39	34	29	44	46	42	49
Geologie	Ka	Mo	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka	Fly	Ka	Mo	hi	Mo	as	Mo	Ka	Ka	bre	alt	bre	bre	Ka	Ka	Ka	Ka	Ka
Ort	sd	as	sd	sd	sd	sd	sd	sd	bre	alt	as	hi	as	bre	as	alt	alt	bre	alt	bre	bre	bre	alt	alt	as	alt
D Ranunculo bulbosifolium																										
Arrhenatheretum																										
Pimpinella saxifraga		2	+		1			1		1	1		2		2			1		2	1		2	2	2	2
Salvia pratensis	1	2	+		1	4			2	2	2		2		2	2										
Clinopodium vulgare									+	2	3															
Lychnis viscaria			+																							
D Tanacetum																										
Arrhenatheretum																										
Elymus repens																					+					
Melilotus officinalis												1														
Convolvulus arvensis												3														2
D Filipendulo vulgaris																										
Arrhenatheretum																										
Filipendula vulgaris	1	2	1	1					3	1	3			2	2	2		2			2	2	3		2	2
Galium boreale		1							1					2											2	
Euphthalmum salicifolium										2			1													
K+D Arrhenatherion																										
Arrhenatherum elatius	2				3	3	3	3	2		3			3	4	4		4	4	2	2	2	3	2	3	
Crepis biennis		2			1						2		2	2	2	3	3	2					1	1	1	2
Campanula patula											2		2	1						1						
Pimpinella major																										
Equisetum arvense																										
Medicago sativa agg.																										
Pastinaca sativa																										
K+D Arrhenatheretalia																										
Holcus lanatus		2									2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	1	1	
Rumex acetosa	+	2								1	2	1	1	2	1	2	1	2			2	1	2	2	2	
Knautia arvensis	1	2						3	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1		1	2	2	2	2	2	
Poa pratensis		2		3	1	3	1	2	2	2	3	4	2							2		2	3	1	1	1
Avenula pubescens					3	2		2			2															
Rhinanthus minor					2	4	1														1		2	2		1

Tabelle B.3 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Aufnahme-Nr.	010119	010606	010101	010120	010110	010111	010508	010109	011001	010501	010601	010402	010604	011032	010605	010505	010512	011005	010504	011004	011002	011003	010511	010509	010602	010503
Cynosurus cristatus	2	.	.	3	.	1	2	2	.	.	3	2	2	4	.	3
Medicago lupulina	2	1	2	1	.	2	.	.	2	.	.	.	2	.	2	.	.	.	2	1	2	1
Stellaria graminea	1	1	.	.	.	.	1	2	.	.	+	.	1	1	.	.	.
Phleum pratense	2	.	.	.	.	.	2	4	.	1	.	.	.	.	.
Veronica arvensis	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lolium perenne	3	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Veronica serpyllifolia	1
Myosotis arvensis
Bromus hordeaceus	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Succiso-Molinietum caeruleae
Lathyrus pannonicus	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K+D Molinion	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.
Silaum silaus
Betonica officinalis	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Selinum carvifolia	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Molinietalia
Sanguisorba officinalis	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2
Deschampsia cespitosa	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Trollius europaeus	2	.	.	.	.
Cirsium oleraceum	1	.	.	.	.	.
K Molinio-Arrhenatheretea
Plantago lanceolata	1	2	+	1	2	1	2	.	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	.	2	2	2	2	2	2	2
Ranunculus acris	.	2	+	1	2	1	1	3	.	.	2	.	2	2	2	2	2	1	.	2	2	1	2	2	2	2
Trisetum flavescens	+	1	.	.	.	.	2	.	2	3	.	2	2	2	2	2	2	2	.	1	2	1	3	2	3	4
Lathyrus pratensis	.	2	+	.	.	1	2	.	2	2	.	2	2	2	2	2	2	1	.	1	2	2	2	2	2	.
Leontodon hispidus	.	2	.	.	.	.	2	2	2	2	2	.	2	.	2	3	2	.	.	2	2	2	2	2	2	2
Taraxacum officinale agg.	1	1	+	3	1	.	.	+	.	.	1	2	2	.	2	2	2	.	2	1	.	1	2	1	.	1
Festuca pratensis	2	2	2	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	2	2	2	1
Festuca rubra agg.	1	1	.	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
Cerastium holosteoides	2	1	.	1	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ajuga reptans	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bellis perennis	2	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium repens	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris agg.	1	2	2	.
Poa trivialis

Tabelle B.3 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Aufnahme-Nr.	010119	010606	010101	010120	010110	010111	010508	010109	011001	010501	010601	010402	010604	011032	010605	010505	010512	011005	010504	011004	011002	011003	010511	010509	010602	010503	
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula elatior	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D Polygalo majoris- Brachypodietum pinnati	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sesleria albicans agg.	.	.	.	+	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K+D Cirsio-Brachypodion pinnati	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula veris	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scabiosa ochroleuca	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tenuifolia	2	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	3	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2
Cirsium pannonicum	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	2	+	.	2	.	.	2	2	3	2	2	.	.	3
Salvia verticillata	3	.	1	3	+
Campanula persicifolia	2	.	2	1
Potentilla heptaphylla	.	2	2	.	2	1
Inula salicina	2	.	2
Lathyrus latifolius
K+D Brometalia erecti
Bromus erectus	4	4	1	3	3	3	4	5	4	4	2	.	4	.	2	3	3	2	.	3	2	2	4	3	3	4	
Lotus corniculatus	.	2	+	.	1	.	2	.	2	2	2	2	2	.	2	1	2	.	.	1	2	.	2	2	2	2	
Plantago media	.	2	+	+	.	2	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2
Trifolium montanum	.	2	+	.	.	.	2	.	3	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	3
Dactylis glomerata	.	2	+	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	
Carlina acaulis	.	2	.	.	.	.	2	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Daucus carota	.	2	.	.	.	.	2	2	2	1	.	.	2	.	2	.	2	2	2	2	1	.	1	2	2	1
Leucanthemum vulgare	.	.	.	.	2	3	.	.	2	2	.	.	.	.	.	2	2	2	.	1	.	.	2	2	2	3
Anthoxanthum odoratum	1	2	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	2	.	1	1	.	.	.	1	.	2	.	.	2
Ranunculus bulbosus	2	.	.	1
Saxifraga bulbifera	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia verrucosa	1	.	+	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Briza media	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	2	.	.	2	2	1	2	1	1	.	2	2	2	1	2	2	2	.	2	2	1	2	2	2	2	+	
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Prunella vulgaris	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	3	.	.	.	.	1	.	1	.	2	.	.	.	1
K Festuco-Brometea
Achillea millefolium agg.	1	2	.	2	1	1	2	4	2	2	2	2	2	.	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	
Teucrium chamaedrys	1
Festuca sp.	2

Tabelle B.3 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Aufnahme-Nr.	010119	010606	010101	010120	010110	010111	010508	010109	011001	010501	010601	010402	010604	011032	010605	010505	010512	011005	010504	011004	011002	011003	010511	010509	010602	010503
<i>Festuca rupicola</i>	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	2	.	2	.	3	.	.	1	.	3	.	2	2	.
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	1	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum ovatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1
<i>Galium verum</i>	.	2	.	.	2	1	1	3	2	2	2	.	2	.	2	2	.	.	.	+	.	3	2	2	1	
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	2	+	.	.	.	2	2	3	3	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	2	
<i>Medicago falcata</i>	.	2	.	.	.	.	2	2	2	2	2	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	2	
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	2	2	2	
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Securigera varia</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
Wärme- und Lichtliebende																										
Arten																										
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla recta</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
<i>Crataegus monogyna</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Orchis morio</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Onobrychis vicifolia</i>	1	.	.	.	1	4	2	+	2	2	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Muscari neglectum</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trockenrasenarten																										
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saumarten																										
<i>Trifolium medium</i>	2	2	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>Trifolium rubens</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia maxima</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.
Ruderalarten																										
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	+	.	2	.	.	.	1	.	.	2	1	.	.
<i>Tragopogon dubius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	2	.	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Wechselfeuchtezeiger																										
<i>Centaurea jacea</i>	.	2	.	1	1	1	2	1	2	1	2	.	2	.	2	3	2	2	.	2	.	.	3	2	3	2
<i>Colchicum autumnale</i>	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	1	2	1	.	.	.	2	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	.	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.3 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Aufnahme-Nr.	010119	010606	010101	010120	010110	010111	010508	010109	011001	010501	010601	010402	010604	011032	010605	010505	010512	011005	010504	011004	011002	011003	010511	010509	010602	010503	
Luzula campestris	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fetwiesenarten																											
Galium mollugo	.	2	.	.	.	.	.	1	2	1	2	.	.	.	2	2	2	2	.	+	2	2	.	2	1	1	
Tragopogon orientalis	+	2	.	.	1	1	.	3	2	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Nährstoffzeiger																											
Veronica chamaedrys	.	2	+	.	1	1	.	1	2	.	2	.	2	1	2	2	2	1	.	.	1	1	2	2	2	1	
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Lehmzeiger																											
Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
Gehölze																											
Acer sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
Fragaria vesca	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	
Quercus sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten frischer - feuchter Standorte																											
Agrostis gigantea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Polygala vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Weitere Arten																											
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arabis hirsuta	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus odoratissimus	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium pumilum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhinanthus alectorolophus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhinanthus sp.	2	2	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Cruciata laevipes	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2	2	2	.	.	1	.	2	.	.	2	
Vicia angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Allium suaveolens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla aurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ajuga genevensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardaria draba	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla recta	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.3 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Aufnahme-Nr.	010119 5	010606 5	010101 5	010120 5	010110 5	010111 5	010508 5	010109 5	011001 5	010501 5	010601 5	010402 5	010604 5	011032 5	010605 5	010505 5	010512 5	011005 5	010504 5	011004 5	011002 5	011003 5	010511 5	010509 5	010602 5	010503 5
Geranium pratense	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium rotundum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	2	.	.	.
Campanula latifolia	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Geum urbanum
Orobancha lutea
Veronica sp.	1
Senecio germanicus	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium scorodoprasum	+
Euphorbia helioscopia	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium glomeratum	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium sp.
Allium carinatum
Sanicula europaea	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Orobancha sp.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus superbus	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla sterilis	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Circaea sp.
Aquilegia vulgaris
Hypericum hirsutum	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium sp.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla reptans
Hypochoeris maculata	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trigonella corniculata	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium lactucella	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma orbiculare	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82							
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010302	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105							
Veronica serpyllifolia	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus hordeaceus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sepium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lychnis flos-cuculi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K+D Succiso-																																									
Molinietum caeruleae																																									
Sesleria uliginosa
Cirsium canum	2	
Lathyrus pannonicus	2	
K+D Molinion																																									
Molinia caerulea	4	1	.	.	1	2	2	5	3	.	2	4
Scorzonera humilis
Silaum silaus	1	1	1
Betonica officinalis	1	+	1	.	2	.	.	r	+	.	.	2	1	
Selinum carvifolia
K Molinietalia																																									
Juncus effusus
Sanguisorba officinalis
Deschampsia cespitosa
Equisetum palustre
Juncus conglomeratus	.	+
Cirsium oleraceum	
K Molinio-																																									
Arrhenatheretea																																									
Plantago lanceolata	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	.	.	.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ranunculus acris	+	.	.	.	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trisetum flavescens	.	1	.	1	.	+	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lathyrus pratensis	.	1	.	.	1	.	.	2	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leontodon hispidus	3	1	1	2	+	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Taraxacum officinale agg.
Festuca pratensis	1	+	.	.	2	.	1	+	+	+	2	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Festuca rubra agg.	.	1	4
Heracleum sphondylium
Cerastium holosteoides	
Ajuga reptans	
Bellis perennis	
Trifolium repens	
Lysimachia nummularia	

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82					
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010320	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105					
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis capillaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D Polygalo majoris- Brachypodietum pin-																																							
nati																																							
Sesleria albicans agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K+D Cirsio- Brachypodion pinnati																																							
Primula veris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tenuifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachypodium pinnatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium pannonicum	+	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula salicina	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus latifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K+D Brometalia erecti																																							
Bromus erectus	+	3	2	.	2	.	.	1	.	.	.	2	4	4	.	.	2	+	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lotus corniculatus	.	1	1	1	.	.	.	2	+	+	.	1	1	1	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago media
Trifolium montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	r	.	+	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carlina acaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare	.	2	.	.	.	.	.	2	+	1	1	1	1	1	1	.	.	2	1	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	+	2	3	.	.	.	1	.	+	+	1	1	1	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus bulbosus
Anthyllis vulneraria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga bulbifera	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia verrucosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Briza media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	.	.	1	.	2	1	+	2	.	.	.	.	1	1	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	1	2	2	1	2	1	2	1	1	.	.	.	.
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygala comosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Festuco-Brometea																																							
Achillea millefolium agg.	.	2	.	1	+	1	2	.	1	.	1	2	1	1	1	+	+	1	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82				
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010302	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105				
Teucrium chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria viridis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus carthusianorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helianthemum ovatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium verum	+	2	1	.	+	.	.	.	.	1	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	.	1	3	1	.	.	1	.	
Centaurea scabiosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago falcata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ononis spinosa	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex caryophylla	
Wärme- und Lichtliebende Arten																																						
Sanguisorba minor	1
Hieracium pilosella	.	.	.	3	
Potentilla recta agg.	.	.	.	2	
Orchis morio	2	
Onobrychis viciifolia	
Trockenrasenarten																																						
Poa bulbosa	2
Saumarten																																						
Trifolium medium
Knautia maxima	.	.	.	1
Origanum vulgare
Cruciata glabra
Lathyrus niger
Potentilla alba	+	2	1	
Ruderalarten																																						
Vicia hirsuta
Wechselfeuchtezeiger																																						
Centaurea jacea	+	1	+	.	.	.	2	2	1	2	.	2	2	1	2
Colchicum autumnale	+
Carex flacca	1
Luzula campestris	+
Fettwiesenarten																																						
Galium mollugo
Tragopogon orientalis
Nährstoffzeiger																																						

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82				
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010302	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105				
Veronica chamaedrys			
Glechoma hederacea			
Lehmzeiger			
Trifolium dubium			
Gehölze			
Acer sp.			
Carpinus betulus		
Fraxinus excelsior		
Populus tremula		
Quercus sp.		
Waldarten		
Fragaria vesca		
Magerkeitszeiger		
Danthonia decumbens	
Genista tinctoria	
Avenella flexuosa	
Arten frischer - feuchter Standorte	
Agrostis gigantea	
Potentilla erecta	
Polygala vulgaris	
Veratrum album	
Carex hirta	
Arten nasser Standorte	
Carex davalliana	
Cirsium rivulare	
Dactylorhiza majalis	
Juncus articulatus	
Weitere Arten	
Arabis hirsuta	
Lactuca serriola	
Potentilla sp.	
Euphorbia esula
Calamagrostis epigejos	
Vicia sp.	
Thymus pulegioides	
Rosa sp.	
Chamaecytisus supinus	
Rhinanthus alectorolophus	
Rhinanthus sp.	

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82			
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010302	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105			
<i>Silene vulgaris</i>		
<i>Plantago major</i>	
<i>Cruciata laevipes</i>	+	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>
<i>Petasites albus</i>
<i>Plagiothecium latebricola</i>
<i>Inula britannica</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>
<i>Campanula cervicaria</i>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>
<i>Melilotus indica</i>
<i>Lathyrus sp.</i>
<i>Saxifraga granulata</i>
<i>Linum catharticum</i>
<i>Dentaria bulbifera</i>
<i>Luzula multiflora</i>
<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Helleborus viridis</i>
<i>Salvia glutinosa</i>
<i>Mycelis muralis</i>
<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Euphorbia dulcis</i>
<i>Asperula tinctoria</i>
<i>Thesium alpinum</i>
<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Cirsium erisithales</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Melampyrum nemorosum</i>
<i>Hieracium bauhini</i>
<i>Hieracium vulgare</i>
<i>Ononis repens</i>
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>
<i>Muscari comosum</i>
<i>Beta vulgaris</i>
<i>Myosotis stricta</i>
<i>Hypericum sp.</i>
<i>Oenanthe silaifolia</i>
<i>Viola sp.</i>
<i>Hieracium cymosum</i>

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82				
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010322	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105				
Helianthemum nummularium		
Aster anellus	
Carex sylvatica	
Cirsium palustre
Myosotis sp.	
Phyteuma sp.
Chamaecytisus hirsutus
Cerastium pumilum
Agrimonia eupatoria
Hieracium schmidtii
Sagina procumbens
Pinus sylvestris
Luzula sp.
Carex tomentosa
Agrostis sp.
Vinca minor
Verbena officinalis
Lathyrus tuberosus
Aegopodium podagraria
Mentha longifolia
Alopecurus geniculatus
Astrantia major
Allium carinatum
Orobanchaceae sp.
Orchis ustulata
Circaea sp.
Stellaria sp.
Aquilegia vulgaris
Grataegus sp.
Silene nutans
Polygonatum sp.
Juncus sp.
Orchis militaris
Poa sp.
Crepis tectorum
Arabis sp.
Pulmonaria officinalis
Carex pendula
Eriophorum latifolium

Tabelle B.4 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr. Gruppen-Nr.	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	
Aufnahme-Nr.	010307	010306	010308	010310	010309	010302	010301	010809	010305	010304	010303	010311	010108	010107	010206	010207	011008	011009	010104	010102	010202	010201	010312	010203	010204	011006	010313	010802	010803	010315	010112	010106	010103	010105	
Carex leporina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.5: Einzelaufnahmen des *Succiso-Molinietum caeruleae* (Kovács 1962) Soó 1969

Fortlaufende Nr.	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
Gruppen-Nr.	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Aufnahme-Nr.	010810	010801	010205	010124	010806	010807	010808	010804	010314	011007
Seehöhe / m	524	532	439	355	542	550	540	522	317	454
Neigung / °	2	3	0	1	3	1	0	2	0;5	1
Exposition	SO	S		S	NO	NO		S	NO	SO
Gesamtdeckung / %	98	90	90	90	98	98	85	85	90	95
Artenzahl pro Aufnahme	36	38	21	28	26	42	23	23	8	23
Geologie	Fly	Fly	Fly	Ka	Fly	Fly	Fly	Fly	Fly	Ka
Ort	kl	kl	klo	sd	kl	kl	kl	kl	els	bre
K+D Succiso-Molinietum caeruleae										
Sesleria uliginosa	.	.	.	3	3	3	.	1	.	1
Cirsium canum	.	.	.	3	.	1	+	.	.	.
Carex distans	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.
Lathyrus pannonicus	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
K+D Molinion										
Molinia caerulea	.	2	3	.	3	2	1	4	5	.
Scorzonera humilis	+	.	.	3	1	1	2	.	.	.
Silaum silaus	+	.	+	1	.	1	2	.	.	+
Betonica officinalis	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Selinum carvifolia	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
K+D Molinietalia										
Juncus effusus	.	3	.	.	.	.	2	1	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	.	+	.	.	.	2	+	.
Deschampsia cespitosa	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1
Carex nigra	.	.	.	3	.	.	.	.	.	+
Galium uliginosum	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.
Equisetum palustre	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.
Trollius europaeus	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Juncus conglomeratus	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium oleraceum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
D Ranunculo bulbosus-Arrhenatheretum										
Salvia pratensis	+	.	.	.	1	1	+	.	.	.
Clinopodium vulgare	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
D Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum										
Filipendula vulgaris	.	.	.	+	1	2	.	.	.	.
Galium boreale	1	1	1	r	.	2	2	1	.	.
K+D Arrhenatherion										
Campanula patula	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	1	.	.	.	.	.	2	2	.
K+D Arrhenatheretalia										
Holcus lanatus	3	3	1	.	2	2	1	2	.	+
Rumex acetosa	+	1	.	.	.	.	.	1	.	.

Tabelle B.5 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr.	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
Gruppen-Nr.	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Aufnahme-Nr.	010810	010801	010205	010124	010806	010807	010808	010804	010314	011007
Knautia arvensis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa pratensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Avenula pubescens	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Rhinanthus minor	1	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Cynosurus cristatus	.	2	.	.	1	1	.	.	.	.
Phleum pratense	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Lychnis flos-cuculi	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Molinio-										
Arrhenatheretea										
Plantago lanceolata	1	3	+	1	2	2	2	.	.	1
Ranunculus acris	2	2	+	3	2	2	1	.	.	2
Leontodon hispidus	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.
Festuca rubra agg.	1	3	.	.	2	2	2	.	.	.
Cerastium holosteoides	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Ajuga reptans	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Bellis perennis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Trifolium repens	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2
Alchemilla vulgaris	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K Cirsio-										
Brachypodium pinnati										
Cirsium pannonicum	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.
Inula salicina	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
K+D Brometalia										
erecti										
Lotus corniculatus	+	1	1	1	.	1	+	+	.	.
Briza media	1	2	.	.	2	2	2	.	.	1
Trifolium pratense	+	1	.	+	1	1	.	.	.	+
Anthoxanthum odoratum	1	2	.	.	3	2	2	.	.	.
Leucanthemum vulgare	.	.	2	+	2	1	+	.	.	.
Prunella vulgaris	.	2	+	.	.	.	.	.	.	+
Carlina acaulis	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium montanum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Bromus erectus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
K Festuco-Brometea										
Achillea millefolium agg.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Wärme- und Lichtliebende Arten										
Hieracium pilosella	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saumarten										
Trifolium medium	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Cruciata glabra	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Wechselfeuchtezeiger										
Centaurea jacea	1	.	3	1	1	1	.	1	.	.

Tabelle B.5 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr.	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
Gruppen-Nr.	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Aufnahme-Nr.	010810	010801	010205	010124	010806	010807	010808	010804	010314	011007
Colchicum autumnale	.	.	.	+	.	1	.	.	+	.
Carex flacca	1	2	3	.	2	2	2	3	.	.
Luzula campestris	1	.	.	.	+	1	2	.	.	+
Fettwiesenarten										
Galium mollugo	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.
Nährstoffzeiger										
Veronica chamaedrys	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Lehmzeiger										
Trifolium dubium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Gehölze										
Fraxinus excelsior	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Quercus sp.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Waldarten										
Convallaria majalis	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.
Magerkeitszeiger										
Danthonia decumbens	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Arten frischer - feuchter Standorte										
Agrostis gigantea	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla erecta	+	2	+	.	1	+	+	2	1	.
Dactylorhiza maculata	1	.	.	+	1	2	.	.	.	.
Nardus stricta	2	2	.	.	3	1	3	.	.	.
Polygala vulgaris	+	.	.	.	3	2	1	.	.	.
Veratrum album	.	.	.	1	1	2	+	.	.	.
Calluna vulgaris	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Juncus inflexus	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2
Carex hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carex hordeistichos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Pulicaria vulgaris	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
Arten nasser Standorte										
Carex davalliana	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Cirsium rivulare	+	.	.	.	.	.	.	.	2	2
Dactylorhiza majalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Orchis palustris	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.
Juncus articulatus	.	2	.	.	.	.	.	2	.	.
Weitere Arten										
Cirsium vulgare	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sp.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Rhinanthus sp.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.
Cruciata laevipes	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex elata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Carex vulpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Platanthera bifolia	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Equisetum sylvaticum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Carex leporina	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle B.5 – Fortsetzung

Fortlaufende Nr.	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
Gruppen-Nr.	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
Aufnahme-Nr.	010810	010801	010205	010124	010806	010807	010808	010804	010314	011007
Thymus sp.	+	+
Eriophorum angustifolium	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Phyteuma orbiculare	1	.	.	.	.
Trifolium ochroleucon	.	.	+
Carex viridula	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Scirpus sylvaticus	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex muricata	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha sp.	+	.	2
Carex panicea	2	.	.
Laserpitium latifolium	1	.	.
Carex echinata	4	.	.
Fagus sylvatica	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Epipactis palustris	2	.	.

B.2 Indikatorarten

Es folgt eine Auflistung und Beschreibung der von TWINSpan errechneten Indikatorarten (siehe Abbildung 4.1). Die Arten werden pro Gruppe hinsichtlich ihrer Standortansprüche (OBERDORFER et al. 2001) und ihrer Zeigerwerte (ELLENBERG et al. 1991) beschrieben.

B.2.1 Indikatorarten der Gruppe 0

1. *Ranunculus acris*

Oberdorfer: Verbreitet in Wiesen und Weiden aller Art, auf kühlem, sicker- und grundfrischen bis feuchten nährstoffreichen, neutral bis mäßig sauren, humosen Lehmböden, auch anmoorigen Böden.

Ellenberg: 7x36xx0. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F6: Frischezeiger bis Feuchtezeiger, aber nicht nasse Böden. S0: nicht salzertragend.

2. *Holcus lanatus*

Oberdorfer: verbreitet in feuchten Wiesen und Weiden, auf kühlem, sicker- oder grundfeuchten (nassen), humosen, mäßig nährstoffreichen Lehm- und Tonbö-

den, auch Torfböden. In Tieflagen vor allem im *Calthion*, in höheren Lagen auch in *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften, *Molinio-Arrhenatheretea*-Klassencharakterart.

Ellenberg: 7636x41. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. T6: Mäßigwärmezeiger bis Wärmezeiger, d.h. planar bis collin. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F6: Frischezeiger bis Feuchtezeiger, aber nicht nasse Böden. N4: stickstoffarme bis mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend. S1: salzertragend, meist auf salzarmen bis -freien Böden.

3. *Centaurea jacea*

Oberdorfer: verbreitet in Wiesen und Weiden, in Magerrasen und Moorwiesen, auf frischen bis mäßig trockenen oder wechselfeuchten, nährstoff- und basenreichen, meist tiefgründigen, humosen, lockeren Lehmböden.

Ellenberg: 7x5xxx0 L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K5: intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental. S:0 nicht salzertragend.

4. *Trifolium pratense*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen und Fettweiden, auch in Naß- und Moorwiesen, in lichten Staudenfluren, selten in Magerwiesen, auch rein gebaut, optimal auf frischen, nährstoff- und basenreichen, mäßig saurem bis milden, mehr oder weniger humosen, tiefgründigen Ton- und Lehmböden. Nährstoffzeiger. Verbreitungsschwerpunkt in *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften, auch im *Calthion* und *Molinion*, *Molinio-Arrhenatheretalia*-Klassencharakterart, unter Stickstoffeinfluß in *Mesobromion*- oder *Nardetealia* Gesellschaften, ferner im *Trifolion medii*.

Ellenberg: 7x3xxx0 L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. S0: nicht salzertragend.

5. *Rumex acetosa*

Oberdorfer: verbreitet in fetten und mageren Wiesen und Weiden, an Ufern und Wegen, auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen, milden bis mäßig sauren, humosen, tiefgründigen bis lockeren Lehm- und Tonböden, auch auf Torfböden. Stickstoffzeiger, Wiesenaspekt bildend (Mai/Juni), Verbreitungsschwerpunkt in *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften, auch in *Molinietalia*-Wiesen, *Molinio-Arrhenatheretea*-Klassencharakterart.

Ellenberg: 8xxxx60 L8: Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40 relative Beleuchtung. N6: mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend

6. *Lathyrus pratensis*

Oberdorfer: verbreitet in Fett-, Nass- und Moorwiesen, im Saum frischer Büsche, Hecken und Wälder, an Ufern und in Waldverlichtungen, auf frischen (wechselfeuchten), nährstoffreichen, meist milden, mehr oder weniger humosen Lehm- und Tonböden, stickstoffliebend, Verbreitungsschwerpunkt in *Arrhenateretalia*-Gesellschaften, auch in den *Molinietalia*, *Molinio-Arrhenateretea*-Klassencharakterart, ferner im *Trifolion medii* (Verbandsdifferentialart).

Ellenberg: 75x6760 L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. T5: Mäßigwärmezeiger, von tiefen bis in montane Lagen, Schwergewicht in submontan-temperaten Bereichen. F6: Frischezeiger bis Feuchtezeiger, aber nicht nasse Böden. R7: Schwachsäure bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden. N6: mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend

B.2.2 Indikatorarten der Gruppe 1

1. *Sanguisorba minor*

Oberdorfer: ziemlich häufig in sonnigen, gern lückigen Magerrasen, auf Kalk-Magerweiden, an Böschungen, Dämmen und Wegen, in Wiesen, auf mäßigen sauren bis milden, oft mehr oder weniger rohen (wenig humosen) Lehm- und Tonböden, Magerkeitszeiger, vor allem in *Mesobromion*-Gesellschaften, *Festuco-Brometea*-Klassencharakterart, auch in trockenen, mageren *Arrhenatherion*-Gesellschaften, im *Violion* oder *Erico-Pinion*.

Ellenberg: 7653820 L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. T6: Mäßigwärmezeiger bis Wärmezeiger, d.h. planar bis collin. K5: intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental. F3: Trockniszeiger, auf trockenen Böden häufiger vorkommend aus auf frischen; auf feuchten Böden fehlend. R8: Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger bis Basen- und Kalkzeiger, d. h. meist auf Kalk weisend. N2: Stickstoffärmste bis stickstoffarme Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

B.2.3 Indikatorart der Gruppe 00

1. *Potentilla erecta*

Oberdorfer: häufig in Magerrasen, in Heiden- und Moorwiesen, in mageren Schnittwiesen und Magerweiden, in lichten Wäldern auf mehr oder weniger frischen (wechselfeuchten), basenreichen und -armen, mehr oder weniger sauren, humosen Lehm- und Tonböden, auch auf Torf, Magerkeits- und Versauerungszeiger, schwacher *Nardo-Callunetea*-Klassencharakterart, auch in sauren *Molinietalia*-, *Mesobromion*- oder *Polygono-Trisetion*-Gesellschaften.

Ellenberg: 6x3xx20. L6: Halbschattenpflanze bis Halblichtpflanze, selten bei weniger als 20% relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. N2: stickstoffärmste bis stickstoffarme Standorte anzeigend S0: nicht salzertragend

B.2.4 Indikatorarten der Gruppe 01

1. *Dactylis glomerata*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen und Unkraut-Gesellschaften, an Wegen und in feuchten Waldschlägen, auf frischen, nährstoff(stickstoff)reichen, humosen oder rohen, mild-mäßigen sauren Lehm- und Tonböden, düngerliebender Stickstoffzeiger, vor allem in *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften (schwache Ordnungsdifferentialart), auch im *Mesobromion*, in *Artemisietea*-Gesellschaften.

Ellenberg: 7x35x60. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F5: Frischezeiger, Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden. N6: mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

2. *Trisetum flavescens*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen, bestandsbildend vor allem in Gebirgswiesen, auf sickerfrischen-mäßig trockenen, nährstoff- und basenreichen, mäßig sauren bis milden, humosen, mittl-tiefgründigen, lockeren Ton- und Lehm Böden. Verbreitungsschwerpunkt im *Polygono-Trisetion*, auch in *Arrhenatherion*-Talwiesen, *Arrhenatheretalia*-Ordnungscharakterart.

Ellenberg: 7x5xx50. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K5: intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental. N5: mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener. S0: nicht salzertragend.

3. *Achillea millefolium*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen und -weiden, auch in Halbtrocken- oder Sandrasen, in Äckern, auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoffreichen, mäßig sauren bis milden, meist mittel-tiefgründigen, lockeren, sandigen, steinigen oder reinen Lehm Böden, nässescheuend, Nährstoffzeiger, schwache *Arrhenatheretalia*-Ordnungscharakterart, auch in Trocken- und Halbtrockenrasen oder ruderal.

Ellenberg: 8xx4x51. L8: Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40 relative Beleuchtung. F4: Trockniszeiger bis Frischezeiger. N5: mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener. S1: salzertragend, meist auf salzfreien bis -freien Böden.

4. *Lathyrus pratensis*

Oberdorfer: verbreitet in Fett-, Nass- und Moorwiesen, im Saum frischer Büsche, Hecken und Wälder, an Ufern und in Waldverlichtungen, auf frischen (wechsel-feuchten), nährstoffreichen, meist milden, mehr oder weniger humosen Lehm- und Tonböden, stickstoffliebend, Verbreitungsschwerpunkt in *Arrhenateretalia*-Gesellschaften, auch in den *Molinietalia*, *Molinio-Arrhenateretea*-Klassencharakterart, ferner im *Trifolion medii* (Verbandsdifferentialart).

Ellenberg: 75x6760 L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. T5: Mäßigwärmezeiger, von tiefen bis in montane Lagen, Schwergewicht in submontan-temperaten Bereichen. F6: Frischezeiger bis Feuchtezeiger, aber nicht nasse Böden. R7: Schwachsäure bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden. N6: mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

5. *Knautia arvensis*

Oberdorfer: häufig in Fettwiesen, an Weg- und Waldrändern, auch in Äckern, auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoff- und basenreichen, schwach sauren bis milden, mehr oder weniger humosen, lockeren, mittel- bis tiefgründigen Lehm-böden, ohne Staunässe, etwas wärmeliebend, Lehmzeiger, Verbreitungsschwerpunkt in tiefergelegenen (und mehr mageren Ausbildungen von) Wiesen, *Arrhenatheretalia*-Ordnungscharakterart, auch im *Mesobromion* (Verbands-Differentialart).

Ellenberg: 7634x40. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. T6: Mäßigwärmezeiger bis Wärmezeiger, d.h. planar bis collin. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F4: Trockniszeiger bis Frischezeiger. N4: stickstoffarme bis mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

B.2.5 Indikatorarten der Gruppe 0011. *Leucanthemum vulgare*

Oberdorfer: ziemlich selten in Halbtrockenrasen auf warmen basenreichen Lehm und Tonböden, vor allem im *Mesobromion* (Verbandscharakterart), auch halbruderal

Ellenberg: 7x34x30. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F4: Trockniszeiger bis Frischezeiger. N3: auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren. S0: nicht salzertragend.

2. *Anthoxanthum odoratum*

Oberdorfer: verbreitet in mageren Wiesen und Weiden, in lichten Laubwäldern, auf frischen bis mäßig trockenen (wechselfrischen), mäßig nährstoffreichen, basen- und kalkarmen, mäßig sauren bis sauren, modrig humosen Lehmböden, Magerkeitszeiger, Licht-Halbschattengras, Verbreitungsschwerpunkt in mageren Bergwiesen, z. B. mit *Festuca rubra* oder *Agrostis capillaris*, auch in anderen *Molinio-Arrhenatheretea*-Gesellschaften, *Scheuchzerie-Caricetea*-, *Nardo-Callunetea*-Gesellschaften.

Ellenberg: xxxx5x1. R5: Mäßigsäurezeiger, auf stark sauren wie auf neutralen bis alkalischen Böden selten. S1: salzertragend, meist auf salzfreien bis -freien Böden.

B.2.6 Indikatorarten der Gruppe 011

1. *Achillea millefolium*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen und -weiden, auch in Halbtrocken- oder Sandrasen, in Äckern, auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoffreichen, mäßig sauren bis milden, meist mittel-tiefgründigen, lockeren, sandigen, steinigen oder reinen Lehmböden, nässescheuend, Nährstoffzeiger, schwache *Arrhenatheretalia*-Ordnungscharakterart, auch in Trocken- und Halbtrockenrasen oder ruderal.

Ellenberg: 8xx4x51. L8: Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40 relative Beleuchtung. F4: Trockniszeiger bis Frischezeiger. N5: mäßig stickstoffreiche Standorte anzeigend, auf armen und reichen seltener. S1: salzertragend, meist auf salzfreien bis -freien Böden.

2. *Dactylis glomerata*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen und Unkraut-Gesellschaften, an Wegen und in feuchten Waldschlägen, auf frischen, nährstoff(stickstoff)reichen, humosen oder rohen, mild-mäßigen sauren Lehm- und Tonböden, düngerliebender Stickstoffzeiger, vor allem in *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften (schwache Ordnungsdifferentialart), auch im *Mesobromion*, in *Artemisietea*-Gesellschaften.

Ellenberg: 7x35x60. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F5: Frischezeiger, Schwergewicht auf mittelfeuchten Böden. N6: mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

3. *Pimpinella saxifraga*

Oberdorfer: häufig in sonnigen Magerrasen und -weiden, auf sommerwarmen, mäßig trockenen, basenreichen, meist kalkhaltigen, mild bis mäßig sauren, humusarmen und -reichen, lockeren, gern steinigen oder sandigen Lehm- und

Lößböden, Magerkeitszeiger, *Festuco-Brometea*-Klassencharakterart, auch in *Violion*-Gesellschaften.

Ellenberg: 7x53x20. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K5: intermediär, schwach subozeanisch bis schwach subkontinental. F3: Trockeniszeiger, auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend. N2: stickstoffärmste bis stickstoffarme Standorte anzeigend S0: nicht salzertragend.

B.2.7 Indikatorart der Gruppe 11

1. *Medicago sativa*

Oberdorfer: oft verwildernd in mageren Wiesen, an Wegen und Böschungen, besonders auf warmen, milden, basenreichen und tiefgründigen Lehm- und Lößböden, auch Rohböden, wild vor allem im *Dauco-Melilotion* oder *Convolv.-Agropyron (Elymion)*, ferner in halbruderalen *Mesobromion*- oder trockenen *Arrhenatherion*-Gesellschaften.

Ellenberg: 86647x0. L8: Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40 % relative Beleuchtung. T6: Mäßig wärmezeiger bis Wärmezeiger, d.h. planar bis collin. K6: subkontinental, mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa. F4: Trockeniszeiger bis Frischezeiger. R7: Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden. S0: nicht salzertragend.

B.2.8 Indikatorarten der Gruppe 100

1. *Medicago falcata*

Oberdorfer: zerstreut in sonnigen Gebüsch- und Waldsäumen, an Wegrändern und Böschungen, in Kalk-Magerrasen, auf sommerwarmen, mäßig trockenen, basenreichen, meist kalkhaltigen, mehr oder weniger rohen oder neutral bis milden, humosen, tiefgründigen Löß- und Lehm-, auch Sandböden, Rohbodenpionier, *Geranion sang.*-Verbandscharakterart, auch in *Festuco-Brometea*- oder *Agropyretalia (Elymetalia)*-Gesellschaften.

Ellenberg: 8673930. L8: Lichtpflanze, nur ausnahmsweise bei weniger als 40 % relative Beleuchtung. T6: Mäßig wärmezeiger bis Wärmezeiger, d.h. planar bis collin. K7: subkontinental bis kontinental. F3: Trockeniszeiger, auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend. R9: Basen- und Kalkzeiger, stets auf kalkreichen Böden N3: auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren. S0: nicht salzertragend.

2. *Centaurea scabiosa*

Oberdorfer: zerstreut, aber gesellig in sonnigen Kalk-Magerrasen und -weiden, an Rainen, Wald- und Buschrändern, auch in Mähwiesen, auf sommerwarmen, mäßig trockenen, meist kalkreichen, mäßig sauren bis milden humosen, lockeren, steinigen oder reinen Lehm- und Lößböden, in Trocken- und Halbtrockenrasen, *Festuco-Brometea*-Klassencharakterart, vor allem Kalk- und Wärmegebiete.

Ellenberg: 7x33840. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F3: Trockniszeiger, auf trockenen Böden häufiger vorkommend als auf frischen; auf feuchten Böden fehlend. R8: zwischen Schwachsäure bis Schwachbasenzeiger und Basen- und Kalkzeiger. N4: auf stickstoffarmen bis mäßig stickstoffreichen Standorten. S0: nicht salzertragend.

3. *Lotus corniculatus*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen, in Weiden, auch in Kalk-Magerrasen (Halbtrockenrasen), in Gebüschsäumen, an Wegen, Böschungen, in Steinbrüchen, auf warmen, mäßig trockenen bis frischen, nährstoff- und basenreichen, mehr oder weniger humosen, lockeren Lehm Böden, Verbreitungsschwerpunkt in mehr oder weniger mageren *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften (schwache Ordnungscharakterart), ferner in *Mesobromion* (DV) und *Molinion*.

Ellenberg: 7x34730. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F4: Trockniszeiger bis Frischezeiger. R7: Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden. N3: auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren. S0: nicht salzertragend.

B.2.9 Indikatorarten der Gruppe 101

1. *Potentilla arenaria*

Oberdorfer: selten in sonnigen Kalk-Magerrasen, an felsigen Hängen, Böschungen, in Sandfeldern, auch in lichten Kiefernwäldern, auf sommerwarm-trockenen, basenreichen, meist kalkhaltigen, neutral bis milden, humosen, lockeren Löß- und Lehm Böden, auch Sand- und Steingrusböden. *Festucetalia val.*-Ordnungscharakterart auch im *Xerobromion*.

Ellenberg: 9761810. L9: Volllichtpflanze, nur an voll bestrahlten Plätzen, nicht bei weniger als 50% relative Beleuchtung. T7: Wärmezeiger, im nördlichen Mitteleuropa nur in relativ warmen Tieflagen K6: subkontinental, mit Schwergewicht im östlichen Mittel- und angrenzenden Osteuropa. F1: Starktrockniszeiger, an oftmals austrocknenden Stellen lebensfähig und auf trockene Böden beschränkt. R8: zwischen Schwachsäure bis Schwachbasenzeiger und Basen-

und Kalkzeiger. N1: stickstoffärmste Standorte anzeigend. S0: nicht salzertragend.

B.2.10 Indikatorarten der Gruppe 110

1. *Lotus corniculatus*

Oberdorfer: verbreitet in Fettwiesen, in Weiden, auch in Kalk-Magerrasen (Halbtrockenrasen), in Gebüschsäumen, an Wegen, Böschungen, in Steinbrüchen, auf warmen, mäßig trockenen bis frischen, nährstoff- und basenreichen, mehr oder weniger humosen, lockeren Lehm Böden, Verbreitungsschwerpunkt in mehr oder weniger mageren *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften (schwache Ordnungscharakterart), ferner in *Mesobromion* (DV) und *Molinion*.

Ellenberg: 7x34730. L7: Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtung. K3: ozeanisch bis subozeanisch, d.h. in großen Teilen Mitteleuropas. F4: Trockenzeiger bis Frischezeiger. R7: Schwachsäure- bis Schwachbasenzeiger, niemals auf stark sauren Böden. N3: auf stickstoffarmen Standorten häufiger als auf mittelmäßigen und nur ausnahmsweise auf reicheren. S0: nicht salzertragend.

B.3 Diagnostische Artenkombination der einzelnen Gruppen

Die nun folgende Diagnostische Artenkombination der einzelnen Gruppen wurde mit Hilfe des Programms JUICE (TICHÝ, L., CHYTRÝ, M. UND ZELENÝ D. 2010) erstellt. Als diagnostische Arten gelten jene, die eine Treue von mind. 30% aufweisen können. Die konstanten Arten brauchen eine Stetigkeit von mind. 60%. Die dominanten Arten weisen eine Stetigkeit von mind. 50% auf.

Gruppe 1 (111) mit 2 Aufnahmen (Standort: Pfaffstätten) **Diagnostische Arten:** *Falcaria vulgaris* 100.0, *Artemisia vulgaris* 100.0, *Clematis vitalba* 81.2, *Vicia lathyroides* 70.3, *Tordylium maximum* 70.3, *Senecio vulgaris* 70.3, *Papaver rhoeas* 70.3, *Muscari* sp. 70.3, *Melampyrum arvense* 70.3, *Gypsophila paniculata* 70.3, *Conyza canadensis* 70.3, *Cichorium intybus* 70.3, *Bupleurum affine* 70.3, *Avena fatua* 70.3, *Peucedanum alsaticum* 69.9, *Medicago sativa* agg. 69.9, *Echium vulgare* 62.2, *Securigera varia* 52.0, *Sonchus oleraceus* 48.9, *Sedum sexangulare* 48.9, *Picris hieracioides* 48.9, *Melilotus officinalis* 48.9, *Crepis setosa* 48.9, *Centaurea stoebe* 48.9, *Erigeron annuus* 33.4, *Elymus repens* 33.4 **Konstante Arten:** *Securigera varia* 100, *Peucedanum alsaticum* 100, *Medicago sativa* agg. 100, *Falcaria vulgaris* 100, *Echium vulgare* 100, *Clematis vitalba* 100, *Artemisia vulgaris* 100, *Arrhenatherum elatius* 100, *Achillea millefolium* agg. 100 **Dominante Arten:** *Festuca* sp. 50

Gruppe 2 (110) mit 1 Aufnahme (Standort: Pfaffstätten) **Diagnostische Arten:** *Silene dioica* 100.0, *Erigeron* sp. 100.0, *Dianthus* sp. 100.0, *Sonchus oleraceus* 70.3, *Picris hieracioides* 70.3, *Crepis setosa* 70.3, *Peucedanum alsaticum* 49.2, *Medicago sativa* agg. 49.2, *Elymus repens* 49.2, *Silene vulgaris* 36.6, *Rosa* sp. 36.6, *Convolvulus arvensis* 30.1 **Konstante Arten:** *Vicia tenuifolia* 100, *Vicia angustifolia* 100, *Trifolium pratense* 100, *Taraxacum officinale* agg. 100, *Sonchus oleraceus* 100, *Silene vulgaris* 100, *Silene dioica* 100, *Rosa* sp. 100, *Quercus* sp. 100, *Plantago lanceolata* 100, *Picris hieracioides* 100, *Peucedanum alsaticum* 100, *Medicago sativa* agg. 100, *Lotus corniculatus* 100, *Festuca* sp. 100, *Erigeron* sp. 100, *Elymus repens* 100, *Dianthus* sp. 100, *Daucus carota* 100, *Crepis setosa* 100, *Convolvulus arvensis* 100, *Arrhenatherum elatius* 100, *Achillea millefolium* agg. 100 **Dominante Arten:** *Arrhenatherum elatius* 100

Gruppe 3 (101) mit 9 Aufnahmen (Standorte: Pfaffstätten, Sittendorf) **Diagnostische Arten:** *Potentilla arenaria* 87.2, *Hypericum maculatum* 72.9, *Eryngium campestre* 67.9, *Festuca* sp. 66.9, *Carex halleriana* 64.8, *Orchis morio* 59.7, *Sanguisorba minor* 57.7, *Globularia punctata* 56.8, *Veronica austriaca* 55.8, *Aster linosyris* 55.8, *Alyssum alyssoides* 55.8, *Muscari neglectum* 50.7, *Anthyllis vulneraria* 50.7, *Thlaspi perfoliatum* 46.9, *Poa bulbosa* 46.9, *Teucrium chamaedrys* 46.7, *Scorzonera austriaca* 45.3, *Polygonatum odoratum* 45.3, *Iris pumila* 45.3, *Hornungia petraea* 45.3, *Geranium pusillum* 45.3, *Galium glaucum* 45.3, *Erophila verna* 45.3, *Cerastium arvense* 45.3, *Carex michelii* 45.3, *Artemisia campestris* 45.3, *Aethionema saxatile* 45.3, *Saxifraga bulbifera* 42.0, *Hieracium pilosella* 37.3, *Scabiosa ochroleuca* 35.8, *Ranunculus bulbosus* 35.8, *Polygala comosa* 35.3, *Dorycnium germanicum* 35.3, *Capsella bursa-pastoris* 35.3, *Viola hirta* 31.9, *Veronica praecox* 31.9, *Thymus praecox* ssp. *polytrichus* 31.9, *Thymus praecox* agg. 31.9, *Thesium linophyllum* 31.9, *Teucrium montanum* 31.9, *Stachys recta* 31.9, *Seseli hippomarathrum* 31.9, *Scabiosa* sp. 31.9, *Reseda lutea* 31.9, *Prunus spinosa* 31.9, *Polygala chamaebuxus* 31.9, *Poa compressa* 31.9, *Myosotis ramosissima* 31.9, *Minuartia fastigiata* 31.9, *Melilotus albus* 31.9, *Melica transsilvanica* 31.9, *Lithospermum officinale* 31.9, *Linaria genistifolia* 31.9, *Lamium purpureum* 31.9, *Jovibarba hirta* 31.9, *Helleborus* sp. 31.9, *Genista pilosa* 31.9, *Erodium cicutarium* 31.9, *Dictamnus albus* 31.9, *Cotoneaster integerrimus* 31.9, *Carlina acaulis* 31.9, *Carex praecox* 31.9, *Carex humilis* 31.9, *Cardaminopsis halleri* 31.9, *Cardamine* sp. 31.9, *Campanula* sp. 31.9, *Bupleurum falcatum* 31.9, *Berberis vulgaris* 31.9, *Astragalus onobrychis* 31.9, *Arabis sagittata* 31.9, *Allium senescens* ssp. *montanum* 31.9, *Allium flavum* 31.9, *Adonis vernalis* 31.9, *Acinos arvensis* 31.9 **Konstante Arten:** *Bromus erectus* 100, *Sanguisorba minor* 89, *Teucrium chamaedrys* 78, *Potentilla arenaria* 78, *Festuca* sp. 78, *Achillea millefolium* agg. 78, *Plantago lanceolata* 67, *Eryngium campestre* 67 **Dominante Arten:** *Bromus erectus* 78, *Trifolium montanum* 11

Gruppe 4 (100) mit 10 Aufnahmen (Standorte: Sittendorf, Altenmarkt an der Triesting, Hirtenberg, Asperhofen)) **Diagnostische Arten:** *Helianthemum ovatum* 56.2, *Medicago falcata* 53.4, *Asperula cynanchica* 53.4, *Teucrium chamaedrys* 51.4, *Centaurea scabiosa* 49.6, *Salvia verticillata* 44.1, *Verbascum austriacum* 42.8, *Potentilla pusilla* 42.8, *Draba muralis* 42.8, *Crataegus monogyna* agg. 42.8, *Euphorbia cyparissias* 38.6, *Buphthalmum salicifolium* 38.6, *Plantago media* 38.1, *Trifolium rubens* 38.0, *Sanguisorba minor* 35.9, *Thymus pulegioides* 33.0, *Tanacetum corymbosum* 33.0, *Hieracium* sp. 33.0, *Scabiosa*

ochroleuca 32.9, Cirsium acaule 32.8, Brachypodium pinnatum 31.3, Campanula persicifolia 30.5, Trifolium arvense 30.1, Thalictrum simplex 30.1, Silene dichotoma 30.1, Seseli libanotis 30.1, Senecio erucifolius 30.1, Scorzonera cana 30.1, Salvia nemorosa 30.1, Rubus fruticosus agg. 30.1, Prunus avium 30.1, Prunella laciniata 30.1, Potentilla collina 30.1, Onopordum acanthium 30.1, Medicago minima 30.1, Linum sp. 30.1, Linum flavum 30.1, Lembotropis nigricans 30.1, Inula ensifolia 30.1, Inula conyza 30.1, Helianthemum canum 30.1, Geranium molle agg. 30.1, Dorycnium herbaceum 30.1, Cytisus procumbens 30.1, Consolida regalis 30.1, Cerinthe minor 30.1, Carum carvi 30.1, Bupleurum tenuissimum 30.1, Berteroa incana 30.1, Artemisia sp. 30.1, Arenaria leptoclados 30.1, Anagallis foemina 30.1, Alyssum montanum 30.1 **Konstante Arten:** Achillea millefolium agg. 100, Lotus corniculatus 90, Bromus erectus 90, Teucrium chamaedrys 80, Medicago falcata 80, Centaurea scabiosa 80, Trifolium montanum 70, Plantago media 70, Pimpinella saxifraga 70, Helianthemum ovatum 70, Galium verum 70, Dactylis glomerata 70 **Dominante Arten:** Bromus erectus 50, Centaurea scabiosa 10

Gruppe 5 (011) mit 29 Aufnahmen (Standorte: Sittendorf, Asperhofen, Altenmarkt an der Triesting, Breitenfurt, Hirtenberg) **Diagnostische Arten:** Taraxacum officinale agg. 45.9, Crepis biennis 42.6, Veronica chamaedrys 40.7, Dactylis glomerata 40.1, Pimpinella saxifraga 38.1, Daucus carota 37.4, Festuca rupicola 36.9, Leontodon hispidus 36.2, Trifolium pratense 34.2, Medicago lupulina 33.1, Heracleum sphondylium 30.5 **Konstante Arten:** Dactylis glomerata 97, Plantago lanceolata 93, Achillea millefolium agg. 93, Trifolium pratense 86, Ranunculus acris 83, Bromus erectus 83, Lotus corniculatus 76, Centaurea jacea 76, Veronica chamaedrys 72, Trisetum flavescens 72, Leontodon hispidus 72, Taraxacum officinale agg. 69, Knautia arvensis 69, Lathyrus pratensis 66, Arrhenatherum elatius 66, Poa pratensis 62, Pimpinella saxifraga 62, Galium mollugo 62 **Dominante Arten:** Bromus erectus 31, Arrhenatherum elatius 21, Trisetum flavescens 7, Salvia pratensis 3, Rhinanthus minor 3, Poa pratensis 3, Phleum pratense 3, Onobrychis viciifolia 3, Cynosurus cristatus 3, Achillea millefolium agg. 3

Gruppe 6 (010) mit 34 Aufnahmen (Standorte: Elsbach, Klausen-Leopoldsdorf, Sittendorf, Klosterneuburg, Breitenfurt,) **Diagnostische Arten:** Holcus lanatus 50.2, Avenula pubescens 48.5, Festuca pratensis 47.0, Betonica officinalis 45.0, Rumex acetosa 41.9, Lathyrus pratensis 37.5, Agrostis gigantea 37.1, Filipendula vulgaris 37.0, Carex flacca 36.3, Stellaria sp. 34.8, Ajuga reptans 33.9, Galium boreale 33.6, Centaurea jacea 32.6, Anthoxanthum odoratum 32.5, Vicia sepium 31.6, Luzula campestris 31.6, Trifolium dubium 31.5 **Konstante Arten:** Plantago lanceolata 94, Holcus lanatus 88, Centaurea jacea 82, Ranunculus acris 79, Filipendula vulgaris 79, Dactylis glomerata 79, Rumex acetosa 76, Lotus corniculatus 74, Lathyrus pratensis 74, Trifolium pratense 71, Achillea millefolium agg. 71, Trisetum flavescens 68, Leucanthemum vulgare 68, Festuca pratensis 65, Anthoxanthum odoratum 65, Knautia arvensis 62, Galium verum 62, Avenula pubescens 62 **Dominante Arten:** Molinia caerulea 9, Ranunculus arvensis 6, Centaurea jacea 6, Bromus erectus 6, Sesleria uliginosa 3, Juncus effusus 3, Festuca rubra agg. 3, Colchicum autumnale 3, Cirsium oleraceum 3, Brachypodium pinnatum 3

Gruppe 7 (001) mit 7 Aufnahmen (Standorte: Klausen-Leopoldsdorf, Klosterneuburg, Sittendorf) **Diagnostische Arten:** Nardus stricta 83.6, Scorzonera humilis 75.5, Dac-

tylorhiza maculata 74.3, Convallaria majalis 64.0, Veratrum album 58.9, Cirsium canum 54.3, Calluna vulgaris 52.0, Polygala vulgaris 49.5, Potentilla erecta 48.1, Silaum silaus 41.1, Thymus sp. 41.0, Molinia caerulea 37.8, Trifolium ochroleucon 36.6, Scirpus sylvaticus 36.6, Platanthera bifolia 36.6, Fagus sylvatica 36.6, Eriophorum angustifolium 36.6, Equisetum sylvaticum 36.6, Carex viridula 36.6, Carex muricata 36.6, Galium boreale 34.8, Juncus articulatus 34.2, Equisetum palustre 34.2, Carex flacca 33.8, Sesleria uliginosa 32.2 **Konstante Arten:** Ranunculus acris 100, Plantago lanceolata 100, Potentilla erecta 86, Lotus corniculatus 86, Holcus lanatus 86, Galium boreale 86, Carex flacca 86, Trifolium pratense 71, Silaum silaus 71, Scorzonera humilis 71, Nardus stricta 71, Molinia caerulea 71, Leucanthemum vulgare 71, Festuca rubra agg. 71, Centaurea jacea 71, Briza media 71, Anthoxanthum odoratum 71 **Dominante Arten:**

Gruppe 8 (000) mit 3 Aufnahmen (Standorte: Klaus-Leopoldsdorf, Elsbach, Breitenfurt) **Diagnostische Arten:** Juncus inflexus 81.2, Mentha sp. 65.6, Laserpitium latifolium 57.1, Epipactis palustris 57.1, Carex vulpina 57.1, Carex panicea 57.1, Carex hordeistichos 57.1, Carex elata 57.1, Carex echinata 57.1, Cirsium rivulare 49.7, Equisetum arvense 41.0, Pulicaria vulgaris 39.3, Orchis palustris 39.3, Galium uliginosum 39.3, Carex nigra 39.3, Carex hirta 39.3, Carex distans 39.3, Sesleria uliginosa 35.3 **Konstante Arten:** Sesleria uliginosa 67, Sanguisorba officinalis 67, Potentilla erecta 67, Molinia caerulea 67, Mentha sp. 67, Juncus inflexus 67, Holcus lanatus 67, Equisetum arvense 67, Cirsium rivulare 67 **Dominante Arten:** Molinia caerulea 67, Carex echinata 33

B.4 Rote-Liste-Arten

Tabelle B.6: Rote-Liste-Arten der Aufnahmen (nach NIKLFELD 1986)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kennung	Region
Acinos arvensis	Gewöhnlicher Steinquendel	- r	r: Rh, nVL
Adonis vernalis	Frühlings-Adonisröschen	3	
Aethionema saxatile	Steintäschel	3 r!	r!: sAlp
Ajuga genevensis	Zottiger Günsel	- r	r: Rh, nVL, BM
Allium carinatum	Kiel-Lauch	- r	r: BM, nVL, Pann
Allium rotundum	Rund-Lauch	3	
Allium scorodoprasum	Schlangen-Lauch	- r	r: Alp, n+söVL
Allium senescens (ssp. montanum)	Berg-Lauch	- r	r: BM, n+söVL, Pann
Allium sphaerocephalon	Kugelköpfiger Lauch	3 r!	r: Rh, nVL
Allium suaveolens	Duft-Lauch	2 r!	r!: Rh
Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanzgras	3	
Alyssum alyssoides	Kelch-Steinkraut	- r	r: wAlp, n+söVL
Anagallis foemina	Blauer Gauchheil	- r	r: BM, n+söVL
Anthericum ramosum	Ästige Zaunlilie	- r	r: n+söVL, Pann
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei	- r	r: BM, nVL, Pann
Arabis sagittata	Pfeil-Gänsekresse	- r	r: wAlp, BM, nVL
Artemisia campestris	Feld-Beifuß	- r	r: Rh, nVL
Asperula cynanchica	Hügel-Meier	- r	r: BM, nVL

Tabelle B.6 – Fortsetzung

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kennung	Region
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	- r	r: w+sAlp, n+söVL, Pann
<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster	- r	r: KB, n+söVL
<i>Aster linosyris</i>	Goldschopf-Aster	3 r!	r!: KB, nVL
<i>Astragalus onobrychis</i>	Esparsetten-Tragant	- r	r: sAlp, nVL
<i>Astrantia major</i>	Große Sterndolde	- r	r: BM, Pann
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Ochsenauge	- r	r: nVL, Pann
<i>Bupleurum affine</i>	Ungarisches Hasenohr	3	
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	Salz-Hasenohr	2	
<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	- r	r: nVL, Pann
<i>Campanula cervicaria</i>	Borsten-Glockenblume	3 r!	r!: Pann, KB
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume	3	
<i>Campanula latifolia</i>	Breitblättrige Glockenblume	3	
<i>Cardaminopsis halleri</i>	Kriech-Schaumkresse	- r	r: wAlp, BM, nVL
<i>Carex davalliana</i>	Davall-Segge	- r	r: BM, n+söVL, Pann
<i>Carex distans</i>	Lücken-Segge	3 r!	r!: nVL
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge, Stern-S.	- r	r: BM, n+söVL
<i>Carex halleriana</i>	Hallers Segge	4 r!	r!: Alp
<i>Carex hordeistichos</i>	Gersten-Segge	2 r!	r!: KB
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge	- r	r: nVL
<i>Carex michelii</i>	Micheli-Segge	- r	r: öAlp, BM, n+söVL
<i>Carex nigra</i>	Braun-Segge	- r	r: n+söVL, Pann
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	- r	r: n+söVL, Pann
<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	- r	r: BM, Pann
<i>Carex praecox</i>	Weg-Segge, Frühe S.	- r	r: BM, nVL
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	
<i>Carex viridula</i>	Kleine Gelb-Segge	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche, Weißbuche	- r	r: wAlp
<i>Carum carvi</i>	Echter Kümmel	- r	r: Pann
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	- r	r: wAlp
<i>Cerastium glomeratum</i>	Knäuel-Hornkraut	- r	r: Pann
<i>Chamaecytisus supinus</i>	Kopf-Geißklee	- r	r: nVL
<i>Cirsium canum</i>	Graue Kratzdistel	3	
<i>Cirsium erisithales</i>	Klebrige Kratzdistel	- r	r: Rh, n+söVL
<i>Cirsium pannonicum</i>	Ungarische Kratzdistel	3 r!	r!: n+söVL, Pann
<i>Cirsium rivulare</i>	Bach-Kratzdistel	- r	r: Rh, BM, nVL, Pann
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose	- r	r: Pann
<i>Consolida regalis</i>	Feld-Rittersporn	- r	r: wAlp
<i>Crepis setosa</i>	Borsten-Pippau	1	
<i>Crepis tectorum</i>	Dach-Pippau	- r	r: n+söVL
<i>Cruciata glabra</i>	Kahles Kreuzlabkraut	- r	r: nAlp, BM, nVL, Pann
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	- r	r: BM, nVL
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	- r	r: KB, n+söVL, Pann
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahngras	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Großblütige Kartäuser-Nelke	- r	r: BM
<i>Dictamnus albus</i>	Diptam	3	
<i>Dorycnium germanicum</i>	Seidiger Backenklee	- r	r: Rh, n+söVL
<i>Dorycnium herbaceum</i>	Krautiger Backenklee	3 r!	r!: sAlp, Pann
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	- r	r: KB, BM, n+söVL, Pann

Tabelle B.6 – Fortsetzung

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kennung	Region
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	- r	r: KB, BM, n+söVL, Pann
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	- r	r: nVL
<i>Euphorbia verrucosa</i>	Warzen-Wolfsmilch	- r	r: n+söVL, Pann
<i>Filago vulgaris</i>	Deutsches Filzkraut	1 r!	rl: KB, nVL
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollen-Mädesüß, Kleines M.	3 r!	rl: nVL
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	- r	r: Alp, n+söVL
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut	3 r!	r: Alp, nVL
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	- r	r: nVL, Pann
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	- r	r: Pann
<i>Genista pilosa</i>	Heide-Ginster	- r	r: nVL
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	- r	r: wAlp
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel	3	
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	- r	r: Rh
<i>Globularia punctata</i>	Hochstenglige Kugelblume	3 r!	rl: Rh, nVL
<i>Gypsophila paniculata</i>	Rispen-Gipskraut, Schleierkraut	2	
<i>Helianthemum canum</i>	Graues Sonnenröschen	- r	r: nVL
<i>Helianthemum ovatum</i>	Trübgrünes Sonnenröschen	- r	r: nVL
<i>Helleborus viridis</i>	Grüne Nieswurz *	3	
<i>Hieracium bauhinii</i>	Ausläufer-Habichtskraut	- r	r: wAlp
<i>Hieracium cymosum</i>	Trugdolden-Habichtskraut	3 r!	rl: Alp, söVL
<i>Hieracium lactucella</i>	Öhrchen-Habichtskraut	- r	r: KB, BM, n+söVL, Pann
<i>Hieracium schmidtii</i>	Blasses Habichtskraut	- r	r: BM
<i>Hornungia petraea</i>	Felskresse	3	
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut	- r	r: Pann
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	3 r!	rl: BM, nVL, Alp
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	3 r!	rl: nVL
<i>Inula ensifolia</i>	Schwertblättriger Alant	3 r!	rl: nVL
<i>Inula hirta</i>	Rauhhaariger Alant	3 r!	rl: Alp, n+söVL
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant	3	
<i>Iris pumila</i>	Zwerg-Schwertlilie	3 r!	rl: nVL
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Simse	- r	r: wAlp, BM, nVL, Pann
<i>Koeleria pyramidata</i>	Wiesen-Kammschmiele	- r	r: n+söVL
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut	- r	r: nVL
<i>Lathyrus latifolius</i>	Flügel-Platterbse	3	
<i>Lathyrus niger</i>	Schwärzende Platterbse	- r	r: wAlp, nVL
<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	3 r!	rl: Alp, n+söVL
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	- r	r: wAlp, n+söVL
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	- r	r: Pann
<i>Lychnis viscaria</i>	Gewöhnliche Pechnelke	- r	r: wAlp, nVL, Pann
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve *	3	
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	3 r!	rl: Alp, BM, nVL
<i>Melampyrum nemorosum</i>	Hain-Wachtelweizen	- r	r: Alp, BM, nVL
<i>Melica transsilvanica</i>	Siebenbürger Perlgras	- r	r: Alp, BM, n+söVL
<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras	- r	r: Pann
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	3 r!	rl: nVL
<i>Muscari neglectum</i>	Weinberg-Traubenhyazinthe	- r	r: Alp, n+söVL
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergißmeinnicht	- r	r: Alp, BM, n+söVL
<i>Myosotis stricta</i>	Steifes Vergißmeinnicht	3	
<i>Nardus stricta</i>	Bürstling, Borstgras	- r	r: Rh, KB, BM, n+söVL

Tabelle B.6 – Fortsetzung

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kennung	Region
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Silgenblättrige Rebendolde	1	
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	3	
<i>Onopordum acanthium</i>	Eselsdistel	- r	r: Alp, n+söVL, BM
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3 r!	r!: Rh, söVL
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	3 r!	r!: Alp, nVL
<i>Orchis palustris</i>	Sumpf-Knabenkraut	2 r!	r!: Alp, n+söVL
<i>Orobanche lutea</i>	Gelbe Sommerwurz	- r	r: Rh, nVL
<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang	- r	r: KB, n+söVL
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Rundköpfige Teufelskralle	- r	r: nVL, Pann
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	- r	r: nVL
<i>Poa bulbosa</i>	Zwiebel-Rispengras	- r	r: Alp, nVL
<i>Polygala chamaebuxus</i>	Buchs-Kreuzblume	- r	r: nVL
<i>Polygala comosa</i>	Schopf-Kreuzblume	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Polygonatum odoratum</i>	Echtes Salomonssiegel	- r	r: nVL
<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	3 r!	r: Alp, nVL
<i>Potentilla collina</i> agg.	Artengruppe Hügel-Fingerkraut	2	
<i>Potentilla erecta</i>	Wald-Fingerkraut, Blutwurz	- r	r: Pann
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	- r	r: nVL
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	- r	r: Alp, BM, söVL, Pann
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	- r	r: Rh, n+söVL
<i>Prunella laciniata</i>	Weißer Brunelle	3 r!	r!: Alp, nVL
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Kleines Flohkraut	1 r!	r!: KB, nVL
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	- r	r: BM, nVL
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	- r	r: Pann
<i>Salvia nemorosa</i>	Steppen-Salbei, Hain-S.	- r	r: nVL
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	- r	r: wAlp
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	- r	r: Pann
<i>Saxifraga bulbifera</i>	Zwiebel-Steinbrech	3	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	3	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	- r	r: nVL
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Gewöhnliche Waldbinse	- r	
<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurz	- r	r: söVL
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurz	3 r!	r!: Pann
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmelblättrige Silge	- r	r: w+nAlp, nVL, Pann
<i>Senecio erucifolius</i>	Rauken-Greiskraut	3 r!	r!: öAlp, n+söVL, Pann
<i>Seseli hippomarathrum</i>	Pferde-Bergfenchel	3	
<i>Seseli libanotis</i>	Heilwurz	- r	r: nVL
<i>Sesleria albicans</i>	Kalk-Blaugras	- r	r: nVL
<i>Sesleria uliginosa</i>	Moor-Blaugras	3	
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge	3 r!	r!: Alp
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	- r	r: nVL
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Strauß-Wucherblume	- r	r: KB, nVL
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	- r	r: nVL
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs	3 r!	r: Alp, nVL
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenes Täschelkraut	- r	r: wAlp, söVL
<i>Tordylium maximum</i>	Großer Zirmet	2	
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	- r	r: wAlp
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	- r	r: BM
<i>Trifolium ochroleucon</i>	Blaßgelber Klee	3 r!	r!: Rh
<i>Trifolium rubens</i>	Fuchsschwanz-Klee	- r	r: wAlp, n+söVL

Tabelle B.6 – Fortsetzung

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Kennung	Region
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	- r	r: KB, BM, n+söVL, Pann
<i>Veratrum album</i>	Weißer Germer	- r	r: BM, nVL, Pann
<i>Veronica austriaca</i>	Österreichischer Ehrenpreis	3 r!	r!: Alp
<i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis	- r	r: Alp, nVL
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis	3 r!	r!: Rh, BM
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Wicke	- r	r: wAlp
<i>Vicia dumetorum</i>	Hecken-Wicke	- r	r: nVL
<i>Vicia hirsuta</i>	Zitter-Wicke, Rauhhaarige W.	- r	r: Rh
<i>Vicia lathyroides</i>	Zwerg-Wicke	- r	r: Alp, n+söVL
<i>Vicia tenuifolia</i>	Feinblättrige Vogel-Wicke	- r	r: Alp, nVL

Kennung: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet, r!=in Gesamtösterreich und regional stärker gefährdet, -r=nicht in Gesamtösterreich aber regional gefährdet;

Region: Alp=Alpengebiet, nAlp=Nordalpen, öAlp=östliche Alpenländer, sAlp=Südalpen, wAlp=westliche Alpenländer, BM=Böhmische Masse, KB=Kärntner Beckenlandschaften, Pann=Pannonisches Gebiet, Rh=Rheintal mit Bodenseegebiet und Walgau, nVL=Vorland nördlich der Alpen, söVL=Vorland südöstlich der Alpen;

B.5 Fotogalerie



Abbildung B.1: *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum*, Aufnahme 0308



Abbildung B.2: *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati*, Aufnahme 0403



Abbildung B.3: *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum*, Aufnahme 0512



Abbildung B.4: *Tanaceto-Arrhenatheretum*, mit Diplomarbeitbetreuer, Aufnahme 0903



Abbildung B.5: *Succiso-Molinietum caeruleae*, Aufnahme 0810

Anhang C

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name Martina Zeugswetter
geboren 04.05.1975, Zwettl NÖ

Schulbildung

1981-1985 Volksschule Zwettl
1985-1989 Hauptschule Zwettl
1989-1991 Landwirtschaftliche Fachschule Edelhof
1991-1994 Krankenpflegeschule Zwettl
06 1994 Diplomprüfung, abgelegt „mit ausgezeichnetem Erfolg“
1995-1998 Maturaschule Dr. Roland
10 1998 Externistenreifeprüfung „bestanden“
10 1999 Inskription der Studienrichtung Biologie an der Universität Wien
10 2002 Inskription des Studienzweiges Ökologie
2004 Beginn der Diplomarbeit, Department für Naturschutzbiologie, Vegetations- und Landschaftsökologie, Universität Wien

Tätigkeiten

1994-2005 Diplomierte Gesundheits- und Krankenschwester, Privatklinik Josefstadt, Wien
2005 Projektmitarbeit Fa.Freiland
2006-2012 Karenz, 2 Kinder

Sprachkenntnisse

Deutsch	Muttersprache
Englisch	Gute Kenntnisse
Spanisch	Basiskenntnisse

Wien, 10. April 2013