

Zur Gefäßpflanzenflora von Burgruinen in Niederösterreich

Erich Hübl und Ernst Scharfetter

Abstract

The vascular flora of 55 ruins mostly of medieval castles of Lower Austria is summarized in three tables of parts of the country, the highland in the North-West, the Northern and the Central Alps, and the hills in the East, with strongest influence of the pannonic climate. The most ruins are situated in forests far from settlements. Therefore the majority of plants is more or less tolerant against shadow. Hemerophytes like *Syringa vulgaris* and *Cymbalaria muralis* are rare. According to the geographical position of Lower Austria east-praealpine species like *Cyclamen purpurascens* and *Knautia drymeia*, and species with the main occurrence in the pannonian area like *Euonymus verrucosa*, *Seseli osseum*, *Allium flavum* are characteristic. Like the other ruins in Central Europe species with high requirement on nutrients or on lime are most frequent. Acidity indicating plants like *Avenella flexuosa* and *Vaccinium myrtillus* are rare, even on ruins built on silicate rocks.

1. Einleitung

Die Ruinenflora Niederösterreichs wurde schon lange gelegentlich beobachtet, aber noch nie zusammenfassend dargestellt. Die Ruinenvegetation des südlichen Waldviertels hat LIEBHART (Diplomarbeit 1998) untersucht, diejenige von Kirchschlag in der Buckligen Welt SIEGL (1998), zusammen mit der Burg Forchtenstein und der Ruine Landsee im Burgenland, im Rahmen eines großräumigen geografischen Vergleichs. Wir untersuchen aus Zeitgründen nur die Flora möglichst vieler niederösterreichischer Ruinen, ohne die Vegetation pflanzensoziologisch zu erfassen. Die gegenwärtige Veröffentlichung zu Ehren von Prof. BRANDES stellt einen Zwischenbericht dar (siehe auch Kap. 4.3.). Die Nomenklatur folgt FISCHER et al. (2005).

2. Untersuchungsgebiet

2.1. Lage und geologischer Aufbau von Niederösterreich

Niederösterreich liegt zwischen etwa 47,5° und 49° nördlicher Breite und etwa 14,5° und 17° östlicher Länge (Abb. 1). Die wichtigsten geologischen Großeinheiten sind die Böhmisches Masse im Nordwesten, als südöstlichstes Glied der jungpaläolithischen variszischen Gebirgssysteme, vorwiegend aus Graniten und Gneisen beste-

hend, mit eingeschlossenen Zügen aus kristallinem Kalk, die nach Nordosten ausklingenden Alpen mit der Flyschzone im Norden, den südlich anschließenden Nördlichen Kalkalpen und den vorwiegend aus Silikatgesteinen bestehenden Zentralalpen im Südosten. Die Becken werden von tertiären Ablagerungen gebildet (Molassezone und Wiener Becken), die z. T. von jüngeren Sedimenten wie Löss überlagert sind. Als Träger von Burgruinen sind neben Böhmischer Masse und Kalk- und Zentralalpen noch die Klippenzone am Südrand der Flyschzone und die Waschbergzone oder äußere Klippenzone nördlich der Donau von Bedeutung. Burgruinen finden sich auch auf dem zwischen Zentralalpen und Karpaten gelegenen Leithagebirge und den Hundsheimer (Hainburger) Bergen, von denen letztere nur durch die Donau von den Kleinen Karpaten getrennt sind.

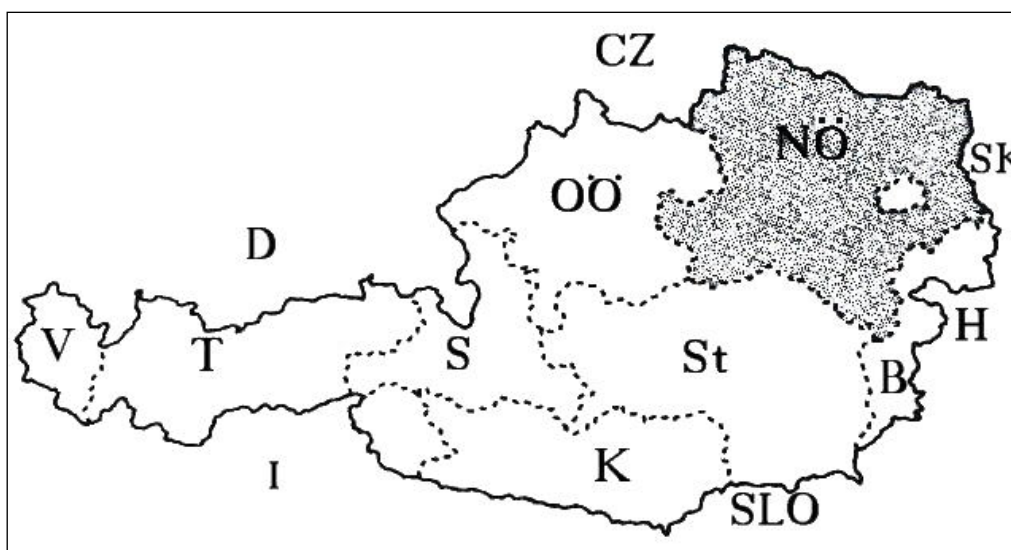


Abb. 1: Österreich im Umriss mit Bundesländern.

Traditionellerweise wird Niederösterreich landschaftlich in "Viertel" eingeteilt (Abb. 2). Das Waldviertel im Nordwesten umfasst den nördlich der Donau gelegenen Teil der Böhmisches Masse, das im Osten anschließende Weinviertel das vorwiegend tertiäre Hügelland nördlich der Donau (nördliche Molassezone und nördliches Wiener Becken). Das Viertel ober dem Wienerwald oder Mostviertel besteht aus dem südlich der Donau gelegenen Anteil der Böhmisches Masse, dem südlich gelegenen Anteil an der Molassezone, dem westlichen Teil der Flyschzone und dem westlichen Teil der in Niederösterreich gelegenen Kalkalpen. Das östlich anschließende Viertel unter dem Wienerwald oder Industrieviertel reicht von der Flyschzone und dem Wiener Becken südlich der Donau über den östlichsten Teil der Nördlichen Kalkalpen, den nordöstlichen Ausläufern der Zentralalpen (Bucklige Welt) und dem Rosaliengebirge über den inselartigen Zug des Leithagebirges bis zu den Hundsheimer Bergen.

Östlich des Leithagebirges und der Hundheimer Berge beginnt die Kleine Ungarische Tiefebene. Die Geologie folgt VETTERS (1968) und THENIUS (1974).

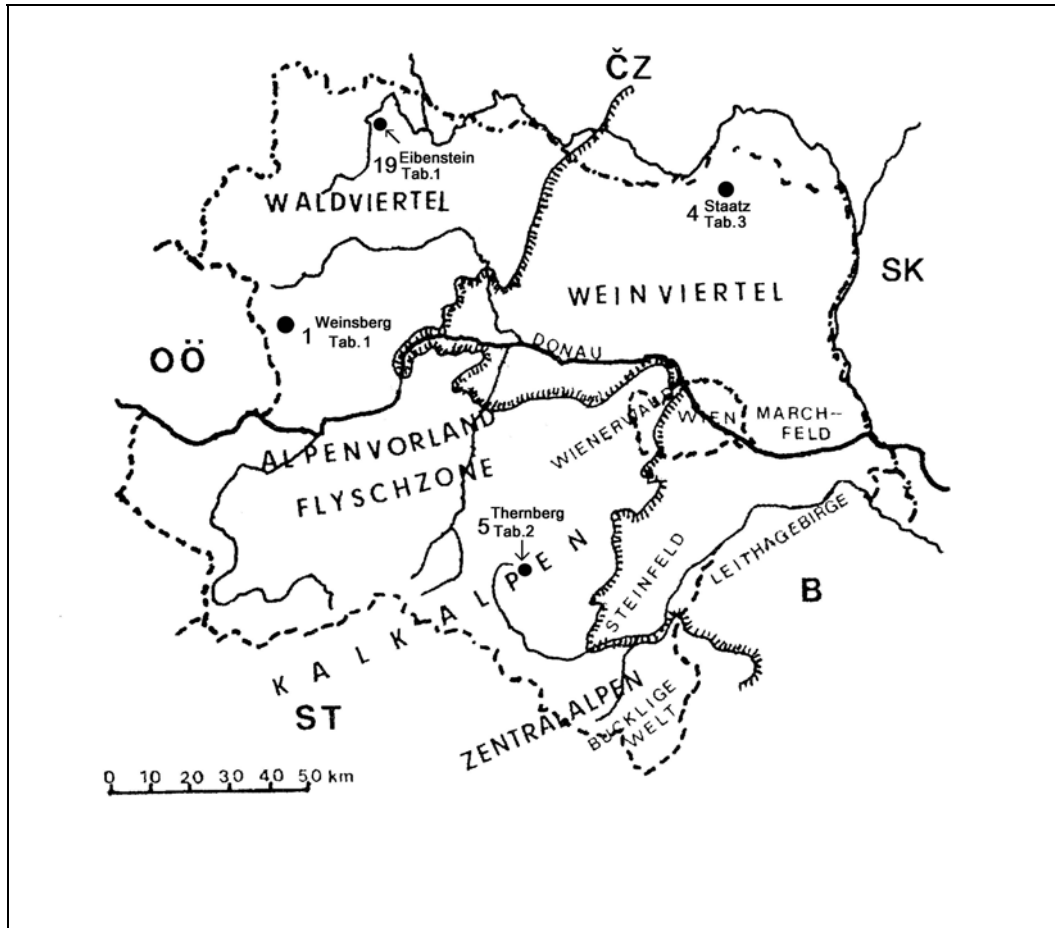


Abb. 2: Niederösterreich, nach HÜBL & HOLZNER (1975, verändert).
Schraffierte Linie: Grenze des stärker pannonisch beeinflussten Gebietes.

2.2. Klima

Die Jahresmitteltemperaturen liegen in den höheren Lagen der Alpen und des Waldviertels unter 6 °C. Die wärmsten Lagen im Osten unter pannonischem Klimaeinfluss, der im Donautal (Wachau) am weitesten nach Westen reicht, haben Jahresmittel zwischen 9 ° und 10 °C. (Wenn in der Folge von pannonisch verbreiteten Pflanzen gesprochen wird, so erfolgt dies aus lokaler Sicht und sagt nichts über die Gesamtverbreitung einer Art aus.) Hier wird Weinbau betrieben, während im Alpenvorland des Mostviertels traditionell Obstwein bereitet wird. Most bedeutet im Landesdialekt Obstwein aus (lokalen) Apfel- und (vor allem) Birnensorten.

Im Verhältnis zur Höhenlage hat das Hochland des Waldviertels das raueste Klima Österreichs. Die Jahresmitteltemperatur weicht bei 500 m ü. NN um $-1,10\text{ }^{\circ}\text{C}$, bei 900 m um $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ vom österreichischen Durchschnitt ab. Die Höhe der Niederschläge sinkt von über 1500 mm (Lunz am See: 615 m, 1517 mm) in den westlichen Vor-alpen auf unter 500 mm (Retz: 243 m, 431 mm) im nordwestlichen Weinviertel, dem trockensten Gebiet Österreichs. Die Daten betreffen die Periode 1961–1990 (nach HARFLINGER & KNEES 1999). Eine detailliertere Darstellung liegt von HÜBL & HOLZNER (1975) vor.

2.3. Lage der Burgruinen

Die Burgruinen sind in Niederösterreich ungleichmäßig verteilt, was wohl weniger an der Anzahl ehemaliger Burgen, als an deren Erhaltung als Ruinen liegt. In den niedrigeren, leicht zugänglichen Lagen wurden die meisten Burgen, einschließlich der wenigen Wasserburgen, meist später in Schlösser umgebaut und weiter verwendet. Als Verteidigungsanlagen wurden die Burgen, wo es möglich war, auf schwer zugänglichen Berghängen oder Felsen errichtet, was nach Verlust ihrer Funktion infolge neuer Kriegstechnik zu ihrer Auflassung führte, so dass die Erhaltung von Burgruinen weitgehend vom Relief abhängt. Daneben spielt auch die Entfernung von Siedlungen eine Rolle. Weit entfernte wurden eher aufgelassen. Ein Beispiel hierfür ist die Ruine Scharfeneck im Leithagebirge. Manchmal sind aber auch Burgen im direkten Ortsbereich zu Ruinen geworden, wie in Hainburg an der Donau.

Das ruinenreichste Gebiet in Niederösterreich ist das Waldviertel einschließlich des gesamten westlichen, die Böhmisches Masse durchbrechenden Donautals. Bevorzugte Burgenstandorte im Waldviertel sind die tief eingeschnittenen Täler der Flüsse Thaya, Kamp und Krems, die zugleich, soweit es die Talbreite zulässt, wegen des gegenüber der Hochfläche milderen Klimas und der durchziehenden Verkehrswege bevorzugte Siedlungsgebiete sind. Im Waldviertel befindet sich auch mit knapp über 1000 m SH mit Weinsberg die höchstgelegene Burgruine Niederösterreichs, obwohl in den Alpen weitaus höhere Lagen theoretisch möglich wären. Bei mehreren Ruinen finden sich weder bei den Beschreibungen noch in den Karten Höhenangaben. Wir haben in solchen Fällen aus den Karten 1:50 000 die ungefähre Höhenlage bestimmt und in runden Zahlen angegeben.

2.4. Zustand und Zugänglichkeit der Burgruinen

Der Zustand der einzelnen Ruinen ist sehr unterschiedlich, aber kaum eine blieb nach dem Verfall ohne weiteren menschlichen Einfluss. Einige sind teilweise bewohnt. Mehrere sind beliebte Ausflugsziele, schon seit dem 19. Jahrhundert, wie das sagenumwobene Dürnstein in der Wachau, andere scheinen im Wald versteckt vergessen, werden aber zumindest von der lokalen Bevölkerung mehr oder weniger regelmäßig

aufgesucht. Manche sind von den Besitzern für Besucher gesperrt oder nur zu bestimmten Zeiten geöffnet. Burgenvereine versuchen sich an Rekonstruktionen. Insgesamt hat sicherlich in den letzten Jahren das Interesse an Schlössern, Burgen und Ruinen zugenommen. Dem steigenden Interesse folgend, sind in den letzten Jahren sowohl streng wissenschaftliche als auch mehr populäre Burgenführer erschienen, unter anderem für drei der Viertel Niederösterreichs. Auf die Problematik für die Vegetation bei Rekonstruktionsversuchen von Ruinen hat BRANDES (1996) hingewiesen, speziell auf die Folgen für Ruderal- und ehemalige Kulturpflanzen HILGERS (1995).

Auflassungszeitpunkte der Ruinen zu Tab. 1, Daten aus REICHHALTER et al. (2001):

Anschau	Ende des 13. Jhs.	X=657546 Y=368038
Arbesbach	1480 von Böhmen zerstört	X=648644 Y=373824
Buchenstein	Abkommen nicht belegbar Hussiten oder Ungarn?	X=685698 Y=413471
Burgleiten	keine urkundlichen Nachrichten	X=653118 Y=377370
Dobra	Verfall ab 1725	X=680686 Y=384210
Dürnstein	1679 als nicht mehr bewohnbar beschrieben	X=690024 Y=362529
Eibenstein	ab etwa 1550	X=694938 Y=412328
Gaberkirche	ab dem späten 15. Jh. verödet	X=695066 Y=416005
Grünberg	vermutlich durch die Schweden 1645 zerstört	X=692736 Y=396179
Hinterhaus	wahrscheinlich 1620	X=681438 Y=358235
Hohenegg	1796 werden die Dachziegel verkauft	
Hohenstein	wird bereits 1456 als "öde" bezeichnet	X=684209 Y=370170
Imbach	ca. 1270	X=694040 Y=366915
Kamegg	ab 1620	X=700375 Y=386134
Kollmitz	um 1800 Abtragung der Dächer (Dachsteuer)	X=691367 Y=409586
Kronsegg	ab 1736 baufällig	X=696186 Y=375070
Lichtenfels	ab 1804	X=675586 Y=384080
Liebenberg	nicht bekannt	X=685506 Y=407820
Mahrsersdorf	1480 von ungarischen Truppen zerstört	X=693406 Y=391835
Pernegg	wird 1505 bereits als "öde" bezeichnet	X=698520 Y=399246
Rehberg I	ab 1820 Teilabbruch	X=694659 Y=366249
Rundersburg	vielleicht im 14. Jh.	X=689310 Y=386433
Schauenstein	1645 teilweise von den Schweden zerstört, ab da Verfall	X=689470 Y=388639
Scheutz	Ende des 14. Jhs.	X=679074 Y=371125
Schimmelsprung	seit dem 15. Jh. in Verfall	X=699501 Y=383277
Schönberg	1645 von den Schweden zerstört	X=703385 Y=375219
Schwarzenöd	vermutlich 1230, keine Urkunden	X=683940 Y=384320
Senftenberg	1645 von den Schweden niedergebrannt	X=693240 Y=368050
Steinegg	Anfang des 15. Jhs.	X=693482 Y=387884
Thunau	Beginn 1742 durch Brand, 1781 Blitzschlag	X=699950 Y=384264
Thurnberg	ab 1448	X=687367 Y=385534
Tursenstein	1419 als „wüster Platz“ bezeichnet	X=696420 Y=388171
Tyrnau	letzte Nennung Ende des 14. Jhs.	X=697611 Y=416170
Weinsberg	1412 bereits als Burgstall bezeichnet	X=653768 Y=361365
Wimberg	1572 bereits öde	X=655335 Y=355473
Zelking	spätes 19. Jh.	48°11'0.73" 15°16'0.83"

3. Zu den untersuchten Ruinen

Einschließlich der in der Diplomarbeit von LIEBHART (1998) behandelten Burgruinen des südlichen Waldviertels haben wir die Flora von insgesamt 55 Ruinen berücksichtigt. Dabei sind auch wenige Kirchen- und Klosterruinen und sehr kleine Ruinenreste mit entsprechend armer Flora. Auch ist unsere floristische Kenntnis zum Teil noch unvollständig. Bei mehreren Ruinen fehlt ein zweiter Besuch zu einer anderen Jahreszeit. Einige kritische Sippen sind noch zu überprüfen. Zwei Ruinen, Klosterberg und Landsee, liegen knapp außerhalb der niederösterreichischen Grenze im Burgenland im Bereich der nach Osten ausklingenden Zentralalpen, anschließend an die Bucklige Welt. Die Ruinen des Mostviertels sind nur durch zwei (Hohenegg und Zelking) im Bereich der Böhmisches Masse südlich der Donau vertreten. Trotz mancher Unzulänglichkeiten wollen wir versuchen, einen ersten Überblick über die Ruinenflora Niederösterreichs zu geben. Die meisten der untersuchten Ruinen liegen über silikatischem Untergrund, wo der menschliche Einfluss besonders deutlich wird (SIEGL 1998).

Wir haben bei der Aufnahme der Flora in der Regel zwischen Mauer, Mauerkrone und Versturz unterschieden, wobei die Grenzen nicht immer scharf zu ziehen sind. Felsen im Ruinengelände und die unter den Ruinen liegenden Hänge wurden ebenfalls aufgenommen. Die Ruinenflora wird in Tabellenform wiedergegeben. Die nicht in den Tabellen enthaltenen seltenen Arten werden in alphabetischer Reihenfolge pro Ruine angegeben. Als Beispiele werden einzelne Ruinen genauer beschrieben und mit ihrer Flora vorgestellt. Die Flora der Ruinen im Bereich der Böhmisches Masse, der Ruinen des östlichen Alpenbereiches, sowie der Ruinen von Weinviertel, Hundsheimer Berge und Leithagebirge, werden in je einer Tabelle zusammengefasst.

3.1. Burgen im Bereich der Böhmisches Masse (Tab.1).

Infolge der großen Zahl von Burgruinen in Höhenlagen von 250 m ü. NN bis knapp über 1000 m lässt sich ein Höhengradient einer relativ großen Zahl von mehr oder weniger thermophilen Arten und (seltener) von Höhenzeigern feststellen, wobei manche Arten vielleicht nur zufällig in den tiefer oder höher gelegenen Ruinen fehlen. Als selten und nur in den höchsten Ruinen nachgewiesen seien folgende Arten genannt: *Sambucus racemosa*, *Daphne mezereum*, *Polygonatum verticillatum*, *Lonicera nigra*, *Calamagrostis villosa*, *Hypericum maculatum*, *Luzula sylvatica*, *Carduus personata*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Prenanthes purpurea*, *Thymus pulegioides* und *Rosa pendulina*. Auch die beiden Säurezeiger *Vaccinium myrtillus* und *Avenella flexuosa* treten nur in den höchsten Lagen auf, wobei aber beide Arten außerhalb von Ruinen häufig auch tiefer vorkommen. Bemerkenswert ist das gemeinsame Auftreten auf einer Ruine der im Waldviertel sehr seltenen, kalkliebenden *Rosa pendulina* und der saure Böden bewohnenden *Calamagrostis villosa*. Es zeigt sich hier der

große Reichtum von ökologischen Nischen im Bereich von Ruinen, wobei durch den menschlichen Einfluss solche für nährstoff- und basenbedürftige Arten überwiegen.

Von häufigeren Arten fehlen in den unteren Lagen die Waldpflanzen *Galeobdolon (Lamiastrum) montanum*, *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Senecio ovatus*, *Campanula trachelium*, *Pulmonaria officinalis* und *Campanula persicifolia*, wobei die letzte Art als eher thermophil gilt. Auch der Fels- und Mauerfarn *Cystopteris fragilis* fehlt in den niedrigen Lagen.

Eine größere Höhenamplitude mit Schwerpunkt in den höheren Lagen haben *Fagus sylvatica* und *Sorbus aucuparia*. Beide haben auch von Natur aus untere Verbreitungsgrenzen. Bei *Fagus* kommt hinzu, dass sie durch die Forstwirtschaft stark zurückgedrängt wurde, so dass sie manchmal in der Umgebung der Ruinen fehlt. Auch tritt sie als Baum des Klimaxwaldes in Pionierstadien des Waldes kaum auf. *Sorbus aucuparia* wird als Pionierbaum von Vögeln ausgebreitet und bevorzugt an der Untergrenze der Verbreitung silikatischen Untergrund. Die von der Forstwirtschaft geförderte *Picea abies* ist häufig in der Umgebung der Ruinen aufgeforstet und fliegt dann dort an. Natürlich kommt sie im Waldviertel in den höchsten Lagen vor. Auch auf Ruinen ist sie in den höheren Lagen stärker vertreten. Auffällig und schwer erklärlich ist das Fehlen von *Acer platanoides* in tieferen Lagen.

Gleichmäßig in allen Höhenlagen und relativ häufig wächst *Pinus sylvestris* auf Ruinen. Sie wird zwar ebenfalls öfter aufgeforstet, kommt aber auch natürlich auf flachgründigem, felsigem Gelände regelmäßig vor. Wesentlich spärlicher tritt in verschiedenen Höhenlagen *Abies alba* auf, die ähnlich wie *Fagus*, aber meist ungewollt, durch Forstwirtschaft und Luftverschmutzung zurückgedrängt wurde. Weiters kommen mehr oder weniger gleichmäßig in allen Höhenstufen folgende Holzarten vor: *Corylus avellana*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, die Linden (*Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata* und *T. cordata* x *platyphyllos*) und *Hedera helix*. Von den häufigeren krautigen Arten sind folgende in allen Höhenstufen vertreten: die Stickstoffzeiger *Chelidonium majus*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, die Arten lichter Wälder *Mycelis muralis*, *Hieracium murorum*, *Fragaria vesca* und *Poa nemoralis*, die lichte und trockene Standorte bevorzugenden *Euphorbia cyparissias*, *Pimpinella saxifraga* und *Clinopodium vulgare*, ferner die Wiesen- und Pionierpflanze *Taraxacum officinale* agg. und die Fels- und Mauerfarne *Asplenium trichomanes* und *Asplenium ruta-muraria*.

Sehr groß ist die Zahl von Arten, die mit zunehmender Höhe ausfallen. Häufig handelt es sich um mehr oder weniger thermophile Sippen. Oft ist aber ihr Verschwinden nicht oder nicht allein mit der Temperaturabnahme zu erklären.

Unter den auf Ruinen häufigen Holzpflanzen ist das Fehlen von *Sambucus nigra* in den drei höchstgelegenen Ruinen auffällig. Sie wird dort durch *Sambucus racemosa* ersetzt. In zwei tiefer gelegenen Ruinen (750 m und 520 m) kommen beide Arten vor. Dazu ist zu bemerken, dass *Sambucus racemosa* auf Silikatuntergrund auch in noch tieferen Lagen außerhalb von Ruinen wächst, während *Sambucus nigra* mit etwa 750 m wohl die Höchstgrenze im Waldviertel erreicht. Noch stärker auf wärmere Lagen als *Sambucus nigra* sind folgende Sträucher bzw. Bäume beschränkt: *Lonicera xylosteum*, *Euonymus verrucosa*, *Berberis vulgaris*, *Quercus robur* und *Q. petraea* s. l., *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus avium*, *Rosa canina* agg., *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa* und *Euonymus europaea*, wobei auffällt, dass *Euonymus verrucosa* mit 630 m deutlich höher steigt als *E. europaea* (500 m), was vielleicht damit zusammenhängt, dass *Euonymus verrucosa* augenscheinlich schattenresistenter ist als *E. europaea* und ähnlich wie das gleich hoch steigende *Lonicera xylosteum* oft im Schutz höherer Gehölze wächst. Besonders wärmebedürftig ist der Neophyt *Robinia pseudacacia*, die bei 435 m erstmals und ab 350 m regelmäßig vorkommt.

Als seltene bis sehr seltene, auf die unteren Höhenlagen beschränkte Holzarten sind zu nennen: *Pyrus pyraster*, *Malus sylvestris*, *Taxus baccata*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Colutea arborescens*, *Loranthus europaeus*, *Populus alba*, *Prunus fruticosa*, *Ailanthus altissima* und *Syringa vulgaris*. *Pyrus pyraster* und *Malus sylvestris* kommen zerstreut in wärmeren Lagen vor, ebenso *Sorbus torminalis*. *Taxus baccata* ist in den warmen Randbereichen der Böhmisches Masse zwar selten, aber natürlich verbreitet und wie auch *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Tilia* spp. und *Hedera helix* in Parks und Gärten häufig angepflanzt, so dass für die genannten Arten eine Ausbreitung auf Ruinen von kultivierten Exemplaren aus wohl häufig vorkommt. *Sorbus aria* steigt in den Kalkalpen regelmäßig bis in die obere Montanstufe, ist aber im Waldviertel generell selten. *Prunus fruticosa* ist im pannonischen Gebiet verbreitet und wandert mittels Wurzelbrut ähnlich wie *Prunus spinosa* in sekundäre Trockenrasen ein. Wegen des niedrigen Wuchses und geringer Schattentoleranz hält sie sich unter natürlichen Verhältnissen nur an flachgründigen Standorten, wie reliefbedingten Saumgesellschaften, wächst aber auch an Sekundärstandorten wie kulturbedingten Hecken und Waldrändern. *Populus alba* fliegt zufällig an offenen Stellen an und ist in den pannonisch beeinflussten Auen verbreitet. *Ailanthus altissima* kann stellenweise in den wärmsten Lagen Niederösterreichs und in Wien als eingebürgert gelten. *Syringa vulgaris* wird sehr häufig kultiviert, verwildert aber dauerhaft relativ selten.

Von der großen Zahl mit der Höhe verschwindender krautiger Arten seien nur einige Beispiele evident thermophiler Arten herausgegriffen: *Inula conyza*, *Teucrium chamaedrys*, *Bupleurum falcatum*, *Scabiosa ochroleuca*, *Polygonatum odoratum*, *Petrorhagia saxifraga*, *Seseli libanotis*, *Verbascum chaixii* ssp. *austriacum*, *Seseli osseum*, *Allium flavum*, *Artemisia campestris*, *Erysimum diffusum* bevorzugen

mehr oder weniger trockene, sonnige bis halbschattige Standorte. *Allium flavum* ist im Randbereich der Böhmisches Masse an der Westgrenze der Verbreitung. Besondere Beachtung verdient auch *Aurinia saxatilis* (*Alyssum saxatile*). Die (nicht absolut) kalkmeidende Art tritt besonders in der Wachau an den mörtelfrei geschichteten Weingartenmauern sehr häufig auf und wächst auch an einigen Burgruinen des Waldviertels. *Aurinia saxatilis* ist sonst in Österreich sehr selten, kommt aber auch auf der Burgruine Pottenburg bei Wolfsthal (Hundsheimer Berge) und auf Staatz im Weinviertel (hier auf Kalk) vor. Hervorzuheben wäre auch *Verbascum speciosum*, mit südosteuropäischer Hauptverbreitung und vielleicht Kulturrelikt (FISCHER et al. 2005, S. 723).

Auch Arten mit ruderalem Schwerpunkt meiden die hohen Lagen: *Lamium maculatum*, *Medicago lupulina*, *Ballota nigra* ssp. *nigra*, *Galium aparine*, *Securigera varia*, *Torilis japonica*, *Veronica sublobata* und *Anthriscus cerefolium* var. *longirostris*.

Auf die Verbreitung von *Euonymus verrucosa* und *Allium flavum*, die beide in Niederösterreich eine Westgrenze erreichen, sei noch näher eingegangen. *Euonymus verrucosa* (insgesamt auf 25 Ruinen), mit (nord)osteuropäischem Verbreitungsschwerpunkt, (MEUSEL et al. 1978, Kartenband S. 275) kommt in den Tälern der Flüsse Thaya, Krems und Kamp noch in den am weitesten flussaufwärts gelegenen untersuchten Ruinen vor (Buchenstein an der Thaya, Hohenstein an der Krems und Lichtenfels am Kamp). *Allium flavum*, mit südosteuropäischem Verbreitungsschwerpunkt (MEUSEL et al. 1965, Kartenband S. 94) insgesamt auf 10 Ruinen, ist am häufigsten im Kremstal (vier Ruinen, aufwärts bis Hohenstein) und im Kamptal (vier Ruinen aufwärts bis Kamegg), weiters im Thayatal (Buchenstein) und an der Donau (Dürnstein). Nach JANCHEN (1975, S. 609) reicht die Art in der Wachau bis Spitz nach Westen. Für die Ruine Hinterhaus bei Spitz findet sich bei LIEBHART (1998) keine Angabe. Für die kalkliebende *Euonymus verrucosa* sind die Ruinen des Waldviertels offenbar bevorzugte Standorte. In der Exkursionsflora von Österreich (FISCHER et al. 2005, S. 424) wird die Art als gefährdet im Gebiet der Böhmisches Masse bezeichnet. Im Donautal reicht *Euonymus verrucosa* zumindest bis Hinterhaus bei Spitz (LIEBHART), kommt aber auf der von uns untersuchten westlichsten Ruine Zelking im Bereich des Donautales westlich Melk nicht mehr vor. Nach SCHWEIGHOFER (2001, S. 138) hat *Euonymus verrucosa* ihr westlichstes Vorkommen im Donautal bei Aggstein und Aggsbach (Südufer der Donau in der Wachau zwischen Spitz und Melk), knapp östlich der Grenzen des westlich gelegenen Bezirkes Melk. *Allium flavum*, für das es Angaben vom Ende des 19. Jahrhunderts im Bezirk Melk gibt, ist nach SCHWEIGHOFER (2001) dort nicht mehr zu finden.

Tab. 1: Burgen im Bereich der Böhmischen Masse.

Arten \ Höhe ü. NN	Summe	Weinsberg 1039	Arbesbach 849	Burgleiten 800	Anschau 750	Wimberg 620	Scheutz 630	Schwarzenrod 530	Steinegg 520	Lichtenleis 507	Hohenegg 500	Kollmitz 500	Lebenberg 500	Gaberkirche 480	Schauenstein 480	Buchenstein 455	Tymau 450	Dobra 450	Mahrensdorf 440	
<i>Sambucus racemosa</i>	6	x	x	x	x			x		x										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	x	x	x	x	x														
<i>Polygonatum verticillatum</i>	3	x	x		x															
<i>Avenella flexuosa</i>	5	x		x	x					x										
<i>Dryopteris dilatata</i>	2	x		x																
<i>Milium effusum</i>	4	x			x	x				x										
<i>Epilobium angustifolium</i>	3	x		x														x		
<i>Knautia arvensis</i>	7	x				x				x		x				x	x	x		
<i>Cystopteris fragilis</i>	6	x			x	x									x					
<i>Daphne mezereum</i>	6		x		x	x	x			x										
<i>Asarum europaeum</i>	9		x		x	x		x		x					x	x		x	x	
<i>Prenanthes purpurea</i>	5		x		x	x				x										
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>chamaedrys</i>	5		x	x						x		x						x		
<i>Cirsium vulgare</i>	5			x			x													
<i>Moehringia trinervia</i>	9	x			x				x	x					x					
<i>Pulmonaria officinalis</i>	24	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x	x		
<i>Sorbus aucuparia</i>	20	x	x	x	x	x		x	x	x			x					x	x	
<i>Senecio ovatus</i>	11	x	x	x	x	x			x			x						x		
<i>Actaea spicata</i>	10	x	x	x	x	x				x								x		
<i>Mercurialis perennis</i>	11	x	x	x	x	x			x	x								x		
<i>Epilobium montanum</i>	17	x	x		x	x		x	x	x				x				x		
<i>Fagus sylvatica</i>	15	x	x		x	x	x		x	x					x					
<i>Luzula luzuloides</i>	15	x	x		x	x		x	x	x										x
<i>Galeobdolon montanum</i>	16	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x			x	x
<i>Campanula persicifolia</i>	19		x	x	x	x	x	x	x	x			x				x			x
<i>Campanula trachelium</i>	15		x	x	x	x		x	x	x					x	x				x
<i>Acer platanoides</i>	13		x		x	x		x	x	x	x				x			x		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	13		x											x				x		
<i>Scrophularia nodosa</i>	8			x	x			x						x				x		
<i>Oxalis acetosella</i>	13				x	x				x		x			x				x	
<i>Myosotis sylvatica</i>	11				x			x	x	x		x			x		x			
<i>Galium sylvaticum</i>	11						x	x	x	x										x
<i>Melica nutans</i>	13							x	x	x						x				x
<i>Senecio germanicus</i> ssp. <i>germanicus</i>	7							x	x	x								x	x	
<i>Digitalis grandiflora</i>	8							x	x										x	x
<i>Hypericum hirsutum</i>	8							x		x									x	x
<i>Carex digitata</i>	20					x	x	x	x	x					x				x	x
<i>Securigera varia</i>	20					x	x	x	x	x		x			x	x	x		x	x
<i>Berberis vulgaris</i>	20					x		x		x					x				x	x
<i>Prunus avium</i>	17					x		x	x	x					x	x				x
<i>Rhamnus cathartica</i>	20					x		x		x		x					x	x		x
<i>Crataegus monogyna</i>	12					x		x							x					x
<i>Arabidopsis arenosa</i>	12					x		x												x
<i>Hepatica nobilis</i>	21						x	x	x	x					x	x				x
<i>Lonicera xylosteum</i>	25						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Euonymus verrucosa</i>	25						x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x
<i>Cyclamen purpurascens</i>	22						x	x	x	x		x			x					x
<i>Salvia glutinosa</i>	16						x	x	x	x	x				x					x
<i>Viola hirta</i>	14						x		x											x
<i>Campanula rapunculoides</i>	15						x		x			x					x	x		x
<i>Carpinus betulus</i>	20							x	x							x	x	x		x
<i>Cornus sanguinea</i>	19							x	x	x						x	x			x
<i>Galium aparine</i>	22							x		x	x	x	x		x	x	x			x
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	14							x	x						x	x	x	x		x
<i>Rosa canina</i> agg.	18							x	x			x			x	x	x	x		x
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	8							x	x											x
<i>Tilia cordata</i>	9							x												x
<i>Viburnum lantana</i>	16								x	x					x					x
<i>Inula conyza</i>	17								x	x	x			x	x					x
<i>Acer campestre</i>	17								x		x									x
<i>Alliaria petiolata</i>	14								x			x	x		x	x				x
<i>Ligustrum vulgare</i>	16								x						x					x
<i>Tilia platyphyllos</i>	8								x	x					x					x
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	12								x											x
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	10								x			x			x	x				x
<i>Bupleurum falcatum</i>	15								x							x	x			x
<i>Teucrium chamaedrys</i>	15								x			x				x	x			x
<i>Lapsana communis</i>	12								x	x	x				x	x				x
<i>Origanum vulgare</i>	10								x	x		x			x	x	x			x
<i>Festuca valesiaca</i> agg.	11								x			x								x
<i>Medicago lupulina</i>	17									x	x				x	x				x
<i>Lamium maculatum</i>	14									x		x			x	x				x
<i>Euonymus europaea</i>	19										x	x			x	x				x

(1. Fortsetzung Tab. 1)

Arten \ Höhe ü. NN	Pernegg 435	Eibenstein 430	Rundersburg 420	Grünberg 400	Hohenstein 380	Thurnberg 370	Kronsegg 360	Schmmeisprung 360	Tursenstein 350	Dürstein 350	Zelking 350	Schönberg 330	Seitenberg 320	Thurnau 320	Kamegg 280	Imbach 250	Rehberg 1 250	Hinterhaus 275
<i>Sambucus racemosa</i>																		
<i>Vaccinium myrtillus</i>																		
<i>Polygonatum verticillatum</i>																		
<i>Avenella flexuosa</i>										x								
<i>Dryopteris dilatata</i>																		
<i>Milium effusum</i>																		
<i>Epilobium angustifolium</i>																		
<i>Knautia arvensis</i>																		
<i>Cystopteris fragilis</i>	x	x																
<i>Daphne mezereum</i>			x															
<i>Asarum europaeum</i>				x														
<i>Prenanthes purpurea</i>			x															
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>chamaedrys</i>																		
<i>Cirsium vulgare</i>	x			x		x												
<i>Moehringia trinervia</i>	x	x	x		x													
<i>Pulmonaria officinalis</i>	x	x	x	x		x		x	x	x	x							x
<i>Sorbus aucuparia</i>		x	x	x	x	x	x	x	x					x				
<i>Senecio ovatus</i>		x			x	x												
<i>Actaea spicata</i>			x									x						
<i>Mercurialis perennis</i>			x	x	x													
<i>Epilobium montanum</i>	x	x	x	x			x		x			x						
<i>Fagus sylvatica</i>	x	x	x			x						x						
<i>Luzula luzuloides</i>					x	x	x	x	x	x	x							
<i>Galeobdolon montanum</i>	x		x															
<i>Campanula persicifolia</i>		x		x	x	x		x	x	x	x							
<i>Campanula trachelium</i>			x		x	x	x	x	x									
<i>Acer platanoides</i>	x	x	x						x									
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x							
<i>Scrophularia nodosa</i>		x	x									x						
<i>Oxalis acetosella</i>	x	x	x		x	x	x											
<i>Myosotis sylvatica</i>		x			x	x			x									
<i>Galium sylvaticum</i>		x	x		x	x		x				x						
<i>Melica nutans</i>	x	x	x		x	x		x	x			x						
<i>Senecio germanicus</i> ssp. <i>germanicus</i>			x					x										
<i>Digitalis grandiflora</i>					x	x	x					x						
<i>Hypericum hirsutum</i>		x	x			x												
<i>Carex digitata</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x			
<i>Securigera varia</i>		x							x	x	x			x	x	x	x	
<i>Berberis vulgaris</i>	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
<i>Prunus avium</i>	x	x				x								x	x	x	x	
<i>Rhamnus cathartica</i>	x	x			x		x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i>	x					x		x		x	x				x	x		x
<i>Arabidopsis arenosa</i>		x	x		x	x	x						x			x		x
<i>Hepatica nobilis</i>		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x			x
<i>Lonicera xylosteum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x		x
<i>Euonymus verrucosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
<i>Cyclamen purpurascens</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x		x			x
<i>Salvia glutinosa</i>			x	x	x	x		x				x						x
<i>Viola hirta</i>	x	x			x	x		x		x	x	x	x		x	x		
<i>Campanula rapunculoides</i>	x	x		x			x							x	x		x	x
<i>Carpinus betulus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	x		x
<i>Cornus sanguinea</i>	x	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x			x
<i>Galium aparine</i>	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x			x
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	x	x			x	x	x					x						
<i>Rosa canina</i> agg.		x		x				x		x			x	x	x	x		x
<i>Cotoneaster integerrimus</i>		x						x	x					x	x			
<i>Tilia cordata</i>				x									x		x	x		
<i>Viburnum lantana</i>	x			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Inula conyza</i>	x	x			x	x			x	x	x							
<i>Acer campestre</i>	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Alliaria petiolata</i>					x	x			x		x							
<i>Ligustrum vulgare</i>	x	x					x	x				x	x	x	x			x
<i>Tilia platyphyllos</i>		x					x						x					
<i>Scabiosa ochroleuca</i>					x		x	x	x			x		x		x		x
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>					x								x					
<i>Bupleurum falcatum</i>					x				x	x				x	x	x	x	x
<i>Teucrium chamaedrys</i>	x	x			x	x			x	x					x	x		
<i>Lapsana communis</i>	x						x	x	x									
<i>Origanum vulgare</i>		x						x					x					
<i>Festuca valesiaca</i> agg.				x	x			x					x	x		x	x	
<i>Medicago lupulina</i>	x				x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lamium maculatum</i>	x	x	x					x					x	x	x			
<i>Euonymus europaea</i>	x	x			x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

(2. Fortsetzung Tab. 1)

Arten \ Höhe ü. NN	Summe	Weinsberg 1039	Arbesbach 849	Burgleiten 800	Anschau 750	Wimberg 620	Scheutz 630	Schwarzenöd 530	Steinegg 520	Lichtenfels 507	Hohenegg 500	Kollnitz 500	Lebenberg 500	Gaberkirche 480	Schauenstein 480	Buchenstein 455	Tymau 450	Dobra 450	Mahrensdorf 440	
Geranium robertianum	32	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Corylus avellana	29		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Chelidonium majus	31		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fragaria vesca	22	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Urtica dioica	28	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Hieracium murorum	25	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x		x	x	x	x
Poa nemoralis	26	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Picea abies	18			x	x	x		x			x		x					x		x
Acer pseudoplatanus	15	x	x		x	x				x	x			x	x					x
Polypodium vulgare	18	x	x	x	x	x		x	x	x					x					x
Dryopteris filix-mas	15	x	x	x	x	x		x	x	x					x			x	x	x
Mycelis muralis	26		x		x	x		x	x	x		x		x	x		x	x	x	x
Geum urbanum	26		x			x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
Taraxacum officinale agg.	25		x	x			x			x				x	x	x				x
Euphorbia cyparissias	20		x	x	x	x	x					x			x					x
Pinus sylvestris	24		x	x		x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Asplenium ruta-muraria	25	x	x		x	x			x	x					x	x	x	x	x	x
Asplenium trichomanes	24		x			x	x	x	x	x					x					x
Hedera helix	20		x			x		x	x		x				x					x
Pimpinella saxifraga	21			x	x		x		x	x			x		x			x	x	x
Ulmus glabra	16		x	x	x	x		x	x	x		x	x		x					x
Clinopodium vulgare	18		x			x			x	x					x	x				x
Dactylis glomerata	17		x		x				x	x					x	x				x
Sambucus nigra	24			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Salix caprea	15		x	x		x		x	x	x					x					x
Astragalus glycyphyllos	17		x		x	x		x	x	x					x	x				x
Poa angustifolia	17		x		x				x		x	x	x	x	x	x				x
Heracleum sphondylium	15		x		x	x				x			x							x
Rubus idaeus	17	x		x	x		x	x	x	x		x			x	x				x
Aegopodium podagraria	14	x								x	x		x	x	x	x				x
Campanula rotundifolia	16		x	x	x		x					x								x
Fraxinus excelsior	16		x			x			x				x			x				x
Solidago virgaurea	12	x			x				x	x										x
Hypericum perforatum	16			x		x				x				x						x
Achillea millefolium agg.	21							x		x	x			x	x					x
Quercus robur	10					x				x	x				x					x
Galium odoratum	9	x				x			x	x		x			x					x
Anthriscus sylvestris	13	x	x						x	x				x						x
Sedum album	15		x												x					x
Impatiens parviflora	12		x						x	x			x				x	x		x
Trifolium repens	13		x	x						x					x					x
Echium vulgare	14		x										x			x				x
Acinos arvensis	10		x																	x
Artemisia vulgaris	10		x										x		x					x
Betula pendula	10		x	x		x				x			x							x
Carex muricata agg.	10			x	x			x						x						x
Abies alba	10			x	x			x	x											x
Arrhenatherum elatius	11				x							x								x
Silene nutans	12				x			x		x							x	x		x
Galium mollugo	10				x								x							x
Clematis vitalba	13																			x
Bromus benekenii	9							x	x					x	x					x
Hylotelephium maximum	11								x	x										x
Seseli libanotis	8								x								x			x
Veronica chamaedrys	8								x								x			x
Quercus petraea agg.	9								x		x				x					x
Genista tinctoria	7								x								x			x
Juglans regia	9								x											x
Lolium perenne	10									x					x					x
Plantago major	11									x					x	x				x
Melilotus officinalis	11										x									x
Cerastium arvense	9			x										x						x
Berteroa incana	7																			x
Veronica sublobata	11														x					x
Centaurea stoebe	16													x	x	x				x
Poa compressa	10													x	x					x
Seseli osseum	12														x					x
Prunus spinosa	10														x		x	x		x
Artemisia campestris	10											x					x			x
Verbascum chaixii ssp. austriacum	9		x												x	x	x			x
Petrorhagia saxifraga	11															x				x
Polygonatum odoratum	13															x	x			x
Torilis japonica	10															x				x

(3. Fortsetzung Tab. 1)

Arten \ Höhe ü. NN	Pernegg 435	Eibenstein 430	Rundersburg 420	Grünberg 400	Hohenstein 380	Thurnberg 370	Kronsegg 360	Schmmeisprung 360	Tursenstein 350	Dürnstein 350	Zelking 350	Schönberg 330	Seitenberg 320	Thurnau 320	Kamegg 280	Imbach 250	Rehberg 1 250	Hinterhaus 275
Geranium robertianum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Corylus avellana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Chelidonium majus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Fragaria vesca	x	x			x	x	x			x	x				x			x
Urtica dioica	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x			x
Hieracium murorum	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			
Poa nemoralis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x						x	
Picea abies	x	x	x	x	x	x				x	x				x			
Acer pseudoplatanus	x		x									x		x			x	
Polypodium vulgare				x	x	x	x	x	x	x	x					x		
Dryopteris filix-mas			x			x					x						x	
Mycelis muralis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x		x
Geum urbanum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Taraxacum officinale agg.	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Euphorbia cyparissias				x	x	x		x	x	x	x		x		x	x		x
Pinus sylvestris	x	x		x	x			x	x	x	x		x	x	x	x		
Asplenium ruta-muraria	x	x		x	x	x	x		x	x	x						x	x
Asplenium trichomanes		x	x	x	x	x	x	x	x				x		x	x	x	x
Hedera helix	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Pimpinella saxifraga		x	x	x	x	x		x		x	x		x	x		x	x	x
Ulmus glabra		x	x		x			x					x	x				
Clinopodium vulgare	x			x	x	x			x	x	x					x		
Dactylis glomerata	x				x			x	x			x	x	x	x		x	
Sambucus nigra		x	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x			x
Salix caprea	x	x				x							x	x	x			x
Astragalus glycyphyllos	x				x	x		x				x		x	x			
Poa angustifolia	x				x		x			x			x	x	x			x
Heracleum sphondylium	x					x	x			x	x		x	x	x			x
Rubus idaeus		x		x		x					x					x		
Aegopodium podagraria		x	x			x								x	x			
Campanula rotundifolia						x		x		x	x	x	x			x	x	x
Fraxinus excelsior	x	x			x	x			x	x	x				x			
Solidago virgaurea					x		x	x	x	x	x					x		
Hypericum perforatum	x			x	x	x	x					x	x			x	x	x
Achillea millefolium agg.	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
Quercus robur	x	x		x											x			
Galium odoratum			x						x		x							
Anthriscus sylvestris	x				x						x			x	x			x
Sedum album		x						x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Impatiens parviflora		x						x		x	x			x	x			
Trifolium repens	x							x	x	x	x		x	x				x
Echium vulgare							x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
Acinos arvensis					x			x	x	x	x		x	x				x
Artemisia vulgaris	x									x		x		x				x
Betula pendula		x								x	x						x	
Carex muricata agg.	x						x				x				x			
Abies alba			x		x	x	x		x				x					
Arrhenatherum elatius							x	x				x	x	x		x	x	x
Silene nutans		x			x	x					x					x		
Galium mollugo		x						x				x	x					
Clematis vitalba					x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bromus benekenii					x	x			x		x							
Hylotelephium maximum							x	x		x			x		x	x	x	x
Seseli libanotis					x					x			x		x	x		
Veronica chamaedrys	x	x		x			x		x							x		
Quercus petraea agg.					x	x		x	x	x						x		
Genista tinctoria					x		x	x					x					
Juglans regia					x			x		x	x	x	x		x			x
Lolium perenne									x	x	x		x	x				x
Plantago major		x					x		x	x	x		x					x
Melilotus officinalis		x							x	x	x		x	x			x	
Cerastium arvense		x			x					x			x			x	x	x
Berteroa incana		x								x		x	x	x				
Veronica sublobata	x			x						x		x	x	x		x	x	x
Centaurea stoebe		x			x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Poa compressa		x							x	x	x		x	x				x
Seseli osseum		x					x	x	x	x			x		x	x	x	x
Prunus spinosa		x				x		x		x								x
Artemisia campestris		x								x		x	x	x		x	x	x
Verbascum chaixii ssp. austriacum		x						x		x								
Petrorhagia saxifraga								x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Polygonatum odoratum				x	x	x		x	x	x		x	x		x	x		
Torilis japonica		x		x			x				x			x	x			

(4. Fortsetzung Tab. 1)

Arten \ Höhe ü. NN	Summe	Weinsberg 1039	Arbesbach 849	Burgleiten 800	Anschau 750	Wimberg 620	Scheutz 630	Schwarzröd 530	Steinegg 520	Lichtenleis 507	Hohenegg 500	Kollmitz 500	Liebenberg 500	Gaberkirche 480	Schauenstein 480	Buchenstein 455	Tymau 450	Dobra 450	Mahrsdorf 440
Calamagrostis epigejos	8														x		x	x	
Allium flavum	10																x		
Phleum phleoides	8															x		x	
Fallopia dumetorum	7																x	x	
Medicago falcata	10																	x	
Impatiens noli-tangere	7	x			x			x		x									
Silene vulgaris	9		x								x								x
Festuca rubra	8		x				x					x							
Galium album	7		x			x		x				x							x
Plantago media	7		x						x										
Sedum acre	6		x																
Malus domestica	5		x	x									x						x
Linaria vulgaris	9				x	x	x									x	x	x	
Epipactis helleborine ssp. helleborine	7				x	x		x											x
Vicia sepium	7				x				x	x									x
Cardamine impatiens	6				x														x
Vinca minor	8					x			x		x								x
Primula veris	7					x			x										
Rubus sp.	7					x		x								x			
Polygonatum multiflorum	6					x			x	x									
Lotus corniculatus	5					x				x						x			x
Arabis hirsuta	5						x										x		
Eupatorium cannabinum	7							x				x				x			x
Verbascum sp.	7							x						x					
Cardamine bulbifera	6							x		x						x			
Lathyrus vernus	6							x	x	x									
Festuca altissima	5							x	x	x									
Pyrus pyraister	5								x							x	x		
Ribes uva-crispa ssp. grossularia	5								x	x						x			
Dianthus carthusianorum	8								x										
Stellaria media	8								x										x
Viola odorata	8								x							x			
Asperula cynanchica	7								x									x	
Chaerophyllum temulum	7								x							x			x
Stellaria holostea	7								x		x								x
Dactylis polygama	6								x							x			
Melica transsylvanica	7									x						x	x		
Festuca guesfalica	6									x									x
Poa annua	9									x									x
Elymus repens	8									x							x		x
Veronica chamaedrys	5									x						x	x		
Trifolium pratense	5									x									x
Robinia pseudacacia	8										x								
Rumex obtusifolius	6									x					x	x			
Anthriscus cerefolium var. longirostris	5									x									
Melica ciliata	5									x						x			
Carduus acanthoides	7															x			x
Centaurea scabiosa	7															x			
Sedum sexangulare	7															x			
Lactuca serriola	6															x			
Allium lusitanicum	6															x			
Verbascum phlomoides	6															x			x
Artemisia absinthium	5																		
Bromus tectorum	5																		
Festuca pallens	5																		
Potentilla argentea	5																		
Aethusa cynapium ssp. cynapioides	5															x	x		
Arctium lappa	5															x	x		
Stachys recta	7																		
Aurinia saxatilis	5																		
Bromus sterilis	5																x		
Corydalis solida	5																		x
Fragaria viridis	7																		x
Silene latifolia (alba)	5																x		x
Salvia pratensis	7																		
Rubus caesius	6																		x
Fragaria moschata	5																		
Tussilago farfara	5																		
Potentilla cf. neumanniana	6																		
Aster amellus	5																		
Viola collina	6																		
Cyanus triumfettii	6																		
Anzahl der Arten + Einmalige	36	42	70	48	69	70	32	87	116	129	43	112	26	57	129	71	95	163	21

(5. Fortsetzung Tab. 1)

Arten \ Höhe ü. NN	435	430	420	400	380	370	360	360	350	350	350	350	330	320	320	280	250	250	275
	Pernegg	Eibenstein	Rundersburg	Grünberg	Hohenstein	Thurnberg	Kronsegg	Schmmeisprung	Tursenstein	Dürnstein	Zelking	Schönberg	Seitenberg	Thunau	Kamegg	Imbach	Rehberg 1	Hinterhaus	
Calamagrostis epigejos	x	x								x		x				x			
Allium flavum					x			x	x	x		x	x			x	x	x	
Phleum phleoides		x			x			x	x	x		x	x			x	x	x	
Fallopia dumetorum							x		x	x	x		x	x			x	x	
Medicago falcata		x						x	x	x			x	x			x	x	
Impatiens noli-tangere	x		x								x								x
Silene vulgaris		x					x			x		x	x	x					
Festuca rubra							x		x		x	x					x		
Galium album	x													x					
Plantago media								x		x			x	x					x
Sedum acre									x	x			x	x			x		
Malus domestica										x									
Linaria vulgaris		x											x						x
Epipactis helleborine ssp. helleborine						x		x		x									
Vicia sepium								x		x				x					
Cardamine impatiens					x			x			x			x					
Vinca minor			x		x	x					x								
Primula veris			x		x					x	x			x					
Rubus sp.										x	x					x	x		
Polygonatum multiflorum		x	x								x								
Lotus corniculatus																			
Arabis hirsuta	x				x						x								
Eupatorium cannabinum	x					x					x								
Verbascum sp.		x									x						x		
Cardamine bulbifera			x		x	x													
Lathyrus vernus			x		x	x													
Festuca altissima			x		x														
Pyrus pyraister		x								x									
Ribes uva-crispa ssp. grossularia			x		x														
Dianthus carthusianorum								x	x	x			x				x	x	x
Stellaria media	x						x				x			x			x	x	x
Viola odorata	x			x							x			x					x
Asperula cynanchica								x	x				x						x
Chaerophyllum temulum								x	x	x				x					
Stellaria holostea			x					x			x								
Dactylis polygama				x				x	x		x								
Melica transsylvanica							x	x		x				x					
Festuca guestfalica						x		x		x							x		
Poa annua	x						x			x			x						x
Elymus repens										x		x	x	x					
Veronica chamaedrys											x								
Trifolium pratense														x					x
Robinia pseudacacia	x									x		x		x	x	x	x		x
Rumex obtusifolius	x		x								x								
Anthriscus cerefolium var. longirostris													x	x	x				
Melica ciliata					x				x										
Carduus acanthoides													x	x			x		
Centaurea scabiosa					x		x	x		x			x	x					x
Sedum sexangulare							x					x	x				x		x
Lactuca serriola								x		x		x							
Allium lusitanicum		x						x					x				x		
Verbascum phlomoides													x				x		x
Artemisia absinthium										x			x	x					
Bromus tectorum						x					x		x						x
Festuca pallens								x	x								x		
Potentilla argentea							x			x			x						
Aethusa cynapium ssp. cynapioides			x			x					x								
Arctium lappa			x								x			x					
Stachys recta			x					x	x	x			x				x		
Aurinia saxatilis					x			x	x	x									
Bromus sterilis										x			x						x
Corydalis solida				x	x											x			
Fragaria viridis								x	x	x			x			x			
Silene latifolia (alba)	x							x	x	x				x					
Salvia pratensis		x						x					x			x	x	x	
Rubus caesius		x				x	x			x			x						
Fragaria moschata	x	x		x		x			x										
Tussilago farfara	x										x		x			x	x		
Potentilla cf. neumanniana			x						x			x				x	x	x	
Aster amellus			x					x		x			x				x		
Viola collina					x		x	x	x				x			x			
Cyanus triumfettii								x	x	x			x				x		x
Anzahl der Arten + Einmalige	103	109	81	61	101	86	76	132	84	194	144	52	134	107	79	98	73		87

Weitere Arten in Tab. 1:

- 1 Ruine Weinsberg: *Angelica sylvestris*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Galeopsis pubescens*, *Hypericum maculatum*, *Luzula sylvatica*, *Lonicera nigra*, *Silene dioica*, *Stellaria nemorum*.
- 2 Ruine Arbesbach: *Barbarea vulgaris*, *Helianthus annuus*, *Jovibarba globifera* ssp. *globifera*, *Pimpinella major*, *Ranunculus acris*, *Rosa spec.*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Valeriana officinalis* ssp. *tenuifolia*, *Vicia cracca*.
- 3 Ruine Burgleiten: *Agrostis capillaris*, *Convallaria majalis*, *Epilobium collinum*, *Festuca rubra*, *Frangula alnus*, *Populus tremula*, *Senecio spec.*, *Verbascum densiflorum*, *Veronica officinalis*, *Viscaria vulgaris*.
- 4 Ruine Anschau: *Anemone nemorosa*, *Calamagrostis villosa*, *Cardamine enneaphyllos*, *Circaea lutetiana*, *Equisetum sylvaticum*, *Lonicera nigra*, *Lunaria rediviva*, *Maianthemum bifolium*, *Paris quadrifolia*, *Rosa pendulina*, *Sanicula europaea*, *Vicia spec.*
- 5 Ruine Wimberg: *Angelica sylvestris*, *Helianthus annuus*, *Maianthemum bifolium*, *Phyteuma spicatum*, *Sanicula europaea*, *Trifolium medium*, *Vicia spec.*
- 6 Ruine Scheutz: *Carex alba*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia dulcis*, *Ribes spec.*
- 7 Ruine Schwarzenöd: *Atropa belladonna*, *Carduus personata*, *Cephalanthera damasonium*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*, *Galeopsis spec.*, *Hieracium sabaudum* agg., *Hordelymus europaeus*, *Hypericum maculatum*, *Luzula pilosa*, *Populus tremula*, *Sonchus arvensis*, *Stachys sylvatica*.
- 8 Ruine Steinegg: *Arabis turruta*, *Brachypodium pinnatum*, *Campanula glomerata*, *Convallaria majalis*, *Fragaria spec.*, *Galium pumilum*, *Hieracium piloselloides* s. l., *Lysimachia nummularia*, *Malus sylvestris*, *Melampyrum nemorosum*, *Melittis melissophyllum*, *Neottia nidus-avis*, *Sorbus aria* agg., *Sorbus torminalis*, *Tanacetum corymbosum*, *Viola odorata*.
- 9 Ruine Lichtenfels: *Adoxa moschatellina*, *Bellis perennis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Capsella bursa-pastoris*, *Epipactis atrorubens*, *Festuca gigantea*, *Geranium pratense*, *Hieracium sabaudum* agg., *Lathyrus pratensis*, *Maianthemum bifolium*, *Malus sylvestris*, *Paris quadrifolia*, *Pastinaca sativa*, *Petasites hybridus*, *Phyteuma spicatum*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Populus tremula*, *Primula elatior*, *Ranunculus nemorosus*, *Symphytum tuberosum*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium aureum*, *Trifolium medium*, *Verbena officinalis*, *Valeriana officinalis* s. str., *Vicia tenuifolia*, *Viscaria vulgaris*.
- 10 Ruine Hohenegg: *Anemone nemorosa*, *Cerastium holosteoides*, *Corydalis cava*, *Ficaria verna* agg., *Gagea lutea*, *Leucojum vernum*, *Larix decidua*, *Senecio jacobaea*, *Stellaria aquatica*.
- 11 Ruine Kollmitz: *Barbarea vulgaris*, *Centaurea jacea*, *Convolvulus arvensis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cruciata laevipes*, *Draba verna*, *Epilobium tetragonum* cf. ssp. *lamyi*, *Galium verum*, *Geranium columbinum*, *Hieracium lachenalii*, *Jovibarba globifera* ssp. *globifera*, *Muscari neglectum*, *Nepeta cataria*, *Poa supina*, *Poa trivialis*, *Rosa spec.*, *Potentilla neumanniana*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Senecio viscosus*, *Syringa vulgaris*, *Valeriana officinalis* ssp. *tenuifolia*, *Vicia tenuifolia*, *Viola suavis*, *Viola tricolor* ssp. *tricolor*.
- 12 Ruine Gaberkirche: *Agrimonia eupatoria*, *Atropa belladonna*, *Cerastium holosteoides*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Cirsium oleraceum*, *Conyza canadensis*, *Cynoglossum officinale*, *Epilobium tetragonum* cf. ssp. *lamyi*, *Myosotis ramosissima*, *Rumex sanguineus*, *Senecio cf. sylvaticus*.
- 13 Ruine Schauenstein: *Anthriscus caucalis*, *Arabis turruta*, *Atropa belladonna*, *Bromus spec.*, *Carex pilosa*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Cirsium arvense*, *Convallaria majalis*, *Cornus mas*, *Festuca gigantea*, *Glechoma bederacea*, *Malus sylvestris*, *Malva neglecta*, *Melica uniflora*, *Pimpinella major*, *Poa pratensis*, *Potentilla pusilla*, *Rumex sanguineus*, *Solidago canadensis*, *Tilia cordata* x *platyphyllos*.
- 14 Ruine Buchenstein: *Euphorbia esula*, *Galium verum*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Muscari comosum*, *Tragopogon orientalis*, *Trifolium medium*, *Verbascum lychnitis*, *Vicia tetrasperma*.
- 15 Ruine Tyrnau: *Anchusa officinalis*, *Arctium minus*, *Atropa belladonna*, *Campanula patula*, *Carlina vulgaris*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Cirsium arvense*, *Cota tinctoria*, *Cynoglossum officinale*, *Elymus caninus*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Humulus lupulus*, *Knautia drymeia* ssp. *drymeia*, *Lathyrus pratensis*, *Lithospermum officinale*, *Salvia nemorosa*, *Sanguisorba minor*, *Stellaria aquatica*, *Symphytum officinale*, *Tilia cordata* x *platyphyllos*.
- 16 Ruine Dobra: *Ajuga genevensis*, *Allium oleraceum*, *Alopecurus pratensis*, *Campanula glomerata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium holosteoides*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Cota tinctoria*, *Crepis biennis*, *Cuscuta epithimum*, *Festuca pratensis*, *Geranium columbinum*, *Geranium spec.*, *Hieracium sabaudum* agg., *Humulus lupulus*, *Hyoscyamus niger*, *Matricaria matricarioides*, *Medicago* x *media*, *Myosotis arvensis*, *Nepeta cataria*, *Papaver rhoeas*, *Parthenocissus inserta*, *Populus tremula*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla heptaphylla*, *Potentilla spec.*, *Primula elatior*, *Ranunculus nemorosus*, *Ranunculus repens*, *Senecio sylvaticus*, *Tilia cordata* x *platyphyllos*, *Trifolium medium*, *Trisetum flavescens*, *Turritis glabra*, *Veronica teucrium*, *Vicia spec.*
- 17 Ruine Mahrersdorf: *Anemone nemorosa*, *Phyteuma spicatum*.
- 18 Ruine Pernegg: *Ajuga genevensis*, *Arctium spec.*, *Bellis perennis*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Cirsium oleraceum*, *Convallaria majalis*, *Fallopia convolvulus*, *Galeopsis pubescens*, *Galium cf. valdepiilosum*, *Knautia spec.*, *Lamium purpureum*, *Luzula pilosa*, *Mentha spec.*, *Myosotis sparsiflora*, *Physalis alkekengi*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*, *Ranunculus auricomus* agg., *Ranunculus lanuginosus*, *Rosa spec.*, *Saponaria officinalis*, *Stachys sylvatica*, *Symphytum tuberosum*, *Tanacetum vulgare*, *Valerianella locusta*, *Viola tricolor* ssp. *tricolor*.
- 19 Ruine Eibenstein: *Bellis perennis*, *Buglossoides arvensis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex caryophyllea*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cota tinctoria*, *Epilobium tetragonum* ssp. *lamyi*, *Falcaria vulgaris*, *Festuca heterophylla*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Hieracium laevigatum*, *Lithospermum officinale*, *Poa trivialis*, *Sanicula europaea*, *Senecio sylvaticus*, *Solanum dulcamara*, *Symphytum officinale*, *Trifolium alpestre*, *Turritis glabra*.

- 20 Ruine Rundersburg:** *Angelica sylvestris*, *Arctium spec.*, *Cardamine flexuosa*, *Carex alba*, *Carex remota*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium palustre*, *Euphorbia dulcis*, *Galeopsis speciosa*, *Lunaria rediviva*, *Maianthemum bifolium*, *Melica uniflora*, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum tuberosum*, *Verbena officinalis*, *Viola reichenbachiana*.
- 21 Ruine Grünberg:** *Anemone ranunculoides*, *Euphorbia dulcis*, *Larix decidua*, *Loranthus europaeus*, *Potentilla spec.*, *Ribes uva-crispa* ssp. *uva-crispa*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus spec.*, *Viscum laxum* ssp. *laxum*.
- 22 Ruine Hohenstein:** *Arabis pauciflora*, *Calamagrostis arundinacea*, *Coronilla coronata*, *Cytisus nigricans*, *Galium verum*, *Medicago x media*, *Saxifraga tridactylites*, *Taxus baccata*, *Thymus odoratissimus*, *Viola rivinana*.
- 23 Ruine Thurnberg:** *Arctium spec.*, *Carex alba*, *Dactylis spec.*, *Epilobium collinum*, *Galium spec.*, *Ranunculus spec.*, *Sanicula europaea*.
- 24 Ruine Kronsegg:** *Festuca guestfalica*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Melampyrum nemorosum*, *Nepeta cataria*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Trifolium alpestre*, *Verbascum speciosum*.
- 25 Ruine Schimmelsprung:** *Arabidopsis petraea*, *Bromus erectus*, *Bryonia dioica*, *Crepis biennis*, *Cytisus nigricans*, *Fallopia convolvulus*, *Galium glaucum*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium piloselloides* s. l., *Lactuca viminea*, *Linaria genistifolia*, *Medicago minima*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Pulsatilla* cf. *grandis*, *Sorbus aria* agg., *Sorbus torminalis*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Veronica* cf. *vindobonensis*, *Vicia hirsuta*, *Viola arvensis*, *Viola odorata*, *Viscum laxum* ssp. *laxum*.
- 26 Ruine Tursenstein:** *Galium glaucum*, *Hieracium* cf. *echioides*, *Hieracium lachenalii*, *Melica uniflora*, *Primula veris*, *Pyrus spec.*, *Sorbus torminalis*, *Vicia spec.*
- 27 Ruine Dürnstein:** *Ailanthus altissima*, *Anthericum ramosum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arabidopsis thaliana*, *Arabidopsis petraea*, *Arctium minus*, *Atriplex nitens*, *Biscutella laevigata*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromus inermis*, *Buglossoides arvensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Bryonia dioica*, *Campanula glomerata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Clematis recta*, *Colutea arborescens*, *Convolvulus arvensis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cuscuta epithymum*, *Diploaxis tenuifolia*, *Draba verna*, *Elymus hispidus*, *Erigeron annuus* ssp. *annuus*, *Erigeron canadensis*, *Erodium cicutarium*, *Eryngium campestre*, *Galium glaucum*, *Galium pumilum*, *Galium verum*, *Genista pilosa*, *Geranium* cf. *pusillum*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium umbellatum*, *Holosteum umbellatum*, *Hordeum murinum*, *Hypericum montanum*, *Jasione montana*, *Jovibarba globifera* ssp. *hirta*, *Lactuca viminea*, *Leonurus cardiaca*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lonicera caprifolium*, *Malva neglecta*, *Myosotis stricta*, *Nepeta cataria*, *Onopordum acanthium*, *Orobanche spec.*, *Parthenocissus inserta*, *Plantago lanceolata*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Prunus persica*, *Salvia verticillata*, *Sanguisorba minor*, *Senecio erucifolius*, *Sesleria albicans*, *Setaria viridis*, *Sideritis montana*, *Sisymbrium loeselii*, *Sonchus oleraceus*, *Sorbus aria* agg., *Stellaria pallida*, *Tanacetum corymbosum*, *Taxus baccata*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thymus praecox*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium arvense*, *Valerianella spec.*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum thapsus*, *Veronica* cf. *vindobonensis*, *Vicia tenuifolia*, *Viola arvensis*, *Viola suavis*, *Viola tricolor* ssp. *tricolor*.
- 28 Ruine Zelking:** *Aconitum lycoctonum*, *Ajuga reptans*, *Anchusa officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Buxus sempervirens*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Cephalanthera damasonium*, *Circaea lutetiana*, *Corydalis cava*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cytisus (Sarthamnus) scoparius*, *Epilobium spec.*, *Erigeron annuus* ssp. *annuus*, *Festuca gigantea*, *Festuca heterophylla*, *Galanthus nivalis*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium laevigatum*, *Hypericum montanum*, *Persicaria maculosa*, *Poa trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Rosa spec.*, *Sanicula europaea*, *Scabiosa triandra*, *Senecio nemorensis* agg., *Senecio viscosus*, *Senecio vulgaris*, *Tanacetum corymbosum*, *Tanacetum parthenium*, *Tanacetum vulgare*, *Vicia dumetorum*, *Viola reichenbachiana*, *Viola spec.*
- 29 Ruine Schönberg:** *Erigeron acris* ssp. *acris*, *Lunaria annua*, *Solidago canadensis*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Verbascum speciosum*.
- 30 Ruine Senftenberg:** *Alyssum montanum*, *Amaranthus retroflexus*, *Anchusa officinalis*, *Atriplex nitens*, *Bryonia alba*, *Buphthalmum salicifolium*, *Campanula glomerata*, *Carex humilis*, *Carex praecox*, *Chenopodium album*, *Chenopodium hybridum*, *Dianthus ponederae*, *Eryngium campestre*, *Galium glaucum*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium umbellatum*, *Leucanthemum adustum* ssp. *margaritae*, *Mercurialis annua*, *Myosotis arvensis*, *Myosotis sparsiflora*, *Orobanche spec.*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla incana*, *Potentilla neumanniana*, *Prunus x eminens*, *Pulsatilla nigricans*, *Quercus spec.*, *Sedum rupestre*, *Sisymbrium officinale*, *Sisymbrium spec.*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Sorbus aria* agg., *Thuja orientalis*, *Thymus praecox*, *Tragopogon dubius*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium arvense*, *Veronica* cf. *vindobonensis*.
- 31 Ruine Thunau:** *Ajuga genevensis*, *Alopecurus pratensis*, *Anchusa officinalis*, *Bryonia* cf. *dioica*, *Carex humilis*, *Cerastium spec.*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Convolvulus arvensis*, *Cotoneaster horizontalis*, *Crepis biennis*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Medicago x media*, *Mespilus germanica*, *Myosotis spec.*, *Onobrychis viciifolia*, *Persicaria amphibia*, *Poa pratensis*, *Potentilla neumanniana*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus bulbosus*, *Stellaria aquatica*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thuja spec.*, *Viola odorata x suavis*.
- 32 Ruine Kamegg:** *Festuca heterophylla*, *Festuca guestfalica*, *Lamium purpureum*, *Malus sylvestris*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Pimpinella major*, *Prunus padus*, *Ranunculus nemorosus*, *Taxus baccata*.
- 33 Ruine Imbach:** *Cerastium holosteoides*, *Cuscuta epithymum*, *Erigeron annuus* ssp. *annuus*, *Erigeron canadensis*, *Eryngium campestre*, *Erysimum diffusum*, *Genista pilosa*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Hieracium echioides*, *Holosteum umbellatum*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Muscari comosum*, *Orobanche spec.*, *Populus alba*, *Potentilla incana*, *Prunus fruticosa*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*, *Saxifraga tridactylites*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Thymus odoratissimus*, *Valerianella locusta*, *Veronica hederifolia*, *Viola arvensis*.
- 34 Ruine Rehberg I:** *Ailanthus altissima*, *Atriplex oblongifolia*, *Bellis perennis*, *Bromus inermis*, *Camelina microcarpa*, *Cotoneaster spec.*, *Erysimum diffusum*, *Hieracium spec.*, *Holosteum umbellatum*, *Medicago* cf. *falcata*, *Onobrychis viciifolia*, *Poa*

bulbosa, *Poa pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Setaria pumila*, *Sisymbrium loeselii*, *Sisymbrium orientale*, *Syringa vulgaris*, *Taxus baccata*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thuja orientalis*, *Veronica hederifolia*.

35 Ruine Hinterhaus: *Arabidopsis petraea*, *Chenopodium album*, *Cymbalaria muralis*, *Erigeron annuus ssp. septentrionalis*, *Erigeron canadensis*, *Holosteum umbellatum*, *Juniperus communis*, *Mercurialis annua*, *Potentilla pusilla*, *Potentilla spec.*, *Primula veris*, *Sonchus oleraceus*, *Syringa vulgaris*, *Thymus praecox*, *Veronica hederifolia*, *Veronica prostrata*, *Viola odorata x suavis*.

Aufnahmebeispiele zu Tab. 1:

1. Ruine Weinsberg (1039 m ü. NN) Gipfel 1041 m, Tab. 1, Aufnahmedatum: 27.06.2006.

Kurzer Geschichtsabriss: Erstmals wird das "Schloss Weinperkh" 1388 genannt, aber bereits 1412/14 als Burgstall bezeichnet. Mehr ist darüber nicht bekannt. (Aus REICHHALTER et al. 2001)

Nur kleiner Mauerrest ohne Mörtel

Wo Mörtel: auch *Asplenium ruta-muraria*

Mauer:	<i>Carex pendula !</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Actaea spicata</i>	<i>Epilobium montanum</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Polygonatum</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Avenella flexuosa</i>	<i>verticillatum</i>
<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Luzula luzuloides</i>	(Felskante)	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Sambucus racemosa</i>
<i>Geranium robertianum</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Hieracium murorum</i>	<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Lonicera nigra</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Stellaria nemorum</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Rubus idaeus</i>	<i>Galeobdolon montanum</i>	(dominant)
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Silene dioica</i>	<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Polypodium vulgare</i>	<i>Solidago virgaurea</i>	<i>Galium odoratum</i>	Am Osthang:
<i>Silene dioica</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Circaea lutetiana</i>
<i>Urtica dioica</i>	<i>Stellaria nemorum</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	(dominant)
Mauerkrone:	Versturz:	<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Senecio ovatus</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Actaea spicata</i>	<i>Picea abies</i>	

Im Wald des Weinsberges unter Fichten und Buchen *Veratrum album* blühend.

Beim Umweg zur Ruine (Forstweg) sehr schöne Blockverjüngung von Fichte (am natürlichen Fichtenstandort in Blöcken verkrallt).

2. Ruine Eibenstein (430 m), Tab. 1, Aufnahmedatum: 14.09.2005, 25.09.2007.

Eine Siedlung wird urkundlich zwischen 1160 und 1242 erwähnt. Um 1543 beginnt wahrscheinlich der Verfall der Burg. (Aus REICHHALTER et al. 2000).

Die Ruine steht auf kristallinem Kalk. Im Burgbereich innerhalb der Mauern *Acer platanoides* juv.

<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>
<i>Arabidopsis arenosa</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Cornus sanguinea</i> St	(auch auf Fels)
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Carex digitata</i>	<i>Corylus avellana</i> St	<i>Epilobium montanum</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Carpinus betulus</i> B+juv.	<i>Cyclamen purpurascens</i>	<i>Epilobium tetragonum</i>
			<i>ssp. cf. lamyi</i>

<i>Euonymus europaea</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Turritis glabra</i>
<i>Festuca heterophylla</i>	<i>Senecio ovatus</i>	<i>Cephalanthera</i>	<i>Verbascum chaixii</i> ssp.
<i>Fragaria moschata</i>	<i>Solanum dulcamara</i>	<i>damasonium</i>	<i>austriacum</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Sorbus aucuparia</i> B	<i>Chelidonium majus</i>	
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	<i>Taraxacum</i>	<i>Galium mollugo</i> agg.	Ruine 2. Teil zusätzlich:
<i>Geranium robertianum</i>	<i>officinale</i> agg.	<i>Helianthemum num-</i>	<i>Acer platanoides</i> juv.
<i>Geum urbanum</i>	<i>Trifolium spec.</i>	<i>mularium</i> ssp.	<i>Cota tinctoria</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Urtica dioica</i>	<i>obscurum</i>	<i>Brachypodium</i>
<i>Hieracium murorum</i>	<i>Verbascum spec.</i>	<i>Hypericum hirsutum</i>	<i>sylvaticum</i>
<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Lamium maculatum</i>	<i>Viola hirta</i>	<i>Medicago falcata</i>	<i>Galium sylvaticum</i>
<i>Lonicera xylosteum</i>		<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Hieracium laevigatum</i>
<i>Melica nutans</i>	An Außenmauer:	<i>Origanum vulgare</i>	<i>Inula conyza</i>
<i>Mycelis muralis</i>	<i>Potentilla</i>	<i>Phleum phleoides</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Myosotis sylvatica</i>	<i>neumanniana</i>	<i>Picea abies</i> B	<i>Silene nutans</i>
<i>Neckera crispa</i> (Moos auf Kalkfels)	<i>Rhamnus cathartica</i> St	<i>Pinus sylvestris</i> B	<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Sedum album</i>	<i>Poa compressa</i>	<i>Ulmus glabra</i>
<i>Picea abies</i> B	<i>Senecio sylvaticus</i>	<i>Polygonatum</i>	<i>Vincetoxicum hirundi-</i>
<i>Plantago major</i>	Innen-Hof:	<i>multiflorum</i>	<i>naria</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Achillea millefolium</i> agg	<i>Quercus robur</i> B	Unterhalb der Ruine
<i>Potentilla spec.</i>	<i>Allium lusitanicum</i>	<i>Salvia pratensis</i>	(N-Seite):
<i>Pyrus pyraeaster</i> B	<i>Artemisia campestris</i>	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	<i>Calamagrostis</i>
<i>Rosa canina</i> agg.	<i>Aster amellus</i>	<i>Securigera varia</i>	<i>arundinacea</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Bellis perennis</i>	<i>Seseli osseum</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Salix caprea</i> B	<i>Berteroa incana</i>	<i>Silene vulgaris</i>	
<i>Sambucus nigra</i> St	<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>	
<i>Sanicula europaea</i>	<i>Calamagrostis epigeios</i>	<i>Torilis japonica</i>	
		<i>Trifolium alpestre</i>	

3.2. Ruinen im Alpenraum (Tab. 2)

Auflassungszeitpunkte der Ruinen zu Tab. 2: Daten nach REICHHALTER et al. (2001) , KÜHTREIBER et al. (1998) und WELTIN et al. (2003).

ÖK: Österreichische Karte 1:50 000, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.

Araburg	1683 durch den Türkensturm	ÖK 57
Schottwien	1805 durch die Franzosen	ÖK 105
Schrattenstein	nicht bekannt, wahrsch. 2. Hälfte des 15. Jhs.	ÖK 75
Festenberg	nicht bekannt	ÖK 57
Thernberg	wahrscheinlich ab 1900	ÖK 106
Starhemberg	ab ca. 1800 (Dachsteuer)	47°52'03" 16°06'07"
Grabensee	keine Angaben	ÖK 105
Haßbach	ab 1491	ÖK 105
Klosterberg	Aufhebung 1782	ÖK 107
Landsee	Anfang 19. Jh.	ÖK 107
Linsberg	keine Angaben	ÖK 106
Schwarzenbach	nicht eruierbar	ÖK 107
Ziegersberg	19. Jh.	ÖK 137

Die in Tab. 2 zusammengefassten Ruinen liegen im Bereich der östlichsten Nord-Alpen und der nach Norden ausklingenden Zentralalpen (Bucklige Welt), alle schon außerhalb der Weinbauzonen. Der pannonische Klimaeinfluss ist daher hier schwächer als bei den in Tab. 3 zusammengefassten Ruinen und den in den Weinbaugebieten des Donautales und einiger Nebentäler gelegenen Ruinen in der Böhmisches Masse (Tab. 1).

Die untersuchten Ruinen im Alpenbereich befinden sich zum Teil auf Karbonatgestein, z. T. auf silikatischem Untergrund. Die höchstgelegene (Araburg, 799 m) und zugleich am weitesten im Westen gelegene steht auf einer Juraklippe am Südrand des Flysch-Wiener-Waldes an der Grenze zu den Nördlichen Kalkalpen; die Ruinen Schratenstein, Festenberg und Starhemberg liegen am Ostrand der nördlichen Kalkalpen. Auf karbonatischen Inseln in vorwiegend silikatischer Umgebung stehen Schottwien nördlich des Semmeringpasses auf Jurakalk und Thernberg auf Triaskalk, beide in der Buckligen Welt (nach Norden ausklingende Zentralalpen). Die übrigen sechs Ruinen befinden sich auf silikatischem Untergrund in der Buckligen Welt.

Infolge der geringeren Höhenspanne, der geringeren Temperaturabnahme mit der Höhe als im Waldviertel, der Lage der höchst gelegenen Ruine auf Karbonatfels, der das Vorkommen wärmebedürftiger Arten begünstigt und wohl auch infolge der geringeren Anzahl der untersuchten Ruinen, gibt es weniger evidente Höhengrenzen als im Waldviertel. *Sambucus nigra* wächst auch auf der höchstgelegenen Ruine (Araburg, 799 m), zusammen mit *Rhamnus cathartica*, *Acer campestre*, *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea* und *Viburnum lantana*. Einigermaßen sichere Höhengrenzen scheinen folgende Arten (mit mindestens dreimaligem Vorkommen) zu haben: *Campanula rapunculoides*, *Carpinus betulus*, *Securigera varia*, *Crataegus monogyna* und *Malus sylvestris* (754 m); *Prunus avium*, *Teucrium chamaedrys*, *Hippocrepis emerus*, *Asperula cynanchica* und *Seseli libanotis* (705 m); *Ballota nigra*, *Echium vulgare*, *Euonymus verrucosa*, *Poa compressa* und *Prunus spinosa* (627 m); *Primula veris*, *Cornus mas* und *Bupleurum falcatum* (600 m); *Euonymus europaea* und *Ligustrum vulgare* (550 m).

Eine Besonderheit des Kalkalpen-Ostrandes ist das natürliche Vorkommen von *Pinus nigra*. Dies betrifft die Ruinen Schratenstein, Festenberg und Starhemberg. Von der Buckligen Welt bis in das mittlere Burgenland im Osten gibt es auf Kalkinselartige, wahrscheinlich natürliche Vorkommen. Außerdem ist die Schwarzföhre auch oft außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes aufgeforstet, z. B. im nördlich der Buckligen Welt gelegenen Steinfeld. Sie wird auch als Zierbaum kultiviert. Die Vorkommen auf den Ruinen Klosterberg und Landsee im Burgenland liegen jedenfalls außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes und auf Ruinen mit silikatischem Untergrund, wobei auf Landsee auch *Pinus sylvestris* wächst, die im natürlichen Schwarzföhrenareal sehr selten ist und auf den drei Ruinen des Kalk-Alpen-Ostrandes fehlt.

Auf mehr als der Hälfte der Ruinen sind *Picea abies* (9) und *Fagus sylvatica* (8) vertreten, wobei *Fagus* häufiger auf karbonatischem Untergrund, *Picea* häufiger auf silikatischem Untergrund wächst. Während *Fagus* im Gebiet natürlich verbreitet ist, stammen die Anflüge von *Picea* wohl ausschließlich oder doch ganz vorwiegend von Aufforstungen.

Mit insgesamt fünf Vorkommen ist *Larix decidua* im Alpenbereich gegenüber dem Waldviertel (ein Vorkommen) deutlich stärker vertreten. Auch hier ist ein Anflug von Aufforstungen am wahrscheinlichsten, obwohl Samen von natürlichen Vorkommen in höheren Lagen nicht ganz auszuschließen sind.

Arten mit montaner bis subalpiner (alpiner) Verbreitung in den Kalkalpen oder dealpine Sippen, die im Randbereich der Kalkalpen bis in die Hügelstufe herabsteigen, finden sich auf Araburg (799 m) und Schrattenstein (600 m). Auf beiden Ruinen wächst *Valeriana tripteris*, auf der Araburg noch *Stachys alpina*. Die dealpine *Globularia cordifolia* kommt auf Schrattenstein vor, die ebenfalls dealpine *Sesleria albicans* wächst im Bereich folgender Ruinen auf Karbonatgestein: Araburg, Schottwien, Schrattenstein, Thernberg und Starhemberg. Das einzige Vorkommen in der Böhmisches Masse ist auf Dürnstein. *Sesleria albicans* ist häufig das dominierende Gras in *Pinus nigra*-Beständen. Am Kalkalpen-Ostrand ebenfalls meist in Gesellschaft von *Pinus nigra* ist *Amelanchier ovalis* (Schrattenstein und Starhemberg). Kalkliebend, aber nicht auf Ruinen über Karbonatgestein beschränkt, ist *Arabis turrita*, die außer auf Araburg, Schottwien, Schrattenstein und Thernberg auch auf den Ruinen Klosterberg und Landsee mit silikatischem Untergrund wächst. Auf Kalk-Ruinen beschränkt ist *Hippocrepis (Coronilla) emerus* (Schottwien, Schrattenstein, Festenberg, Thernberg und Starhemberg). Thernberg beherbergt mit *Cotoneaster tomentosus* einen neben *Amelanchier ovalis* regelmäßigen Schwarzföhrenbegleiter und mit *Daphne laureola* noch einen kalkliebenden submediterranean-atlantischen Kleinstrauch, der in Österreich auf den östlichsten Alpenbereich beschränkt ist (siehe auch Kap. 4.1.).

Wie zu erwarten, sind auch auf Ruinen über Silikatgestein Säurezeiger nicht besonders häufig. Auf solche Ruinen beschränkt ist *Sorbus aucuparia*, die mit *Sorbus aria* auf Karbonat-Ruinen vikariert. *Sambucus racemosa* kommt nur einmal, und zwar zusammen mit *Sambucus nigra* vor (Ziegersberg 750 m). Da *Sambucus racemosa* außerhalb von Burgruinen im Silikatgebiet ähnlich wie im Waldviertel nicht selten ist, scheint es ein Konkurrenzverhältnis beider Arten zu geben, wobei die stärker nitrophile *Sambucus nigra* im Ruinengelände konkurrenzstärker ist. Weitere auf Silikat-Ruinen beschränkte Arten sind *Luzula luzuloides* und die seltenen *Avenella flexuosa*, *Thymus pulegioides ssp. chamaedrys* und *Vaccinium myrtillus*.

Tab. 2: Ruinen im Alpenraum.

Arten	Summe	Karbonatstandorte					Silikatstandorte						
		Araburg 799	Schottnien 705	Schraffenstein 600	Festenberg 593	Thienberg 550	Stahnenberg 519	Ziegersberg 750	Klosterberg 745	Landsee 627	Haßbach 530	Schwarzenbach 382	Grabensee 580
Seehöhe													
Sorbus aria agg.	6	x	x	x	x	x	x						
Lonicera xylosteum	7	x	x	x	x	x	x			x			
Berberis vulgaris	6	x	x	x	x	x	x				x		
Viburnum lantana	6	x	x	x	x	x	x				x		
Sesleria albicans	5	x	x	x	x	x	x						
Hippocrepis emerus	5		x	x	x	x	x						
Scabiosa ochroleuca	4		x	x	x	x	x		x				
Cornus mas	4		x	x	x	x	x						
Brachypodium pinnatum	3	x		x				x					
Melampyrum nemorosum	3		x	x		x							
Melica nutans	3		x	x								x	
Sorbus torminalis	3			x	x	x							
Melittis melissophyllum	3			x	x	x							
Bupleurum falcatum	3			x		x		x					
Helianthemum nummularium ssp.obscurum	2	x	x										
Dianthus carthusianorum	3	x		x					x				
Primula auricula	2	x		x									
Valeriana tripteris	2	x		x									
Silene nutans	2	x		x									
Crepis biennis	2	x						x					
Euonymus latifolia	2		x			x							
Polygonatum odoratum	2		x			x							
Viola collina	2		x			x							
Hypericum hirsutum	2		x					x					
Galium austriacum	2			x	x								
Vincetoxicum hirsutum	2			x		x							
Erysimum sylvestris	2			x		x							
Amelanchier ovalis	2			x				x					
Euonymus verrucosa	2			x		x							
Lathyrus vernus	2				x	x							
Convallaria majalis	2				x	x							
Euphorbia amygdaloides	2				x	x							
Carex leersiana	2				x			x					
Abies alba	6							x	x	x	x	x	
Senecio ovatus	5							x	x	x	x	x	
Festuca gigantea	5							x	x	x	x	x	x
Sorbus aucuparia	5							x	x		x	x	
Luzula luzuloides	4							x	x		x	x	
Tussilago farfara	4							x		x	x	x	
Galeopsis pubescens	4							x	x	x			x
Moehringia trinervia	3							x	x		x		
Stellaria media	3							x	x	x			
Mentha longifolia	3							x		x			
Cystopteris fragilis	3							x		x		x	
Lathyrus pratensis	3							x			x		
Senecio viscosus	2							x	x				
Impatiens glandulifera	2							x		x			
Knautia arvensis	2							x			x		
Petasites albus	2							x				x	
Paris quadrifolia	2							x				x	
Stachys sylvatica	3								x	x		x	
Crataegus monogyna	3								x	x		x	
Impatiens noli-tangere	2								x			x	
Digitalis grandiflora	2								x			x	
Fraxinus excelsior	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Acer pseudoplatanus	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Asplenium trichomanes	11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Clematis vitalba	11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Corylus avellana	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Campanula persicifolia	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Geranium robertianum	11	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Poa nemoralis	10	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Asplenium ruta-muraria	9	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Campanula trachelium	9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Brachypodium sylvaticum	9	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Cyclamen purpurascens	10		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Solidago virgaurea	9	x		x	x			x	x	x	x	x	x
Clinopodium vulgare	9	x		x			x	x	x	x	x	x	x
Mycelis muralis	9	x				x		x	x	x	x	x	x
Galium mollugo	8	x	x	x				x	x	x	x	x	x
Urtica dioica	9	x					x	x	x		x	x	x

(1. Fortsetzung Tab. 2)

Arten	Summe	Karbonatstandorte					Silikatstandorte						
		Ataburg 799	Schottwien 705	Schraattenstein 600	Festenberg 593	Therberg 550	Stahnenberg 519	Ziegersberg 750	Klosterberg 745	Landsee 627	Halbbach 530	Schwarzenbach 382	Grabensee 580
Seehöhe													
Sambucus nigra	9	x				x	x	x	x	x	x		x
Geum urbanum	9	x		x		x	x	x	x	x	x	x	
Torilis japonica	9	x	x				x	x	x			x	x
Salvia glutinosa	8	x	x	x		x		x		x	x		x
Picea abies	9		x	x		x		x	x	x	x	x	
Astragalus glycyphyllos	8	x		x		x	x	x	x		x	x	
Pulmonaria officinalis	9	x		x		x		x		x	x	x	x
Eupatorium cannabinum	8	x		x			x	x		x	x	x	
Hedera helix	9		x			x	x	x	x	x	x	x	x
Fragaria vesca	9					x	x	x	x	x	x	x	
Dryopteris filix-mas	8					x	x	x	x	x	x	x	
Fagus sylvatica	8	x		x		x	x	x	x	x	x		
Taraxacum officinale agg.	8	x		x		x	x	x		x	x		
Calamagrostis epigejos	7	x	x	x		x		x	x		x		
Prunus avium	8		x	x		x			x			x	
Dactylis glomerata	6	x	x					x	x				
Knautia drymeia ssp. drymeia	8		x	x		x	x	x		x	x		
Rhamnus cathartica	7	x	x	x		x	x	x		x	x		
Lotus corniculatus	6	x		x				x	x		x		
Origanum vulgare	6	x	x	x						x		x	
Pimpinella saxifraga	7			x		x		x	x	x	x		
Pinus sylvestris	7	x	x					x	x	x	x		
Acer campestre	7	x				x	x	x		x	x		x
Hieracium murorum	7	x				x		x	x	x	x		
Chelidonium majus	7						x	x	x	x	x		x
Cornus sanguinea	6	x	x	x				x		x	x		
Trifolium pratense	6	x	x	x					x		x		
Arabis turrita	6	x	x	x		x			x	x			
Ulmus glabra	6	x	x			x			x	x			
Turritis glabra	6	x	x			x			x	x			
Acer platanoides	6	x		x		x			x				x
Medicago lupulina	6	x		x						x	x		
Salix caprea	6	x						x		x	x		
Linaria vulgaris	6		x	x				x	x				
Securigera varia	5		x	x				x		x			
Rubus idaeus	5	x						x	x	x			
Verbascum chaixii ssp. austriacum	6		x	x				x	x	x			
Atropa belladonna	6			x		x		x	x	x			
Carpinus betulus	6			x		x					x	x	
Rubus sp.	7			x		x			x	x	x	x	
Inula conyza	5			x				x			x		
Euphorbia cyparissias	7					x	x		x	x	x	x	
Asarum europaeum	6					x			x	x	x	x	x
Achillea millefolium agg.	7	x	x					x	x	x	x		
Melica ciliata	5	x	x						x				
Sedum album	5	x		x					x				
Hypericum perforatum	6	x						x	x	x	x		
Heracleum sphondylium	6	x						x	x	x		x	
Lamium maculatum	5	x						x		x	x		
Teucrium chamaedrys	5		x							x			
Myosotis sylvatica	5			x				x	x		x		
Ajuga reptans	5			x				x			x	x	
Arenaria serpyllifolia	5							x	x	x			
Campanula rapunculoides	5			x				x	x		x		
Carex digitata	5			x				x		x		x	
Veronica chamaedrys	6			x				x		x		x	
Viola reichenbachiana	6			x				x	x		x	x	
Vinca minor	5					x		x			x		x
Mercurialis perennis	6					x	x	x		x			
Galium odoratum	6					x	x		x	x	x		
Actaea spicata	5					x		x				x	
Carex sylvatica	5							x	x		x		
Jovibarba globifera ssp. hirta	4	x		x						x			
Larix decidua	5	x		x					x	x		x	
Silene vulgaris	4	x				x			x			x	
Poa angustifolia	4	x						x				x	
Pinus nigra	5			x	x				x	x			
Cardamine impatiens	5			x	x				x	x		x	
Bromus benekenii	4					x			x		x		
Polygonatum multiflorum	4					x			x				x
Scrophularia nodosa	5			x					x	x	x	x	

(2. Fortsetzung Tab. 2)

Arten	Summe	Karbonatstandorte				Silikatstandorte							
		Araburg 799	Schottwien 705	Schraffenstein 600	Festenberg 593	Therberg 550	Stahnenberg 519	Ziegersberg 750	Klosterberg 745	Landsee 627	Halbbach 530	Schwarzenbach 382	Grabensee 580
Seehöhe													
Sanicula europaea	4				x	x			x		x		
Galeobdolon montanum	4				x	x				x		x	
Euonymus europaea	5					x	x			x		x	x
Juglans regia	4					x	x						
Oxalis acetosella	4					x							
Polypodium vulgare	5					x			x	x	x		
Galium aparine	5						x		x	x			
Campanula rotundifolia	3	x		x					x				
Vicia sepium	4	x							x	x			
Fragaria moschata	3	x					x		x				
Galium mollugo agg.	3	x					x			x			
Leontodon hispidus	3	x								x	x		
Trifolium repens	3	x					x			x			
Betula pendula	3	x								x			
Viola hirta	3		x			x							x
Arrhenatherum elatius	3		x				x			x			
Seseli libanotis	3		x			x				x			
Calamagrostis arundinacea	3		x								x		
Erigeron annuus ssp. annuus	3		x							x	x		
Cephalanthera damasonium	3			x	x							x	
Quercus petraea	3			x		x					x		
Medicago falcata	4			x			x			x	x		
Primula veris	3			x			x					x	
Plantago media	3			x						x		x	
Rosa spec.	4				x	x			x	x			
Poa trivialis	4				x			x		x		x	
Cardamine bulbifera	3				x				x			x	
Cruciata laevipes	3				x				x	x			
Ligustrum vulgare	4					x	x			x		x	
Tilia platyphyllos	4					x	x						x
Aesculus hippocastanum	3					x	x					x	
Malus sylvestris	3					x	x			x			
Maianthemum bifolium	3					x				x		x	
Cephalanthera longifolia	3					x				x		x	
Alliaria petiolata	3						x			x			x
Ballota nigra	3						x			x		x	
Cirsium arvense	3						x		x				
Viola odorata	3						x		x			x	
Lactuca serriola	3						x			x	x		
Plantago major	3						x			x	x		
Aegopodium podagraria	2	x											
Silene latifolia	2	x								x			
Lolium perenne	2	x								x			
Rumex obtusifolius	2	x								x			
Pimpinella major (var.major)	2	x									x		
Rosa canina agg.	2	x										x	
Elymus repens	2	x										x	
Valeriana officinalis ssp.tenuifolia	2		x	x									
Laburnum anagyroides	2		x			x							
Galium album	2		x					x					
Asperula cynanchica	2		x						x				
Hypericum montanum	2		x							x			
Solidago canadensis	2		x							x			
Ranunculus sp.	2		x									x	
Hieracium bifidum	2			x								x	
Arctium sp.	2			x				x					
Carex muricata agg.	2			x					x				
Acinos arvensis	2			x									
Tilia cordata x platyphyllos	2			x						x		x	
Daphne mezereum	2				x			x					
Viola sp.	2				x						x		
Centaurea stoebe	2					x				x			
Circea lutetiana	2						x			x			
Anthriscus sylvestris	2						x						
Festuca rubra	2						x		x				
Bromus tectorum	2						x			x			
Echium vulgare	2						x			x			
Melilotus officinalis	2						x			x			
Poa compressa	2						x			x			
Prunus spinosa	2						x			x			

Ergänzungen zur Ruine Landsee nach SIEGL (1998): *Actaea spicata*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus benekenii*, *Campanula trachelium*, *Carex sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Corydalis cava*, *Convallaria majalis*, *Crataegus laevigata*, *Cardamine (Dentaria) enneaphyllos*, *Cardamine (Dentaria) bulbifera*, *Dryopteris carthusiana*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium laevigatum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lathyrus vernus*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica nutans*, *Milium effusum*, *Moebringia trinervia*, *Myosotis sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Neottia nidus-avis*, *Paris quadrifolia*, *Polystichum aculeatum*, *Polygonatum multiflorum*, *Potentilla sterilis*, *Prunus padus*, *Prenanthes purpurea*, *Quercus robur*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa arvensis*, *Rosa canina*, *Rubus plicatus*, *Scrophularia nodosa*, *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Symphytum tuberosum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vinca minor*.

10 Ruine Grabensee: *Angelica sylvestris*, *Cerastium spec.*, *Deschampsia cespitosa*, *Galeobdolon montanum*, *Knautia maxima (dipsacifolia)*, *Lunaria rediviva*, *Primula elatior*, *Ranunculus spec.*, *Trifolium medium*.

11 Ruine Haßbach: *Anthyllis vulneraria*, *Calystegia sepium*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium cf. oleraceum x arvense*, *Epilobium ciliatum*, *Erigeron canadensis*, *Geranium phaeum*, *Jovibarba globifera ssp. hirta*, *Lonicera xylosteum*, *Petasites hybridus*, *Poa annua*, *Sedum acre*, *Sonchus asper*, *Trifolium repens*, *Verbascum thapsus*, *Vinca major*.

12 Ruine Schwarzenbach: *Aesculus hippocastanum*, *Athyrium filix-femina*, *Atriplex patula*, *Berberis vulgaris*, *Briza media*, *Carex caryophylla*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Festuca heterophylla*, *Humulus lupulus*, *Ononis repens*, *Poa angustifolia*, *Polygonum arenastrum*, *Primula veris*, *Prunus domestica*, *Pyrus communis*, *Ranunculus spec.*, *Thymus pulegioides ssp. chamaedrys*, *Tilia platyphyllos*, *Vicia cf. hirsuta*, *Viola hirta*.

13 Ruine Linsberg: *Tilia platyphyllos*, *Viola hirta*.

Aufnahmebeispiel zu Tab. 2:

Ruine Thernberg, 550 m, Tab. 2, Aufnahmedatum: 07.09.2006

Kurzer geschichtlicher Abriss: Thernberg gehört zu den ältesten Burgen Österreichs. Erstmals 860 urkundlich erwähnt, hatte sie verschiedene Besitzer, bis sie 1807 von Erzherzog Johann erworben wurde. 1828 kam Thernberg in den Besitz der regierenden Fürsten von und zu Liechtenstein bis 1912. Teile der Burg waren bis 1938 noch bewohnt, danach allerdings begann der Verfall und der Betritt ist nun nicht mehr erlaubt. (Aus ELISABETH OFENBÖCK: www.thernberg.at)

Auf Triaskalk

W-Seite Mauer z. T. verputzt, bei Verputz kein Bewuchs, auf alter Mauer:
Asplenium trichomanes

Weststeilhang unter der Ruine bewaldet.

<i>Acer campestre</i> St	<i>Rubus spec.</i> St	<i>Convallaria majalis</i>	<i>Polypodium vulgare</i>
<i>Acer platanoides</i> B + St	<i>Tilia platyphyllos</i> B+St	<i>Cyclamen purpurascens</i>	<i>Rosa spec.</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i> B	<i>Ulmus glabra</i> St	<i>Dactylis polygama</i>	<i>Salvia glutinosa</i>
<i>Ailanthus altissima</i> B	<i>Ulmus minor</i> B + St	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Sambucus nigra</i>
+St	<i>Viburnum lantana</i> St	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Carpinus betulus</i> B + St		<i>Galeobdolon montan.</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Clematis vitalba</i> St	Krautschicht:	<i>Galium odoratum</i>	<i>Vincetoxicum</i>
<i>Cornus mas</i> St	<i>Acer campestre</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>hirundinaria</i>
<i>Euonymus europaea</i> St	<i>Acer platanoides</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Viola hirta</i>
<i>Euonymus verrucosa</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Hedera helix</i>	
St, häufig	<i>Arabis turrata</i>	<i>Hippocrepis emerus</i>	Hang N-Expos.:
<i>Fraxinus excelsior</i> B+St	<i>Asarum europaeum</i>	<i>Knautia drymeia</i>	<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Laburnum anagyroides</i>	<i>Brachypodium</i>	<i>ssp. drymeia</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>
St	<i>sylvaticum</i>	<i>Lathyrus vernus</i>	St
<i>Ligustrum vulgare</i> St	<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Melittis melissophyllum</i>	<i>Ajuga reptans</i>
<i>Lonicera xylosteum</i> St	<i>Cephalanthera</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Astragalus glycyphyllos</i>
<i>Robinia pseudacacia</i> B	<i>longifolia</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Bromus benekenii</i>
+St	<i>Clematis vitalba</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Campanula trachelium</i>

<i>Carex digitata</i>	<i>Polygonatum</i>	<i>Erysimum sylvestre</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>multiflorum</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>	agg
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Galium lucidum</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Corylus avellana</i> St	<i>Quercus petraea</i> St	<i>Hieracium</i>	<i>Vincetoxicum</i>
<i>Daphne laureola</i>	<i>Sesleria albicans</i>	<i>amplexicaule</i>	<i>hirundinacea</i>
<i>Euonymus latifolia</i> St	<i>Sorbus aria</i> B	<i>Hippocrepis emerus</i>	
<i>Euphorbia</i>	<i>Urtica dioica</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	SE-Seite unter
<i>amygdaloides</i>	<i>Viburnum opulus</i>	<i>Jovibarba globifera</i> ssp.	Basisfelsen:
<i>Fagus sylvatica</i> B	<i>Viola reichenbachiana</i>	<i>hirta</i>	<i>Malus sylvestris</i> B
<i>Forsythia spec.</i> St		<i>Melica ciliata</i>	<i>Polygonatum odoratum</i>
<i>Fragaria vesca</i>	SE-Seite: Basisfelsen	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Prunus avium</i> B
<i>Juglans regia</i> St	oben:	<i>Poa angustifolia</i>	<i>Sorbus torminalis</i> K
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Arabis spec.</i>	<i>Potentilla spec.</i>	
<i>Maianthemum bifolium</i>	<i>Asplenium ruta-</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>	Felsen gegenüber
<i>Melampyrum</i>	<i>muraria</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	Basisfelsen:
<i>nemorosum</i>	<i>Berberis vulgaris</i> St	<i>Sedum album</i>	<i>Viola cf. collina</i>
<i>Mycelis muralis</i>	<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Seseli libanotis</i>	
<i>Picea abies</i> B (einzel)	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Sesleria albicans,</i>	An Forstweg unterhalb:
	<i>Centaurea stoebe</i>	dominant	<i>Staphylea pinnata</i>

Erwähnenswert ist hier das Auftreten der drei in Österreich heimischen *Euonymus*-Arten: *Euonymus europaea*, *Euonymus latifolia*, *Euonymus verrucosa*.

Der oft auch epiphytisch wachsende kalkmeidende Farn *Polypodium vulgare* kommt auf den Ruinen über silikatischem Untergrund Klosterberg, Haßbach, Landsee und Grabensee vor und auf der Kalk-Ruine Thernberg. *Oxalis acetosella* und *Maianthemum bifolium*, beide nicht häufig, bevorzugen Ruinen mit silikatischem Untergrund, kommen aber auch im Gelände von Ruinen mit karbonatischem Untergrund vor.

Dass auch Ruinen über silikatischem Untergrund durch den Mörtel einen gewissen Kalkgehalt haben, zeigen am besten die beiden Fels- und Mauerfarne *Asplenium trichomanes* (11 Ruinen) und *Asplenium ruta-muraria* (10 Ruinen). *Asplenium trichomanes* zerfällt in mehrere Sippen von denen die häufige ssp. *trichomanes* kalkmeidend sein soll. Auf den Ruinen scheint es sich aber um eine zumindest kalktolerante Sippe zu handeln, was ihr meist gemeinsames Auftreten mit dem unbestritten calciphilen *Asplenium ruta-muraria* auf Kalk-Ruinen zeigt, wo auch die Bausteine aus Karbonatgestein bestehen.

Eine Besonderheit der im Burgenland gelegenen Ruinen Klosterberg und Landsee ist *Quercus cerris*, die in Niederösterreich ihre Westgrenze erreicht und im Gegensatz zu *Quercus pubescens* flachgründige Karbonatstandorte meidet. Die von uns beobachteten Burgenvorkommen (auch Scharfeneck im Leithagebirge) markieren nicht die absolute Westgrenze. Diese liegt nördlich der Donau im westlichen Weinviertel und südlich der Donau etwa am Westrand des Flysch-Wienerwaldes.

3.3. Ruinen im Pannonicum (Tab. 3)

Auflassungszeitpunkte der Ruinen zu Tab. 3. Daten nach REICHHALTER et al. (2001).

Hainburg	wahrsch. ab 1683 im Zuge des Türkenkriegs	ÖK 61
Neudegg	1425 als öde genannt	ÖK 21
Pottenburg	ab ca. 1500	ÖK 61
Röthelstein	ab ca. 1500	ÖK 61
Scharfeneck	ab ca. 1555 (Blitzschlag in den Turm)	ÖK 78
Staatz	1645 von den Schweden zerstört	ÖK 2

In Tab. 3 sind die Ruinen in den am stärksten pannonisch beeinflussten Gebieten Niederösterreichs zusammengefasst. Neudegg steht im nördlichen Übergangsbereich vom Wald- zum Weinviertel auf Granit, Staatz im nordöstlichen Weinviertel auf einer Juraklippe, Hainburg und Röthelstein nahe der Donau ebenfalls auf Jurafels in den Hundsheimer (Hainburger) Bergen. Als dritte Ruine der Hundsheimer Berge steht Pottenburg auf silikatischem Untergrund, ebenso wie Scharfeneck (Glimmerschiefer) im Leithagebirge. Staatz und Hainburg liegen direkt in den gleichnamigen Orten, Röthelstein, Pottenburg und Scharfeneck sind dagegen Waldruinen abseits von Siedlungen. Neudegg (auch Nonneck oder Neuneck) liegt ebenfalls fern von Siedlungen im Grenzbereich von Acker und Wald.

Allen sechs Ruinen gemeinsam sind die mehr oder weniger thermophilen Holzarten: *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Euonymus verrucosa*, *Rosa canina* agg. und *Sambucus nigra*. Der insgesamt häufigste Ruinenbaum *Fraxinus excelsior* fehlt auf Neudegg. Von in anderen Gebieten seltenen thermophilen Holzarten seien *Ulmus minor* (Staatz, Hainburg, Röthelstein und Pottenburg), *Staphylea pinnata* (Neudegg, Röthelstein und Pottenburg), *Prunus mahaleb* (Staatz, Hainburg und Röthelstein) und *Cornus mas* (Hainburg und Pottenburg) hervorgehoben. Bemerkenswert sind weiters *Quercus pubescens* (Röthelstein) und die thermophilen Neophyten *Robinia pseudacacia* (Hainburg, Röthelstein, Pottenburg und Scharfeneck) und *Ailanthus altissima* (Staatz, Hainburg und Röthelstein).

Von thermophilen krautigen Arten seien *Polygonatum latifolium* (Hainburg, Röthelstein, Pottenburg und Scharfeneck), *Parietaria officinalis* (Hainburg, Röthelstein und Pottenburg), *Glechoma hirsuta* (Röthelstein und Pottenburg), *Aurinaria saxatilis* (Staatz und Pottenburg), *Erysimum andrzejowskianum* (Hainburg und Röthelstein), *Linaria genistifolia* ssp. *genistifolia* (Hainburg und Röthelstein), *Lactuca quercina* (Neudegg und Hainburg) und *Potentilla incana* (Neudegg und Staatz) hervorgehoben. *Polygonatum latifolium* und *Lactuca quercina* sind Waldpflanzen, die in Niederösterreich ihre Westgrenze erreichen. *Glechoma hirsuta* kommt in thermophilen Wäldern des östlichen Österreich vor und ist in den Hundsheimer Bergen relativ häufig. Auf *Anthriscus cerefolium* var. *longirostris* und *Aurinaria saxatilis* wurde schon eingegangen. (Kap. 3.1.). *Parietaria officinalis* ist im Bereich der Donau von Wien abwärts häufig, im übrigen Österreich relativ selten. *Erysimum andrzej-*

jowskianum ist in Österreich auf das pannonische Gebiet beschränkt und bevorzugt halbschattige, nicht ruderales Säume. *Linaria genistifolia* ssp. *genistifolia* kommt im österreichischen Pannonicum in naturnahen Trockenrasen vor. *Potentilla incana* (*arenaria*) bewohnt flachgründige, sonnige, meist kalkreiche Standorte vorwiegend im pannonischen Gebiet.

Reich an floristischen Besonderheiten sind die beiden auf Jurafelsen gebauten Ruinen Staatz und Hainburg. Staatz hat mit *Minuartia setacea* und *Seseli hippomarathrum* relativ seltene termophile Felsrasen-Pflanzen, mit *Marrubium peregrinum* und *Scorzonera cana* typisch pannonische Ruderalpflanzen, mit *Lycium barbarum* einen eingebürgerten ruderalen Strauch und mit *Syringa vulgaris* und *Cotinus cogyria* selten verwilderte Ziersträucher. Das Vorkommen von *Cotinus cogyria* wird schon von BECK v. MANAGETTA (1890) angegeben. Es handelt sich im Gegensatz zu den natürlichen Vorkommen am Alpen-Ostrand bei Bad Vöslau (Niederösterreich) und im Grazer Paläozoikum in der Steiermark aber wahrscheinlich um eine alte Verwilderung. Die Ruine von Hainburg beherbergt mit *Dianthus lumnitzeri* eine in den Hundsheimer Bergen und in den benachbarten Kleinen Karpaten endemische Federnelke, mit *Rhamnus saxatilis* und *Poa badensis* zwei mit dem thermisch begünstigten nördlichen Kalkalpen-Ostrand gemeinsame Arten, wobei *Rhamnus saxatilis* auf dem benachbarten Thebener Kogel (Devinska Kobyla) in der Slowakei seine Nordostgrenze erreicht und *Poa badensis* eine in Österreich auf das Pannonicum beschränkte Felssteppenpflanze ist. Besonderheiten sind auch die Halbruderalpflanze *Orlaya grandiflora* und *Nepeta cataria*, die als verwilderte alte Kulturpflanze anscheinend immer seltener wird.

Typische weitverbreitete Waldpflanzen finden sich vor allem im Gelände der Ruinen Pottenburg und Scharfeneck. Gemeinsam sind ihnen *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Galium odoratum*, *Galium sylvaticum*, *Bromus benekenii* und *Dryopteris filix-mas*. Auf Scharfeneck beschränkt sind u. a. *Pulmonaria officinalis*, *Galeobdolon* (*Lamiastrum*) *montanum*, *Asarum europaeum* und *Milium effusum*.

Der kalkarme Untergrund zeigt sich nur in Neudegg, wo neben kalkliebenden Arten auch die kalkmeidenden *Viscaria vulgaris* und *Saxifraga granulata*, sowie das kalkarmen Untergrund bevorzugende *Phleum phleoides* wachsen.

Tab. 3: Burgen im Pannonicum.

Arten	Summe	Pottenburg	Hainburg	Röthelstein	Staatz	Neudegg	Scharfeneck
		250	291	190	332	350	349
Seehöhe							
<i>Acer campestre</i>	6	x	x	x	x	x	x
<i>Crataegus monogyna</i>	6	x	x	x	x	x	x
<i>Euonymus europaea</i>	6	x	x	x	x	x	x
<i>Euonymus verrucosa</i>	6	x	x	x	x	x	x
<i>Rosa canina</i> agg.	6	x	x	x	x	x	x
<i>Sambucus nigra</i>	6	x	x	x	x	x	x
<i>Chelidonium majus</i>	5	x	x	x	x		x
<i>Fraxinus excelsior</i>	5	x	x	x	x		x
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	5	x	x		x	x	x
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	5	x	x		x	x	x
<i>Geranium robertianum</i>	5	x	x	x		x	x
<i>Hylotelephium maximum</i>	5	x	x	x		x	x
<i>Ballota nigra</i>	5		x	x	x	x	x
<i>Dactylis glomerata</i>	5		x	x	x	x	x
<i>Viburnum lantana</i>	5		x	x	x	x	x
<i>Artemisia vulgaris</i>	4	x	x	x	x		
<i>Sedum album</i>	4	x	x	x	x		
<i>Ulmus minor</i>	4	x	x	x	x		
<i>Echium vulgare</i>	4	x	x		x	x	
<i>Poa angustifolia</i>	4	x	x		x	x	
<i>Heracleum sphondylium</i>	4	x	x		x		x
<i>Viola odorata</i>	4	x	x		x		x
<i>Acer platanoides</i>	4	x	x	x			x
<i>Hedera helix</i>	4	x	x	x			x
<i>Polygonatum latifolium</i>	4	x	x	x			x
<i>Robinia pseudacacia</i>	4	x	x	x			x
<i>Silene latifolia</i> (alba)	4	x	x	x			x
<i>Alliaria petiolata</i>	4	x		x		x	x
<i>Campanula rapunculoides</i>	4	x		x		x	x
<i>Geum urbanum</i>	4	x		x		x	x
<i>Impatiens parviflora</i>	4	x		x		x	x
<i>Anthriscus cerefolium</i> var. <i>longirostris</i>	4		x	x	x		x
<i>Melilotus officinalis</i>	4		x	x	x		x
<i>Rhamnus cathartica</i>	4		x	x		x	x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	4		x		x	x	x
<i>Bromus sterilis</i>	4		x		x	x	x
<i>Centaurea stoebe</i>	4		x		x	x	x
<i>Medicago falcata</i>	4		x		x	x	x
<i>Achillea millefolium</i> agg.	4		x		x	x	x
<i>Acinos arvensis</i>	4			x	x	x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	4			x	x	x	x
<i>Euphorbia cyparissias</i>	4			x	x	x	x
<i>Ligustrum vulgare</i>	4			x	x	x	x
<i>Securigera varia</i>	4			x	x	x	x
<i>Festuca valesiaca</i> agg.	4			x	x	x	x
<i>Arabis turrata</i>	3	x	x	x			
<i>Melica ciliata</i>	3	x	x	x			
<i>Parietaria officinalis</i>	3	x	x	x			
<i>Campanula trachelium</i>	3	x	x				x
<i>Melica uniflora</i>	3	x	x				x
<i>Fallopia dumetorum</i>	3	x		x	x		
<i>Staphylea pinnata</i>	3	x		x		x	
<i>Dactylis polygama</i>	3	x		x			x

(1. Fortsetzung Tab. 3)

Arten	Summe	Pottenburg 250	Hainburg 291	Röthelstein 190	Staatz 332	Neudegg 350	Scharfeneck 349
Seehöhe							
Poa nemoralis	3	x		x			x
Acer pseudoplatanus	3	x			x		x
Corylus avellana	3	x				x	x
Ailanthus altissima	3		x	x	x		
Allium flavum	3		x	x	x		
Bromus tectorum	3		x	x	x		
Clematis vitalba	3		x	x	x		
Lolium perenne	3		x	x	x		
Prunus mahaleb	3		x	x	x		
Silene vulgaris	3		x	x	x		
Urtica dioica	3		x	x	x		
Polygonatum odoratum	3		x	x		x	
Bryonia dioica	3		x		x	x	
Galium aparine	3		x	x			x
Asplenium trichomanes	3		x		x		x
Stachys recta	3			x	x	x	
Inula conyza	3				x	x	x
Cornus mas	2	x	x				
Glechoma hirsuta	2	x		x			
Hepatica nobilis	2	x		x			
Mercurialis perennis	2	x		x			
Aurinia saxatilis	2	x			x		
Pimpinella saxifraga	2	x			x		
Berberis vulgaris	2	x				x	
Chaerophyllum temulum	2	x				x	
Sorbus aria agg.	2	x				x	
Tanacetum corymbosum	2	x				x	
Torilis japonica	2	x					x
Ulmus glabra	2	x					x
Bromus benekenii	2	x					x
Carpinus betulus	2	x					x
Dryopteris filix-mas	2	x					x
Fagus sylvatica	2	x					x
Galium odoratum	2	x					x
Mycelis muralis	2	x					x
Polygonatum multiflorum	2	x					x
Elymus caninus	2		x	x			
Erysimum andrzejowskianum	2		x	x			
Linaria genistifolia	2		x	x			
Allium lusitanicum	2		x		x		
Atriplex patula	2		x		x		
Centaurea scabiosa	2		x		x		
Convolvulus arvensis	2		x		x		
Erodium cicutarium	2		x		x		
Falcaria vulgaris	2		x		x		
Onopordum acanthium	2		x		x		
Poa annua	2		x		x		
Lactuca quercina	2		x			x	
Taraxacum laevigatum agg.	2		x			x	
Asplenium ruta-muraria	2		x				x
Juglans regia	2		x				x
Lactuca serriola	2			x	x		
Polygonum arenastrum	2			x	x		

(2. Fortsetzung Tab. 3)

Arten	Summe	Pottenburg	Hainburg	Röthelstein	Staatz	Neudegg	Scharfeneck
Seehöhe		250	291	190	332	350	349
Seseli osseum	2			x	x		
Lapsana communis	2			x		x	
Arrhenatherum elatius	2				x	x	
Hypericum perforatum	2				x	x	
Potentilla incana (=arenaria)	2				x	x	
Prunus avium	2				x	x	
Stipa capillata	2				x	x	
Aesculus hippocastanum	2				x		x
Arabidopsis arenosa	2				x		x
Berteroa incana	2				x		x
Bupleurum falcatum	2				x		x
Malus domestica	2				x		x
Tilia cordata x platyphyllos	2				x		x
Stellaria holostea	2					x	x
Viola hirta	2					x	x
Anzahl der Arten + Einmalige		66	68	77	110	93	93

Weitere Arten in Tab. 3:

1 Ruine Pottenburg: *Galium sylvaticum*, *Hieracium murorum*, *Moebria trinervia*, *Nepeta cataria*, *Sanguisorba minor*, *Thalictrum minus*, *Tilia platyphyllos*, *Viola mirabilis*.

2 Ruine Hainburg: *Bellis perennis*, *Betula pendula*, *Cardaria draba*, *Carduus acanthoides*, *Centaurea jacea*, *Cymodon dactylon*, *Dianthus lumnitzeri*, *Erigeron annuus ssp. annuus*, *Hordeum murinum*, *Hyoscyamus niger*, *Malva neglecta*, *Medicago minima*, *Orlaya grandiflora*, *Picris hieracioides*, *Poa badensis*, *Primula elatior*, *Reseda lutea*, *Rhamnus saxatilis*, *Sonchus oleraceus*, *Verbascum phlomoides*.

3 Ruine Röthelstein: *Amaranthus retroflexus*, *Campanula persicifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carduus crispus*, *Crepis biennis*, *Festuca rupicola*, *Petrorbagia saxifraga*, *Quercus pubescens*, *Solanum dulcamara*, *Solanum nigrum*, *Solidago canadensis*, *Stellaria media*, *Thymus praecox*, *Verbascum lychnitis*, *Veronica arvensis*, *Vitis vinifera*.

4 Ruine Staatz: *Achillea millefolium* agg., *Alyssum* cf. *alysoides*, *Artemisia campestris*, *Astragalus onobrychis*, *Bromus erectus*, *Camelina microcarpa*, *Chenopodium album*, *Cotinus cogyria*, *Echinops sphaerocephalus*, *Elymus repens*, *Erigeron canadensis*, *Eryngium campestre*, *Erysimum* spec., *Festuca pallens*, *Galium glaucum*, *Galium mollugo*, *Lycium barbarum*, *Marrubium peregrinum*, *Melampyrum* spec., *Minuartia setacea*, *Parthenocissus inserta*, *Pinus nigra*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Potentilla recta*, *Rubus caesius*, *Salvia nemorosa*, *Salvia verticillata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Scorzonera cana*, *Seseli hippomarathrum*, *Setaria viridis*, *Sisymbrium loeselii*, *Syringa vulgaris*, *Taxus baccata*, *Thlaspi perfoliatum*, *Thuja orientalis*, *Tragopogon dubius*, *Verbascum* cf. *speciosum*, *Verbascum* spec., *Viola* cf. *odorata*.

5 Ruine Neudegg: *Artemisia absinthium*, *Asparagus officinalis*, *Aster amellus*, *Carex leersiana*, *Carex praecox*, *Cerastium holosteoides*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Cotoneaster integerrimus*, *Fragaria moschata*, *Fumaria vailantii*, *Galium glaucum*, *Galium pycnotrichum*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*, *Hieracium* spec., *Lamium maculatum*, *Lappula squarrosa*, *Melilotus* spec., *Myosotis sparsiflora*, *Phleum phleoides*, *Poa compressa*, *Prunus x eminens*, *Prunus spinosa*, *Quercus petraea* agg., *Ranunculus bulbosus*, *Ribes uva-crispa* ssp. *grossularia*, *Rosa pimpinellifolia*, *Salix caprea*, *Saxifraga granulata*, *Teucrium chamaedrys*, *Tragopogon orientalis*, *Turritis glabra*, *Valerianella locusta*, *Verbascum chaixii* ssp. *austriacum*, *Veronica vindobonensis*, *Veronica sublobata*, *Vicia pisiformis*, *Vicia sepium*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola arvensis*, *Viscaria vulgaris*.

6 Ruine Scharfeneck: *Allium* spec., *Arabis hirsuta*, *Asarum europaeum*, *Carex muricata* agg., *Chaerophyllum aromaticum*, *Crataegus laevigata*, *Galeobdolon montanum*, *Hieracium sabaudum*, *Hieracium lachenalii*, *Linaria vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Melica transylvanica*, *Milium effusum*, *Peucedanum alsaticum*, *Pimpinella saxifraga*, *Pulmonaria officinalis*, *Pyrus pyraeaster*, *Quercus cerris*, *Ranunculus lanuginosus*, *Reseda lutea*, *Sedum sexangulare*, *Silene nutans*, *Tilia cordata*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica spicata*.

Aufnahmebeispiel zu Tab. 3:**Ruine Staatz** (332 m), Tab. 3, Aufnahmedatum: 29.08.2005

Kurzer geschichtlicher Abriss: Staatz wird urkundlich erstmals 1072 genannt. Nach der Zerstörung im 30jährigen Krieg durch die Schweden wird die Burg nicht mehr aufgebaut und bleibt Ruine (CLAM MARTINIC, 1991).

Vom Gipfelbereich abwärts Richtung Westen (Westsporn):

<i>Allium flavum</i>	<i>Astragalus onobrychis</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Pinus nigra</i> (vereinzelt auf Mauer und Fels offenbar selbst angesät)
<i>Alyssum cf. alyssoides</i> (trockene Reste)	<i>Atriplex patula</i>	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	<i>Thuja orientalis</i> (subspontan auf Mauerkrone)
<i>Arabidopsis arenosa</i>	<i>Ballota nigra</i>	<i>Viola cf. odorata</i>	
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Chenopodium album</i>		
<i>Berteroa incana</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	Auf Fels:	
<i>Bromus erectus</i>	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	<i>Potentilla incana</i>	
<i>Bromus tectorum</i>	<i>Eryngium campestre</i>		Am Felsfuß (Steigbeginn):
<i>Camelina microcarpa</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>	Am Abstieg:	<i>Ailanthus altissima</i>
<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Festuca cf. valesiaca</i>	<i>Allium flavum</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Tragopogon cf. orientale</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Allium lusitanicum</i>	<i>Securigera varia</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Lolium perenne</i> (Rasenfläche)	<i>Anthriscus cerefolium</i> var. <i>longirostris</i> (unter Gebüsch, jung)	<i>Taxus baccata</i> (in Mauer)
<i>Elymus repens</i>	<i>Lycium barbarum</i>	<i>Aurinaria saxatilis</i>	
<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Melampyrum spec.</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>	Fels unterhalb der Ruine:
<i>Festuca pallens</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Galium cf. glaucum</i>	<i>Onopordum acanthium</i>	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Achillea millefolium</i> agg.
<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Polygonum arenastrum</i>	<i>Cotinus cogyria</i>	<i>Acinos arvensis</i>
<i>Medicago falcata</i>	<i>Salvia nemorosa</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Allium flavum</i>
<i>Minuartia setacea</i>	<i>Scorzonera cana</i>	<i>Erigeron canadensis</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i>
<i>Poa cf. angustifolia</i>	<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Artemisia campestris</i>
<i>Potentilla recta</i>	<i>Thymus praecox</i>	<i>Euonymus verrucosa</i>	<i>Bupleurum falcatum</i>
<i>Rosa canina</i> agg.	<i>Verbascum cf. speciosum</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>
<i>Salvia verticillata</i>	<i>Verbascum spec.</i> (Rosette)	<i>Malus domestica</i>	<i>Chelidonium majus</i>
<i>Scabiosa ochroleuca</i>		<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Sedum album</i>		<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Erysimum spec.</i>
<i>Sisymbrium loeselii</i>		<i>Plantago major</i>	<i>Euonymus europaea</i>
<i>Stipa capillata</i>	2. Ebene wie oben:	<i>Polygonum arenastrum</i>	<i>Festuca cf. valesiaca</i>
Zusätzlich auf Mauerrest:	<i>Acer campestre</i>	<i>Rubus caesius</i>	<i>Festuca pallens</i>
<i>Parthenocissus inserta</i>	<i>Acinos arvensis</i>	<i>Salvia verticillata</i>	<i>Galium mollugo</i>
<i>Seseli hippomarathrum</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Setaria viridis</i>	<i>Inula conyza</i> (Felsfuß)
<i>Tragopogon dubius</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Silene vulgaris</i>	<i>Melilotus officinalis</i>
	<i>Bromus sterilis</i> (jung)	<i>Stachys recta</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>
	<i>Bryonia dioica</i>	<i>Thymus praecox</i>	<i>Poa cf. angustifolia</i>
Auf der obersten Ebene:	<i>Chelidonium majus</i>	<i>Ulmus minor</i>	<i>Potentilla arenaria</i>
<i>Achillea millefolium</i> s. str.	<i>Clematis vitalba</i>		<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Achillea pannonica</i>	<i>Euonymus europaea</i>	Auf Mauer:	<i>Rosa canina</i> agg.
<i>Aesculus hippocastanum</i> (sehr schwach)	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Allium lusitanicum</i>	<i>Salvia verticillata</i>
	<i>Marrubium peregrinum</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
	<i>Pinus nigra</i>		
	<i>Prunus mahaleb</i>		

<i>Securigera varia</i>	Unterhalb des Felsens	<i>Clematis vitalba</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Sedum album</i>	auch Bäume und Ge-	<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Seseli osseum</i>	büsch:	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Euonymus europaea</i>	<i>Prunus avium</i>
agg.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Fallopia dumetorum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Verbascum spec.</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Heracleum</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Viola odorata</i>	<i>Ballota nigra</i>	<i>sphondylium</i>	

4. Vergleich mit Ruinen anderer Gebiete

4.1. Vergleich mit Ruinen-Wäldern nach SIEGL (1998)

Die größte geographische Ausdehnung hat das Untersuchungsgebiet von SIEGL (1998). Die westlichsten Ruinen liegen in der Bretagne, die östlichsten in der Mittel-Slowakei und in Südwest-Ungarn, die südlichsten in Süd-Frankreich südwestlich von Lyon, die nördlichste liegt am Nord-Rand des Harzes. Hauptuntersuchungsgegenstand waren möglichst alle Entwicklungsstadien von Wäldern unter dem Einfluss von Nährstoffanreicherung und Erhöhung des pH-Wertes im Bereich von Ruinen. Die Autorin hat daher mit zwei Ausnahmen Ruinen auf möglichst mineral- und basenarmem Gestein ausgewählt. Insgesamt hat sie 25 Ruinenbereiche untersucht. Sie teilt die Arten in folgende Kategorien ein: "Indifferente Waldarten, acidophytische Waldarten, schwächer anthropogenen Einfluss anzeigende Waldarten, stärker anthropogenen Einfluss anzeigende Waldarten". Diese Einteilung lässt sich nicht auf die von uns untersuchten Ruinen übertragen, da wir die oben angeführten Auswahlprinzipien nicht angewandt und keine Nährstoff- und pH-Analysen durchgeführt haben. Ein vorsichtiger geographischer Vergleich soll trotzdem versucht werden. Bei den indifferenten Waldarten kommen die für französische Ruinen angegebenen mediterranen Arten *Rubia peregrina* und *Quercus coccifera* in Niederösterreich nicht vor. Die übrigen Arten sind fast alle auch auf den niederösterreichischen Ruinen vertreten. *Picea abies* wird von 16 Ruinen angegeben, wobei die französischen außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes liegen (MEUSEL et al. 1965, Kartenband S. 20). Auch die übrigen Ruinenvorkommen liegen unterhalb des natürlichen Gebirgsareals der Fichte. *Pinus sylvestris* kommt zumindest in West-Frankreich, von wo zwei Ruinenvorkommen angegeben werden, nicht natürlich vor (MEUSEL et al. 1965, Kartenband S. 21).

Von den azidophytischen Waldarten fehlen die ozeanisch verbreiteten *Ulex europaeus* und *Lonicera periclymenum* in Niederösterreich. Auch *Cytisus scoparius* ist hier nicht heimisch, wird aber öfter angepflanzt und verwildert manchmal. In strengen Wintern friert er stark zurück. In Niederösterreich gibt es ein Ruinenvorkommen. *Ilex aquifolium* wächst selten in den niederösterreichischen Voralpen. Die kalkmeidende *Castanea sativa* kommt in Niederösterreich in warmen Silikatgebieten in bodensaurer Wäldern vor. *Teucrium scorodonia* ist in Niederösterreich sehr selten, ebenso *Lathyrus linifolius*. *Blechnum spicant* wächst in Niederösterreich vorwiegend in

montanen Fichtenwäldern, seltener auch in montanen Buchenwäldern, in Westeuropa aber auch in bodensauren Eichenwäldern niedrigerer Lagen. Alle genannten Arten haben wir auf niederösterreichischen Burgen nicht vorgefunden. Die meisten anderen angeführten Arten treten auch auf niederösterreichischen Ruinen auf, wie *Polypodium vulgare*, *Oxalis acetosella*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus* und andere. Interessant ist die Angabe von *Sorbus mougeotii* von den Vogesen, da die vikariierende Art *Sorbus austriaca* auf Landsee im Burgenland wächst. *Ruscus aculeatus* wird von drei französischen Ruinen, *Ruscus hypoglossum* von Jakabhegy im Mecsekgebirge (SW-Ungarn) angegeben. Der atlantisch-submediterrane *Ruscus aculeatus* fehlt in Niederösterreich. Der mittel- und ost-submediterrane *Ruscus hypoglossum* kommt sehr selten im südwestlichen Wienerwald vor (nicht auf Burgruinen). Beide Arten wachsen im südlichen ungarischen Mittelgebirge.

Von den „schwächeren anthropogenen Einfluss anzeigenden Waldarten“ sind die meisten auch auf den niederösterreichischen Ruinen zu finden. Auch in der Häufigkeit gibt es Übereinstimmungen. So zählen die Arten *Poa nemoralis*, *Geum urbanum* und *Hedera helix* auch auf den niederösterreichischen Ruinen zu den häufigsten Waldpflanzen. Die Angabe von *Quercus cerris* von der Ruine Cornstejn in Südmähren markiert eines der nordwestlichsten Vorkommen.

Unter der sehr großen Zahl der "stärkeren anthropogenen Einfluss anzeigenden Waldarten" sind die meisten auch in Niederösterreich vertreten, wenn auch nicht alle auf Ruinen gefunden wurden. *Crataegus monogyna* und *Fraxinus excelsior* gehören auch in Niederösterreich zu den häufigsten Ruinen-Arten, ebenso *Cornus sanguinea* und *Prunus avium*. *Campanula persicifolia*, auf den niederösterreichischen Ruinen eine der häufigsten krautigen Waldpflanzen, fehlt auf den west- und südfranzösischen Ruinen, wobei die westfranzösischen schon außerhalb des Areals liegen (MEUSEL et al. 1992, Kartenband S. 445). Dagegen fehlen *Tamus communis* (für 12 französische Ruinen angegeben) und *Buxus sempervirens* (für vier französische Ruinen angegeben) in Niederösterreich (einmal verwildert gefunden). Der für Jakabhegy (SW-Ungarn) angegebene, submediterrane *Helleborus odoratus* fehlt in Niederösterreich, ebenso wie ursprünglich der für zwei südfranzösische Ruinen angegebene atlantisch verbreitete *Helleborus foetidus*, der lokal im Wiener Wald eingebürgert ist (nicht auf Ruinen). Auf der südfranzösischen Ruine Copell wächst zusammen mit *Helleborus foetidus* auch *Daphne laureola*, eine submediterran-atlantische Art (MEUSEL et al. 1978, Kartenband, S. 294), die von Süden her die Ostalpen umgreift und in den östlichsten Alpen und in einem Teil der ungarischen Mittelgebirge vorkommt (in Niederösterreich auf Thernberg).

Quercus pubescens wird von einer westfranzösischen Ruine und zwei südfranzösischen Ruinen angegeben, alle mit silikatischem Untergrund. In Niederösterreich wächst die submediterrane Eiche meist auf flachgründigen Kalk-Standorten (Röthelstein über Jurakalk). Wie weit für die französischen Vorkommen der Kalkein-

fluss der Ruinen oder auch das mildere Klima den Ausschlag geben, bleibt offen. *Quercus pubescens* wird mit zunehmender Klimawärme vom Untergrund unabhängiger. *Amelanchier ovalis* wächst in Niederösterreich ausschließlich im Bereich der Alpen und auf karbonatischem Gestein. Die Art wird von SIEGL von 3 Ruinen (Hunsrück und Vogesen) über Silikatuntergrund angegeben. Wahrscheinlich fördert der Ruinenkalk *Amelanchier ovalis*. Sie ist aber in Westdeutschland und sicher auch in den Vogesen nicht an Kalk gebunden. Nach OBERDORFER (2001, S. 510) wächst die Art auf "milden bis mäßig sauren Fels- u. Steinböden (Kalk, Porphyry, Phonolith, Gneis usw.)". Wir haben sie nur auf den Kalkruinen des Alpenbereichs gefunden (Tab. 2). *Ulmus minor* wird von vier westfranzösischen Ruinen angegeben. Wir haben sie auf 3 Ruinen im pannonischen Gebiet gefunden (Tab. 3) und einmal im Alpenbereich auf der Ruine Thernberg (Tab. 2). Die Art ist in Mitteleuropa wärmebedürftig und wächst nicht nur in Auen, sondern auch (oft strauchförmig) auf warm-trockenen Standorten. Die in Österreich kalkliebende *Prunus mahaleb* (3 Vorkommen, Tab. 2) wird von SIEGL von Jakabhegy (Quarzporphyry) in SW-Ungarn und Divin (Triaskalk) in der Slowakei angegeben. Auch hier wieder die Frage, wie weit Ruinenkalk oder Klima (SW-Ungarn) den Ausschlag geben. *Hippocrepis (Coronilla) emerus* wird von Jelenec (Slowakei) auf Gneis angegeben. Die Art gilt für Niederösterreich als "etwas kalkliebend" (JANCHEN 1972, S. 279) und wurde von uns nur auf den Kalkruinen des Alpenbereichs angetroffen (Tab. 2). Die Angaben von *Euonymus verrucosa* von Cornstejn in Süd-Mähren, Jelenec in der Slowakei und Jakabhegy in SW-Ungarn schließen an das österreichische Areal im Norden und Osten an. Da alle drei Burgen auf silikatischem Untergrund stehen, liegt der Schluss nahe, dass ähnlich wie im Waldviertel *Euonymus verrucosa* durch den Kalk der Ruinen gefördert wird.

4.2. Vergleich mit süd- und mitteldeutschen Ruinen nach DEHNEN-SCHMUTZ (2000).

Die Autorin hat insgesamt 56 Burgruinen in folgenden Gebieten untersucht: Altmühltal (9), Fränkische Schweiz (14), Neckartal (10), Saale/Unstrut (8), Schwäbische Alb (15). Von der Zahl der Burgen her ist eine gute Vergleichsbasis mit unseren 55 Ruinen gegeben. Die Auswahlkriterien sind allerdings wieder verschieden. DEHNEN-SCHMUTZ hat ausschließlich Ruinen über Karbonatgestein untersucht, wobei "alle Farn- und Blütenpflanzen auf Fels- und Mauerstandorten im Burggelände und auf angrenzenden Felsen" erfasst wurden. "Zu den Felsstandorten wurden auch die xerothermen Gebüsche gezählt." Es fällt also der Wald als Vergleichsbasis weg. Die Autorin gibt einen tabellarischen Überblick über alle erfassten Arten.

Wir wollen die Fels- und Mauerpflanzen einschließlich Felsrasenarten beider Gebiete eingehender vergleichen. Die bei DEHNEN-SCHMUTZ absolut häufigste Art ist *Sedum album* (auf 46 Burgen), obwohl im Saale/Unstrut-Gebiet nicht heimisch und nur einmal (verwildert) nachgewiesen. Diese Art ist auch in Niederösterreich das häufigste

Sedum auf Ruinen (24 Vorkommen). Eine Diskrepanz gibt es bei *Sedum acre* (23 bei D.-S., 7 in Niederösterreich) und *Sedum sexangulare* (3:8). Das Häufigkeitsverhältnis entspricht den Angaben bei OBERDORFER (2001, S. 483) "häufig" für *Sedum acre* und "zerstreut" für *Sedum sexangulare*, während sich die beiden Arten nach FISCHER et al. (2005, S. 401) in Österreich umgekehrt verhalten. *Asplenium ruta-muraria* zählt in beiden Gebieten zu den häufigsten Arten (42:36). Hingegen ist *Asplenium trichomanes* (29:38) bei DEHNEN-SCHMUTZ deutlich seltener als *Asplenium ruta-muraria*, was die Autorin auf die geringere Trockentoleranz von *A. trichomanes* zurückführt. Dies würde mit der größeren Häufigkeit schattiger Mauern auf den niederösterreichischen Ruinen übereinstimmen. Gestützt wird diese Erklärung auch durch BRUMPREIKSCH (1973), die 6 Burgen im Neckartal über Buntsandstein und Granit untersucht und Vegetationsaufnahmen von besonnten und halbschattigen Mauerflächen gegenübergestellt hat. *Asplenium trichomanes* ist überall häufiger, *A. ruta-muraria* wächst nur auf sonnigen Mauerflächen. Das wesentlich häufigere Auftreten von *A. trichomanes* scheint auch mit dem silikatischen Untergrund der Burgen zusammenzuhängen. Auf den Felsflächen der Neckarburgen auf Silikat wächst erwartungsgemäß nur *A. trichomanes*. Auch das etwas häufigere Vorkommen von *A. trichomanes* auf den niederösterreichischen Burgen im Alpenbereich über Silikatuntergrund (Tab. 2) deutet in diese Richtung. Um diese These zu erhärten, müssten allerdings genaue Untersuchungen über das lokale Auftreten der Unterarten von *A. trichomanes* durchgeführt werden.

Der größere Reichtum an geeigneten offenen Standorten dürfte für die wesentlich größere Häufigkeit von *Artemisia campestris* auf den süd- und mitteldeutschen Ruinen verantwortlich sein (23:10). *Campanula rotundifolia* (26:19), die als Magerkeitszeiger gilt, ist in Niederösterreich im Silikatgebiet der Böhmisches Masse am häufigsten (16 Vorkommen bei 36 Ruinen) und fehlt auf den 6 Ruinen im Pannonicum. *Potentilla neumanniana* (*P. tabernaemontani*) (23:8) ist wahrscheinlich aus klimatischen Gründen in Niederösterreich seltener (fehlt im stärker pannonisch beeinflussten Bereich). Nach FISCHER et al. (2005, S. 485) ist die Abgrenzung gegenüber *P. pusilla* unklar und kontrovers. Nahezu gleich häufig in beiden Gebieten ist *Allium lusitanicum* (*A. senescens* ssp. *montanum*) (19:18) wobei auffällt, dass 6 der deutschen Vorkommen auf das Altmühltal entfallen. Auf Zufall beruht wahrscheinlich das Fehlen von *Festuca pallens* (0:6) bei DEHNEN-SCHMUTZ. Die Art wird bei OBERDORFER (2001) als zerstreut und u. a. für den Jura angegeben. Klimatische Gründe dürfte das wesentlich häufigere Vorkommen der wärmebedürftigen *Centaurea stoebe* (4:22) in Niederösterreich haben. Schwer zu erklären ist das relativ seltene Auftreten von *Poa compressa* bei DEHNEN-SCHMUTZ (4:12), ebenso das äußerst spärliche Vorkommen von *Arenaria serpyllifolia* (1:23). Möglicherweise war die annuelle Art während der Vegetationsaufnahmen nicht mehr zu erkennen. Arealgeographische Gründe hat das Vorkommen oder Fehlen bzw. die Seltenheit mancher Arten in einem der Gebiete. So sind die im Jura verbreiteten *Draba aizoides*, *Kernera saxatilis*, *Vale-*

riana montana, die auf unseren Ruinen fehlen, in Niederösterreich auf die Alpen beschränkt, ebenso *Valeriana tripteris*, mit zweimaligem Burgenvorkommen (Ara-burg, Schrattenstein) im niederösterreichischen Alpengebiet. *Lactuca perennis* fehlt in ganz Niederösterreich, ebenso *Dianthus gratianopolitanus* und *Minuartia hybrida*. *Seseli osseum*, in Niederösterreich vorwiegend im pannonischen Gebiet verbreitet, fehlt in Deutschland. *Petrorhagia saxifraga* bei DEHNEN-SCHMUTZ fehlend, wird von OBERDORFER (2001, S. 367) zwar für den Fränkischen Jura angegeben, ist aber in Deutschland generell selten. *Aurinia saxatilis* (1:7) von OBERDORFER (2001, S. 455) vom Fränkischen Jura und von Sachsen angegeben, ist wahrscheinlich auf dem einzigen Fundort im Neckartal verwildert. *Jovibarba globifera* ssp. *globifera* (*J. sobolifera*) kommt auf einer Ruine in der Fränkischen Schweiz vor, in Niederösterreich auf 2 Ruinen im Waldviertel. Die Subspecies *hirta* fehlt von Natur aus in Deutschland. Sie kommt in Niederösterreich auf 4 Ruinen (davon 3 über Kalk) im Alpenbereich und auf der Ruine Dürnstein in der Wachau vor.

Bei den Sträuchern treten erwartungsgemäß solche mit größerer Schattenresistenz, die oft im Waldunterwuchs wachsen, bei DEHNEN-SCHMUTZ stärker zurück, wie *Corylus avellana* und *Lonicera xylosteum*. Auffallend ist die Seltenheit des kalkliebenden *Viburnum lantana* auf den süd- und mitteldeutschen Ruinen (nur 2 Vorkommen). Besonders auffallend aus niederösterreichischer Sicht ist das Auftreten von *Ribes uva-crispa* als häufigstem Strauch (31 Vorkommen). Die Art wird auch von BRANDES (1987, 1996) als häufig für Ruinen des Harzgebietes angegeben. Da zwischen der Wildform (ssp. *grossularia*) und der Kulturform (ssp. *uva-crispa*) nicht unterschieden wird, kann nicht festgestellt werden, wie weit allfällige Verwilderungen beteiligt sind. *Ribes alpinum* (dreimal bei D.-S.) fehlt auf den niederösterreichischen Ruinen (siehe auch Kap. 3).

Eindeutig häufiger im Untersuchungsgebiet von DEHNEN-SCHMUTZ sind die meisten Neophyten. *Antirrhinum majus*, *Mahonia aquifolium*, *Pseudofumaria* (*Corydalis*) *lutea*, *Sedum spurium* und *Symphoricarpos rivularis* (*albus*) fehlen auf den von uns untersuchten Ruinen, obwohl sie auch in Niederösterreich gelegentlich (meist im Siedlungsbereich) verwildern. *Lycium barbarum*, in Niederösterreich auf nur einer Ruine im Pannonicum, hat 6 Vorkommen im Saale/Unstrut-Gebiet. Die Art ist im Pannonicum im Siedlungsbereich häufig und kann als eingebürgert gelten. *Nepeta cataria* ist in beiden Gebieten selten und fast gleich häufig (4:5). *Syringa vulgaris* (25:5) ist in Niederösterreich auf Ruinen viel seltener zu finden als bei DEHNEN-SCHMUTZ (siehe auch Kap. 3.1.). Die Ursache der geringeren Häufigkeit der meisten Neophyten auf den niederösterreichischen Ruinen liegt sehr wahrscheinlich in der Ortsferne der meisten im Gegensatz zu den Ruinen bei DEHNEN-SCHMUTZ. Der einzige in Niederösterreich häufigere Neophyt ist *Impatiens parviflora* (6:14), was auf der Schattenfestigkeit dieser Art beruht, die oft auch in Wäldern wächst. DEHNEN-SCHMUTZ gibt eine tabellarische Übersicht der nicht-einheimischen Pflanzen an Burgen Mitteleuropas (S. 116) mit insgesamt 14 Gebietsspalten.

Tab. 4: Nichteinheimische Arten auf niederösterreichischen Ruinen und die Häufigkeit bei DEHNEN-SCHMUTZ. In Klammern die Anzahl der Vorkommen in Niederösterreich.

<i>Aesculus hippocastanum</i>	6 (5)	<i>Juglans regia</i>	4 (15)
<i>Ailanthus altissima</i>	2 (6)	<i>Laburnum anagyroides</i>	4 (2)
<i>Anthemis (Cota) tinctoria</i>	6 (4)	<i>Lactuca serriola</i>	2 (11)
<i>Anthriscus caucalis</i>	3 (1)	<i>Lappula squarrosa</i>	3 (1)
<i>Anthriscus cerefolium</i>	1 (9)	<i>Lonicera caprifolium</i>	3 (2)
<i>Arrhenatherum elatius</i>	5 (16)	<i>Lycium barbarum</i>	5 (1)
<i>Artemisia absinthium</i>	5 (6)	<i>Malva neglecta</i>	6 (4)
<i>Asparagus officinalis</i>	3 (1)	<i>Malva sylvestris</i>	4 (1)
<i>Atriplex nitens (A. sagittata)</i>	2 (2)	<i>Melilotus officinalis</i>	4 (13)
<i>Ballota nigra</i>	8 (27)	<i>Mercurialis annua</i>	2 (2)
<i>Berteroa incana</i>	2 (10)	<i>Nepeta cataria</i>	9 (5)
<i>Bromus sterilis</i>	5 (4)	<i>Onopordum acanthium</i>	6 (3)
<i>Bromus tectorum</i>	6 (10)	<i>Papaver rhoeas</i>	5 (1)
<i>Bryonia alba</i>	1 (1)	<i>Parietaria officinalis</i>	1 (4)
<i>Bryonia dioica</i>	4 (5)	<i>Parthenocissus inserta</i>	4 (3)
<i>Buglossoides arvensis</i>	1 (2)	<i>Pastinaca sativa</i>	3 (3)
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	5 (5)	<i>Physalis alkekengi</i>	2 (1)
<i>Carduus acanthoides</i>	4 (9)	<i>Picris hieracioides</i>	5 (1)
<i>Carduus nutans</i>	3 (1)	<i>Plantago lanceolata</i>	3 (4)
<i>Chamaecyparis spec./Thuja spec.</i>	1 (4)	<i>Pyrus communis</i>	3 (1)
<i>Chenopodium hybridum</i>	3 (1)	<i>Reseda lutea</i>	6 (1)
<i>Colutea arborescens</i>	1 (1)	<i>Reseda luteola</i>	6 (1)
<i>Conium maculatum</i>	1 (1)	<i>Rhus typhina</i>	3 (1)
<i>Conyza (Erigeron) canadensis</i>	5 (6)	<i>Robinia pseudacacia</i>	7 (13)
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	1 (1)	<i>Saponaria officinalis</i>	1 (1)
<i>Cymbalaria muralis</i>	7 (1)	<i>Silene alba</i>	
<i>Cynoglossum officinale</i>	3 (2)	(= <i>S. latifolia</i> ssp. <i>alba</i>)	4 (1)
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	2 (2)	<i>Sisymbrium loeselii</i>	5 (3)
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	5 (1)	<i>Sisymbrium officinale</i>	4 (2)
<i>Echium vulgare</i>	6 (20)	<i>Solanum nigrum</i>	3 (2)
<i>Epilobium adenocaulon</i>		<i>Solidago canadensis</i>	5 (5)
(= <i>E. ciliatum</i>)	1 (1)	<i>Sonchus oleraceus</i>	4 (6)
<i>Erigeron annuus</i>	4 (8)	<i>Syringa vulgaris</i>	8 (5)
<i>Geranium columbinum</i>	3 (3)	<i>Tanacetum parthenium</i>	5 (1)
<i>Helianthus annuus</i>	1 (2)	<i>Verbena officinalis</i>	3 (2)
<i>Hemerocallis fulva</i>	1 (1)	<i>Veronica arvensis</i>	2 (2)
<i>Hordeum murinum</i>	3 (2)	<i>Vinca minor</i>	8 (13)
<i>Hyoscyamus niger</i>	6 (2)	<i>Viola odorata</i>	9 (15)
<i>Impatiens glandulifera</i>	1 (2)	<i>Vitis vinifera</i>	2 (1)
<i>Impatiens parviflora</i>	6 (18)		

In Tab. 4 werden die auf den niederösterreichischen Ruinen vertretenen nichteinheimischen Pflanzen im Sinne von DEHNEN-SCHMUTZ den von ihr angeführten Arten gegenübergestellt. Die Zahlen in Klammern geben an, auf wie vielen niederösterreichischen Ruinen die Pflanzen vorkommen.

chischen Ruinen die jeweilige Art vorgefunden wurde. Über den Status der einzelnen Arten (ob vielleicht doch in Niederösterreich heimisch) soll hier nicht diskutiert werden.

4.3. Vergleich mit den Burgen des Harzgebietes nach BRANDES (1987, 1996)

Für die in BRANDES (1987) vorgestellten Burgstellen in Wäldern (oft ohne oberirdische Mauerreste) gibt es nach unseren bisherigen Untersuchungen keine direkten Entsprechungen. Kennzeichnend sind üppige Bestände von Frühlingsgeophyten unter anderen mit *Arum maculatum* und *Allium ursinum*, die wir in Niederösterreich nicht im Ruinengelände gefunden haben.

In BRANDES (1996) werden Flora und Vegetation von 5 Höhenburgen (davon 4 Ruinen) und 11 im Wald stehende Ruinen dargestellt. Von den mehr als 300 Gefäßpflanzenarten werden nur die höher frequenten genannt. Bezüglich eines Vergleichs ist zu beachten, dass wir nicht zwischen Höhenburgen und bewaldeten Burgen unterscheiden und in den Tabellen die Teilstandorte nicht getrennt haben. Jedenfalls überwiegen die bewaldeten Burgen in Niederösterreich bei weitem. Von den in Tab. 1 (BRANDES 1996) aufgelisteten Arten mit hoher Frequenz in beiden Burgtypen haben folgende Arten auch auf den niederösterreichischen Ruinen eine hohe bis mittlere Frequenz: *Galium aparine*, *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Poa nemoralis*, *Corylus avellana*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior*, *Lapsana communis*, *Veronica chamaedrys*, *Campanula trachelium*. Dagegen spielen *Chaerophyllum temulum*, *Ribes uva-crispa* und *Epilobium angustifolium* eine geringere Rolle.

Von den Arten mit Schwergewicht auf Höhenburgen (BRANDES 1996, Tab. 2, S. 132) mit hoher Frequenz sind auf den niederösterreichischen Ruinen mit mittlerer Frequenz vertreten: *Ballota nigra*, *Festuca ovina* agg. (einschließlich *Festuca valesiaca* agg.), *Echium vulgare*, *Prunus spinosa*, *Torilis japonica* und *Campanula rotundifolia*. Hochfrequent ist nur *Sambucus nigra*. *Rubus idaeus* ist bedeutend häufiger als *Rubus fruticosus*. *Achillea nobilis* fehlt. *Lamium album* (bisher nur ein Ruinenvorkommen in Niederösterreich) wird von *Lamium maculatum* ersetzt. *Lamium album* kommt in Niederösterreich regelmäßig erst in der montanen Stufe vor und fehlt z. B. im pannonischen Tiefland fast ganz (vgl. Kap. 3.3.). *Achillea nobilis* ist in Niederösterreich sehr selten. Es handelt sich hier um die ssp. *neilreichii*, die in Deutschland nur bei Passau vorkommt (ROTHMALER 2002, S. 898). Diese Unterart wächst vorwiegend in Trockenrasen und Halbtrockenrasen, trockenen Halbruderalfluren und Waldschlägen (FISCHER et al. 2005, S. 898), nicht auf Felsbändern, wie die in Deutschland verbreitete ssp. *nobilis*.

Von den Arten mit Schwergewicht auf baumbestandenen Burgstellen (BRANDES 1996, Tab. 3, S. 132) sind *Mycelis muralis* und *Lonicera xylosteum* mit hoher Frequenz, *Acer pseudoplatanus*, *Campanula rapunculoides*, *Mercurialis perennis* und *Moebringia trinervia* mit mittlerer und *Vicia sepium* und *Ribes uva-crispa* mit niedriger Frequenz auf den niederösterreichischen Ruinen vertreten. An die Stelle der auf Ruinen seltenen *Melica uniflora* tritt *Melica nutans* mit mittlerer Frequenz. *Ribes alpinum* fehlt auf den von uns untersuchten Burgen. In Niederösterreich kommt es ganz vorwiegend in den Alpen vor, nach JANCHEN (1972, S. 209) „in den Voralpen (bis in die Krummholzstufe) zerstreut bis mäßig häufig, in der Bergstufe selten“. In der Böhmisches Masse gibt es nur wenige Fundorte. Das Gesamtareal (MEUSEL et al. 1965, Kartenband S. 207) umfasst einen großen Teil der süd- und mitteleuropäischen Gebirge; um die Ostsee steigt die Art in die Ebene herab. Bezüglich der Verbreitung in Deutschland vgl. HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988, S. 246) und BENKERT et al. (1996, Karte 1533). Ruinenvorkommen werden noch vom Rheingebiet (LOHMEYER 1984, S. 480) und von DEHNEN-SCHMUTZ (2000, Anhang Gesamtartenliste) aus dem Jura gemeldet. Von den 3 Burgenvorkommen im Jura liegt eines auf der höchsten Burg der Fränkischen Schweiz (627 m). Die beiden anderen liegen in der Schwäbischen Alb. Die Durchschnittshöhe der Burgen in der Schwäbischen Alb liegt bei 700m. *Ribes alpinum* kommt offenbar nach Norden zu in immer tieferen Lagen vor. Da es in den Florenwerken als kalkliebend bezeichnet wird, könnte in den silikatischen Mittelgebirgen der Ruinenkalk sein Vorkommen begünstigen. Während im Allgemeinen auf den Mauerkronen der von Bäumen überwachsenen Ruinen Sträucher eine große Rolle spielen, wächst der licht- und wärmebedürftige Flieder nur auf Höhenburgen.

Bezüglich der Flora senkrechter Burgmauern (BRANDES 1996, Tab. 4, S. 135) und der Mauerkronen (BRANDES 1996, Tab. 5, S. 139) fällt auf, dass *Asplenium ruta-muraria* nur für senkrechte Mauern, *Asplenium trichomanes* nur für Mauerkronen genannt wird, was wieder auf die unterschiedliche Trockenresistenz der beiden Arten hindeutet. Ein wesentlicher Unterschied zu den Harz-Burgen ist wieder das Fehlen von *Ribes alpinum* und das nur einmalige Vorkommen (auf ortsnahen Ruinen) von *Lamium album* und *Cymbalaria muralis*. *Epilobium angustifolium* meidet in Niederösterreich Kalk-Standorte und kommt insgesamt nur auf 4 Ruinen vor. *Pseudofumaria* (*Corydalis*) *lutea* haben wir nicht auf Ruinen gefunden. Sie wächst wie *Cymbalaria muralis* vorwiegend an Garten- und Stadtmauern. Bezüglich *Cymbalaria muralis* ist bemerkenswert, dass die Art im Harz an Schlössern häufiger ist als an Burgruinen und den bereits im Mittelalter zerstörten Burgen des inneren Harzes fehlt.

Die für Gesellschaften bzw. Bestände namengebenden Arten *Asperugo procumbens*, *Lappula squarrosa*, *Anthriscus caucalis* und *Onopordum acanthium* fehlen entweder auf den niederösterreichischen Ruinen (*Asperugo procumbens*) oder sind selten (*Anthriscus caucalis*, *Lappula squarrosa* und *Onopordum acanthium*). Bezüglich thermophiler Gebüschgesellschaften (S. 149) mit *Lycium barbarum* und *Syringa*

vulgaris wurde schon auf das seltene Burgenvorkommen von *Lycium barbarum* in Niederösterreich hingewiesen, im Gegensatz zur Häufigkeit von *Lycium*-Beständen im oder nahe am Ortsbereich. Ähnlich verhält es sich mit *Syringa vulgaris* (Kap. 3.1.). Allerdings verwildert der Flieder auch außerhalb von Ruinen selten und kann hier nicht als Indikatorart für alte Umgrenzungsmauern gelten. Hingegen stimmt sicher auch für Niederösterreich: „Wenn der Flieder auch an einem Pflanzort eine lange Persistenz zeigt,, so kann er außer Mauerkronen doch kaum andere Wuchsorte erobern“ (BRANDES 1992, S. 336). Beim Vergleich mit anderen Gebieten führt der Autor Verwilderungen von *Lycium barbarum* und *Syringa vulgaris* auch für Altmark und Elbtalung, Sachsen und das Unstrut- und Saalegebiet an (vgl. auch DEHNEN-SCHMUTZ 2000), wobei für Unstrut- und Saalegebiet großflächige Verwilderungen der beiden Arten hervorgehoben werden. Von seltenen Arten werden für das Unstrut- und Saalegebiet *Sisymbrium austriacum*, *Nepeta cataria*, *Onopordum acanthium* und *Parietaria officinalis* genannt, die auch auf den niederösterreichischen Burgen selten bis sehr selten sind. *Sisymbrium austriacum* fehlt hier.

Bezüglich der für Burgen aus Estland aufgeführten Arten ist bemerkenswert, dass *Cymbalaria muralis* so weit im Norden noch vorkommt, dagegen *Asplenium rutamuraria* und *Asplenium trichomanes* nicht aufscheinen. Für Burgwälder werden die von Mitteleuropa her vertrauten *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior* und *Ulmus glabra* genannt. Dass *Acer pseudoplatanus* nicht vorkommt, liegt daran, dass das Baltikum schon außerhalb der Arealgrenzen liegt. Allerdings breitet sich der Berg-Ahorn, bedingt vermutlich durch zunehmende Eutrophierung, in Skandinavien synanthrop aus, vorwiegend im wintermilden südnorwegischen Fjordbereich (MEUSEL et al. 1978, Kartenband S. 276).

4.4. Vergleich mit der Burgenflora am Mittelrhein

Mit der Burgenflora am Mittelrhein haben sich LOHMEYER (1975, 1984) und HILGERS (1995) intensiv beschäftigt. LOHMEYER hat als erster die Bedeutung von Burgen und Burgruinen als Refugien aussterbender dörflicher Ruderalpflanzen erkannt und Vegetation und Flora mehrerer mittelrheinischer Burgen beschrieben. Durch seine Arbeiten angeregt, hat HILGERS das Vorkommen ausgewählter Ruderal- und alter Kulturpflanzen an insgesamt 125 Burgen und Burgruinen überprüft. Zunächst zu zwei auf Burgen häufigen Arten: Es fällt auf, dass wie im Harzgebiet die dominierende Taubnessel *Lamium album* ist, während *Lamium maculatum* in beiden Gebieten wesentlich seltener auftritt. Auf den niederösterreichischen Ruinen wurde mit einer Ausnahme nur *Lamium maculatum* gefunden (Kap. 3.1.). Vergleicht man die Gesamtverbreitung, so fällt auf, dass bei *Lamium album* das Hauptareal weiter im Norden liegt als das von *Lamium maculatum*, das weit nach Südeuropa reicht und im Norden Skandinavien und das Baltikum nicht erreicht. Dies drückt sich aber nur bedingt in der Höhenverbreitung aus. *Lamium album* meidet zwar in Niederösterreich

das pannonische Tiefland, steigt aber im Gebirge allgemein weniger hoch als *Lamium maculatum*, welches nicht nur die größere Höhenamplitude hat, sondern auch in größere Höhen vordringt, nach OBERDORFER (2001) in den Alpen bis 2020 m, *Lamium album* „1630 m (und höher)“. Nach SEBALD et al. (1996) erreicht *Lamium maculatum* im Schwarzwald ca. 1435 m, *Lamium album* ca. 1280 m. Trotz der großen Höhen, die für *Lamium maculatum* angegeben werden, scheint die Art auf den Ruinen der Böhmisches Masse in Niederösterreich eine Höhengrenze zu haben (Kap. 3.1.). Nach der Karte von HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988, S. 425) rückt *Lamium maculatum* deutlich von der Nordseeküste ab. Auch für Ostdeutschland (BENKERT et al. 1996, Karte 1030) bietet sich bezüglich der Ostsee ein ähnliches, wenn auch nicht ganz so klares Bild. Es scheint also das Verhältnis zwischen den beiden Arten mit Kontinentalität und Ozeanität des Klimas zu tun zu haben, wenn auch die entscheidenden Faktoren nicht klar sind.

Bei *Ballota nigra* handelt es sich im Rheingebiet eindeutig um die submediterrantlantische ssp. *meridionalis (foetida)*, in Niederösterreich um die kontinental verbreitete ssp. *nigra*. In anderen Gebieten ist die Zugehörigkeit zu einer der beiden Unterarten oft nicht so klar. Meist wird die Subspezies nicht angegeben, so bei SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990) bezüglich Bayern. In der Anmerkung (S. 54) heißt es „Die Erfassung der Unterarten ... erscheint noch nicht hinreichend gesichert. Die in Bayern verbreitete Sippe ist ssp. *nigra*; ssp. *foetida* wurde besonders im Westen gelegentlich angegeben“. Für Baden-Württemberg schreiben SEBALD et al. (1996, Bd. 5, S. 177): „Beide Unterarten sind im Gebiet durch Übergänge von Kelchform und –länge kontinuierlich miteinander verbunden.“ Weiters wird angegeben, dass die ssp. *meridionalis* vorwiegend in den westlichen Landesteilen vorkommt. Im Osten sollen vorwiegend Übergangsformen zur ssp. *nigra*, weniger die reine ssp. *nigra* verbreitet sein. Getrennt werden die Areale beider Unterarten im Verbreitungsatlas für Nordrhein-Westfalen (HAEUPLER et al. 2003) dargestellt. Der größte Teil des Verbreitungsgebietes der Art wird von der ssp. *meridionalis* eingenommen; die ssp. *nigra* ist bis auf wenige Punkte auf die östlichsten und nordöstlichsten Landesteile beschränkt.

Der von HILGERS (1995) kartierte Bereich umfasst den Regierungsbezirk Koblenz mit Westerwald, Taunus, großen Teilen des Hunsrück und der Oberrhein sowie den Tälern von Ahr, Lahn, Mittelrhein, Mosel und Nahe. HILGERS unterscheidet seltene Arten, denen das Hauptinteresse mit gezielter Suche galt, bemerkenswerte Einzelfunde und verbreitete Ruderalpflanzen, die anscheinend im Rückgang begriffen sind und die nicht so intensiv gesucht wurden. Seltene Arten sind: *Anthriscus caucalis*, *Anthriscus cerefolium*, *Cheiranthus (Erysimum) cheiri*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Geranium lucidum*, *Helleborus viridis*, *Hyoscyamus niger*, *Leonurus cardiaca*, *Medicago minima*, *Nepeta cataria*, *Onopordum acanthium*, *Orobanche hederæ* und *Rosa villosa*. Davon fehlt in Österreich *Dianthus gratianopolitanus*, *Orobanche hederæ* ist in Niederösterreich zweifelhaft,

nach FISCHER et al. (2003, S. 759) vielleicht eingeschleppt. Bemerkenswerte Einzel-funde: *Arabis caucasica* (*Arabis alpina* ssp. *caucasica*), *Aristolochia clematitis*, *Erysimum crepidifolium*, *Erysimum virgatum*, *Lilium martagon*, *Myrrhis odorata*, *Sisymbrium austriacum*, *Sisymbrium loeselii*. Davon fehlen *Erysimum crepidifolium* und *Myrrhis odorata* in Niederösterreich.

Verbreitete Ruderalpflanzen: *Anthemis* (*Cota*) *tinctoria*, *Artemisia absinthium*, *Bal-lota nigra* ssp. *foetida* (*meridionalis*), *Conium maculatum* und *Malva sylvestris*.

Anthriscus caucalis (nur 1 Vorkommen nach LIEBHART (1998) in Niederösterreich, Tab. 1) konnte im Bezirk Koblenz von 10 Ruinen nachgewiesen werden, davon 5 aus der Umgebung von Bad Kreuznach, wo die Art auch abseits von Burgen häufig ist. Außerhalb des Nahe-Gebietes ist *A. caucalis* selten und auf Burgennähe beschränkt. Bezüglich Häufigkeit in früherer Zeit gibt es widersprüchliche Angaben. Nach OBERDORFER (2001, S. 703) ist *A. caucalis* in Deutschland selten. Nach FISCHER et al. (2005, S. 826) in Österreich im Pannonicum zerstreut, sonst unbeständig und selten. Nach Hinweisen in Lokalfloren (GATTERER & NEZADAL 2003, S. 521 und DÖRR & LIPPERT 2004, S. 264) scheint sich die Art gebietsweise auszubreiten. *Anthriscus cerefolium* (Tab. 1, 3) kommt in Deutschland ganz vorwiegend in der Kulturform *var.* (ssp.) *cerefolium* vor. Die Art wurde im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa viel angebaut und verwilderte auch häufig. Heute wird die Pflanze nur noch selten kultiviert und ist offenbar im Rückgang begriffen (dazu die Arealkarte von SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, S. 365). Außer den Burgenvorkommen im Rheingebiet wird eine Fundstelle von BRANDES (1996, S. 147) vom Ostharz angegeben. Bei DEHNEN-SCHMUTZ (2000) scheint die Art bei ihren eigenen Aufnahmen nicht auf. *Anthriscus cerefolium* konnte sich in wärmebegünstigten Gebieten an Rhein und Nahe halten, wahrscheinlich an Burgen, wo er schon lange Zeit verwildert war. Die Wildform, *var. longirostris* (ssp. *trichospermus*) wurde von LOHMEYER (1975) erstmals nachgewiesen. Nach HILGERS gab es zur Zeit der Publikation (1995) 4 bestätigte Vorkommen am Mittelrhein. Der Autor vermutet, dass bei der beborsteten Form „durch Rückschlag und Regeneration die Wildlingsmerkmale wieder durchschlagen“. Dies gründet sich auf die Beobachtung, dass inmitten einer ausgedehnten Herde der ssp. *trichospermus* einzelne Pflanzen mit glatten Früchten auftraten. HILGERS bezieht sich auch auf NEILREICH (1859, S. 642), der eine Varietät α (*sativa*) und eine Varietät β (*trichosperma*) unterscheidet und schreibt: „Die Var. α wird in Gärten als Küchengewürz kultiviert und kömmt dann in deren Nähe auf wüsten Plätzen, Gartenauswürfen, an Häusern und Hecken verwildert vor, in welchem Zustande sie sich jedoch bald in die Var. β zu verwandeln scheint. Die Var. β an Hecken, Zäunen, in Vorhölzern, zwischen Gebüsch niedriger und hügeliger Gegenden im Becken von Wien gemein“. Bei FISCHER et al. (2005, S. 827) wird die Kulturform als kultiviert und gelegentlich verwildert nur für Wien und Niederösterreich angegeben. JANCHEN (1972, S. 352) schreibt: „ziemlich häufig kultiviert, gelegentlich verwildert“. Konkret genannt wird aber nur eine Stelle. Auch ADLER & MRKVICKA (2003, S. 320) nennen für Wien

nur eine Fundstelle. Die Wildform wird von FISCHER et al. (2005, S. 827) für das pannonische Gebiet als zerstreut und u. a. auch für Burgruinen angegeben. Dass die Wildform gelegentlich in Deutschland eingeschleppt wird, geht aus der Angabe von DÖRR & LIPPERT (2004, S. 265) hervor: „*var. trichocarpa* NEILR. (offensichtlich Irrtum) südosteuropäische Wildform, die bei uns sehr selten im Bahngelände auftritt und auch nicht lange hält“.

Cheiranthus (Erysimum) cheiri konnte von vielen Fundstellen im Rhein-, Mosel- und unterem Nahetal nachgewiesen werden. Bei HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988, S. 206) zeigt sich eine Häufung der Fundpunkte im Bereich des Mittelrheins und seiner Nebenflüsse. DEHNEN-SCHMUTZ (2000) gibt 2 Fundstellen im Neckartal an. Nach HILGERS (1995) und SEBALD et al. (1990, S. 205) sind alte Verwilderungen daran zu erkennen, dass die Blüten kleiner sind als bei der Kulturform und vorwiegend gelb. Sie nähern sich damit den mediterranen Elternarten *Ch. corinthium* und *Ch. senoneri* (vgl. auch ROTHMALER 2002, S. 258). Bei der Kartierung im Mittelrheingebiet wurden Kultur- und Wildformen nicht unterschieden. Bei SEBALD et al. (1990) heißt es: „In der gelbblühenden, den Stammarten nahestehenden Form ist *Cheiranthus cheiri* vor allem in den wärmeren Landschaften (Oberrheingebiet, Neckartal) seit langem eingebürgert, vor allem an alten Mauern von Städten, Burgen, Ruinen, Weinbergen, Flussdämmen usw. Die Pflanze wird bei uns vielleicht schon seit der Römerzeit kultiviert“. Auch bei ROTHMALER (2002) wird die Art als Archaeophyt eingestuft. Für Niederösterreich gilt wohl noch immer was NEILREICH (1859, S. 729) schrieb: „Der Goldlack, eine bekannte Gartenpflanze ist hier in der freien Natur nur ein zufälliger und äußerst seltener Flüchtling der Gärten“. Als Fundorte werden zwei Schlösser angegeben, die HALÁCSY (1896, S. 47) übernimmt und noch einen Fundort auf Felsen hinzufügt. BECK (1890) erwähnt die Pflanze nicht. JANCHEN (1972, S. 160) übernimmt die beiden Schlösser von NEILREICH und HALÁCSY, während das Felsvorkommen als erloschen gilt. Das eine in den Floren von Niederösterreich genannte Vorkommen auf Schloss Schönbühel bei Melk scheint ebenfalls erloschen zu sein, da SCHWEIGHOFER (2001) den Goldlack nicht erwähnt. In Wien wurde er bisher nicht verwildert gefunden. In neuerer Zeit erwähnt BRANDES (1989, S. 185) den Goldlack von Niederösterreich (Wachau): „Auf Mauerkronen verwildern häufiger *Iris germanica* et spec., *Antirrhinum majus*, *Cerastium tomentosum* und *Cheiranthus cheiri*.“ Es handelt sich hier um Pflanzen im Ortsbereich oder in dessen Nähe. Wir haben keine dieser Arten bisher auf Burgruinen gefunden. *Cheiranthus cheiri* ist ein typisches Beispiel für einen Archaeophyten mediterraner Herkunft, der sich nur in den wärmsten und wintermildesten Gebieten Mitteleuropas eingebürgert hat. Der Verbreitung des Goldlacks ähnelt diejenige von *Parietaria judaica*, die öfter auch zusammen mit *Cheiranthus* auf Mauern wächst (HILGERS, 1995, SEBALD et al. 1990, S. 65). Nach ROTHMALER (2002, S. 185) gilt *Parietaria judaica* im Rheingebiet und an der Donau als Archaeophyt, in anderen Gebieten Deutschlands als Neophyt. Die Art zeigt offenbar im Gegensatz zu *Cheiranthus* in neuerer Zeit eine stärkere Ausbreitungstendenz. Sie wurde eingeschleppt auch in Wien, Oberösterreich und Steier-

mark nachgewiesen (FISCHER et al. 2005, S. 445). ADLER & MRKVICKA (2003, S. 188) geben *Parietaria judaica* von 3 Fundstellen in Wien an. Die von MAURER (1996, S. 50) angegebenen Vorkommen in Graz scheinen sich trotz teilweiser Vernichtung durch Reparaturarbeiten zu halten (Dr. Heinz OTTO, mündl. Mitteilung). Nach BRANDES (1992, S. 315) sind in wintermilden Gebieten Frankreichs und am Alpensüdrand *Parietaria*-Arten in Mauerfugen viel stärker vertreten als in Mitteleuropa. Im Zuge der vermutlichen Klimaerwärmung wird auf *Parietaria judaica* besonders zu achten sein.

Geranium lucidum ist im Rheingebiet auf warme Lagen beschränkt. Die Art kommt in Österreich nur sehr selten am niederösterreichischen Alpenostrand (Thermenlinie) vor und ist vom Aussterben bedroht. Ruinenvorkommen sind nicht bekannt.

Chenopodium bonus-henricus konnte vom Mittelrheingebiet nur von 3 Ruinen in Populationen aus wenigen Individuen nachgewiesen werden (siehe auch BRANDES 2007, S. 64). Die Art ist infolge Nutzungsänderungen vor allem in niedrigen Lagen stark zurückgegangen und gilt nach NIKLFELD (1999) für das nördliche Vorland der Alpen und die Böhmisches Masse als gefährdet. Während *Chenopodium bonus-henricus* „eine der Dorfpflanzen schlechthin“ (BRANDES 2007, S. 64), vor allem aus den Dörfern niederer Lagen verschwindet, wo meist viehlos gewirtschaftet wird, scheint sie sich in Großstädten eher zu halten. Nach ADLER & MRKVICKA (2003, S. 151) ist die Art in Wien vor allem im Westen des Stadtgebietes mehrfach zu finden.

Helleborus viridis ssp. occidentalis vom Mittelrheingebiet von mehreren Ruinen nachgewiesen, wird in Österreich durch die *ssp. orientalis* ersetzt und gilt in Niederösterreich als heimisch, fehlt aber nach JANCHEN (1972, S. 132) im pannonischen Gebiet. Die Art wurde seit alters her auch als Tierarzneipflanze kultiviert und kommt auch auf Ruinen vor, z. B. in Kärnten (FISCHER et al. 2005, S. 277). Von uns wurde sie in Niederösterreich bisher nicht auf Ruinen gefunden.

Die vom Rheingebiet nachgewiesenen Burgen-Populationen von *Hyoscyamus niger* waren alle, bis auf eine, stark gefährdet. Nach NIKLFELD (1999, S. 78) ist die Art in Österreich in den Alpen, der Böhmisches Masse und in den Vorländern der Alpen gefährdet. Für Niederösterreich wurde *Hyoscyamus niger* von NEILREICH (1859, S. 534) als gemein, von JANCHEN (1975, S. 391) als mäßig häufig eingestuft. Außerdem nennt er zwei Orte, wo das Bilsenkraut als Heilpflanze kultiviert wird. Für Wien wurde die Art von FORSTNER & HÜBL (1971, S. 85) als verbreitet eingestuft. Nach ADLER & MRKVICKA (2003, S. 452) ist *Hyoscyamus niger* an einigen Fundplätzen häufig, sonst zerstreut bis selten. (Auf der Ruine Dobra Tab. 1 und auf der Ruine Hainburg Tab. 3).

Von *Leonurus cardiaca* konnten die offenbar sehr zurückgehende Subspecies *cardiaca* und die von Aussaaten sich ausbreitende Subspecies *villosa* von HILGERS (1995)

auf je 2 Ruinen nachgewiesen werden. Die Subspecies *cardiaca* ist in Österreich in den Alpen, der Böhmisches Masse und den Vorländern der Alpen gefährdet (NIKLFIELD 1999, S. 82). Für Niederösterreich gibt NEILREICH (1859, S. 505) noch an: „An Zäunen, Häusern, Mauern, Wegen, auf Schutt, wüsten Plätzen, in Dörfern sehr gemein“. Nach JANCHEN (1975, S. 427) „im pannonischen Gebiet zerstreut bis mäßig häufig, anderwärts selten“. Die Art wurde von LIEBHART (1998) auf einer Ruine in Niederösterreich gefunden. Die Subspecies *villosus* wird erstmals von 2 Bahnhöfen genannt (JANCHEN 1975, S. 427). In Wien ist nach ADLER & MRKVICKA (2003, S. 510/11) die Subspecies *cardiaca* zerstreut bis mäßig häufig. Die Subspecies *villosus* wird in Wien selten kultiviert „stellenweise von Imkern angesalbt“ und wird als „verwildert bis eingebürgert“ bezeichnet.

Medicago minima ist nach HILGERS (1995) im Nahegebiet auch abseits von Burgen verbreitet, im übrigen Kartierungsbereich vorwiegend auf Burgen zu finden. Nach JANCHEN (1975, S. 285) kommt die Art im pannonischen Gebiet zerstreut vor, sonst selten. Nach NIKLFELD (1999, S. 95) gilt sie in den Alpen und den Vorländern als stark gefährdet (2 Burgenvorkommen in Niederösterreich: Ruine Schimmelsprung (Tab. 1) und Ruine Hainburg (Tab. 3)).

Nepeta cataria (Tab. 1 u. 3, insgesamt 5 Vorkommen in NÖ), von HILGERS (1995) auf 9 Ruinen nachgewiesen, war nach alten Angaben im 19. Jahrhundert in seinem Kartierungsgebiet vorwiegend in Dörfern verbreitet. Wahrscheinlich wurde *N. cataria* früher wie in Niederösterreich häufig kultiviert. FISCHER et al. (2005, S. 779) bezeichnen die Art als verwilderte und alteingebürgerte Arzneipflanze. Verbreitung in Österreich „zerstreut“. „Früher häufig, heute nur noch selten kultiviert.“ JANCHEN (1975, S. 434) bezeichnet die Katzenminze noch als viel kultiviert und ziemlich häufig verwildert. Für Oberösterreich wird die Katzenminze von PILS (1999, S. 144) gemeinsam mit *Seseli osseum* von der Ruine Prandegg (Mühlviertel) angegeben.

Für *Onopordum acanthium* waren nur wenige aktuelle Nachweise im Bezirk Koblenz möglich. Etwas mehr Vorkommen gibt es im weiteren Nahegebiet: „Mehrere Bestände sind stark bedroht und stehen kurz vor dem Erlöschen“. NEILREICH gibt für Niederösterreich (1859, S. 383) an: „An Wegen, Zäunen, Häusern, auf wüstem und bebautem Lande, Weiden, Triften, sehr gemein“. Nach JANCHEN (1975, S. 546) „im pannonischen Gebiet häufig, sonst zerstreut bis selten“. Nach NIKLFELD (1999, S. 89) in den Alpen, der Böhmisches Masse und den Vorländern der Alpen gefährdet. Nach FISCHER et al. (2005, S. 432) im pannonischen Gebiet zerstreut, sonst selten. In Wien nach ADLER & MRKVICKA (2003, S. 578) „mäßig häufig im Nordosten und Südosten, sonst zerstreut bis selten“. (In Niederösterreich auf 3 Ruinen: Dürnstein, Hainburg, Staatz).

Bei der Apfelrose (*Rosa villosa*) handelt es sich nach HILGERS um alte Verwilderungen auf Burgen der hauptsächlich wegen der Früchte kultivierten Rose. In Niederösterreich wächst die Art nach JANCHEN (1972, S. 243) sehr zerstreut „in der Voralpen-

stufe und obersten Bergstufe“. JANCHEN verweist auch auf die Kultur als Zier- und Fruchtstrauch. In den älteren Floren von Niederösterreich werden nur einzelne Fundorte in den Voralpen angegeben, ohne auf Kultivierungen hinzuweisen. Von Verwilderungen ist nichts bekannt.

Arabis caucasica (*Arabis alpina* ssp. *caucasica*) im Mittelrheingebiet an einigen Burgen und Ruinen gefunden, wird auch von den meisten österreichischen Bundesländern als verwildert angeführt (FISCHER et al. 2005, S. 631). Für Niederösterreich erwähnt JANCHEN gelegentliche Verwilderungen ohne Fundortangaben und bemerkt, dass sie auch Bienennährpflanze sei. Für Wien geben ADLER & MRKVICKA (2003, S. 370) 9 Fundstellen an. Wir haben die Art auf Ruinen nicht gefunden.

Aristolochia clematitis wird vom Mittelrheingebiet von 2 Burgruinen angegeben. Aus Niederösterreich ist kein Ruinenvorkommen bekannt.

Erysimum virgatum wird von 3 mittelrheinischen Burgruinen angegeben. Nach FISCHER et al. (2005, S. 621) ist die Art neuerdings durch Rasenansaat in Ausbreitung begriffen und kommt im Osten Österreichs collin bis alpin, im Westen obermontan bis alpin vor. Nach JANCHEN (1972, S. 159) „nur in niederen Lagen“. Von uns nicht gefunden.

Lilium martagon, von einer Burg in der Eifel angegeben, haben wir bisher nicht auf Burgen gefunden. Ein Vorkommen wäre aber bei bewaldeten Ruinen durchaus möglich, da die Art in den meisten Gebieten Niederösterreichs vorkommt.

Sisymbrium austriacum ist von der Ruine Hammerstein am Rhein seit über 150 Jahren bekannt. In Niederösterreich kommt es fast ausschließlich in den Alpen auf natürlichen Standorten vor.

Sisymbrium loeselii (Tab. 1 u. 3), als Rarität von wenigen Ruinen im Rheingebiet genannt, nach FISCHER et al. (2005, S. 618) „stadtliebend“, von 3 niederösterreichischen Burgen registriert, ist in Wien häufig und nach JANCHEN (1972, S. 157) im Ödland tieferer Lagen in Niederösterreich mäßig häufig.

Von den verbreiteten Ruderalpflanzen ist im Rheingebiet *Ballota nigra* ssp. *meridionalis* (ssp. *foetida*) auf Burgen noch am häufigsten, HILGERS (1995) befürchtet aber einen starken Rückgang in Dörfern. Die Subspecies *nigra* ist in Niederösterreich im pannonischen Gebiet sehr häufig. Ein Rückgang ist bisher nicht zu bemerken.

Weniger häufig auf Ruinen des Mittelrheingebietes sind *Anthemis* (*Cota*) *tinctoria* (in NÖ insgesamt 4 Ruinenvorkommen, Tab. 1, 2), *Artemisia absinthium*, *Conium maculatum* und *Malva sylvestris*. *Artemisia absinthium* wird von FISCHER et al. (2005, S. 909) für Österreich als häufig bis zerstreut angegeben, JANCHEN (1975, S. 592) schreibt: „vom Tiefland bis in die Voralpen häufig, doch nicht überall, so im

Waldviertel nur im Südosten und Osten“. Von uns auf 6 Ruinen gefunden (Tab. 1, Tab. 3). *Conium maculatum* (Tab. 2), nach FISCHER et al. (2005, S. 829) in Österreich zerstreut bis selten, ist in Niederösterreich nach JANCHEN (1972, S. 352) „in niederen warmen Lagen zerstreut bis mäßig häufig“. NEILREICH (1859, S. 646) gibt *Conium maculatum* als stellenweise sehr häufig an, nennt aber auch Gebiete, wo es fehlt oder selten ist. *Malva sylvestris* (Tab. 2) wird von FISCHER et al. (2005, S. 605) für Österreich als zerstreut angegeben, von JANCHEN (1972, S. 312) besonders in niederen Lagen als „mäßig häufig bis zerstreut“. NEILREICH (1859, S. 821) schreibt: „Auf Schutt, wüsten und bebauten Plätzen, in Dörfern, an Zäunen, Wegen gemein“. ADLER & MRKVICKA (2003, S. 405) geben für Wien „zerstreut bis mäßig häufig“ an. *Conium maculatum* und *Malva sylvestris* wurden auf niederösterreichischen Ruinen je einmal gefunden.

HILGERS (1995, S. 85) erwähnt am Mittelrhein in jüngerer Zeit verwilderte Sträucher (*Philadelphus coronarius*, *Syringa vulgaris* und *Laburnum anagyroides*). *Philadelphus spec.* wurde von uns nur 1mal gefunden. Über *Syringa* siehe Kap. 3.1., *Laburnum anagyroides* wächst auf 2 Ruinen im Alpenraum. Verwilderungen in Niederösterreich außerhalb von Ruinen waren schon NEILREICH bekannt, ebenso ein sehr wahrscheinlich natürliches Vorkommen im heutigen Burgenland im Leithagebirge (1859, S. 926). Mit Verwilderungen von Bäumen und Sträuchern im Mittelrheingebiet hat sich LOHMEYER (1976) intensiv beschäftigt.

Abschließend sei noch auf 3 Arten verwiesen, die auf den beiden Ruinen im Pannonicum Staatz und Hainburg wachsen. (Tab. 3). *Scorzonera cana* (*Podospermum canum*) auf der Ruine Staatz wird von FISCHER et al. (2005, S. 943) als im pannonischen Gebiet häufig, sonst nur selten und unbeständig angegeben. Die Art scheint in Deutschland zu fehlen (keine Angaben bei OBERDORFER 2001 und ROTHMALER 2002). *Marrubium peregrinum*, ebenfalls auf Staatz gefunden, kommt im pannonischen Gebiet von Österreich nach FISCHER et al. (2005, S. 772) zerstreut bis selten vor. In Deutschland ist die Art nach OBERDORFER (2001, S. 797) eingeschleppt und z. T. eingebürgert. Nach JANCHEN (1975, S. 426) ist *Marrubium peregrinum* in der pannonischen Ebene relativ häufig. NEILREICH (1859, S. 508) schreibt: „Eine osteuropäische im Becken von Wien gemeine Pflanze, die gegen die ungarische Grenze immer häufiger, gegen die beiden oberen Kreise immer seltener wird.“ *Orlaya grandiflora* (Hainburg) wird von FISCHER et al. (2005, S. 828) für Österreich als selten bis sehr selten angegeben. Nach OBERDORFER (2001, S. 704) ist sie „überall zurückgehend“. Nach JANCHEN (1972, S. 349) kommt die Art „in der Hügelstufe und unteren Bergstufe“ sehr zerstreut vor. Nach NEILREICH (1859), BECK v. MANAGETTA (1890) und HALÁCSY (1896) war *Orlaya grandiflora* auch im 19. Jahrhundert in Niederösterreich nicht häufig.

5. Diskussion

Dem Plan zur Erkundung der Ruinenflora von Niederösterreich lag nur die Absicht zugrunde, die Flora möglichst vieler Ruinen möglichst vollständig zu erfassen, ein Ziel, von dem wir noch sehr weit entfernt sind. Wir haben bezüglich Lage, geologischem Untergrund und Alter keinerlei Auswahl getroffen. Geographisch fehlt der größte Teil des Mostviertels (westliches Niederösterreich südlich der Donau) mit dem Alpenvorland und dem westlichen Teil der niederösterreichischen Nordalpen. Dadurch ist der pannonische Einfluss überrepräsentiert, der sich in der Landschaft vor allem durch den Weinbau bemerkbar macht. Klimatisch unterscheidet sich das pannonische von den westdeutschen Weinbaugebieten durch größere Kontinentalität, besonders durch tiefere Wintertemperaturen.

Für den größten Teil des gesamten Gebietes (Alpen und Böhmisches Masse) ist *Cyclamen purpurascens* (32 Vorkommen) die geographisch kennzeichnende Waldpflanze, die durch Kalk gefördert wird. *Cyclamen purpurascens* kommt in Deutschland nur im östlichen Teil der Alpen, im angrenzenden Alpenvorland und im Jura wild vor, wird aber auch kultiviert und verwildert (OBERDORFER 2001, S. 741). Von Burgruinen scheint die Art bisher nicht gemeldet worden zu sein. *Knautia drymeia* ssp. *drymeia* (9 Vorkommen, vorwiegend im Alpenbereich, Tab. 2) ist eine für niedrigere Lagen charakteristische Waldpflanze der östlichen Ostalpen und (seltener) der Nachbargebiete. Sie kommt in Deutschland nach OBERDORFER (2001, S. 887) ursprünglich nur im Elbsandsteingebirge vor (im Saarland eingebürgert). Die weiteren für niederösterreichische Ruinen charakteristischen Arten haben ihre Hauptverbreitung im pannonischen Gebiet. *Verbascum chaixii* ssp. *austriacum* (16), das das ökologische Optimum an offenen, halbschattigen Stellen, wie Wald- und Gebüschränder hat, kommt außer im Pannonicum auch in den meisten österreichischen Bundesländern zerstreut vor und vikariiert ökogeographisch mit *Verbascum nigrum* (FISCHER et al. 2005, S. 722). Unter den Sträuchern kennzeichnet *Euonymus verrucosa* (33) das pannonisch beeinflusste Gebiet und wird ebenfalls durch Kalk begünstigt (siehe auch Kap. 3.3.). Fast ganz auf das pannonische Gebiet beschränkt ist das in Felsfluren wachsende *Seseli osseum* (15), das Ruinen bevorzugt. Die von FISCHER et al. (2005, S. 832) insgesamt als selten eingestufte Art hat ein weit nach Westen vorgeschobenes einziges Vorkommen in Oberösterreich nördlich der Donau im Mühlviertel auf der Ruine Prandegg (PILS, 1999, S. 144). Ganz auf das Pannonicum beschränkt ist die Trockenrasenart *Allium flavum* (13). *Scabiosa ochroleuca* (17) ist im pannonischen Gebiet in Trockenrasen, auch ruderalisierten, die häufigste Skabiose. Außerhalb des Pannonicums auch in Österreich selten, kommt *S. ochroleuca* in Deutschland nach OBERDORFER (2001, S. 889) vor allem im Osten vor, im Süden nur gelegentlich adventiv. Seltener Arten mit Hauptvorkommen im pannonischen Gebiet sind die Felsenpflanze *Aurinia saxatilis* (7), nach OBERDORFER (2001, S. 455) im Fränkischen Jura und in Sachsen vorkommend und *Cyanus (Centaurea) triumfetti* (6), eine Art vorwiegend warm-trockener Wälder und Säume, nach OBERDORFER (2001, S. 972)

sehr selten und nur in Süddeutschland. Im pannonischen Gebiet verbreitete Arten, die aber auf Burgen deutlich unterrepräsentiert sind, wären u. a. *Quercus cerris* (3), *Quercus pubescens* (1), *Loranthus europaeus* (1), *Linaria genistifolia* (3) und *Thymus odoratissimus* (2).

Für den niederösterreichischen Ostrand der Kalkalpen ist *Pinus nigra* (6) einschließlich ihrer Begleiter besonders charakteristisch (Kap. 3.2., Tab. 2). Sie wird allerdings häufig als Forst- und Zierbaum kultiviert und fliegt dann an offenen Stellen, auch an Ruinen außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes, an, z. B. Staatz im nördlichen Weinviertel. Typisch für relativ wintermilde Gebiete der östlichen Ostalpen ist der immergrüne Kleinstrauch *Daphne laureola* (1) mit submediterran-atlantischer Verbreitung, der im Südwesten auch nach Deutschland hereinreicht (OBERDORFER 2001, S. 660). Ein interessantes isoliertes Vorkommen am Mittelrhein beschreibt LOHMEYER (1978). (Verbreitungskarte für Baden-Württemberg bei SEBALD et al. 1992, S. 27 und für die (benachbarte) Schweiz bei WELTEN & SUTTER 1982, S. 1022.) Außer dem niederösterreichischen Ruinenvorkommen auf Thernberg wird nur eines von SIEGL (1998) von Südfrankreich genannt (siehe Kap. 4.1.) und bei den „stärkeren anthropogenen Einfluss anzeigenden Waldarten“ eingereiht.

Die am stärksten unter pannonischem Einfluss stehenden Ruinen im Weinviertel, den Hundsheimer Bergen und im Leithagebirge (Tab. 3) beherbergen einige im Kap. 3 besprochene pannonische Sippen, wie *Polygonatum latifolium* und *Lactuca quercina*. Daneben ist *Staphylea pinnata* mit 3 Vorkommen von insgesamt 4 (eines in der Buckligen Welt auf Thernberg) pflanzengeographisch interessant. Die kalkliebende, wärmebedürftige, aber zu trockene Standorte meidende und schattentolerante Art kommt mit Ausnahme von Tirol in allen österreichischen Bundesländern vor, in der Steiermark und in Kärnten vielleicht nur verwildert (FISCHER et al. 2005, S. 408). Die Pimpernuss ist im pannonisch beeinflussten Gebiet (Kalk-Alpenostrand, bes. an der Thermenlinie, Hundsheimer Berge, Leithagebirge) über kalkreichem Substrat relativ häufig. Am Nordrand der Kalkalpen ist sie auf klimamilde Gebiete beschränkt. In Deutschland ist *Staphylea pinnata* insgesamt selten und auf den Süden und Westen beschränkt, in Franken nur verwildert (OBERDORFER 2001, S. 650, GATTERER & NEZADAL 2003, S. 335). Verbreitungskarten bei SCHÖNFELDER & BRESINSKY (1990, S. 335), SEBALD et al. (1992, S. 193), DÖRR & LIPPERT (2004, S. 206) und für die Schweiz bei WELTEN & SUTTER (1982, S. 1006). *Staphylea pinnata* ist in den genannten niederösterreichischen Häufungsgebieten auf Burgruinen eher unterrepräsentiert. Interessant ist das Vorkommen auf Neudegg, das im Übergangsbereich vom Wald zum Weinviertel auf Granit erbaut wurde. Hier scheint der Ruinenkalk den Strauch begünstigt zu haben, da er in der näheren Umgebung nicht vorkommt.

Zusammenfassen kann festgestellt werden, dass es sich bei den pflanzengeographisch kennzeichnenden Arten der Ruinenflora von Niederösterreich oder von Teilgebieten vorwiegend um Mesophyten bis Xerophyten handelt, wobei das Spektrum von Waldpflanzen wie *Cyclamen purpurascens* bis zu Felsenpflanzen wie *Seseli osseum* reicht.

Die Mehrzahl der häufigsten Ruinenpflanzen hat allerdings hohe Nährstoffansprüche und (oder) wird durch Kalk begünstigt. Die meisten davon sind in Mitteleuropa weit verbreitet. Um dies zu veranschaulichen siehe Tab. 5, wo die häufigsten Ruinenarten Niederösterreichs mit mindestens 30 Vorkommen von insgesamt 55 Ruinen zusammengestellt sind.

Tab. 5: Die häufigsten Arten auf den von uns untersuchten 55 Ruinen in Niederösterreich.

	Häufigkeit		Häufigkeit
<i>Geranium robertianum</i>	48	<i>Cyclamen purpurascens</i>	32
<i>Chelidonium majus</i>	43	<i>Lonicera xylosteum</i>	32
<i>Corylus avellana</i>	42	<i>Achillea millefolium</i> agg.	32
<i>Urtica dioica</i>	40	<i>Fragaria vesca</i>	31
<i>Geum urbanum</i>	39	<i>Pinus sylvestris</i>	31
<i>Poa nemoralis</i>	39	<i>Rhamnus cathartica</i>	31
<i>Sambucus nigra</i>	39	<i>Acer campestre</i>	30
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	38	<i>Acer pseudoplatanus</i>	30
<i>Fraxinus excelsior</i>	34	<i>Campanula persicifolia</i>	30
<i>Pulmonaria officinalis</i>	34	<i>Euonymus europaea</i>	30
<i>Hedera helix</i>	33	<i>Galium aparine</i>	30
<i>Euonymus verrucosa</i>	33		

Es überwiegen unter den krautigen Arten solche mit hohen Nährstoffansprüchen und einer gewissen Schattentoleranz: *Geranium robertianum*, *Chelidonium majus*, *Urtica dioica*, *Geum urbanum* und *Galium aparine*. *Fragaria vesca* als Lichtungspflanze steht am Übergang zu den typischen Waldarten: *Pulmonaria officinalis*, *Cyclamen purpurascens* und *Campanula persicifolia*, die durch Kalk gefördert werden. Zu *Pulmonaria officinalis* ist anzumerken, dass sie nach OBERDORFER (2001, S. 786) in Deutschland „ziemlich selten“ und vorwiegend südöstlich verbreitet ist. Eine Ausnahme unter den Waldpflanzen bildet *Poa nemoralis*, eine Halbschattenart, die nach OBERDORFER (2001, S. 224) als Verhagerungszeiger gilt und auch an Fels- und Steinschutt auftritt. Vorwiegend lichtbedürftige Wiesenpflanzen sind *Taraxacum officinale* agg. und *Achillea millefolium* agg. Während *Taraxacum* sich durch die Flugfrüchte ausbreitet und auf Ruinen zwar häufig aber eher einzeln auftritt, bildet *Achillea* mittels Ausläufern dichte Bestände. Im pannonisch beeinflussten Gebiet handelt es sich meistens um die Kleinarten *A. collina* und *A. pannonica*. Unter den Sträuchern ist die schattentolerante Hasel noch häufiger als der Nitrophyt *Sambucus nigra*. Bei den Bäumen ist *Fraxinus excelsior* als frische und nährstoffreiche Böden benötigende Art am häufigsten. Sie geht auf Kalk auch auf trockenere Böden über („Kalkeschen“ der Forstleute). Der zweithäufigste Baum *Pinus sylvestris* nutzt als genügsamer Pionier die offenen Standorte auf den Burgen wie Mauern oder Mauerschutt. *Acer pseudopla-*

tanus stellt ähnliche Ansprüche wie *Fraxinus excelsior* und ist auch in niedrigen Lagen ausbreitungsfähig. *Acer campestre*, auf Ruinen meistens strauchförmig, meidet die höchsten Lagen, zumindest im Waldviertel. *Euonymus verrucosa* und *Lonicera xylosteum* sind mehr oder weniger thermophile, schattenertragende Sträucher, die durch Kalk begünstigt werden. *Hedera helix* hat relativ hohe Nährstoffansprüche, ist aber bezüglich Licht sehr anpassungsfähig und kann an geschützten Ruinenmauern blühen und fruchten.

Seit LOHMEYER (1975) hat das Vorkommen nichtheimischer Pflanzen (Hemerophyten) auf Burgen besonderes Interesse gefunden, wobei die Frage nach der dauerhaften Einbürgerung auch für einzelne Ruinen untersucht wurde. Solche dauerhaft eingebürgerte Pflanzen werden als Agriophyten bezeichnet. Listen von Agriophyten bei LOHMEYER & SUKOPP (1992, zitiert nach DEHNEN-SCHMUTZ 2000) und bei DEHNEN-SCHMUTZ (2000, S. 52). Wir haben den Agriophytenstatus im Einzelnen nicht untersucht. Unter den in Tab. 5 angeführten häufigsten Arten auf niederösterreichischen Burgen sind keine Hemerophyten mit Ausnahme von *Chelidonium majus*, das bisher in den Florenwerken als heimisch geführt wurde. Nach FISCHER et al. (2005, S. 306) ist *Chelidonium majus* ein alteingebürgerter Kulturbegleiter mit Urheimat Asien.

Auf die wichtige Gruppe der Apophyten hat jüngst SUKOPP (2006) aufmerksam gemacht. Unter Apophyten versteht man Arten, die in Mitteleuropa heimisch sind und sich spontan auf anthropogene Standorte ausgebreitet haben. Dazu könnte man sehr viele auf Burgen verbreitete heimische Arten zählen. Vor allem bei Bäumen ist allerdings oft eine forstliche oder gärtnerische Kultur dazwischen geschaltet. Wie dauerhaft diese Ansiedlungen sind, lässt sich bei der hohen Lebenserwartung der Bäume schwer sagen. Arten, die auf anthropogenen Standorten wesentlich häufiger sind als auf natürlichen, wären etwa *Sambucus nigra* oder *Galium aparine*. Dagegen ist z. B. *Solanum dulcamara* auf natürlichen Feuchtstandorten noch wesentlich häufiger als ruderal (SUKOPP 2006, S. 476). Auf den niederösterreichischen Ruinen ist *S. dulcamara* dreimal vertreten. Manchmal sind die Übergänge von natürlichen zu ruderalen Standorten fließend wie bei *Rubus caesius* (auf 7 Ruinen), aber auch bei anderen *Rubus*-Arten, die auch in der Natur stickstoffreiche Standorte bewohnen und auf vom Menschen geschaffene, wie Holzschläge übergehen. Auf den niederösterreichischen Ruinen ist *Rubus idaeus* am häufigsten (22 Vorkommen). *Rubus spec.* (= *Rubus fruticosus* agg.) hat 14 Vorkommen.

Von Apophytismus zu unterscheiden sind Vorkommen von in Mitteleuropa in Teilgebieten heimischen Arten, die außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes kultiviert wurden und als Kulturrelikte überlebt haben, wie *Rosa villosa* auf Burgen im Mittelrheingebiet, von der HILGERS (1995, S. 118) berichtet (siehe auch Kap. 4.4.). Die Art kommt auch in anderen Teilen Deutschlands als Kulturrelikt vor. Aufzählung der Gebiete bei ROTHMALER (20002, S. 355).

Zusammenfassung

Es wird die Gefäßpflanzenflora von insgesamt 55 (vorwiegend) Burgruinen in drei Tabellen dargestellt. Die Tabellen umfassen jeweils die Teilgebiete Böhmisches Massiv, Nord- und Zentralalpen und die am stärksten pannonisch beeinflussten Ruinen im Osten (Weinviertel, Hundsheimer Berge und Leithagebirge). Die meisten Ruinen liegen im Waldbereich. Es überwiegen daher mehr oder weniger schattenresistente Arten. Da die Ruinen meist auch abseits von Ortschaften lagen, finden sich nur wenige Hemerophyten wie *Syringa vulgaris* und *Cymbalaria muralis*. Entsprechend der geographischen Lage Niederösterreichs kennzeichnen pflanzengeographisch ost-praealpine Arten wie *Cyclamen purpurascens* und *Knautia drymeia* und besonders Arten mit pannonischen Hauptvorkommen wie *Euonymus verrucosa*, *Seseli osseum* und *Allium flavum* das Gebiet. Wie auch bei den anderen Ruinen Mitteleuropas überwiegen Arten mit hohen Nährstoffansprüchen und (oder) kalkliebende Pflanzen. Ausgesprochene Säurezeiger wie *Avenella flexuosa* oder *Vaccinium myrtillus* sind daher auch auf über Silikatfels erbauten Ruinen selten.

Danksagung:

Für wertvolle Literaturhinweise danken wir den Herren Dr. Matthias KROPF (Wien), Prof. Dr. Herbert SUKOPP (Berlin) und Prof. Dr. Wulfard WINTERHOFF (Sandhausen). Für die Beschaffung von Literatur danken wir Herrn Mag. József KÓSA (Wien).

Literatur

- ADLER, W. & MRKVICKA, A. (2003): Die Flora Wiens, gestern und heute. – Wien: 831 S.
- BECK v. MANAGETTA, G. (1890): Flora von Nieder-Österreich. – Wien: 1396 S.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: 615 S.
- BRANDES, D. (1987): Zur Flora der Burgen im nördlichen Harzvorland. – Braunsch. Naturk. Schr., 2: 607-627.
- BRANDES, D. (1989): Die Siedlungs- und Ruderalvegetation der Wachau (Österreich). – Tuexenia, 9: 183-197.
- BRANDES, D. (1992): Flora und Vegetation von Stadtmauern. – Tuexenia, 12: 315-339.
- BRANDES, D. (1996): Burgruinen als Habitatinseln. – Braunsch. Naturk. Schr., 5: 125-163.
- BRANDES, D. (2007): Ruderalvegetation – Dynamik ohne Grenzen ? – Ber. Reinh.-Tuexen-Ges., 19: 60-74.
- BRUMPREIKSCH, A. (1973): Flora und Vegetation von Burgen im Neckartal. – Zulassungsarbeit zum Examen. Heidelberg: 81 S.
- CLAM MARTINIC, G. (1991): Österreichisches Burgenlexikon (Schlösser, Burgen und Ruinen). – St. Pölten-Wien-Linz: 503 S.
- DEHNEN-SCHMUTZ, K. (2000): Nichteinheimische Pflanzen in der Flora mittelalterlicher Burgen. – Diss. Botanicae, 334: 119 S.
- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2001): Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.1. – Eching: 680 S.

- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2004): Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.2. – Eching: 752 S.
- FISCHER, M., Adler, W., & Oswald, K. (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. – Linz: 1373 S.
- FORSTNER, W. & HÜBL, E. (1971): Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien. – Wien. 519 S.
- GATTERER, K. & NEZADAL, W. (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebietes. – Eching: 1058 S.
- HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen: 616 S.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (Hrsg.) (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – Stuttgart: 768 S.
- HALÁCSY, E. (1896): Flora von Niederösterreich. – Prag, Wien, Leipzig: 631 S.
- HARFLINGER, O. & KNEES, G. (1999): Klimahandbuch der Österreichischen Bodenschätzung. – Mitt. Österr. Bodenkundl. Ges., 58: 196 S.
- HILGERS, J. (1995): Zur aktuellen Bestandssituation einiger bemerkenswerter Ruderal- und alter Kulturpflanzen an den Burgen und Burgruinen im Regierungsbezirk Koblenz. – Fauna, Flora Rheinland-Pfalz, 8: 79-132.
- HÜBL, E. & HOLZNER, W. (1975): Grundzüge der Vegetationsgliederung Niederösterreichs. – Phytocoenologia, 2: 312-328.
- JANCHEN, E. (1966-1975): Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. – Wien: 757 S.
- KÜHTREIBER, K., KÜHTREIBER, Th., MOCHTY, Ch., WELTIN, M., EGGENDORFER, A. & ROSNER, W. (Hrsg.) (1998): Wehrbauten und Adelssitze Niederösterreichs – Bd. 1. St. Pölten: 347 S.
- LIEBHART, T. (1998): Die Eroberung von 13 Burgruinen des südlichen Waldviertels durch das Pflanzenvolk. Diplomarbeit. Wien: 134 S.
- LOHMEYER, W. (1975): Rheinische Höhenburgen als Refugien für nitrophile Pflanzen. – Natur und Landschaft, 50: 311-318.
- LOHMEYER, W. (1976): Verwilderte Zier- und Nutzgehölze als Neuheimische (Agriophyten) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Vorkommen am Mittelrhein. – Natur und Landschaft, 51: 275-283.
- LOHMEYER, W. (1978): Über schutzwürdige natürliche Schlehen-Ligustergebüsche mit Lorbeerseidelbast und einige ihrer Kontaktgesellschaften im Mittelrheingebiet. – Natur und Landschaft, 53: 271-277.
- LOHMEYER, W. (1984): Vergleichende Studie über die Flora und Vegetation auf der Rheinbrohler Ley und dem Ruinengelände der Höhenburg Hammerstein (Mittelrhein). – Natur und Landschaft, 59: 478-483.
- LOHMEYER, W. & SUKOPP, H. (1992): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde, 25: 185 S.
- MAURER, W. (1996): Flora der Steiermark. Bd. 1. – Eching: 311 S.
- MEUSEL, H., & JÄGER, H. (Hrsg.) (1992): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Karten Bd. III. – Jena. Stuttgart. New York: 422-688.

- MEUSEL, H., JÄGER, E., RAUSCHERT, S. & WEINERT, E. (Hrsg.) (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Karten Bd. II. – Jena: 259-421.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., & WEINERT, E. (Hrsg.) (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Karten Bd. I. – Jena: 258 S.
- NEILREICH, A. (1859): Flora von Nieder-Oesterreich. – Wien: 1010 S.
- NIKLFIELD, H. (Gesamtleitung) (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. – Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie. Bd. 10 – Graz: 292 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 8. Aufl. unter Mitarbeit. von A. SCHWABE-KRATOCHWIL und TH. MÜLLER, Stuttgart: 1051 S.
- PILS, G. (1999): Die Pflanzenwelt Oberösterreichs. – Steyr: 304 S.
- RAABE, U. & BRANDES, D. (1988): Flora und Vegetation der Dörfer im nordöstlichen Burgenland. – *Phytocoenologia*, 16: 225-258.
- REICHHALTER, G., KÜHTREIBER, K., KÜHTREIBER Th. & DAIM, F. (Projektleitung) (2001): Burgen – Waldviertel und Wachau. St. Pölten: 559 S.
- ROTHMALER, W., JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.) (2002): Exkursionsflora von Deutschland 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 9. Aufl., Heidelberg. Berlin: 948 S.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (Hrsg.) (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Stuttgart: 752 S.
- SCHWEIGHOFER, W. (2001): Die Flora des Bezirkes Melk, Gefäßpflanzen. Beiträge zur Bezirkskunde Melk Bd. 1. – Melk: 352 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 2. – Stuttgart: 442 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 4. – Stuttgart: 362 S.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.) (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 5. – Stuttgart: 539 S.
- SIEGL, A. (1998): Zum Einfluss anthropogener Faktoren auf die Variabilität des Vegetationspotentials. – *Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges.*, 10: 19-41.
- SUKOPP, H. (2006): Apophytes in the flora of Central Europe. – *Polish Botanical Studies*, 22: 473-485.
- THENIUS, E. (1974): Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen; Niederösterreich. – 2. Aufl., Wien: 280 S.
- VETTERS, H. (1980): Geologische Karte der Republik Österreich und der Nachbargebiete. – Unveränderter Nachdruck, Wien.
- WELTEN, & SUTTER, (1982): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. – Basel, Boston, Stuttgart. Bd. 1: 716 S., Bd. 2: 698 S.
- WELTIN, M., MOCHTY-WELTIN, Ch., KÜHTREIBER, K., KÜHTREIBER, Th., WOLDRON, R., EGGENDORFER, A. & ROSNER, W. (Hrsg.) (2003): Wehrbauten und Adelssitze Niederösterreichs. Bd. 2. - St. Pölten: 361 S.

Anhang: Artenliste (mit der Anzahl der Vorkommen)

16	<i>Abies alba</i>	23	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	<i>Calamagrostis villosa</i>
30	<i>Acer campestre</i>	16	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	<i>Calystegia sepium</i>
23	<i>Acer platanoides</i>	6	<i>Artemisia absinthium</i>	2	<i>Camelina microcarpa</i>
30	<i>Acer pseudoplatanus</i>	11	<i>Artemisia campestris</i>	4	<i>Campanula glomerata</i>
32	<i>Achillea millefolium</i> agg.	16	<i>Artemisia vulgaris</i>	1	<i>Campanula patula</i>
16	<i>Acinos arvensis</i>	1	<i>Aruncus dioicus</i>	30	<i>Campanula persicifolia</i>
1	<i>Aconitum lycoctonum</i>	16	<i>Asarum europaeum</i>	24	<i>Campanula rapunculoides</i>
15	<i>Actaea spicata</i>	1	<i>Asparagus officinalis</i>	19	<i>Campanula rotundifolia</i>
1	<i>Adoxa moschatellina</i>	9	<i>Asperula cynanchica</i>	27	<i>Campanula trachelium</i>
16	<i>Aegopodium podagraria</i>	36	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	5	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
5	<i>Aesculus hippocastanum</i>	38	<i>Asplenium trichomanes</i>	9	<i>Cardamine bulbifera</i>
6	<i>Aethusa cynapium</i> ssp. <i>cynapioides</i>	6	<i>Aster amellus</i>	1	<i>Cardamine enneaphyllos</i>
1	<i>Agrimonia eupatoria</i>	25	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	1	<i>Cardamine flexuosa</i>
1	<i>Agrostis capillaris</i>	1	<i>Astragalus onobrychis</i>	11	<i>Cardamine impatiens</i>
6	<i>Ailanthus altissima</i>	2	<i>Athyrium filix-femina</i>	2	<i>Cardaria draba</i>
3	<i>Ajuga genevensis</i>	2	<i>Atriplex nitens</i>	9	<i>Carduus acanthoides</i>
5	<i>Ajuga reptans</i>	1	<i>Atriplex oblongifolia</i>	1	<i>Carduus crispus</i>
21	<i>Alliaria petiolata</i>	3	<i>Atriplex patula</i>	1	<i>Carduus nutans</i> ssp. <i>nutans</i>
13	<i>Allium flavum</i>	10	<i>Atropa belladonna</i>	1	<i>Carduus personata</i>
8	<i>Allium lusitanicum</i>	7	<i>Aurinaria saxatilis</i>	3	<i>Carex alba</i>
1	<i>Allium oleraceum</i>	7	<i>Avenella flexuosa</i>	1	<i>Carex brizoides</i>
1	<i>Allium spec.</i>	27	<i>Ballota nigra</i>	1	<i>Carex caryophyllea</i>
2	<i>Alopecurus pratensis</i>	2	<i>Barbarea vulgaris</i>	25	<i>Carex digitata</i>
1	<i>Alyssum cf. alyssoides</i>	5	<i>Bellis perennis</i>	3	<i>Carex leersiana</i>
1	<i>Alyssum montanum</i>	28	<i>Berberis vulgaris</i>	13	<i>Carex muricata</i> agg.
2	<i>Amaranthus retroflexus</i>	1	<i>Bergenia spec.</i>	1	<i>Carex pendula</i>
2	<i>Amelanchier ovalis</i>	10	<i>Berteroa incana</i>	3	<i>Carex pilosa</i>
5	<i>Anchusa officinalis</i>	14	<i>Betula pendula</i>	2	<i>Carex praecox</i>
4	<i>Anemone nemorosa</i>	5	<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	<i>Carex remota</i>
1	<i>Anemone ranunculoides</i>	23	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	6	<i>Carex sylvatica</i>
4	<i>Angelica sylvestris</i>	1	<i>Briza media</i>	1	<i>Carlina vulgaris</i>
9	<i>Anthriscus cerefolium</i> var. <i>longirostris</i>	15	<i>Bromus benekeii</i>	28	<i>Carpinus betulus</i>
1	<i>Anthriscus caucalis</i>	2	<i>Bromus erectus</i>	2	<i>Centaurea jacea</i>
19	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	<i>Bromus inermis</i>	10	<i>Centaurea scabiosa</i>
1	<i>Anthyllis vulneraria</i>	1	<i>Bromus spec.</i>	22	<i>Centaurea stoebe</i>
15	<i>Arabidopsis arenosa</i>	4	<i>Bromus sterilis</i>	7	<i>Cephalanthera</i> <i>damasonium</i>
3	<i>Arabidopsis petraea</i>	10	<i>Bromus tectorum</i>	4	<i>Cephalanthera longifolia</i>
6	<i>Arabis hirsuta</i>	1	<i>Bryonia alba</i>	9	<i>Cerastium arvense</i>
1	<i>Arabis pauciflora</i>	5	<i>Bryonia dioica</i>	6	<i>Cerastium holosteoides</i>
1	<i>Arabis spec.</i>	2	<i>Buglossoides arvensis</i>	2	<i>Cerastium spec.</i>
11	<i>Arabis turrita</i>	2	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	5	<i>Chaerophyllum</i> <i>aromaticum</i>
6	<i>Arctium lappa</i>	20	<i>Bupleurum falcatum</i>	1	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
2	<i>Arctium minus</i>	1	<i>Buxus sempervirens</i>	11	<i>Chaerophyllum temulum</i>
3	<i>Arctium spec.</i>	6	<i>Calamagrostis</i> <i>arundinacea</i>		
1	<i>Arctium tomentosum</i>	15	<i>Calamagrostis epigeios</i>		
		1	<i>Calamagrostis varia</i>		

1	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	1	<i>Daphne laureola</i>	25	<i>Fagus sylvatica</i>
43	<i>Chelidonium majus</i>	8	<i>Daphne mezereum</i>	3	<i>Falcaria vulgaris</i>
6	<i>Chenopodium album</i>	1	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	<i>Fallopia convolvulus</i>
1	<i>Chenopodium hybridum</i>	11	<i>Dianthus carthusianorum</i>	12	<i>Fallopia dumetorum</i>
3	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	<i>Dianthus deltoides</i>	6	<i>Festuca altissima</i>
3	<i>Circaea lutetiana</i>	1	<i>Dianthus lumnitzeri</i>	8	<i>Festuca gigantea</i>
6	<i>Cirsium arvense</i>	1	<i>Dianthus pontederiae</i>	8	<i>Festuca guestfalica</i>
1	<i>Cirsium cf. oleraceum x arvense</i>	10	<i>Digitalis grandiflora</i>	4	<i>Festuca heterophylla</i>
3	<i>Cirsium oleraceum</i>	2	<i>Diploxaxis tenuifolia</i>	7	<i>Festuca pallens</i>
2	<i>Cirsium palustre</i>	2	<i>Draba verna</i>	2	<i>Festuca pratensis</i>
6	<i>Cirsium vulgare</i>	2	<i>Dryopteris dilatata</i>	1	<i>Festuca pratensis ssp. apennina</i>
27	<i>Clematis vitalba</i>	25	<i>Dryopteris filix mas</i>	9	<i>Festuca rubra</i>
27	<i>Clinopodium vulgare</i>	1	<i>Echinops sphaerocephalus</i>	1	<i>Festuca rupicola</i>
1	<i>Colutea arborescens</i>	20	<i>Echium vulgare</i>	15	<i>Festuca valesiaca agg.</i>
1	<i>Conium maculatum</i>	3	<i>Elymus caninus</i>	1	<i>Ficaria verna agg.</i>
6	<i>Convallaria majalis</i>	2	<i>Elymus hispidus</i>	1	<i>Forsythia spec.</i>
6	<i>Convolvulus arvensis</i>	11	<i>Elymus repens</i>	9	<i>Fragaria moschata</i>
7	<i>Cornus mas</i>	4	<i>Epilobium angustifolium</i>	31	<i>Fragaria vesca</i>
29	<i>Cornus sanguinea</i>	1	<i>Epilobium ciliatum</i>	9	<i>Fragaria viridis</i>
42	<i>Corylus avellana</i>	4	<i>Epilobium collinum</i>	3	<i>Frangula alnus</i>
1	<i>Coronilla coronata</i>	2	<i>Epilobium montanum</i>	34	<i>Fraxinus excelsior</i>
2	<i>Corydalis cava</i>	3	<i>Epilobium tetragonum</i>	1	<i>Fumaria vaillantii</i>
5	<i>Corydalis solida</i>	3	<i>Epilobium tetragonum cf. ssp. lamyi</i>	1	<i>Gagea lutea</i>
4	<i>Cota tinctoria</i>	2	<i>Epipactis atrorubens</i>	1	<i>Galanthus nivalis</i>
1	<i>Cotinus coggygria</i>	9	<i>Epipactis helleborine ssp. helleborine</i>	21	<i>Galeobdolon montanum</i>
1	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	1	<i>Equisetum sylvaticum</i>	6	<i>Galeopsis pubescens</i>
10	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	1	<i>Erigeron acris ssp. acris</i>	1	<i>Galeopsis speciosa</i>
1	<i>Cotoneaster spec.</i>	7	<i>Erigeron annuus ssp. annuus</i>	9	<i>Galium album</i>
1	<i>Cotoneaster tomentosus</i>	1	<i>Erigeron annuus ssp. septentrionalis</i>	30	<i>Galium aparine</i>
1	<i>Crataegus laevigata</i>	6	<i>Erigeron canadensis</i>	2	<i>Galium austriacum</i>
21	<i>Crataegus monogyna</i>	3	<i>Erodium cicutarium</i>	5	<i>Galium glaucum</i>
6	<i>Crepis biennis</i>	4	<i>Eryngium campestre</i>	1	<i>Galium lucidum</i>
1	<i>Cruciata glabra</i>	2	<i>Erysimum</i>	20	<i>Galium mollugo agg.</i>
4	<i>Cruciata laevipes</i>	2	<i>Erysimum andrzejowskianum</i>	17	<i>Galium odoratum</i>
3	<i>Cuscuta epithymum</i>	2	<i>Erysimum diffusum</i>	2	<i>Galium pumilum</i>
1	<i>Cuscuta europaea</i>	2	<i>Erysimum spec.</i>	1	<i>Galium pycnotrichum</i>
1	<i>Cyanus segetum</i>	2	<i>Erysimum sylvestre</i>	1	<i>Galium spec.</i>
6	<i>Cyanus triumfettii</i>	2	<i>Euonymus europaea</i>	12	<i>Galium sylvaticum</i>
32	<i>Cyclamen purpurascens</i>	2	<i>Euonymus latifolia</i>	5	<i>Galium verum</i>
1	<i>Cymbalaria muralis</i>	30	<i>Euonymus verrucosa</i>	3	<i>Genista pilosa</i>
1	<i>Cynodon dactylon</i>	2	<i>Eupatorium cannabinum</i>	7	<i>Genista tinctoria</i>
2	<i>Cynoglossum officinale</i>	33	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1	<i>Gentiana asclepiadea</i>
9	<i>Cystopteris fragilis</i>	15	<i>Euphorbia cyparissias</i>	3	<i>Geranium columbinum</i>
2	<i>Cytisus nigricans</i>	2	<i>Euphorbia dulcis</i>	1	<i>Geranium phaeum</i>
28	<i>Dactylis glomerata</i>	31	<i>Euphorbia esula</i>	1	<i>Geranium pratense</i>
10	<i>Dactylis polygama</i>	3		48	<i>Geranium robertianum</i>
		1		1	<i>Geranium sanguineum</i>

1	<i>Geranium spec.</i>	9	<i>Knautia arvensis</i>	1	<i>Matricaria matricarioides</i>
39	<i>Geum urbanum</i>	1	<i>Knautia maxima</i>	18	<i>Medicago falcata</i>
1	<i>Glechoma hederacea</i>		(= <i>K. dipsacifolia</i>)	24	<i>Medicago lupulina</i>
2	<i>Glechoma hirsuta</i>	9	<i>Knautia drymeia</i>	2	<i>Medicago minima</i>
1	<i>Globularia cordifolia</i>		<i>ssp. drymeia</i>	3	<i>Medicago x media</i>
33	<i>Hedera helix</i>	2	<i>Laburnum anagyroides</i>	3	<i>Melampyrum nemorosum</i>
7	<i>Helianthemum numm.</i>	2	<i>Lactuca quercina</i>	1	<i>Melampyrum spec.</i>
	<i>ssp. obscurum</i>	11	<i>Lactuca serriola</i>	13	<i>Melica ciliata</i>
2	<i>Helianthus annuus</i>	2	<i>Lactuca viminea</i>	16	<i>Melica nutans</i>
1	<i>Helleborus niger</i>	1	<i>Lamium album</i>	8	<i>Melica transsylvanica</i>
1	<i>Hemerocallis fulva</i>	20	<i>Lamium maculatum</i>	8	<i>Melica uniflora</i>
24	<i>Hepatica nobilis</i>	3	<i>Lamium purpureum</i>	13	<i>Melilotus officinalis</i>
25	<i>Heracleum sphondylium</i>	1	<i>Lappula squarrosa</i>	1	<i>Melilotus spec.</i>
1	<i>Hieracium amplexicaule</i>	16	<i>Lapsana communis</i>	4	<i>Melittis melissophyllum</i>
1	<i>Hieracium baubini</i>	7	<i>Larix decidua</i>	3	<i>Mentha longifolia</i>
2	<i>Hieracium bifidum</i>	5	<i>Lathyrus pratensis</i>	1	<i>Mentha spec.</i>
1	<i>Hieracium bupleuroides</i>	8	<i>Lathyrus vernus</i>	2	<i>Mercurialis annua</i>
1	<i>Hieracium glaucum</i>	4	<i>Leontodon hispidus</i>	19	<i>Mercurialis perennis</i>
1	<i>Hieracium echioides</i>	1	<i>Leonurus cardiaca</i>	1	<i>Mespilus germanica</i>
6	<i>Hieracium lachenalii</i>	1	<i>Leucanthemum adustum</i>	5	<i>Milium effusum</i>
5	<i>Hieracium</i>		<i>ssp. margaritae</i>	1	<i>Minuartia setacea</i>
	<i>laevigatum agg.</i>	3	<i>Leucanthemum</i>	13	<i>Moebria trinervia</i>
33	<i>Hieracium murorum</i>		<i>vulgare agg.</i>	2	<i>Muscari comosum</i>
3	<i>Hieracium pilosella</i>	1	<i>Leucojum vernum</i>	1	<i>Muscari neglectum</i>
1	<i>Hieracium piloselloides</i>	24	<i>Ligustrum vulgare</i>	37	<i>Mycelis muralis</i>
1	<i>Hieracium sabaudum</i>	3	<i>Linaria genistifolia</i>	3	<i>Myosotis arvensis</i>
4	<i>Hieracium sabaudum agg.</i>	16	<i>Linaria vulgaris</i>	1	<i>Myosotis ramosissima</i>
2	<i>Hieracium spec.</i>	1	<i>Linum catharticum</i>	4	<i>Myosotis sparsiflora</i>
2	<i>Hieracium umbellatum</i>	3	<i>Lithospermum officinale</i>	16	<i>Myosotis sylvatica</i>
5	<i>Hippocrepis emerus</i>	15	<i>Lolium perenne</i>	3	<i>Myosoton aquaticum</i>
4	<i>Holosteum umbellatum</i>	2	<i>Lonicera caprifolium</i>	2	<i>Neottia nidus-avis</i>
1	<i>Hordelymus europaeus</i>	2	<i>Lonicera nigra</i>	5	<i>Nepeta cataria</i>
2	<i>Hordeum murinum</i>	32	<i>Lonicera xylosteum</i>	3	<i>Onobrychis viciifolia</i>
4	<i>Humulus lupulus</i>	1	<i>Loranthus europaeus</i>	1	<i>Ononis repens</i>
18	<i>Hylotelephium maximum</i>	11	<i>Lotus corniculatus</i>	3	<i>Onopordum acanthium</i>
2	<i>Hyoscyamus niger</i>	1	<i>Lunaria annua</i>	16	<i>Origanum vulgare</i>
10	<i>Hypericum hirsutum</i>	3	<i>Lunaria rediviva</i>	1	<i>Orlaya grandiflora</i>
2	<i>Hypericum maculatum</i>	21	<i>Luzula luzuloides</i>	1	<i>Orobancha spec.</i>
4	<i>Hypericum montanum</i>	2	<i>Luzula pilosa</i>	17	<i>Oxalis acetosella</i>
24	<i>Hypericum perforatum</i>	1	<i>Luzula sylvatica</i>	1	<i>Papaver rhoeas</i>
2	<i>Impatiens glandulifera</i>	1	<i>Lycium barbarum</i>	4	<i>Parietaria officinalis</i>
9	<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	<i>Lysimachia nummularia</i>	5	<i>Paris quadrifolia</i>
18	<i>Impatiens parviflora</i>	1	<i>Lysimachia punctata</i>	3	<i>Parthenocissus inserta</i>
25	<i>Inula conyza</i>	7	<i>Maianthemum bifolium</i>	1	<i>Parthenocissus</i>
2	<i>Jovibarba globifera</i>	8	<i>Malus domestica</i>		<i>quinquefolia</i>
	<i>ssp. globifera</i>	7	<i>Malus sylvestris</i>	3	<i>Pastinaca sativa</i>
5	<i>Jovibarba globifera</i>	4	<i>Malva neglecta</i>	1	<i>Peltaria alliacea</i>
	<i>ssp. birta</i>	1	<i>Malva sylvestris</i>	1	<i>Persicaria amphibia</i>
15	<i>Juglans regia</i>	1	<i>Marrubium peregrinum</i>	1	<i>Persicaria maculosa</i>

2	<i>Petasites albus</i>	4	<i>Primula elatior</i>	1	<i>Rumex acetosella</i>
2	<i>Petasites hybridus</i>	5	<i>Primula veris</i>	1	<i>Rumex conglomeratus</i>
12	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	1	<i>Primula vulgaris</i>	8	<i>Rumex obtusifolius</i>
1	<i>Peucedanum alsaticum</i>	1	<i>Prunella vulgaris</i>	3	<i>Rumex sanguineus</i>
1	<i>Peucedanum verticillare</i>	27	<i>Prunus avium</i>	1	<i>Rumex scutatus</i>
9	<i>Phleum phleoides</i>	1	<i>Prunus domestica</i>	1	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>
1	<i>Phleum pratense</i>	2	<i>Prunus x eminens</i>	22	<i>Salix caprea</i>
1	<i>Physalis alkekengi</i>	1	<i>Prunus fruticosa</i>	24	<i>Salvia glutinosa</i>
3	<i>Phyteuma spicatum</i>	3	<i>Prunus mahaleb</i>	2	<i>Salvia nemorosa</i>
27	<i>Picea abies</i>	1	<i>Prunus padus</i>	8	<i>Salvia pratensis</i>
1	<i>Picris hieracioides</i>	13	<i>Prunus spinosa</i>	3	<i>Salvia verticillata</i>
5	<i>Pimpinella major</i>	34	<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	<i>Sambucus ebulus</i>
29	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	<i>Pulsatilla cf. grandis</i>	39	<i>Sambucus nigra</i>
6	<i>Pinus nigra</i>	2	<i>Pulsatilla nigricans</i>	7	<i>Sambucus racemosa</i>
31	<i>Pinus sylvestris</i>	1	<i>Pyrola secunda</i>	5	<i>Sanguisorba minor</i>
1	<i>Plantago intermedia</i>	1	<i>Pyrus communis</i>	8	<i>Sanicula europaea</i>
4	<i>Plantago lanceolata</i>	8	<i>Pyrus pyraeaster</i>	1	<i>Saponaria officinalis</i>
15	<i>Plantago major</i>	2	<i>Pyrus spec.</i>	1	<i>Sarothamnus scoparius</i>
10	<i>Plantago media</i>	3	<i>Quercus cerris</i>	1	<i>Saxifraga granulata</i>
1	<i>Platanthera bifolia</i>	13	<i>Quercus petraea agg.</i>	1	<i>Saxifraga paniculata</i>
25	<i>Poa angustifolia</i>	1	<i>Quercus pubescens</i>	2	<i>Saxifraga tridactylites</i>
12	<i>Poa annua</i>	10	<i>Quercus robur</i>	1	<i>Scabiosa columbaria</i>
1	<i>Poa badensis</i>	3	<i>Ranunculus acris</i>	17	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
3	<i>Poa bulbosa</i>	1	<i>Ranunculus</i>	2	<i>Scabiosa triandra</i>
13	<i>Poa compressa</i>		<i>auricomus agg.</i>	1	<i>Scorzonera cana</i>
39	<i>Poa nemoralis</i>	2	<i>Ranunculus bulbosus</i>	13	<i>Scrophularia nodosa</i>
4	<i>Poa pratensis</i>	4	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	29	<i>Securigera varia</i>
1	<i>Poa supina</i>	3	<i>Ranunculus nemorosus</i>	7	<i>Sedum acre</i>
8	<i>Poa trivialis</i>	3	<i>Ranunculus repens</i>	24	<i>Sedum album</i>
1	<i>Polygala amara</i>	3	<i>Ranunculus spec.</i>	1	<i>Sedum reflexum</i>
1	<i>Polygala chamaebuxus</i>	1	<i>Reseda lutea</i>	2	<i>Sedum rupestre</i>
4	<i>Polygonatum latifolium</i>	1	<i>Reseda luteola</i>	8	<i>Sedum sexangulare</i>
12	<i>Polygonatum multiflorum</i>	31	<i>Rhamnus cathartica</i>	1	<i>Sempervivum tectorum</i>
18	<i>Polygonatum odoratum</i>	2	<i>Rhamnus saxatilis</i>	7	<i>Senecio germanicus ssp.</i>
3	<i>Polygonatum</i>	1	<i>Rhus typhina</i>		<i>germanicus</i>
	<i>verticillatum</i>	1	<i>Ribes spec.</i>	1	<i>Senecio jacobaea</i>
3	<i>Polygonum arenastrum</i>	6	<i>Ribes uva crispa ssp.</i>	2	<i>Senecio nemorensis agg.</i>
23	<i>Polypodium vulgare</i>		<i>grossularia</i>	16	<i>Senecio ovatus ssp. ovatus</i>
1	<i>Populus alba</i>	2	<i>Ribes uva-crispa ssp.</i>	1	<i>Senecio spec.</i>
6	<i>Populus tremula</i>		<i>uva-crispa</i>	4	<i>Senecio sylvaticus</i>
6	<i>Potentilla argentea</i>	13	<i>Robinia pseudacacia</i>	4	<i>Senecio viscosus</i>
1	<i>Potentilla heptaphylla</i>	26	<i>Rosa canina agg.</i>	1	<i>Senecio vulgaris</i>
3	<i>Potentilla incana</i>	1	<i>Rosa pendulina</i>	1	<i>Seseli hippomarathrum</i>
	(<i>P. = arenaria</i>)	1	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	11	<i>Seseli libanotis</i>
9	<i>Potentilla neumanniana</i>	8	<i>Rosa spec.</i>	15	<i>Seseli osseum</i>
3	<i>Potentilla recta</i>	7	<i>Rubus caesius</i>	6	<i>Sesleria albicans</i>
4	<i>Potentilla spec.</i>	22	<i>Rubus idaeus</i>	1	<i>Setaria pumila</i>
5	<i>Prenanthes purpurea</i>	14	<i>Rubus spec.</i>	2	<i>Setaria viridis</i>
2	<i>Primula auricula</i>	1	<i>Rumex acetosa</i>	1	<i>Silene dioica</i>

11	<i>Silene latifolia</i>	3	<i>Thuja orientalis</i>	2	<i>Veronica arvensis</i>
15	<i>Silene nutans</i>	1	<i>Thuja spec.</i>	15	<i>Veronica chamaedrys</i>
16	<i>Silene vulgaris</i>	2	<i>Thymus odoratissimus</i>	3	<i>Veronica hederifolia</i>
3	<i>Sisymbrium loeselii</i>	5	<i>Thymus praecox</i>	1	<i>Veronica officinalis</i>
2	<i>Sisymbrium officinale</i>	6	<i>Thymus pulegioides ssp. chamaedrys</i>	2	<i>Veronica prostrata</i>
1	<i>Sisymbrium orientale</i>			1	<i>Veronica spicata</i>
1	<i>Sisymbrium spec.</i>	1	<i>Thymus spec.</i>	13	<i>Veronica sublobata</i>
3	<i>Solanum dulcamara</i>	12	<i>Tilia cordata</i>	2	<i>Veronica teucrium</i>
2	<i>Solanum nigrum</i>	7	<i>Tilia cordata x platyphyllos</i>	3	<i>Veronica cf. vindobonensis</i>
1	<i>Soldanella montana</i>			1	<i>Veronica vindobonensis</i>
5	<i>Solidago canadensis</i>	13	<i>Tilia platyphyllos</i>	27	<i>Viburnum lantana</i>
21	<i>Solidago virgaurea</i>	21	<i>Torilis japonica</i>	1	<i>Viburnum opulus</i>
1	<i>Sonchus arvensis</i>	2	<i>Tragopogon dubius</i>	2	<i>Vicia cracca</i>
1	<i>Sonchus asper</i>	2	<i>Tragopogon orientalis</i>	2	<i>Vicia dumetorum</i>
6	<i>Sonchus oleraceus</i>	5	<i>Trifolium alpestre</i>	3	<i>Vicia hirsuta</i>
12	<i>Sorbus aria agg.</i>	3	<i>Trifolium arvense</i>	1	<i>Vicia pisiiformis</i>
25	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	<i>Trifolium aureum</i>	12	<i>Vicia sepium</i>
1	<i>Sorbus austriaca</i>	1	<i>Trifolium campestre</i>	4	<i>Vicia spec.</i>
6	<i>Sorbus torminalis</i>	5	<i>Trifolium medium</i>	3	<i>Vicia tenuifolia</i>
1	<i>Stachys alpina</i>	11	<i>Trifolium pratense</i>	1	<i>Vicia tetrasperma</i>
11	<i>Stachys recta</i>	16	<i>Trifolium repens</i>	1	<i>Vinca major</i>
5	<i>Stachys sylvatica</i>	1	<i>Trisetum flavescens</i>	13	<i>Vinca minor</i>
4	<i>Staphylea pinnata</i>	9	<i>Turritis glabra</i>	13	<i>Vincetoxicum</i>
10	<i>Stellaria holostea</i>	9	<i>Tussilago farfara</i>		<i>hirundinaria</i>
12	<i>Stellaria media</i>	24	<i>Ulmus glabra</i>	4	<i>Viola arvensis</i>
2	<i>Stellaria nemorum</i>	5	<i>Ulmus minor</i>	6	<i>Viola collina</i>
1	<i>Stellaria pallida</i>	40	<i>Urtica dioica</i>	19	<i>Viola hirta</i>
2	<i>Stipa capillata</i>	6	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	<i>Viola mirabilis</i>
3	<i>Symphytum officinale</i>	2	<i>Valeriana officinalis ssp. tenuifolia</i>	15	<i>Viola odorata</i>
3	<i>Symphytum tuberosum</i>			2	<i>Viola odorata x suavis</i>
5	<i>Syringa vulgaris</i>	2	<i>Valeriana tripteris</i>	8	<i>Viola reichenbachiana</i>
5	<i>Tanacetum corymbosum</i>	3	<i>Valerianella locusta</i>	2	<i>Viola rivinana</i>
1	<i>Tanacetum parthenium !</i>	16	<i>Verbascum chaixii ssp. austriacum</i>	3	<i>Viola spec.</i>
4	<i>Tanacetum vulgare</i>			2	<i>Viola suavis</i>
5	<i>Taraxacum laevigatum agg.</i>	2	<i>Verbascum densiflorum</i>	3	<i>Viola tricolor ssp. tricolor</i>
38	<i>Taraxacum officinale agg.</i>	2	<i>Verbascum lychnitis</i>	3	<i>Viscaria vulgaris</i>
6	<i>Taxus baccata</i>	1	<i>Verbascum nigrum</i>	2	<i>Viscum laxum ssp. laxum</i>
21	<i>Teucrium chamaedrys</i>	8	<i>Verbascum phlomoides</i>	1	<i>Vitis vinifera</i>
1	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	9	<i>Verbascum spec.</i>		
1	<i>Thalictrum minus</i>	2	<i>Verbascum speciosum</i>		
5	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	2	<i>Verbascum thapsus</i>		
		2	<i>Verbena officinalis</i>		

Anschriften:
Prof. Dr. Erich Hübl
Hutweidengasse 46
A-1190 Wien

Ernst Scharfetter
Bonygasse 49/10
A-1120 Wien
ernstscharfetter@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Braunschweiger Geobotanische Arbeiten](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Hübl Erich, Scharfetter Ernst

Artikel/Article: [Zur Gefäßpflanzenflora von Burgruinen in Niederösterreich 249-310](#)