

Grünräume im Stadtgebiet von Wien, dargestellt anhand eines Transektes vom Wienerwald zur Donau

Sabine SOUKUP, Rudolf MAIER & Erich HÜBL

In den Monaten Mai bis Anfang August des Jahres 2008 wurden entlang eines Transektes im Stadtgebiet von Wien pflanzensoziologische Untersuchungen nach BRAUN-BLANQUET durchgeführt. Der Transekt reicht entlang des Wientals im Westen über die Donau bis zur Alten Donau im Osten. Es handelt sich hierbei um einen azonalen Bereich, der die einzelnen Stadtzonen Wiens über natürliche und städtebauliche Korridore verbindet. Im gewählten Transekt befinden sich die Westautobahn, die Hadikgasse und die Wienzeile, das Wienflussbecken und das Gebiet um die Donauinsel. Das für Städte typische Mosaik von ökologisch voneinander verschiedenen Habitaten lässt sich auch schon in diesem Teilbereich finden. Die Bestandsaufnahmen waren so angelegt, dass sie nachvollziehbar und wiederholbar sind. Von den rastermäßig ausgewählten 78 Versuchsflächen trugen 64 Flächen Vegetation, 14 Flächen waren versiegelte, vegetationsfreie Flächen.

Die Tabelle Waldstandorte umfasst vorwiegend Wälder und Waldlichtungen im Westen von Wien im Bereich des Flysch-Wienerwaldes, zum größten Teil im Lainzer Tiergarten. In den erfassten niedrigen Lagen des Wienerwaldes herrscht Eichen-Hainbuchenwald vor, mit *Carpinus betulus*, *Quercus petraea* und *Quercus cerris*.

Bei der Tabelle Scher- und Trittrasen handelt es sich um häufig gemähte und oft stark betretene Rasen mit meistens dominantem *Lolium perenne* und weiteren Kurzrasenarten, wie *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* und *Achillea millefolium* agg. Oft sind die Rasen ruderal beeinflusst, was sich unter anderem im Auftreten von *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum* oder *Sisymbrium loeselii* zeigt. Die Tabelle Beschattete Rasen fasst Scher- und Trittrasen, die mehr oder weniger beschattet sind, zusammen, wie sie häufig in Innenhöfen von Siedlungen und Gemeindebauten vorkommen. Floristisch gekennzeichnet sind diese durch eine geringere Frequenz und Dominanz von *Lolium perenne* sowie eine höhere Frequenz von *Bellis perennis*. Weiters sind *Festuca rubra*, *Prunella vulgaris* und *Glechoma hederacea* sehr häufig. Besonders für Innenhöfe ist der aus Südostasien stammende Neophyt *Potentilla (Duchesnea) indica* charakteristisch.

Die Tabelle Annuellenfluren fasst die Ruderalfluren mit Dominanz annueller Arten zusammen. Bei sonst sehr unterschiedlicher Zusammensetzung erweisen sich *Capsella bursa-pastoris* und *Hordeum murinum* als häufigste Annuelle neben dem allgegenwärtigen, perennenen *Taraxacum officinale* agg.

In der Tabelle Ausdauernde Ruderalgesellschaften sind die von perennenen Arten dominierten Ruderal-Aufnahmen zusammengefasst. Abgesehen von *Taraxacum officinale* agg. sind die häufigsten dominanten Arten *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris* und *Elymus repens*. Von den annuellen Ruderalpflanzen ist *Sisymbrium loeselii* am häufigsten.

SOUKUP S., MAIER R. & HÜBL E., 2009: Green areas in the city of Vienna along a transect from the Vienna Wood to the Danube.

In 2008 from May to August, a transect in the city of Vienna was explored by means of relevés using the method of BRAUN-BLANQUET. The transect along the valley of the Wien-River in west to the so-called Old Danube in the east. The transect connects the different areas of Vienna from the Vienna Woods in the west to the Danube river in the east. The transect encompasses important transport routes like railways and highways. There is a mosaic of different habitats along the transect.

The relevés were arranged in such a manner that they are comprehensible and repeatable. The survey area are 500 m or 1000 m apart. Altogether there were 78 dots.

The table "Forests and openings" contains forests and openings in the west of Vienna in the Vienna Woods, partly in the preserve of "Lainzer Tiergarten". In the studied parts of the Vienna Woods the main vegetation is a Querco-Carpinetum with *Carpinus betulus*, *Quercus petraea* and *Quercus cerris*.

The table "Short grass meadows" contains short grass meadows that are often mowed or trampled down. The most dominant species is *Lolium perenne*. Common are also

Taraxacum officinale agg., *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* and *Achillea millefolium* agg. Often the meadows are ruderal influenced, with *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum* and *Sisymbrium loeselii*.

The table "Shaded short grass meadows" contains more or less shaded short grass meadows, which are often in inner courtyards. These meadows are characterised by a lower frequency and dominance of *Lolium perenne* and a higher frequency of *Bellis perennis*. *Festuca rubra*, *Prunella vulgaris* and *Glechoma hederacea* are very common. Particularly for inner courtyards *Potentilla (Duchesnea) indica* is typical.

The table "Annual plant communities" contains relevés with dominant annual ruderal species. The most frequent are *Capsella bursa-pastoris* and *Hordeum murinum*. Very common is also the perennial *Taraxacum officinale* agg.

The table "Perennial ruderal plant communities" contains mostly perennial ruderal species. The most frequent are *Taraxacum officinale* agg., *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris* and *Elymus repens*. The most frequent of the annuals is *Sisymbrium loeselii*.

Keywords: Vienna, green areas, forests, short grass meadows, ruderal vegetation, neophytes.

Einleitung

Wien liegt biogeographisch in einem Übergangsgebiet von vier Landschaftsräumen. Im Westen wird das Stadtgebiet von den sanften Geländeformen des Sandstein-Wienerwaldes geprägt. In den Südwesten hinein reicht der Kalk-Wienerwald, der östlichste Ausläufer der nördlichen Kalkalpen. Im Osten liegt die Ebene des Marchfelds; im Südosten befindet sich die heute weitgehend trocken gelegte, feuchte Ebene des südlichen Wiener Beckens. Klimatisch ist der Wienerwald subozeanisch geprägt, während die Ebenen und der Abfall des Wienerwaldes zu den Ebenen vom gemäßigt-kontinentalen Klima des Pannonikums beeinflusst werden (ADLER & MRKVICKA 2003). Nach ZAWADIL (1970) kann man für Wien folgenden klimatologischen Befund festhalten: Von Spätfrösten ist das dicht bebaute Zentrum der Stadt am wenigsten betroffen, auch Frühfröste kommen verstärkt im Westen Wiens vor. Es gibt auf der westlich gelegenen Seite der Stadt auf Grund des Einflusses durch den Wienerwald auch weniger warme Tage (dazu zählen Tage mit einer durchschnittlichen Höchsttemperatur von mindestens 20°C), und die Hitze des Tages klingt am Stadtrand auch merklich schneller aus als im Stadtzentrum. Der Wärmeinseleffekt (Abb. 3 nach AUER et al. 1989) bewirkt auch, dass die Vegetationsdauer gegenüber den westlichen Randbezirken bis zu 35 Tagen verlängert sein kann (Abb. 4 nach AUER et al. 1989).

Einige Beispiele von Temperatur-Mittelwerten zur Illustration, die Angaben beziehen sich auf die Periode 1951–1980, Temperaturen in °C, Niederschläge in mm (nach AUER et al. 1989):

Am wärmsten ist die im dicht verbauten Gebiet der Innenstadt gelegene Station Schottenstift (176 m): Januar 0.0, Juli 20.3, Jahr 10.6. Die ebenfalls in der Innenstadt und nur geringfügig höher gelegene Station Rathauspark (185 m) ist merklich kühler: Januar –0.9, Juli 19.5, Jahr 9.9. Die unterschiedliche nächtliche Ausstrahlung zeigt sich in den Tagesschwankungen. Schottenstift: Januar 3.8, Juli 8.1, Differenz 4.3. Rathauspark: Januar 4.7, Juli 9.6, Differenz 4.9. Als repräsentativ für Wien werden meist die am Sitz der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik „Hohe Warte“ (202 m) ermittelten Werte angegeben: Januar –0.9, Juli 19.5, Jahr 9.8. Mittlere Tagesschwankung: Januar 4.8, Juli 9.9, Differenz 5.1. Die Station liegt am Ostabfall des Wienerwaldgeländes im locker bebauten Gebiet. Das Wiental, entlang dessen der untersuchte Transekt verläuft, bietet eine Einzugschneise für Westwetter. Die hier gelegenen Stationen sind relativ

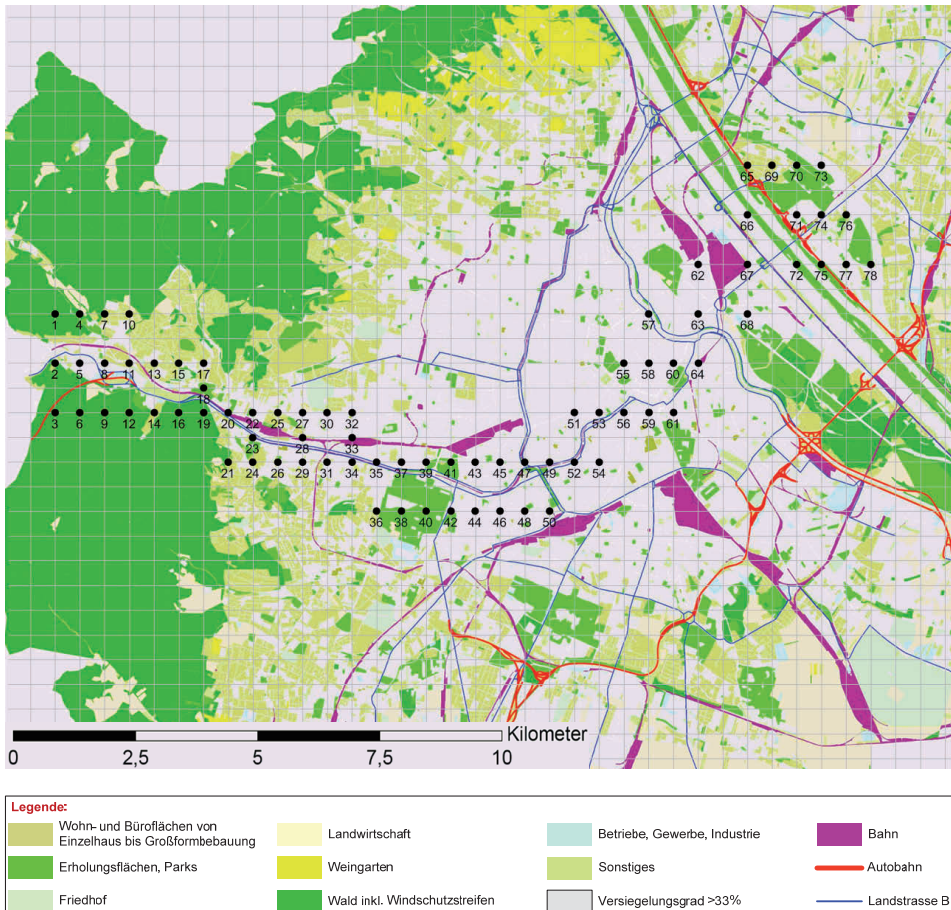


Abb. 1: Lage der pflanzensoziologischen Aufnahmefflächen auf einer Karte aus dem Biotopmonitoring der Stadt Wien. Wiedergabe der Karte mit freundlicher Genehmigung des Magistrats der Stadt Wien, MA22. – Fig. 1: Situation of the plant sociological screen dots on a card from the biotope monitoring of the city of Vienna. Map reproduction with kind permission of MA 22, Vienna.

kühl und feucht. Das noch im politischen Stadtgebiet gelegene Mariabrunn (226 m) hat folgende Werte: Januar –1.5, Juli 18.7, Jahr 9.0. Tullnerbach (290 m), mitten im Wienerwald in Niederösterreich gelegen, ist noch wesentlich kühler: Januar –1.9, Juli 17.3, Jahr 8.0. Besonders deutlich wird der Einfluss der geographischen Lage, wenn man die Werte mit denen der über dem Wiener Hauptweinbaugebiet wesentlich höher gelegenen Station Kahlenberg (475 m) vergleicht: Januar –2.6, Juli 18.0, Jahr 8.4. Die Niederschläge im Umland von Wien sind im Wienerwald am höchsten; Tullnerbach (290m): Januar 43, Juli 105, Jahr 785. Auch wienflussabwärts, in Wien – Mariabrunn (226 m) liegen die Werte noch relativ hoch: Januar 43, Juli 97, Jahr 749. Am Abfall des Wienerwaldes gegen die Ebene findet man Niederschläge unter 700 mm, z.B. Wien Rosenhügel (250 m): Januar 44, Juli 83, Jahr 684, Wien hohe Warte (202 m): Januar 37, Juli 73, Jahr 622. In der Ebene liegen die Jahresdurchschnittswerte unter 600 mm, z.B. Rathauspark (185 m): Januar 34, Juli 75, Jahr 589. Wegen der Symmetrie zu den Temperaturangaben werden die Juli-Nieder-

schläge angegeben. Sie liegen in den meisten Wiener Stationen geringfügig unter den Juni-Werten. Es zeigt dies ein letztes Ausklingen des kontinental geprägten, submediterranen Klimarhythmus mit einem Frühjahrsmaximum im Gegensatz zu dem ozeanisch geprägten, submediterranen Rhythmus mit einem Herbstmaximum. Die Niederschläge sind in Wien im Winter am niedrigsten, mit Minimum im Februar.

In diesem Klimarelief liegt die 414 km² große und über 1,7 Mio. Bewohner fassende Hauptstadt Österreichs, die über ansehnliche Grünanlagen, einen bedeutenden Waldanteil, einen Teil des Nationalparks Donauauen und ausgedehnte Erholungsflächen verfügt (PILLMANN & WIESHOFFER 2007). Die Untersuchung der Pflanzendecke entlang eines Transekts, der vom Wienerwald über verbautes Gebiet mit Grünanlagen bis zur Donau reicht, vermittelt einen Querschnitt durch die Stadtnutzungstypen mit ihrer zum Teil charakteristischen Vegetation.

Untersuchungsgebiet

Abbildung 1 zeigt die pflanzensoziologischen Aufnahmeflächen auf einer Karte aus dem Biotopmonitoring der Stadt Wien, erstellt aus Farbinfrarot-Luftbildern aus dem Jahr 2000. Man kann die unterschiedlichen Biotoptypen, über das Stadtgebiet verteilt, erken-

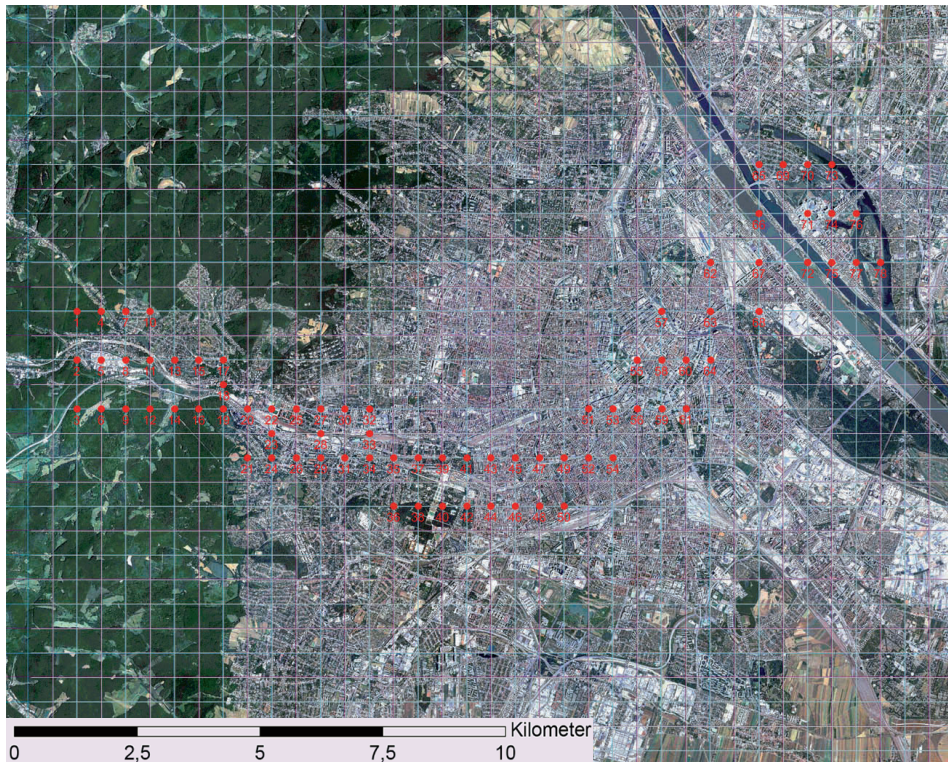
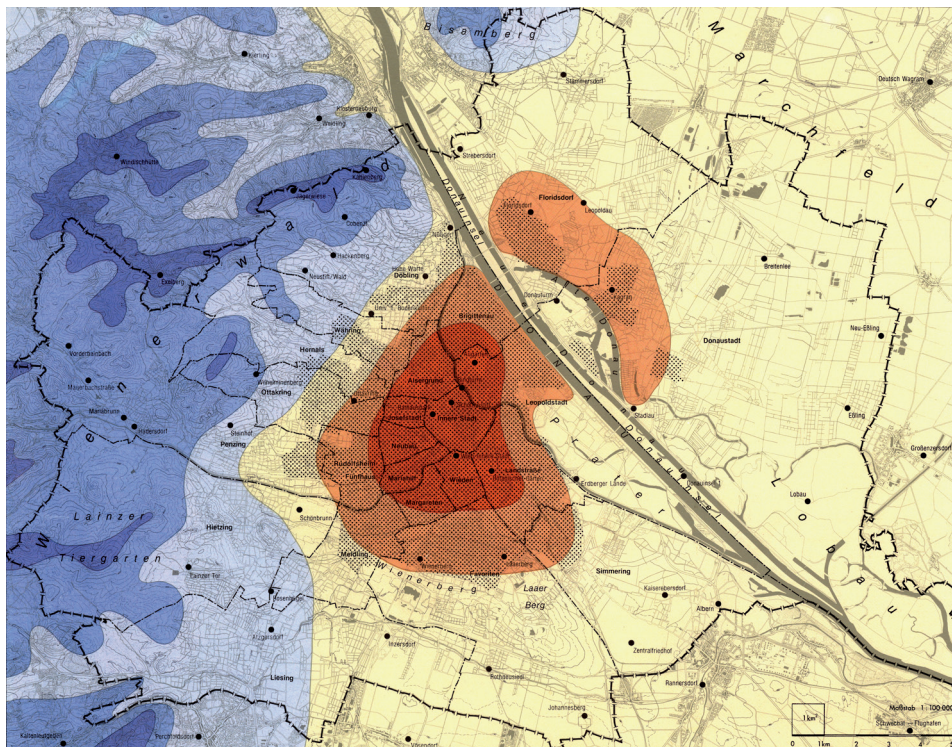
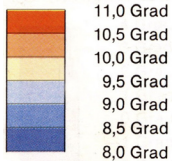


Abb. 2: Lage der pflanzensoziologischen Aufnahmeflächen auf einem Luftbild der Stadt Wien. Wiedergabe des Luftbildes mit freundlicher Genehmigung der Stadt Wien, MA 22. – Fig. 2: Situation of the plant sociological screen dots on an aerial picture of the city of Vienna. Photo reproduction with kind permission of MA 22, Vienna.



Jahresmittel (°C) der Periode 1951–1980



Datenbasis: 24 Stundenwerte pro Tag

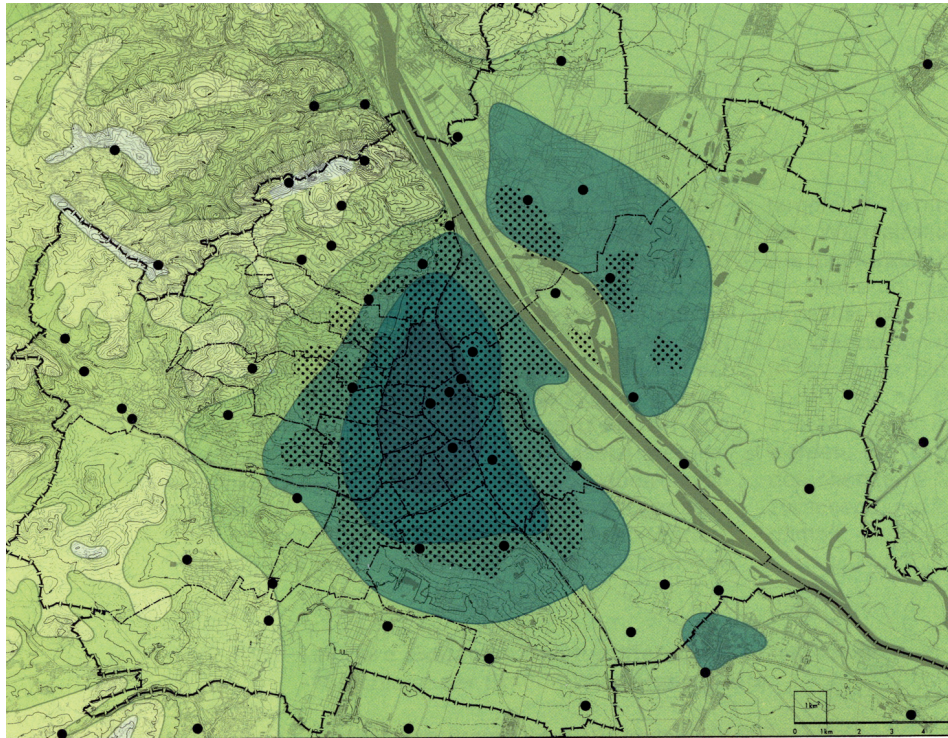
Abb. 3: Karte des Jahresmittels der Lufttemperatur in Wien in der Periode 1951–1980 (n. AUER et al. 1989) Wiedergabe mit freundlicher Genehmigung der Stadt Wien, MA18-Stadtentwicklung und Stadtplanung, Referat Öffentlichkeitsarbeit und Wissensmanagement. – Fig. 3: Map of the average annual air temperature in Vienna in the period 1951–1980, after AUER et al. 1989). Reproduction with kind permission of MA 18, Vienna.

nen. Rund 200 km², das sind knapp 50 % des Stadtgebietes sind Grünraum (PILLMANN & WIESHOFFER 2007). Auffallend ist der ausgeprägte Grüngürtel Wiens, der im Westen von Wäldern und Wiesen des Wienerwaldes und im Osten von den Grünräumen des Praters und der Lobau gebildet wird. Zum Stadtzentrum hin findet sich kleinflächiges Grün und Flächen, die mehr als 33% versiegelt sind.

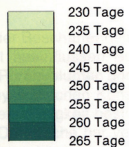
Abbildung 2 zeigt die Lage der Untersuchungsflächen auf einem Luftbild der Stadt Wien.

Dies sei ergänzt durch eine Karte des Klimareliefs der Stadt Wien mit der Wärmeinsel im dicht bebauten Gebiet sowie durch eine weitere Karte, die den Einfluss des Klimas auf die Vegetationsdauer zeigt (Abb. 3 und Abb. 4, AUER et al. 1989).

Bei dem gewählten Transekt handelt es sich um einen azonalen Bereich, der die einzelnen Stadtzonen Wiens über natürliche und städtebauliche Korridore verbindet. Hier befinden sich die Westautobahn, die Hadikgasse und die Wienzeile, das Wienflussbecken selbst und das Gebiet um die Donauinsel. Er beginnt nordwestlich vom Lainzer Tiergarten und

**VEGETATIONSDAUER**

Mittlere Zahl von Vegetations-
tagen¹⁾ in der Periode 1951 bis
1980



Datenbasis: 24 Stundenwerte
der Lufttemperatur pro Tag

¹⁾ Vegetationstag: Tagesmit-
tel der Lufttemperatur min-
destens 5°C

Abb. 4: Karte der Vegetationsdauer in Wien (n. AUER et al. 1989). Wiedergabe mit freundlicher Genehmigung der Stadt Wien, MA18-Stadtentwicklung und Stadtplanung, Referat Öffentlichkeitsarbeit und Wissensmanagement. – Fig. 4: Map of the growing season in Vienna. Reproduction with kind permission of MA 18, Vienna.

nördlich der Westautobahn, durchzieht verbautes Gebiet entlang des Wienflussbeckens und endet beim Gänsehäufel, einer Insel in der Alten Donau, einem durch die Regulierung im 19. Jahrhundert vom Hauptstrom abgeschnittenen Donauarm.

Tabelle 1 beschreibt die Aufnahmeflächen nach Lage, Größe, Artenzahl und Standortcharakteristik; die Spalte Umgebung gibt den Vegetationstypus bzw. die Standortbedingungen an, die nicht von der gewählten Methodik (Vegetationsaufnahme nach BRAUN-BLANQUET) erfasst werden, aber trotzdem mehr oder weniger starken Einfluss auf die Aufnahmefläche ausüben. Die Flächen 24, 34, 36, 44, 45, 46, 51, 52, 56, 58, 63, 64, 66 und 73 fielen auf Flächen ohne Vegetation, für die auch keine Ersatzpunkte in näherer Umgebung gefunden werden konnten.

Tab. 1: Pflanzensociologische Aufnahmeflächen, charakterisiert nach Lage, Größe, Artenzahl, Standort und Umgebung (siehe Text). – Table 1: Plant sociological relevés based on position, size, number of plant species, habitat and surrounding (see text).

AUFNAHME- FLÄCHE	Gauß-Krüger-Ortskoordinaten		Größe		ARTEN- ZAHL	DATUM der Aufnahme (2008)	STANDORT	UMGEBUNG
	RECHTS (m)	HOCH (m)	FLÄCHE (m ²)					
1	-9.000	342.000	20 x 10	15	20/ Jun	Waldlichtung	Wald	
2	-9.000	341.000	10 x 3	15	20/ Jun	Ruderalfläche	Mauer, Straße, Privatgrundstück	
3	-9.000	340.000	20 x 10	29	11/ Jun	Waldlichtung	Futterplatz für Wild, Wald, Autobahn	
4	-8.500	342.000	4 x 4	18	20/ Jun	Wiesenstreifen	Straße	
5	-8.500	341.000	3 x 3	15	20/ Jun	Wiesenstreifen	Gewerbegebiet, Straße	
6	-8.500	340.000	20 x 10	26	20/ Jun	Waldlichtung	Wiese, Weg	
7	-8.000	342.000	10 x 1	14	20/ Jun	Wiesenstreifen	Fließgewässer-Graben	
8	-8.000	341.000	10 x 4	13	20. Jun + 1. Aug	Wiesenstreifen	Abzäunung einer Gewerbefläche	
9	-8.000	340.000	20 x 10	17	20/ Jun	Waldlichtung	Weg	
10	-7.500	342.000	2 x 2	16	20/ Jun	Wiesenfläche	Wanderweg, Futterwiese	
11	-7.500	341.000	20 x 2	23	20. Jun + 1. Aug	Wiesenstreifen	Bahngelände, Weg	
12	-7.430	339.510	3 x 2	29	11/ Jun	Wiesenstreifen	Weg	
13	-7.000	341.000	6 x 1	15	16/ Mai	Wiesenstreifen	Wohnhaussiedlung	
14	-7.000	340.000	15 x 10	33	11/ Jun	Wald	Bach, Kleingartenverein	
15	-6.500	341.000	3 x 3	9	16/ Mai	Wiesenfläche	Spielplatz, Steilböschung	
16	-6.500	340.000	10 x 10	28	11/ Jun	Waldlichtung	Wald	
17	-6.000	341.000	3 x 3	18	16/ Mai	Ruderalfläche	Mauer, Zaun, Parkplatz, Straße	
18	-6.000	340.500	3 x 3	14	16/ Mai	Parkrasen	Weg, Privatgrundstück	
19	-6.000	340.000	15 x 10	50	11/ Jun	Waldlichtung	Nikolai-Kapelle	
20	-5.500	340.000	4 x 3	8	16/ Mai	Ruderalfläche	Bahnböschung, Parkplatz	
21	-5.500	339.000	15 x 10	31	25/ Jun	Wald	Tiergartenmauer, Weg	
22	-5.000	340.000	3 x 2	15	16. Mai + 1. Aug	Ruderalfläche	Straße, Gehsteig, gepflanztes Gebüsch	
23	-5.000	339.500	4 x 3	18	30/ Mai	Wiesenfläche	Straßen, Autobahn-Ausfahrt	
24	-5.000	339.000	-	-	-	-	-	
25	-4.500	340.000	2 x 2	21	16/ Mai	Wiesenfläche	Gemeindebau	
26	-4.500	339.000	20 x 3	16	25/ Jun	Ruderalfläche	Gebüsch, Gehsteig, Straße	

AUFNAHME- FLÄCHE	Gauß-Krüger-Ortskoordinaten		Größe	ARTEN- ZAHL	DATUM der Aufnahme (2008)	STANDORT	UMGEBUNG
	RECHTS (m)	HOCH (m)	FLÄCHE (m²)				
27	-4.000	340.000	3 x 3	16	22/ Mai	Grüninsel	Gehsteig, Straße, Straßenbahn- Haltestelle
28	-4.000	339.500	3 x 3	13	30/ Mai	Grüninsel	Park, Gehsteig, Straße
29	-4.000	339.000	4 x 3	21	30/ Mai	Wiesenfläche	Innenhof, Kinderspielplatz
30	-3.500	340.000	4 x 4	11	22/ Mai	Wiesenfläche	Innenhof, Wohnhausanlage
31	-3.500	339.000	3 x 3	24	25/ Jun	Ruderalfläche	Zaun, Gebüsch, Asphaltweg
32	-3.000	340.000	3 x 3	13	22/ Mai	Wiesenfläche	Innenhof, Wohnhausanlage, Hausmauer
33	-3.000	339.500	4 x 4	16	22/ Mai	Wiesenfläche	Gemeindebau, Bahngelände
34	-3.000	339.000	-	-	-	-	-
35	-2.500	339.000	15 x 3	21	22. Mai + 1. Aug	Ruderalfläche	Flußbecken-Mauer, Böschung, Straße
36	-2.500	338.000	-	-	-	-	-
37	-2.000	339.000	4 x 4	14	22/ Mai	Parkrasen	Bäume, Weg, Straße
38	-2.000	338.000	10 x 3	31	25/ Jun	Wiesenstreifen	Tiroler Garten (Schönbrunn)
39	-1.500	339.000	5 x 5	23	22/ Mai	Parkrasen	Gehsteig, Straße
40	-1.500	338.000	20 x 20	23	25/ Jun	Waldlichtung	Waldweg
41	-1.000	339.000	5 x 5	12	22/ Mai	Parkrasen	Weg, Spielplatz
42	-1.000	338.000	3 x 3	22	30/ Mai	Wiesenfläche	Gemeindebau, Gebäudeschatten
43	-500	339.000	10 x 1	13	22/ Mai	Wiesenstreifen	Spielplatz, Gehsteig
44	-500	338.000	-	-	-	-	-
45	0	339.000	-	-	-	-	-
46	0	338.000	-	-	-	-	-
47	500	339.000	4 x 2	23	22/ Mai	Ruderalfläche	Spielplatz, Asphaltweg, Park
48	500	338.000	3 x 3	8	22/ Mai	Wiesenstreifen	Innenhof, Garageneinfahrt, Gemeindebau
49	1.000	339.000	3 x 3	10	30/ Mai	Wiesenfläche	Innenhof, Gebäudeschatten, hohe Bäume
50	1.000	338.000	8 x 1	14	22/ Mai	Ruderalfläche	Plakatwand, Parkplatz
51	1.500	340.000	-	-	-	-	-
52	1.500	339.000	-	-	-	-	-

AUFNAHME- FLÄCHE	Gauß-Krüger-Ortskoordinaten		Größe FLÄCHE (m ²)	ARTEN- ZAHL	DATUM der Aufnahme (2008)	STANDORT	UMGEBUNG
	RECHTS (m)	HOCH (m)					
53	2.000	340.000	20 x 5	17	25/ Jun	Wiesenfläche	Innenhof, Gebäudeschatten
54	2.000	339.000	3 x 2	13	30/ Mai	Wiesenfläche	Innenhof, Gebüsch, Bäume
55	2.500	341.000	3 x 3	15	4/ Jul	Wiesenstreifen	Minoritenkirche, Fußgängerzone
56	2.500	340.000	-	-	-	-	-
57	3.000	342.000	3 x 3	11	4/ Jul	Wiesenfläche	Hundezone, Gehsteig, Straßenbahn, Straße
58	3.000	341.000	-	-	-	-	-
59	3.000	340.000	14 x 4	19	25/ Jun	Ruderalfläche	Gehsteig, Palais, Karlskirche, Straße
60	3.500	341.000	3 x 3	8	4/ Jul	Wiesenfläche	Parkhecke, Gehsteig, Straße
61	3.500	340.000	30 x 1	10	25/ Jun	Grüninsel	Gehsteig, Straßenkreuzung
62	4.000	343.000	3 x 3	15	4/ Jul	Parkrasen	Kirche, Hundezone, Gehsteig, Straße
63	4.000	342.000	-	-	-	-	-
64	4.000	341.000	-	-	-	-	-
65	5.000	345.000	15 x 1	16	30/ Jun	Wiesenstreifen	Zaun, Straße, Privatgrundstück
66	5.000	344.000	-	-	-	-	-
67	5.000	343.000	10 x 5	28	30. Jun + 1. Aug	Ruderalfläche	Baustelle, Straße
68	5.000	342.000	8 x 5	29	30. Jun + 1. Aug	Grüninsel	Baustelle, Volksprater
69	5.500	345.000	5 x 1	18	30/ Jun	Wiesenstreifen	Straße, Garten
70	6.000	345.000	3 x 3	10	1/ Mai	Grüninsel	Parkplatz Donaupark
71	6.000	344.000	10 x 3	19	30/ Jun	Ruderalfläche	Baustelle Donaucity
72	6.000	343.000	6 x 1,5	15	30/ Jun	Grüninsel	Gehweg Donaupark
73	6.500	345.000	-	-	-	-	-
74	6.500	344.000	15 x 1,5	16	30/ Jun	Wiesenstreifen	Straße, UNO -City
75	6.500	343.000	6 x 4	16	30/ Jun	Wiesenstreifen	Mauerschacht, öffentliche Toilette
76	7.000	344.000	20 x 1	12	30/ Jun	Wiesenstreifen	Zaun, Straße
77	7.000	343.000	7 x 1	8	30/ Jun	Wiesenstreifen	Gehweg, Hauswand
78	7.500	343.000	7 x 7	23	30/ Jun	Wiesenfläche	Strandbad, Parkplatz, Straße, Gewässer

Aufnahmeflächen und Untersuchungsmethodik

Die Grundlage zur Bestimmung der potentiellen Aufnahme­fläche bildet das Gauß-Krüger-Koordinatensystem, auf dem das österreichische Bundesmeldenetz (BMN) beruht und das auch von den Magistratsabteilungen der Gemeinde Wien verwendet wird. Hierbei handelt es sich um ein kartesisches Koordinatensystem, in dem jedem zu untersuchenden Punkt ein Rechtswert (Entfernung zu einem Referenzmeridian) und ein Hochwert (Entfernung zum Äquator) in der Einheit Meter zugeordnet werden kann. Um handhabbare Koordinaten zu erhalten, wird im österreichischen Bundesmeldenetz bei der Berechnung des Hochwertes ein nördlicher Versatz von 5.000 km, ausgehend vom Äquator angewendet. Der Versatz bei der Berechnung des Rechtswertes beträgt in Wien 750 km. Basierend auf den metrischen Koordinaten des Gauß-Krüger-Koordinatensystems kann sehr leicht ein rechtwinkliger Raster mit einem Rasterabstand von 500 m bzw. 1000 m festgelegt werden. Da das Gauß-Krüger-Koordinatensystem sowohl in Landkarten als auch von GIS-Programmen unterstützt wird, können die einzelnen Aufnahme­flächen präzise wieder gefunden werden. Die Größe der Aufnahme­flächen (siehe Tab. 1) wurde den örtlichen Gegebenheiten angepasst. Die genaue Lage der Koordinaten wurde über den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan der Stadt Wien festgestellt.

Bei der praktischen Arbeit war es gelegentlich nötig, die Aufnahme­fläche etwas abseits des durch die Koordinaten bestimmten Punktes zu wählen (max. 50 m); die Abweichungen wurden protokolliert. Die Bestandsaufnahmen waren so angelegt, dass sie nach-

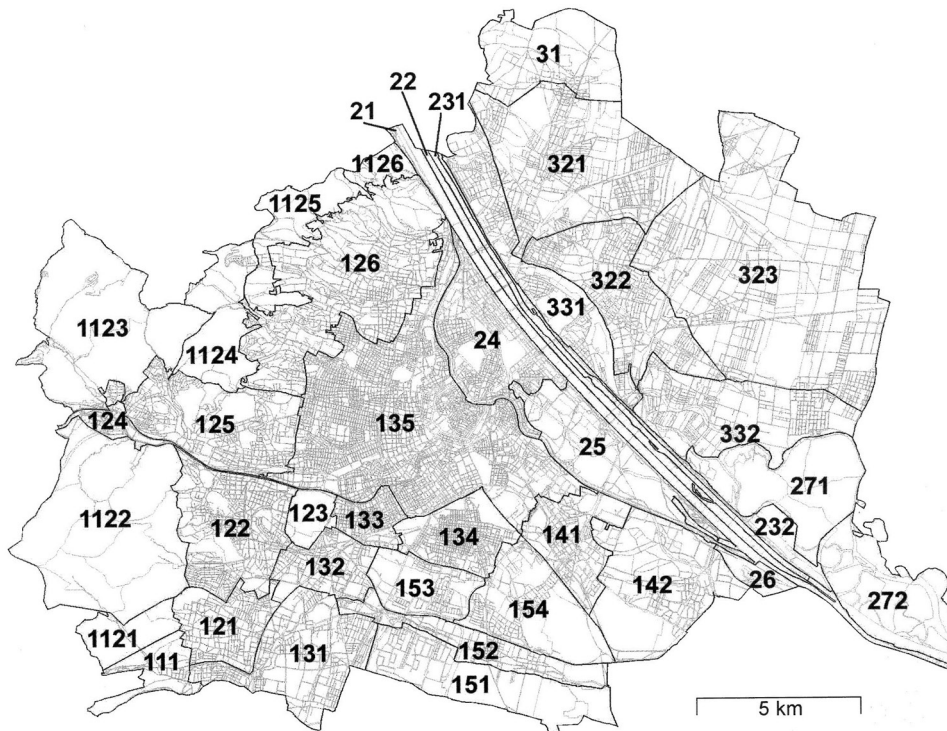


Abb. 5: Stadträume von Wien nach ADLER & MRKVICKA (2003). – Fig. 5: City areas of Vienna after ADLER & MRKVICKA (2003).

vollziehbar und wiederholbar sind. Auf zukünftige städtebauliche Maßnahmen und den damit einhergehenden Veränderungen kann allerdings kein Einfluss genommen werden.

Methodisch wurde nach der Artmächtigkeitsschätzung von BRAUN-BLANQUET vorgegangen. Für die Dokumentation der Aufnahme und ihrer Vegetation wurde ein Erhebungsblatt erstellt, mit dem folgende Daten erfasst wurden: Nummer der Aufnahmefläche, Adresse (so weit möglich, Straße und Hausnummer), Gauß-Krüger-Koordinaten, Lage im Stadtraum nach ADLER & MRKVICKA (2003, Abb. 5), Datum, Standort und Umgebung, Größe der Aufnahmefläche, Deckungsgrad, Neigung und maximale Wuchshöhe der Vegetation, Artenliste, Photos. Die Artnamen richten sich nach FISCHER et al. (2008). Die einzelnen Aufnahmeblätter sind der dieser Veröffentlichung zugrunde liegenden Diplomarbeit (SOUKUP 2009) zu entnehmen. Mit Aufnahme 1 beginnt der Transekt im Westen und endet mit Aufnahme 78 östlich des Zentrums von Wien am Gänsehäufel (siehe Tab. 1).

Der Transekt berührt folgende Stadträume (Tab. 2):

Tab. 2: Einordnung der pflanzensoziologischen Aufnahmeflächen in die Stadträume Wiens nach ADLER & MRKVICKA (2003). – Table 2: Incorporation of the plant sociological screen dots into city areas of Vienna after ADLER & MRKVICKA (2003).

Stadtraum		Aufnahmeflächen
1122	Lainzer Tiergarten	3, 6, 9, 12, 14, 16, 19
1123	Mauerbachtal und Umgebung	1, 4, 7
122	Lainzer Vorland	21, 26, 29, 31, 32, 39
123	Schönbrunn und Tivoli	38, 40
124	Wiental	2, 5, 8
125	Satzberg und Umgebung	10, 11, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 33, 35
133	Meidling	42, 48, 50
135	Inneres Stadtgebiet	37, 41, 43, 47, 49, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 61
24	Augarten und Umgebung	62, 67
25	Prater	68
331	Jedlesee bis Alte Donau	65, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78

Bei einer Schichtung der Vegetation wurden die jeweiligen maximalen Wuchshöhen und Deckungswerte getrennt pro Schicht angegeben. Es gilt B1 als obere Baumschicht, B2 als untere Baumschicht, S als Strauchschicht und K als Krautschicht. Die Benennung der Vegetationsschichten folgt keinem strengen Muster, sondern wurde direkt bei der Aufnahmefläche höhenmäßig definiert. In den Fällen, in denen Schichten nicht befriedigend auseinander zu halten waren, wurden sie zusammengefasst. Die Größe der Probefläche (Tab. 1) richtete sich nach der aufzunehmenden Vegetation.

Ergebnisse

Vorbemerkung zu den Arten

Da bei den Vegetationsaufnahmen die Pflanzen in jedem Lebenszustand erfasst werden müssen, konnten kritische Kleinarten oft nicht bestimmt werden. Es werden daher folgende Aggregate ausgewiesen: *Achillea millefolium*, *Carex muricata*, *Polygonum aviculare* und *Taraxacum officinale*. Die häufigsten Kleinarten im Stadtgebiet sind nach ADLER & MRKVICKA (2003) *Achillea collina*, *Carex spicata* (geht am ehesten auf ruderales Standorte über) und *Polygonum arenastrum* (sehr trittresistent). Da auf das grundlegende Werk „Flora Wiens“ von ADLER & MRKVICKA (2003) immer wieder Bezug genommen wird, wird es in der Folge nur als A & M oder „Flora Wiens“ zitiert.

Gruppierung floristisch ähnlicher Standorte

Da keine „typischen“ Aufnahmeflächen ausgewählt werden konnten, wurde darauf verzichtet, Gesellschaften herauszuarbeiten. Auf Grundlage der Artmächtigkeitswerte nach BRAUN-BLANQUET wurden floristisch ähnliche Aufnahmen zu Tabellen zusammengefasst. Innerhalb dieser Tabellen sind die Aufnahmen chronologisch gereiht, was im Wesentlichen auch der Reihenfolge im Transekt von Westen nach Osten entspricht.

Wald- und Waldlichtungen

Tabelle 3 umfasst vorwiegend Wälder und Waldlichtungen im Westen von Wien im Bereich des Flysch-Wienerwaldes, zum größten Teil im Lainzer Tiergarten.

Tab. 3: Vegetation in Wald und Waldlichtungen. – Table 3: Vegetation in forests and openings.

Wald- und Waldlichtungen										
Art / Aufnahmefläche	1	2	3	6	9	14	16	19	21	40
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	1	r	+	+	1	1	+	-
<i>Carpinus betulus B1</i>	2	-	+	-	-	+	-	2	-	-
<i>Carpinus betulus B2 + S</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	1	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	1	+	1	1	+	-	1	-	+
<i>Fraxinus excelsior B1</i>	-	-	-	1	-	3	-	-	5	-
<i>Fraxinus excelsior B2 + S</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-	1	3	2	3	+	-	+	2	-
<i>Acer campestre</i>	-	+	-	+	-	1	-	+	1	1
<i>Acer campestre B2 + S</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	1	+
<i>Viola reichenbachiana</i>	1	-	-	2	-	1	+	-	-	+
<i>Anemone nemorosa</i>	1	-	1	+	+	+	-	-	-	-
<i>Rubus sp.</i>	-	-	2	-	+	-	+	+	+	-
<i>Quercus cerris</i>	-	-	-	-	r	-	-	-	+	-
<i>Quercus cerris B1</i>	+	-	2	-	-	-	-	-	+	-
<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	-	r	-	r	-	-	-	-
<i>Fagus sylvatica B1</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Fagus sylvatica B2 + S</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	1	-	2	3	-	-	r	-	-
<i>Rumex sanguineus</i>	-	-	2	-	+	-	2	2	-	-
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	r	+	r	-	-	-	-	-
<i>Crataegus monogyna B2 + S</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Allium ursinum</i>	-	-	-	+	-	4	1	2	-	-
<i>Clematis vitalba</i>	-	-	-	r	-	+	+	+	-	-
<i>Quercus petraea</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Quercus petraea B1</i>	3	-	1	-	-	-	-	2	-	-
<i>Dactylis polygama</i>	+	-	1	-	-	-	-	-	2	-
<i>Alliaria petiolata</i>	-	1	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	3	-	-	-	+	-	-	1	-
<i>Hedera helix</i>	-	+	-	-	-	-	-	r	-	5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	r	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Acer pseudoplatanus B2 + S</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i>	-	+	-	-	-	1	-	-	+	-
<i>Euonymus europaeus B2 + S</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Prunus avium</i>	-	r	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	-	-	+	r	-	+	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-

Art / Aufnahme­fläche	1	2	3	6	9	14	16	19	21	40
<i>Cynoglossum germanicum</i>	-	-	-	+	+	-	-	1	-	-
<i>Carex sylvatica</i>	-	-	-	+	-	+	-	r	-	-
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	-	-	-	-	-	r	+	+	-	-
<i>Symphytum tuberosum</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	-	r	-	-	r	-	-	-	-	-
<i>Acer platanoides</i>	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Acer platanoides</i> B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lactuca muralis</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Moehringia trinervia</i>	-	-	1	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	-	-	1	-	-	+	-	-	-	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Quercus robur</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	r
<i>Quercus robur</i> B	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> B2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i> B1	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-
<i>Alnus glutinosa</i> B2	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus caesius</i>	-	-	-	r	-	1	-	-	-	-
<i>Primula vulgaris</i>	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-
<i>Rosa canina</i> agg.	-	-	-	r	-	-	-	-	+	-
<i>Rosa canina</i> agg. B2 + S	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Viola</i> cf. <i>hirta</i> x <i>odorata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	2	-
<i>Stachys sylvatica</i>	-	-	-	-	-	r	+	-	-	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	-	-	+	-	r	-	-
<i>Taxus baccata</i>	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-
<i>Taxus baccata</i> B2 + S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Mentha longifolia</i>	-	-	-	-	-	-	+	2	-	-
<i>Carex muricata</i> s.str.	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Plantago major</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Verbena officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Prunus avium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Prunus avium</i> B2 + S	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

1, 1123 (Mauerbachtal und Umgebung), Laudonscher Wald, 10 x 20 m.

2, 124 (Wiental), 3 x 10 m. Fläche entlang einer Mauer, die ein Privatgrundstück von der öffentlichen Straße abgrenzt. Ein großer *Acer platanoides*, im Privatgrundstück, beschattet die Aufnahme­fläche.

3, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 20 m, Waldlichtung neben einem Futterplatz für Wildtiere.

6, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 20 m, Waldlichtung neben einer Wiese an einem Weg.

9, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 20 m, Waldlichtung neben Weg, nur krautige Vegetation, Schatten von 20 bis 25 Meter hoher *Carpinus betulus*.

14, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 15 m, Wald neben einem kleinen Bach, leichte Neigung zum Gewässer.

- 16, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 10 m, Waldlichtung mit offenem Boden und unruhigem Relief. In der Umgebung große Exemplare von *Carpinus betulus*, *Quercus cerris* und *Quercus petraea*.
- 19, 1122 (Lainzer Tiergarten), 10 x 15 m, Lichtung am Hang mit 10° Neigung nach Nord-Osten, von Wildschweinen durchwühlt, viele Äste am Boden.
- Aufnahmefläche 21, 122 (Lainzer Vorland), 10 x 15 m, Waldstück östlich außerhalb der Tiergartenmauer, umgeben von Spazierwegen.
- 40, 123 (Schönbrunn und Tivoli), 20 x 20 m, Schönbrunner Schlosspark, in der Nähe der Gloriette, Waldlichtung neben Spazierwegen.

Im Folgenden wird auf einzelne Aufnahmeflächen und darin vorkommende Arten besonders eingegangen: In den erfassten niedrigen Lagen des Wienerwaldes herrscht Eichen-Hainbuchenwald vor, mit *Carpinus betulus*, *Quercus petraea* und *Quercus cerris*. Auch *Fraxinus excelsior* kann bestandsbildend auftreten (Aufnahme 21). In Aufnahme 14 ist an einem kleinen Bach ein Schwarzerlen-Eschenwald angedeutet mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*. In der Krautschicht dominiert der Frühlingsgeophyt *Allium ursinum*. Dazu kommen unter anderen die wichtigen Feuchtezeiger *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica* und *Circaea lutetiana*. Bei ausreichender Bodenfeuchte und genügend Nährstoffen treten neben *Allium ursinum* (6, 14, 16 und 19) noch folgende Frühlingsgeophyten auf: *Anemone nemorosa* (1, 3, 6, 9 und 14), *Symphytum tuberosum* (1 und 14) und *Arum cylindraceum (alpinum)* (14). Die häufigste Art in der Krautschicht der Tabelle 3 ist *Brachypodium sylvaticum*. Erwähnenswert ist *Daphne laureola* in Aufnahme 21, da die Art von A & M für den Stadtraum Lainzer Vorland nicht angegeben wird. Neben den typischen Waldpflanzen finden sich auf den Lichtungen, die im Lainzer Tiergarten stark von Wildschweinen durchwühlt sind, Arten halbschattiger, nährstoffreicher Standorte, wie *Rumex sanguineus*, *Alliaria petiolata* und *Geum urbanum*. Eine speziell für Tierparks bezeichnende Art ist *Cynoglossum germanicum* (6, 9 und 19), das nach A & M im Lainzer Tiergarten auf kalkreiche Sandsteine beschränkt ist. Floristisch erwähnenswert ist auch der im Gebiet nicht häufige Neophyt *Erechtites hieraciiifolia* (19). Eine Sonderstellung nimmt 40 im Schlosspark von Schönbrunn ein, mit *Tilia platyphyllos* in der Baumschicht und *Hedera helix* in der Krautschicht dominant. Eine genaue Beschreibung der Vegetation des Schönbrunner Schlossparks findet sich bei STIEGELMAYER (2004).

Einzelne Arten in Wäldern und Waldlichtungen (Tab. 3), in Klammern Nummer der Aufnahmefläche und Deckungsgrad:

Agrimonia eupatoria (19, +), *Ajuga reptans* (16, 1), *Arum cylindraceum* (14, 1), *Ballota nigra* (19, r), *Betula pendula* (16, r), *Campanula rapunculoides* (21, 1), *Cardamine bulbifera* (1, +), *Cardamine impatiens* (19, 1), *Carex brizoides* (3, 1), *Carex digitata* (21, +), *Carex remota* (3, r), *Carex spicata* (3, 2), *Carex pilosa* (1, 2), *Circaea lutetiana* (14, +), *Cornus mas* (14, +), *Crataegus laevigata* (21, 2), *Elymus caninus* (21, 2), *Erechtites hieraciioides* (19, r), *Eupatorium cannabinum* (14, r), *Euphorbia cyparissias* (16, r), *Fragaria moschata* (21, +), *Fragaria vesca* (19, +), *Galium sylvaticum* (1, +), *Glechoma hederacea* (21, +), *Hepatica nobilis* (21, r), *Hypericum hirsutum* (16, +), *Impatiens parviflora* (40, +), *Juglans regia* (40, r), *Lathyrus pratensis* (16, r), *Lonicera xylosteum* (40, +), *Lotus corniculatus* (19, r), *Lycopus europaeus* (19, 1), *Malva neglecta* (19, +), *Medicago lupulina* (16, +), *Melica uniflora* (21, 1), *Mercurialis perennis* (6, 1), *Oxalis stricta* (14, r), *Phleum pratense* (2, +), *Physalis alkekengi* (16, r), *Plantago lanceolata* (19, r), *Poa nemoralis* (3, +), *Polygonatum multiflorum* (40, 1), *Prenanthes purpurea* (1, +), *Prunus insititia* (2, 1), *Prunus padus* (14, r), *Prunus spinosa* (21, +), *Pyrus pyraeaster* (3, r), *Reseda luteola* (16, +), *Rubus idaeus* (19, +), *Salix capraea* (19, r), *Sisymbrium officinale* (19, +), *Stachys alpina* (19, r), *Trifolium pratense* (14, r), *Tripleurospermum inodorum* (19, r), *Tussilago farfara* (16, +), *Verbascum chaixii subsp. austriacum* (19, 1), *Veronica persica* (19, +), *Vicia dumetorum* (19, r), *Vicia tetrasperma* (19, +), *Viola hirta* (19, +), *Viola odorata* (19, +) und *Viola riviniana* (3, 1).

Scher- und Trittrasen

Nach WITTIG (2002) werden als Scherrasen Grünflächen bezeichnet, die regelmäßig gemäht werden. In Wohnsiedlungen mit ausreichendem Abstandsgrün können diese am Rande in Trittrasen übergehen. Scher- und Trittrasen sind im Stadtgebiet nicht nur flächenmäßig von großer Bedeutung, nach dem Wegfall der Beweidung sind sie Habitat für tritttolerante und –resistente Arten sowie Keimnisse für solche, die offene Flächen mit niedrigwüchsiger Vegetation brauchen. Durch Beweidung bzw. häufige Mahd oder Betritt durch den Menschen wird die Vegetationsdecke gelichtet und die Etablierung von Keimlingen durch eine geringere Lichtkonkurrenz erhöht. Tabelle 4 und Tabelle 5 stellen Vertreter dieser beiden Gruppen dar und werden ihrer Ähnlichkeiten wegen unter der Überschrift Scher- und Trittrasen zusammengefasst. Die vorherrschenden Lebensformen sind ausdauernde Rosettenpflanzen und Kriechpflanzen.

Bei Tabelle 4 handelt es sich um häufig gemähte und (oder) stark betretene Rasen mit meistens dominantem *Lolium perenne* und weiteren Kurzrasenarten, wie *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium repens*, *Medicago lupulina* und *Achillea millefolium* agg. Oft sind die Rasen ruderal beeinflusst, was sich unter anderem im Auftreten von *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum* oder *Sisymbrium loeselii* zeigt.

Tab. 4: Vegetation in Scher- und Trittrassen. – Table 4: Vegetation in short grass meadows.

Scher- und Trittrassen																
Art / Aufnahmefläche	8	15	18	23	25	38	39	55	57	60	62	65	69	70	74	78
<i>Lolium perenne</i>	3	3	3	3	+	2	1	3	3	4	4	2	1	-	4	2
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	1	1	-	1	+	+	1	2	1	1	1	+	1	2	1
<i>Trifolium repens</i>	+	-	-	3	4	3	3	-	3	1	1	3	3	2	2	3
<i>Medicago lupulina</i>	+	-	-	2	2	1	+	+	-	r	-	1	-	r	r	+
<i>Bellis perennis</i>	-	2	3	-	1	+	3	1	1	1	1	2	-	-	-	+
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	+	-	3	+	-	1	3	1	-	-	3	2	1	2	3
<i>Plantago major</i>	-	+	r	-	-	-	1	-	1	+	+	+	1	r	1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	+	1	1	+	1	-	r	-	-	1	-	-	+	1
<i>Erigeron annuus</i>	r	-	-	r	+	1	-	-	-	-	r	-	-	-	+	-
<i>Geranium pusillum</i>	-	-	+	+	2	-	1	2	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	2	-	1	3	1	-	-	-	-	-	+	-	-	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	-	-	+	-	1	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	+
<i>Poa annua</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	2	-	+	-	-	2	1	-
<i>Festuca rubra</i>	-	-	-	2	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-
<i>Poa pratensis</i>	-	+	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	2	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	r	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	1	-
<i>Plantago media</i>	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Veronica arvensis</i>	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	3	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Poa angustifolia</i>	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	2	-	2	-	-	-
<i>Sisymbrium loeselii</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Crepis biennis</i>	r	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Malva neglecta</i>	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduus acanthoides</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Viola odorata</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Festuca arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	r	-	-
<i>Setaria sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	r	-	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	r	-	-	-	-	-

- 8, 124 (Wiental), 4 x 10 m, Rasen neben Zaun, der eine große Gewerbefläche abgrenzt, in der Umgebung Exemplare von *Salix capraea*, *Fraxinus excelsior* und *Populus alba*.
- 15, 125 (Satzberg und Umgebung), 3 x 3 m, Rasenfläche im Franz Sauer-Park, in der Umgebung ein Spielplatz, unter der Fläche Steilböschung nach Süden. Rasen augenscheinlich regelmäßig gemäht und teilweise von *Ailanthus altissima*, *Forsythia* sp., *Philadelphus* sp., *Pinus nigra*, *Prunus padus* und *Sambucus nigra* beschattet.
- 18, 125 (Satzberg und Umgebung), 3 x 3 m, Parkrasen im Schatten von *Cornus sanguinea*. In der nahen Umgebung großes Privatgrundstück mit über den Zaun hängendem Gebüsch und unter dem Zaun wuchernden Krautigen (*Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Alliaria petiolata*, *Allium ursinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Galeobdolon montanum*, *Hedera helix*, *Robinia pseudacacia*, *Sambucus nigra* und *Ulmus glabra*).
- 23, 125 (Satzberg und Umgebung), 4 x 3 m, Verkehrsinsel zwischen der Zuffer-Brücke und der Auhofstraße im 14. Wiener Gemeindebezirk, in der Umgebung Exemplare von *Ulmus minor*, *Anagallis arvensis* und *Polygonum aviculare* agg.
- 25, 125 (Satzberg und Umgebung), 2 x 2 m, Rasenfläche in einer Gemeindebau-Wohnanlage, leicht beschattet zwischen gepflanzten Bäumen und Sträuchern (*Acer platanoides*, *Fraxinus ornus*, *Spiraea* sp., *Syringa vulgaris* und *Philadelphus* sp.).
- 38, 123 (Schönbrunn und Tivoli), 3 x 10 m, Wiesenstück neben einem Spazierweg.
- 39, 122 (Lainzer Vorland), 5 x 5 m, Hadik-Park. In unmittelbarer Umgebung *Platanus x hispanica*, *Aesculus hippocastanum* und *Tilia cordata*.
- 55, 135 (Inneres Stadtgebiet), 3 x 3 m, niedrig umzäunter Wiesenstreifen vor der Minoritenkirche, umgeben von einer Fußgängerzone.
- 57, 135 (Inneres Stadtgebiet), 3 x 3 m, im Norden schattendes Gebäude, in unmittelbarer Umgebung Hundezonen und Gehsteige.
- 60, 135 (Inneres Stadtgebiet), 3 x 3 m, Wiese innerhalb einer gepflanzten Parkhecke.
- 62, 24 (Augarten und Umgebung), 3 x 3 m, stark beanspruchter Trittrasen hinter der evangelischen Kirche in der Trunnerstraße. In der Umgebung *Acer pseudoplatanus*, *Taxus baccata*, *Cornus alba*, *Spiraea* sp., *Malus* sp. und *Tilia* sp.
- 65, 331 (Jedlesees bis alte Donau), 1 x 15 m, Wiesenstreifen vor einem Gartenzaun neben der Straße, augenscheinlich regelmäßig gemäht.
- 69, 331 (Jedlesees bis Alte Donau), 1 x 5 m, brach gefallene Einfahrt vor einem Garagentor, von Straße sowie Garten umgeben.
- 70, 331 (Jedlesees bis Alte Donau), 3 x 3 m, mit Pflastersteinen bestückte Parklücke auf einem großen öffentlichen Parkplatz, mit Pflanzen in den Ritzen zwischen den Steinen.
- 74, 331 (Jedlesees bis Alte Donau), 1,50 x 15 m, Wiesenstreifen in der Nähe des Geländes der UNO-City Wien, zwischen einer stark befahrenen Straße und einer Mauer.
- 78, 331 (Jedlesees bis Alte Donau), 7 x 7 m, Ausschnitt einer großräumig angelegten Rasenfläche, die als Parkplatz für die Besucher des Strandbades Gänsehäufel dient, augenscheinlich regelmäßig gemäht.

Im Folgenden wird auf einzelne Aufnahmeflächen und darin vorkommende Arten noch mal besonders eingegangen: 62 ist ein typischer Trittrasen, eine Wiese hinter einer Kirche in der Nähe der Taborstraße. Auffällig ist das Vorkommen von *Echinochloa crus-galli* cf. *subsp. hispidula*. Diese Art ist im Transekt einmalig in Aufnahme 62 mit dem Deckungswert + zu finden gewesen. Durch besonders viele einzelne, nur hier auftretende Arten fällt 38 aus dem Schlosspark von Schönbrunn auf. Die Aufnahme wurde neben dem Weg an einem Waldrand gemacht. Neben den typischen Kurzrasenarten finden sich auch Waldarten (*Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana*, *Campanula persicifolia*) und Arten, die sowohl in offenen Gesellschaften als auch in Wäldern regelmäßig auftreten (*Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Campanula rapunculoides*). Eine Sonderstellung in Tabelle 4 nimmt 70 ein. Es handelt sich um einen gepflasterten Parkplatz. In den Ritzen findet sich eine artenarme Vegetation mit *Poa annua* und *Trifolium repens* als dominante Arten. Bemerkenswert ist die nach A & M in Wien seltene, trockene und sandige Stellen anzeigende *Herniaria glabra*.

Einzelne Arten der Scher- und Trittrasen (Tab. 4), in Klammern Nummer der Aufnahme-
fläche und Deckungsgrad:

Acer negundo (78, r), *Aegopodium podagraria* (38, l), *Ajuga reptans* (38, +), *Arenaria serpyllifolia* (23, +), *Arrhenatherum elatius* (78, +), *Ballota nigra* (55, +), *Brachypodium sylvaticum* (38, +), *Bromus hordeaceus* (23, r), *Bromus inermis* (69, 2), *Bromus sterilis* (65, +), *Campanula persicifolia* (38, +), *Campanula rapunculoides* (38, +), *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia* (78, +), *Chaerophyllum temulum* (38, r), *Cichorium intybus* (62, r), *Clematis vitalba* (78, +), *Cornus sanguinea* (55, +), *Echium vulgare* (8, +), *Elymus repens* (69, l), *Euonymus europaeus* (8, +), *Euphorbia peplus* (65, +), *Fallopia dumetorum* (69, +), *Festuca gigantea* (78, r), *Galium album* (39, +), *Galium mollugo* agg. (25, r), *Galium mollugo* s.str. (78, +), *Geranium pyrenaicum* (8,

+, *Geranium robertianum* (38, +), *Hedera helix* (38, +), *Herniaria glabra* (70, +), *Hypericum perforatum* (69, 2), *Inula conyzae* (38, +), *Lamium maculatum* (38, +), *Lapsana communis* (38, +), *Leontodon hispidus* (78, +), *Medicago x varia* (23, +), *Oxalis dillenii* (25, +), *Oxalis stricta* (65, +), *Papaver rhoeas* (55, r), *Phleum pratense* (38, r), *Poa nemoralis* (38, +), *Poa trivialis* (39, l), *Populus alba* (8, +), *Potentilla indica* (62, +), *Potentilla reptans* (69, l), *Ranunculus acris* (78, +), *Rosa canina* agg. (8, +), *Rumex crispus* (69, +), *Silene latifolia* subsp. *alba* (38, +), *Sonchus oleraceus* (55, +), *Tragopogon orientale* (23, r), *Tripleurospermum inodorum* (74, +), *Urtica urens* (62, +), *Veronica chamaedrys* (38, +), *Veronica officinalis* (39, +), *Vicia angustifolia* (25, l) und *Viola reichenbachiana* (38, +).

Tabelle 5 fasst mehr oder weniger beschattete Rasen zusammen, wie sie häufig in Innenhöfen von Siedlungen und Gemeindebauten vorkommen.

Tab. 5: Vegetation in Beschatteten Rasen. – Table 5: Vegetation in shaded short grass meadows.

Beschattete Rasen													
Art / Aufnahme	4	5	13	29	30	32	33	42	48	49	53	54	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	1	+	2	2	1	1	2	1	1	1	r	-	
<i>Bellis perennis</i>	-	1	3	2	1	2	1	2	1	1	-	3	
<i>Plantago major</i>	r	+	-	+	1	+	-	3	-	2	r	r	
<i>Poa pratensis</i>	-	2	2	2	-	3	3	2	-	1	+	1	
<i>Festuca rubra</i>	2	2	-	1	-	3	1	2	2	-	1	+	
<i>Prunella vulgaris</i>	1	+	+	+	+	r	-	+	-	1	-	1	
<i>Lolium perenne</i>	2	-	-	2	2	1	-	1	-	-	1	-	
<i>Poa annua</i>	-	1	-	+	1	-	-	2	-	3	-	2	
<i>Viola odorata</i>	+	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	+	
<i>Potentilla indica</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	4	3	3	1	
<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	
<i>Glechoma hederacea</i>	2	3	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	
<i>Trifolium pratense</i>	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Achillea millefolium</i> agg. (<i>A. collina</i>)	-	+	-	+	-	-	1	r	-	-	-	-	
<i>Dactylis glomerata</i>	-	1	-	1	-	-	-	+	-	-	r	-	
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Medicago lupulina</i>	-	+	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Veronica arvensis</i>	-	-	+	1	-	-	1	-	-	-	-	-	
<i>Hordeum murinum</i>	-	-	-	+	-	-	r	-	1	-	-	-	
<i>Oxalis corniculata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	r	-	
<i>Geum urbanum</i>	r	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Leontodon hispidus</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Potentilla reptans</i>	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Primula vulgaris</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Geranium pusillum</i>	-	r	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Carex muricata</i> agg.	-	-	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	
<i>Plantago media</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	
<i>Clinopodium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	
<i>Oxalis dillenii</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	-	-	

4, 1123 (Mauerbachtal und Umgebung), 4 x 4 m, Ausschnitt aus einem Grünstreifen, direkt neben einer Straße. In der Umgebung *Acer campestre* und *Fraxinus excelsior*.

5, 124 (Wiental), 3 x 3 m, regelmäßig gemähter Rasen unter einer *Platanus x hispanica*.

- 13, 125 (Satzberg und Umgebung), 1 x 6 m, Wiesenstreifen in einer Wohnhaussiedlung, beschattet von *Spiraea* sp. und augenscheinlich regelmäßig gemäht.
- 29, 122 (Lainzer Vorland), 3 x 4 m, Rasen im Innenhof einer Wohnhausanlage, neben Kinderspielplatz, in unmittelbarer Umgebung *Larix decidua* und *Syringa vulgaris*.
- 30, 125 (Satzberg und Umgebung), 4 x 4 m, Innenhofrasen in einer Wohnhausanlage, in der Umgebung gepflanztes Gebüsch (*Pyracantha coccinea*, *Philadelphus* sp., *Calycanthus* sp. und *Forsythia* sp.) sowie spontanes Gebüsch (*Juglans regia* und *Tilia platyphyllos*).
- 32, 122 (Lainzer Vorland), 3 x 3 m, Wiese im Innenhof einer Wohnhausanlage, neben einer Hausmauer, regelmäßig gemäht.
- 33, 125 (Satzberg und Umgebung), 4 x 4 Meter, Wiese hinter einer Wohnhausanlage, teilweise von *Forsythia* sp., *Laburnum anagyroides*, *Philadelphus* sp., *Picea abies*, *Syringa vulgaris* und *Tamarix* sp. beschattet.
- 42, 133 (Meidling), 3 x 3 m, Rasenanlage in Wohnhausanlage, liegt innerhalb sehr dominanter Gebäudeschatten und unter 3 großen Exemplaren von *Acer campestre*.
- 48, 133 (Meidling), 3 x 3 Meter, Wiese im Innenhof einer Wohnhausanlage, in unmittelbarer Umgebung tiefer gelegte Garageneinfahrt und gepflanztes Gebüsch (*Rosa* sp., *Forsythia* sp. und *Prunus serrata*).
- 49, 135 (Inneres Stadtgebiet), 3 x 3 m, kleiner Innenhof neben hohen Gebäuden, in der nahen Umgebung *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre* und *Spiraea* sp.
- 53, 135 (Inneres Stadtgebiet), 5 x 20 m, Grünfläche in einem Innenhof, Gebäudeschatten.
- 54, 135 (Inneres Stadtgebiet), 2 x 3 m, in offenem Innenhof einer Wohnhausanlage. In der Umgebung *Picea abies*, *Prunus serrata*, *Pinus nigra* und *Populus nigra*.

Einzelne Arten in Beschatteten Rasen (Tab. 5), in Klammern Nummer der Aufnahme-
fläche und Deckungsgrad:

Aesculus hippocastanum (53, 2), *Anthriscus sylvestris* (4, r), *Arrhenatherum elatius* (13, +), *Artemisia vulgaris* (42, r), *Bromus hordeaceus* (33, r), *Calamagrostis epigejos* (33, +), *Campanula rapunculoides* (13, 2), *Cardamine hirsuta* (13, 1), *Cerastium holosteoides* (29, +), *Crepis biennis* (4, 1), *Erigeron annuus* (33, +), *Festuca pratensis* (29, r), *Galium mollugo* agg. (13, 2), *Geranium pyrenaicum* (4, +), *Hedera helix* (54, +), *Hieracium* cf. *sabadum* (53, r), *Knautia arvensis* (4, r), *Lactuca serriola* (13, +), *Lapsana communis* (4, +), *Mahonia aquifolium* (53, r), *Mycelis muralis* (53, 1), *Poa angustifolia* (13, +), *Poa trivialis* (48, +), *Ranunculus repens* (30, 4), *Sonchus asper* (42, r), *Sonchus oleraceus* (32, r), *Stellaria pallida* (48, 1), *Taxus baccata* (53, 2), *Tragopogon orientale* (33, r), *Veronica sublobata* (13, +) und *Viola reichenbachiana* (48, +).

Floristisch gekennzeichnet sind diese beschatteten Rasen durch eine geringere Frequenz und Dominanz von *Lolium perenne* sowie eine höhere Frequenz von *Bellis perennis*. Weiters sind *Festuca rubra*, *Prunella vulgaris* und *Glechoma hederacea* sehr häufig. Besonders für Innenhöfe ist der aus Südostasien stammende Neophyt *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica* charakteristisch. Im Zusammenhang mit der Verbreitung von *Potentilla indica* in Wien spricht MOES (1995) von einem Bellidetum perennis (MOES, G. 1991 unveröff.).

Über Ökologie und Mikroklima von Innenhöfen in der Wiener Innenstadt gibt es eine Untersuchung von SCHÖNGRUNDNER (2002) und SCHÖNGRUNDNER et al. (2007) mit einer Artenliste. Von den angeführten Arten sind folgende mit der Tabelle 5 gemeinsam: *Achillea millefolium* agg., *Ailanthus altissima*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica*, *Erigeron annuus*, *Glechoma hederacea*, *Hedera helix*, *Hordeum murinum*, *Leontodon hispidus*, *Lolium perenne*, *Mahonia aquifolium*, *Lactuca* (*Mycelis*) *muralis*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Poa annua*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare* agg., *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media*, *Taraxacum officinale* agg., *Taxus baccata*, *Trifolium pratense* und *Trifolium repens*. Zu den häufigsten Pflanzen der innerstädtischen Innenhöfe gehören nach SCHÖNGRUNDNER et al. (2007): *Lactuca* (*Mycelis*) *muralis*, *Plantago media*, *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica*, *Stellaria media* und *Erigeron annuus*. Die Häufigkeit stimmt mit einer Ausnahme nicht mit Tab. 5 überein. Die Ausnahme bildet *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica*, die eine Charakterpflanze der Innenhöfe zu sein scheint. Im Transekt kommt *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica* zehn Mal vor; fünf Mal auf Ruderalstellen (17, 47, 61, 62 und 71) und fünf Mal in Innenhöfen (30, 48, 49, 53 und 54), mit Deckungswerten von 1 bis 4.

Eine sehr eingehende Studie über *Potentilla indica* in Wien hat JACKOWIAK 1989 durchgeführt und 1992 veröffentlicht. Er untersuchte über das Stadtgebiet verteilt, 7 je 1 km² große Versuchsflächen, die er weiter in 16 Felder unterteilte. Mit Ausnahme der Versuchsfläche im Industriegebiet von St. Marx, konnte die Art überall nachgewiesen werden. Auf Grund von 11 Vegetationsaufnahmen beschrieb JACKOWIAK ein Oxalido (*Oxalis corniculata*) – Duchesneetum indicae. Kodominante Arten sind *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale* agg., *Poa annua* und *Bellis perennis*. *Potentilla indica* wurde in folgenden Standortstypen beobachtet: „Rasen (65,5%), an Zäunen und Hecken von Gärten (13,8%), in Fugen zwischen Gesteinsplatten und Mauersteinen sowie an ihrem Fuß (12,2%), unter Ziersträuchern (6,9%) sowie auf Schutthaufen (1,7%)“. Offenbar in Unkenntnis der Arbeit von JACKOWIAK beschrieb MOES (1995) eine *Duchesnea indica*-Gesellschaft „...besonders in den Block-Innenhöfen der gründerzeitlichen Bebauung fast immer anzutreffen.“ Gegenwärtig ist nach A & M die Art in allen Bezirken Wiens vertreten und auch schon in den Wienerwald vorgedrungen. In ihrer Verbreitungskarte wird der Prater als Leergebiet ausgewiesen. *Potentilla indica* kommt aber auch im Prater vor (GRASSLER 1989, BRAUN 2000).

Tab. 6: Vorkommen von *Potentilla (Duchesnea) indica*. – Table 6: Occurrence of *Potentilla (Duchesnea) indica*.

Wuchsort	17	30	47	48	49	53	54	61	62	71
Deckungswert	1	2	+	4	3	3	1	1	+	2

Annuellenfluren

Häufig gestörte, offene und nitratreiche Böden im Bereich der Siedlungen und des Kulturlandes werden meistens von Gesellschaften besiedelt, die zum überwiegenden Teil aus einjährigen Arten zusammengesetzt sind (WITTIG 1998). Diese Gesellschaften sind sehr konkurrenzschwach und würden rasch von mehrjährigen Arten verdrängt werden, wenn nicht durch menschliche Eingriffe ständig für ein Offenbleiben des Bodens gesorgt würde.

Tabelle 7 fasst die Ruderalfluren mit Dominanz annueller Arten zusammen. Bei sonst sehr unterschiedlicher Zusammensetzung erweisen sich *Capsella bursa-pastoris* und *Hordeum murinum* als häufigste Annuelle neben dem allgegenwärtigen, perennen *Taraxacum officinale* agg.

- 22, 125 (Satzberg und Umgebung), 2 x 3 m, Straßenrandbepflanzung mit gepflanztem und spontan aufgewachsenem Gebüsch. Der Boden ist trocken und rissig, es finden sich auch Reste von Pflastersteinen. In der näheren Umgebung *Berberis* sp., *Bryonia dioica*, *Descurainia sophia*, *Pyracantha coccinea*, *Sambucus nigra* und *Tilia* sp.
- 27, 125 (Satzberg und Umgebung), 3 x 3 m, große Bauminsel neben einer Autozufahrt im Bereich einer Straßenbahnhaltestelle auf der Hütteldorfer Straße. In der Fläche ist *Acer platanoides* gepflanzt.
- 28, 125 (Satzberg und Umgebung), 3 x 3 m, Bauminsel, in der Fläche *Acer platanoides* gepflanzt.
- 35, 125 (Satzberg und Umgebung), 15 x 3 m, Grünstreifen am Abgang zum Wienfluss, begrenzt von der Mauer des Flussbeckens sowie von der Böschung zur stark befahrenen Hadikgasse.
- 37, 135 (Inneres Stadtgebiet), 4 x 4 m, Parkrasen, teilweise von Bäumen (*Acer platanoides*, *Pinus nigra*, *Tilia cordata*) beschattet.
- 41, 135 (Inneres Stadtgebiet), 5 x 5 m, Auer Welsbach-Park; Rasenfläche, die von *Tilia* sp. beschattet wird.
- 43, 135 (Inneres Stadtgebiet), 10 x 1 m, Grünstreifen neben einem Spielplatz. In der Fläche *Clematis vitalba*, *Cotoneaster* sp. und *Mahonia aquifolium*. Am angrenzenden Spielplatz *Prunus serrata* und *Spiraea* sp.
- 47, 135 (Inneres Stadtgebiet), 4 x 2 m, teilweise verwildertes Blumenbeet im Fritz Imhoff-Park neben einem Spielplatz und einem asphaltiertem Weg. In der Umgebung *Malus domestica*. Am 1.8.2008, bei der zweiten Begehung stellte sich heraus, dass der Park durch eine Großbaustelle schwer beschädigt wurde und die Aufnahmefläche deswegen nicht noch einmal besucht werden konnte.

Tab. 7: Vegetation in Annuellenfluren. – Table 7: Vegetation in annual plant communities.

Annuellenfluren														
Art / Aufnahme	22	27	28	35	37	41	43	47	50	59	61	68	76	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	1	1	+	+	2	1	2	1	+	1	-	2	
<i>Poa annua</i>	2	3	-	+	+	1	+	-	+	1	2	-	2	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2	3	2	1	4	+	2	+	-	+	-	-	-	
<i>Hordeum murinum</i>	-	-	2	2	3	2	3	2	2	-	1	-	2	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	r	2	+	1	-	+	-	+	-	-	-	+	1	
<i>Lolium perenne</i>	r	1	1	+	2	1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stellaria media</i>	-	1	-	-	+	+	1	-	-	+	-	-	-	
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Poa pratensis</i>	+	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sonchus oleraceus</i>	r	1	-	-	-	-	+	-	-	2	-	-	-	
<i>Plantago major</i>	r	-	-	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Chenopodium</i> sp.	r	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	r	-	
<i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	r	-	+	+	
<i>Geranium pusillum</i>	-	-	+	-	+	1	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	3	2	+	
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	
<i>Veronica polita</i>	2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	
<i>Euphorbia peplus</i>	-	1	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	
<i>Lactuca serriola</i>	-	+	-	+	-	-	r	-	-	-	-	-	-	
<i>Veronica arvensis</i>	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	
<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	-	+	1	-	-	-	r	-	-	-	
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	-	+	-	2	-	-	-	-	1	-	
<i>Ailanthus altissima</i>	-	-	-	-	-	-	-	r	-	r	-	+	-	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	-	r	-	
<i>Arctium</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Lepidium draba</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Rumex crispus</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Fallopia convolvulus</i>	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Reseda lutea</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	r	-	
<i>Fumaria vaillantii</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Symphytum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	r	2	-	-	-	-	-	
<i>Chelidonium majus</i>	-	-	-	-	-	-	r	-	3	-	-	-	-	
<i>Erigeron annuus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	
<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	+	-	
<i>Calystegia sepium</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-	
<i>Potentilla indica</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	r	-	
<i>Ballota nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	
<i>Lapsana communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	+	-	
<i>Chenopodium hybridum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	+	-	

- 50, 133 (Meidling), 8 x 1 m, Grünstreifen zwischen einer Plakatwand und einem Parkplatz. In der Umgebung der Fläche *Robinia pseudacacia*, *Viscum album* und *Ailanthus altissima*.
- 59, 135 (Inneres Stadtgebiet), 14 x 4 m, Beet im Vorgarten eines Innenstadtpalais. Im Beet mehrere Exemplare von *Betula pendula* und *Spiraea* sp. gepflanzt.
- 61, 135 (Inneres Stadtgebiet), 1 x 30 m, Grüninsel auf einem breiten Gehsteig im 3. Bezirk, ringförmig um ein in der Mitte gepflanztes Gebüsch gelegen. Das Gebüsch bilden *Betula pendula*, *Hibiscus syriacus*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Tilia cordata*, *Ligustrum ovalifolium* und *Hedera helix*.
- 68, 25 (Prater), 5 x 8 m, verwilderte Bauminselform neben einer Baustelle im Volksprater. Von den 25 % Bodenbedeckung, sind 5 % gepflanztes Grün, welches nicht in der Aufnahme protokolliert wurde. In der Fläche finden sich Konglomerat-Gesteinsbrocken, die ca. 3 m² Boden bedecken sowie Exemplare von *Celtis occidentalis*.
- 76, 331 (Jedleseesee bis Alte Donau), 1 x 20 m, Grünstreifen neben Straße. Angrenzender Zaun mit sehr dominierenden *Humulus lupulus* und *Calystegia sepium*.

Einzelne Arten in Anuellenfluren (Tab. 7), in Klammern Nummer der Aufnahme- und Deckungsgrad:

Acer negundo (68, +), *Acer platanoides* (47, +), *Arctium minus* (76, +), *Arenaria serpyllifolia* (28, +), *Bromus sterilis* (61, 1), *Bromus tectorum* (35, +), *Campanula rapunculoides* (59, +), *Cannabis sativa* (59, r), *Carduus acanthoides* (22, r), *Cirsium arvense* (27, r), *Clematis vitalba* (50, 3), *Crataegus monogyna* (50, +), *Crepis biennis* (61, +), *Cynodon dactylon* (43, +), *Dactylis glomerata* (37, r), *Descurainia sophia* (47, r), *Elymus repens* (50, +), *Erigeron annuus* (43, +), *Fagopyrum esculentum* (68, r), *Galinsoga ciliata* (59, +), *Geum urbanum* (59, r), *Gleditsia triacanthos* (68, r), *Hedera helix* (59, r), *Helianthus annuus* (27, +), *Humulus lupulus* (76, +), *Lathyrus tuberosus* (68, +), *Lepidium draba* (28, +), *Lepidium ruderales* (35, +), *Malva neglecta* (76, +), *Matricaria discoidea* (35, +), *Melilotus officinalis* (47, +), *Mercurialis annua* (68, +), *Microrrhinum minus* (47, +), *Mycelis muralis* (59, 3), *Myosotis arvensis* (27, r), *Oxalis corniculata* (61, +), *Phytolacca americana* (59, +), *Plantago lanceolata* (35, 1), *Poa angustifolia* (41, 2), *Poa trivialis* (47, +), *Potentilla reptans* (68, +), *Reseda lutea* (68, r), *Sambucus nigra* (50, 1), *Senecio vulgaris* (35, +), *Setaria verticilliformis* (76, 2), *Setaria viridis* var. *viridis* (68, +), *Solanum lycopersicum* (76, r), *Stachys annua* (68, 1), *Stellaria pallida* (50, 1), *Symphoricarpos albus* subsp. *laevigatus* (rivularis) (47, +), *Trifolium repens* (28, +), *Tripleurospermum inodorum* (22, 2), *Triticum aestivum* (27, 1), *Urtica urens* (59, +), *Verbena officinalis* (68, r), *Veronica persica* (68, +), *Veronica sublobata* (22, +), *Viola arvensis* (22, r) und *Viola odorata* (27, +).

Bemerkenswert ist die seltene *Setaria verticilliformis* (*decipiens*) in Aufnahme 76. Im Transekt kommt sie nur auf dieser Fläche vor, in der Flora Wiens wird sie als zerstreut bis selten an Ruderalstellen, in alten Gärten, Zäunen und Mauerfüßen sowie Wegrändern und Erdhaufen angegeben. Auch in vorliegender Vegetationsaufnahme wächst *Setaria verticilliformis* in einem Grünstreifen, der neben einer Straße und einem Zaun verläuft, an dem sich *Humulus lupulus* emporrankt. Der Stadtraum 331 – Jedleseesee bis alte Donau, in dem die Aufnahme liegt, wird in der Flora Wiens nicht als Fundgebiet angegeben.

Typische annuelle Trittpflanzengesellschaften sind die Aufnahmen 22 und 35. Aufnahme 22 ist eine kleine Brachfläche zwischen Gehsteig und Straße in der Nähe des Fußballstadions in Wien Hütteldorf. Aufnahme 35 ist eine gepflasterte und regelmäßig gemähte Böschung zum Wienfluss in Wien Hietzing. *Matricaria discoidea*, ein Neophyt, der seit dem Ende des 19. Jahrhunderts in Wien in Ausbreitung begriffen ist, kommt im Transekt nur ein Mal in Aufnahme 35 mit dem Deckungswert + vor. Die Flora Wiens gibt Ruderalstellen, Wegränder, Trittrasen, Bahngelände, Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe als typische Habitate für *Matricaria discoidea* an, allerdings ist sie trotz der Vielfalt an geeigneten Standorten nicht über das gesamte Stadtgebiet verbreitet und kommt nur mäßig häufig vor. Nach WITTIG (2002) dominiert *Poa annua* in Frühling und Herbst, *Polygonum aviculare* agg. dagegen im Sommer. Das kann der Grund sein, warum in vorliegenden Untersuchungen *Poa annua* mit größerer Frequenz und höherem Deckungsgrad zu finden war, denn die Aufnahmen fanden vorwiegend im Spätfrühling und Frühsommer statt.

Ausdauernde Ruderalgesellschaften

In Tabelle 8 sind die von perennen Arten dominierten Ruderal-Aufnahmen zusammengefasst. Abgesehen von *Taraxacum officinale* agg. sind die häufigsten (und auch) dominantesten Arten *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris* und *Elymus repens*. Von den annuellen Ruderalpflanzen ist *Sisymbrium loeselii* am häufigsten.

Tab. 8: Vegetation in Ausdauernden Ruderalfluren. – Table 8: Vegetation in perennial ruderal plant communities.

Ausdauernde Ruderalgesellschaften									
Art / Aufnahmefläche	7	20	26	31	67	71	72	75	77
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	+	-	r	r	+	+	+	+	+
<i>Ballota nigra</i>	-	-	1	+	1	-	+	1	3
<i>Lolium perenne</i>	1	-	1	1	-	-	-	2	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	r	3	-	2	-	1	+	-
<i>Sisymbrium loeselii</i>	-	-	2	-	1	1	1	-	+
<i>Urtica dioica</i>	2	3	3	2	-	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	2	-	1	1	-	-	-	1	-
<i>Elymus repens</i>	+	-	-	-	-	5	+	3	-
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	1	-	-	+	-	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	+	3	-	-	-	-	1	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	2	2	-	-	-	-	3
<i>Hordeum murinum</i>	-	-	2	2	-	-	-	-	1
<i>Carduus acanthoides</i>	-	-	-	2	+	-	-	1	-
<i>Erigeron canadensis</i>	-	-	-	-	+	r	r	-	-
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	-	-	-	-	2	-	+	r	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium pyrenaicum</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	2	+	-	-	-	-
<i>Melilotus officinalis</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	1	+	-	-	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Erigeron annuus</i>	-	-	-	2	-	-	-	3	-
<i>Atriplex patula</i>	-	-	-	-	1	+	-	-	-
<i>Rosa</i> sp.	-	-	-	-	r	+	-	-	-
<i>Cichorium intybus</i>	-	-	-	-	1	-	-	+	-
<i>Senecio inaequidens</i>	-	-	-	-	1	-	-	r	-

7, 1123 (Mauerbachtal und Umgebung), 1 x 10 m, Grünstreifen neben einem Wassergraben in Hadersdorf. In der näheren Umgebung *Sambucus nigra*, *Prunus padus*, *Fraxinus excelsior* und *Juglans regia*.

20, 125 (Satzberg und Umgebung), 4 x 3 m, unbeschatteter Grünstreifen unter der Bahnböschung und oberhalb eines Parkplatzes auf Schotterboden.

26, 122 (Lainzer Vorland), 20 x 3 m, Gehsteigbrache neben einer schwach befahrenen Straße.

31, 122 (Lainzer Vorland), 3 x 3m, verwildertes Gartenbeetrelikt, durch einen Zaun und Gebüsch sowie einen Asphaltweg begrenzt. In der Umgebung *Sambucus nigra* und *Clematis vitalba*.

67, 24 (Augarten und Umgebung), 5 x 10 m, Baustellenbrache, Baumschatten von *Populus nigra*, *Populus alba* und *Ailanthus altissima*.

71, 331 (Jedleseebis bis Alte Donau), 3 x 10 m, trockene, brach gefallenen Gebüschgruppe mit Unterwuchs oberhalb einer Baustelle auf dem Gelände der UNO-City,

72, 331 (Jedleseebis bis Alte Donau), 1,50 x 6 m, verwilderte Grüninsel neben einem Gehweg auf dem Gelände der Donauinsel. Gepflanzt sind *Parthenocissus tricuspidata* und *Ligustrum* sp.

75, 331 (Jedleseebis bis Alte Donau), 4 x 6 m, Rasenstreifen in einem offenen Mauerschacht.

77, 331 (Jedleseebis bis Alte Donau), 1 x 7 m, Grünstreifen neben einem Gehweg in einer Kleingartensiedlung.

Einzelne Arten in Ausdauernden Ruderalfluren (Tab. 8), in Klammern Nummer der Aufnahme- und Deckungsfläche:

Acer campestre (72, +), *Acer platanoides* (72, +), *Ailanthus altissima* (67, +), *Anthemis tinctoria* (31, 2), *Anthriscus caucalis* (71, 2), *Arctium lappa* (26, 1), *Arrhenatherum elatius* (20, 2), *Atriplex nitens* (67, r), *Brachypodium sylvaticum* (7, +), *Bromus sterilis* (71, 1), *Bromus tectorum* (67, +), *Calamagrostis epigejos* (67, +), *Calystegia sepium* (31, +), *Campanula rapunculoides* (26, 1), *Celtis occidentalis* (71, +), *Chelidonium majus* (31, +), *Chenopodium album* (67, 1), *Cirsium vulgare* (31, 2), *Cornus sanguinea* (71, 1), *Crataegus monogyna* (71, +), *Cynodon dactylon* (77, 3), *Daucus carota* (67, +), *Dianthus carthusianorum* (75, +), *Echium vulgare* (67, +), *Elymus caninus* (7, 2), *Fallopia dumetorum* (67, 2), *Galium mollugo* agg. (31, +), *Geranium pusillum* (71, +), *Humulus lupulus* (20, 1), *Hypericum perforatum* (31, 1), *Juglans regia* (72, 3), *Lactuca serriola* (67, +), *Lepidium draba* (75, 2), *Origanum vulgare* (31, +), *Petroselinum crispum* (31, +), *Plantago lanceolata* (71, r), *Poa angustifolia* (75, 2), *Poa trivialis* (7, 1), *Polygonum aviculare* agg. (67, 1), *Potentilla indica* (71, 2), *Potentilla reptans* (7, +), *Prunus avium* (72, +), *Prunus mahaleb* (71, +), *Reseda lutea* (67, +), *Rhus typhina* (71, 2), *Rosa canina* agg. (72, 3), *Rubus caesius* (20, +), *Rumex obtusifolius* (75, 1), *Silene latifolia* subsp. *alba* (67, +), *Solanum nigrum* (67, r), *Torilis japonica* (72, 1), *Trifolium pratense* (31, +), *Trisetum flavescens* (7, +), *Verbascum phlomoides* (67, +) und *Veronica arvensis* (71, +).

Floristisch am interessantesten sind die Aufnahmen 67 und 71. Aufnahme 67 repräsentiert eine Baustellenbrache mit *Senecio inaequidens*, *Bassia* (*Kochia*) *scoparia*, *Salsola tragus* (*kali*) und *Symphotrichum lanceolatum* (*Aster lanceolatus*), welche aus Nordamerika stammen und eine Vorliebe für Habitate auf Bahn- und Industriegelände hat. Ein weiterer bemerkenswerter Fund in dieser Aufnahme ist *Chenopodium strictum*, das nur an dieser Stelle im Transekt vorkommt und in der Flora Wiens (A & M) als zerstreut bis selten angegeben wird. Bei Aufnahme 71 handelt es sich um ein ruderales Gebüsch mit *Potentilla* (*Duchesnea*) *indica* und *Anthriscus caucalis*, eine Art, die nur mit dieser Aufnahme erfasst wurde. Nach A & M ist die Art im 22. Bezirk mäßig häufig. Auffällig ist an diesem Fundort auch *Elymus repens* mit Artmächtigkeit 5. Aufnahme 71 ist eine sehr exponierte, trockene, zum Teil brach liegende Fläche, die an erster Stelle als Hundeklo dient und mitten in der weitgehend asphaltierten und betonierten Donau-City liegt. Werden Ruderalgesellschaften mehrere Jahre hindurch gemäht, so kommt in ihnen allmählich *Arrhenatherum elatius* zur Dominanz und es entsteht ein wiesenartiger Aspekt, den man als ruderales Wiese bezeichnet. Eine Dominanz von *Arrhenatherum elatius* gab es nur auf der Aufnahme- und Deckungsfläche 20, eine unmittelbar neben Bahngelände gelegene Straßenböschung in der Peripherie Wiens.

Aufnahme- und Deckungsflächen ohne Zuordnung

Vier Aufnahmen (10, 11, 12 und 17) passen floristisch zu keiner der oben angeführten Ökosystemtypen und haben auch sonst untereinander nichts gemeinsam.

10, 125 (Satzberg und Umgebung), 2 x 2 m, neben einem schwach frequentierten Spazierweg, im locker besiedelten Hadersdorf im Westen Wiens repräsentiert eine Futterwiese, in die vermutlich *Phleum pratense* eingesät wurde. *Phleum pratense* 3, *Agrostis tenuis* 2, *Festuca pratensis* 2, *Trifolium repens* 2, *Centaurea jacea* 1, *Cynosurus cristatus* 1, *Ranunculus acris* 1, *Trifolium pratense* 1, *Allium carinatum* +, *Betonica officinalis* +, *Colchicum autumnale* +, *Briza media* +, *Lathyrus pratensis* +, *Potentilla alba* +, *Stellaria graminea* +, *Juncus tenuis* r (am Wegrand). Neben den Gräsern und den beiden häufigsten Kleearten (*Trifolium repens* und *Trifolium pratense*) sind die typischen Wiesenpflanzen *Ranunculus acris* und *Centaurea jacea* zu nennen. *Colchicum autumnale* ist auf frischen Wiesen des Fylsch-Wienerwaldes verbreitet. *Potentilla alba* ist nach A &

M eine „Charakterpflanze lichter Eichen-Hainbuchenwälder und mäßig trockener Magerwiesen auf Flysch“. Weiters wurde am Rande dieser Wiese und auf diesem Wuchsort einmalig im Transekt *Juncus tenuis* mit dem Deckungswert 1 gefunden. *Juncus tenuis*, ein Neophyt, der erstmals 1922 im Lainzer Tiergarten gefunden wurde (A & M), ist nur mäßig häufig in Wien vertreten und mehrheitlich auf feuchtere, halbruderale Standorte beschränkt. Es handelt sich zwar um eine mäßig trittresistente Pflanze, allerdings bevorzugt auf Wald- und Wiesenwegen.

Aufnahme 11, 125 (Satzberg und Umgebung), 20 x 2 m, wurde in einem Wiesenstreifen neben dem Gelände der Westbahn an einem Weg gemacht. *Festuca rupicola* 3, *Achillea millefolium* agg. 2, *Plantago lanceolata* 2, *Arrhenatherum elatius* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Medicago falcata* x *sativa* 1, *Medicago lupulina* 1, *Securigera varia* 1, *Anthyllis vulneraria* +, *Galium album* +, *Knautia arvensis* +, *Knautia drymeia* +, *Leontodon hispidus* +, *Lotus corniculatus* +, *Potentilla neumanniana* +, *Sanguisorba minor* +, *Scabiosa ochroleuca* +, *Silene vulgaris* +, *Trifolium pratense* +, *Viola cracca* +, *Echium vulgare* r, *Poa compressa* r, *Potentilla argentea* r, *Rosa canina* agg. r. Die Aufnahme ist am ehesten als Halbtrockenrasen zu bezeichnen mit *Festuca rupicola* als Gras mit höchster Deckung und *Brachypodium pinnatum* als weiteres Halbtrockenrasen-Gras. Der Lage am Wegrand entsprechend sind vereinzelt auch Ruderalpflanzen beigemischt (*Poa compressa*, *Echium vulgare*, *Potentilla argentea*). Bemerkenswert ist das Auftreten der Waldart *Knautia drymeia* neben *Knautia arvensis*.

Die, außerhalb der durch den Raster bestimmten Punkte, im Lainzer Tiergarten gemachte Aufnahme 12, 1122 (Lainzer Tiergarten), 2 x 3 m, fällt floristisch auch aus dem Rahmen, eine Zuordnung zu einem Wiesentyp ist kaum möglich. *Brachypodium sylvaticum* 3, *Bromus hordeaceus* 3, *Festuca rubra* 2, *Potentilla reptans* 2, *Achillea millefolium* agg. 1, *Clinopodium vulgare* 1, *Cruciata laevipes* 1, *Iris graminea* 1, *Lotus maritimus* 1, *Poa trivialis* 1, *Trisetum flavescens* 1, *Acer campestre* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Bellis perennis* +, *Carex spicata* +, *Cerastium holosteoides* +, *Clematis vitalba* +, *Cynoglossum vulgare* +, *Dactylis glomerata* +, *Dorycnium germanicum* +, *Euphorbia cyperissias* +, *Festuca pratensis* +, *Geranium pusillum* +, *Lotus corniculatus* +, *Medicago lupulina* +, *Mentha longifolia* +, *Sanguisorba minor* +, *Verbena officinalis* +, *Dipsacus fullonum* r.

Floristisch interessant sind *Lotus maritimus* var. *siliquosus*, der nach A & M im Lainzer Tiergarten häufig ist und *Iris graminea*, die in dem Gebiet ebenfalls mehrfach vorkommt.

Bei Aufnahme 17, 125 (Satzberg und Umgebung), 3 x 3 m, handelt es sich um eine floristisch nicht eindeutig zuzuordnende, beschattete Ruderalflur mit *Bromus sterilis* und *Carex muricata* agg. als dominante Arten. *Bromus sterilis* 3, *Carex muricata* agg. 3, *Alliaria petiolata* 2, *Stellaria pallida* 2, *Taraxacum officinale* agg. 2, *Bellis perennis* 1, *Chaerophyllum temulum* 1, *Potentilla indica* 1, *Veronica sublobata* 1, *Cerastium holosteoides* +, *Geum urbanum* +, *Hordeum murinum* +, *Veronica persica* +, *Acer campestre* r, *Arrhenatherum elatius* r, *Erigeron annuus* r, *Juglans regia* r, *Vicia angustifolia* r. Optisch tritt *Chaerophyllum temulum* stärker hervor. Die Mehrzahl der Arten bevorzugt halbschattige Standorte.

Flächen ohne Vegetation

Von den insgesamt 78 Flächen waren 14 ohne Vegetation. Es fand sich auch keine Ersatzfläche in der Toleranzgrenze von 50 m. Diese 14 Flächen sind geringfügig aufge-

rundet 18 % aller Flächen: 24, 34, 36, 44, 45, 46, 51, 52, 56, 58, 63, 64, 66 und 73 (siehe Tab. 1).

Flächen, die als Ersatzpunkte protokolliert wurden, weil sie zugunsten einer Vegetationsaufnahme um maximal 50 Meter ‚verlegt‘ wurden, sind die Aufnahmen 15 (unzugängliches Privatgrundstück), 17 (betonierter Parkplatz), 18 (unzugängliches Privatgrundstück), 22 (Fußballrasen im Gerhard-Hanappi-Stadion), 23 (Mitte der Straßenkreuzung), 27 (betonierte Garageneinfahrt), 35 (unzugängliches Privatgrundstück), 37 (unzugängliches Privatgrundstück), 39 (unzugängliches Privatgrundstück), 43 (unzugängliches Privatgrundstück), 47 (Baustelle), 48 (unzugängliches Privatgrundstück), 50 (unzugängliches Privatgrundstück), 55 (unzugängliches Privatgrundstück), 59 (unzugängliches Privatgrundstück), 69 (unzugängliches Privatgrundstück), 76 (unzugängliches Privatgrundstück) und 78 (Gewässer). 17 Aufnahmen mussten also mit geringfügig versetzten Koordinaten durchgeführt werden. Das sind ca. 22 % aller geplanten Aufnahmen. In den meisten Fällen war eine Vegetationsanalyse nicht möglich, weil die Koordinaten auf eine Fläche eines nicht zugänglichen Privatgrundstücks verwiesen.

Zur Ruderalvegetation von Wien

Über die Pflanzengesellschaften Wiens gibt es keine zusammenfassende Studie. Die bisher einzige Erfassung eines Teils der Ruderalvegetation mit Eingliederung in das pflanzensoziologische System hat MOES (1995) verfasst. Er untersuchte Polygono-Chenopodietalia, Sisymbrietalia, Onopordetalia, Sedoscleranthetea, Artemisietalia und Glechometalia. Nicht behandelt werden ruderale Wiesen- und Gehölzgesellschaften. Im Anschluss an FORSTNER & HÜBL (1971) haben HÜBL & HOLZNER (1974) einen kurzen fragmentarischen Überblick über die ruderale Vegetation von Wien gegeben. Dabei wird auf großflächige *Calamagrostis epigetos*-Rasen und auf das Auftreten von *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rupicola* und *Bromus erectus* hingewiesen. Eine Pioniergehölzgruppe bilden *Ailanthus altissima*, *Buddleja davidii*, *Populus tremula*, *Salix caprea* und *Betula pendula*. Die wichtigste Art des Unterwuchses von *Robinia pseudacacia* ist die frühjahrsannuelle *Veronica sublobata* (*V. hederifolia* subsp. *lucorum*). Unter Gebüsch von *Lycium barbarum* wächst häufig die ebenfalls frühjahrsannuelle Wildform von *Anthriscus cerefolium* (var. *longirostris* = subsp. *trichospermus*). Damit wäre das Anthriscus-Lycietum JURKO 1964 auch für Wien nachgewiesen. Ein umfangreiches Aufnahmefmaterial von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland hat FORSTNER (1983 u. 1984) verarbeitet. Er stellte insgesamt 181 ranglose Gesellschaften auf, die in der Mehrzahl auch in Wien vertreten sind. Hier sollen nur diejenigen erwähnt werden, deren Aufnahmen mit über einem Drittel der Gesamtaufnahmen aus Wien stammen. In Klammer die wissenschaftlichen Namen der Namen gebenden Arten und die Gesamtzahl der Aufnahmen: Brennessel-Hopfen-Gesellschaft (*Urtica dioica*-*Humulus lupulus*, 5), Rüben-Kälberkopf-Flur (*Chaerophyllum bulbosum*, 8), Beifuß-Gestrüpp (*Artemisia vulgaris*, 101), Kanada-Goldruten-Gestrüpp (*Solidago canadensis*, 12), Schmalblatt-Rispengras-Rasen (*Poa angustifolia*, 37), Steinklee-Gestrüpp (*Melilotus officinalis*, 42), Glatthafer-Gesellschaft (*Arrhenatherum elatius*, 90), Hundszahngras-Wegrand-Trittrasen (*Cynodon dactylon*, 13), Loesel's Rauken-Flur (*Sisymbrium loeselii*, 17), Kanada-Berufkraut-Flur (*Erigeron* = *Conyza canadensis*, 25), Liebesgras-Trittrasen (*Eragrostis minor* = *poaeoides*, 19), Haarstiel-Hirschen-Bahnkörper-Rasen (*Panicum capillare*, 2), Bluthirse-Rasen (*Digitaria sanguinalis*, 11), Tataren-Melden-Flur (*Atriplex tatarica*, 17), Besen-Radmelden-Pionierflur (*Bassia* = *Kochia scoparia*, 26), Weiß-Gänsefuß-Pionierflur (*Chenopodium album*, 85), Streifen-Gänsefuß-Pionierflur (*Chenopodium strictum*, 3 nur Wien), Kleb-Gänsefuß-Gesellschaft (*Chenopodium botrys*, 6 nur Wien), Franzosenkraut-Pio-

niergesellschaft (*Galinsoga parviflora*, 8), Bingelkraut-Pionierflur (*Mercurialis annua*, 9), Vogelmieren-Hirtentäschchen-Gesellschaft (*Stellaria media*, *Capsella bursa-pastoris*, 33), Hunds-Kerbel-Flur (*Anthriscus caucalis*, 5), Sommerflieder-Gebüsch (*Buddleja davidii*, 13), Bocksdorn-Gebüsch (*Lycium barbarum*, 47), Berg-Ulmen-Gebüsch (*Ulmus glabra*, 2 nur Wien), Schwarz-Holunder-Eschen-Ahorn-Gehölz (*Sambucus nigra*, *Acer negundo*, 18), Schwarz-Holunder-Robinien-Gehölz (*Sambucus nigra*, *Robinia pseudacacia*, 58), Schwarz-Holunder-Götterbaum-Gehölz (*Sambucus nigra*, *Ailanthus altissima*, 22). Nach einer Publikation über neue Daten zur Gefäßpflanzenflora von Wien (1990) hat JACKOWIAK (1992) eine ausführliche Studie über *Potentilla indica* in Wien, mit der Aufstellung einer neuen Assoziation veröffentlicht (siehe Tab. 6).

Neophyten

Neophyten sind seit Beginn der Neuzeit (1492) in unsere Flora eingewanderte und eingebrachte Taxa. Die Neophytenvorkommen im vorliegenden Transekt sind in Tabelle 9 zusammengefasst.

Tab. 9: Neophyten im Untersuchungsgebiet. – Table 9: Neophytes in the survey area.

Art / Wuchsort	59	53	71	49	67	68	47	17	35	76	4	8	10	11	14	19	25	26	30	31	33	40	42	48	54	55	61	62	65	69	72	75	78
<i>Acer negundo</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r
<i>Ailanthus altissima</i>	r	3	-	-	+	+	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cannabis sativa</i>	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erechtites hieracifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i>	+	-	r	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	r	r	-	-
<i>Galinsoga ciliata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium pyrenaicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Impatiens parviflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juncus tenuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mahonia aquifolium</i>	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Matricaria discoidea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxalis corniculata</i>	-	r	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Oxalis dillenii</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxalis stricta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Phytolacca americana</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla indica</i>	-	3	2	3	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	1	-	1	+	-	-	-	-	-
<i>Rhus typhina</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Senecio inaequidens</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r
<i>Veronica persica</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Acer negundo, in der nordamerikanischen Heimat ein Aubaum, wurde und wird als Forst- und Zierbaum gepflanzt und ist häufig verwildert, besonders in den westlichen Stadträumen und im (auch ehemaligen) Aubereich der Donau. Nach NEILREICH (1859) zwar gepflanzt, aber nicht verwildert, begann die Verwilderung allmählich ab 1920 (A & M). Nach FISCHER et al. (2008) im gesamten Gebiet der Flora häufig verwildert, eingebürgert und invasiv. *Ailanthus altissima* wurde insgesamt sechs Mal (Aufnahmen 31, 47, 53, 59, 67 und 68) gefunden. Es handelt sich durchwegs um juvenile Exemplare ohne Möglichkeit der Weiterentwicklung. *Ailanthus* ist von allen Bäumen am häufigsten mit Jungpflanzen in den vorliegenden Aufnahmen vertreten, vor *Fraxinus excelsior* mit 5maligem Vorkommen. GUTTE et al. (1987) haben nachgewiesen, dass *Ailanthus altissima*, die ursprünglich aus China stammt, einer urbanophilen Verbreitung folgt und in Großstädten fast überall anzutreffen ist. PUNZ et al. (2004) weisen darauf hin, dass in der Flora Wiens (A & M) Vorkommen von *Ailanthus altissima* in allen 39 Stadträumen bestätigt werden – für die Etablierung der Pflanze geeignete Mikrohabitate sind in dieser Stadt überall ausreichend vorhanden. KINZL (2007) hat bei ihren Untersuchungen diese urbanophile Verbreitung deutlich beobachten können. Und auch in unserem Transekt ist diese Art nicht am Stadtrand, sondern erst im dichter bebauten Stadtzentrum zu finden, was auf den Wärmeinseleffekt zurückgeführt werden kann. Dasselbe Verbreitungsmuster stellen auch PUNZ et al. (1998) fest, auf Brachen im dicht bebauten Stadtgebiet tritt

die Pflanze häufiger auf als in der Peripherie. In PUNZ et al. (2004) werden die höchsten Frequenzen von *Ailanthus altissima* auf Industriebrachen und Innenstadthöfen beobachtet. Seit 1850 ist die Art neben der Kultivierung als selten verwildert in Ostösterreich belegt. Auf Grund ihrer Toleranz gegenüber Trockenheit, Salz- und Luftverunreinigungen sowie Schädlingen und seiner hohen Reproduktionsfähigkeit besitzt sie eine große Ausbreitungseffizienz. Mittlerweile stellt sie allerdings besonders für die Auvegetation schon eine Problembaumart dar, weil sie heimische Arten zu verdrängen droht (A & M). Häufig ist *Ailanthus altissima* in Österreich nur im pannonischen Gebiet (FISCHER et al. 2008). So wurde z.B. von GEISSELBRECHT-TAFERNER & MUCINA (1995) in Linz (mit kühlerem und feuchterem Klima als Wien) nur ein einziges Vorkommen durch Ausbreitung mittels Wurzelbrut ausgehend von einem gepflanzten Baum festgestellt.

Cannabis sativa (subsp. *sativa*) dürfte von Vogelfutter stammen. Das einzige Vorkommen war in der Aufnahmefläche 59, ein verwildertes Beet im inneren Stadtgebiet. Diese Aufnahmefläche war mit 6 Arten die neophytenreichste des Transekts.

Erechtites hieraciifolia ist außer Gelegenheitsfunden im verbauten Gebiet im Wienerwald eingebürgert und tritt vorwiegend auf Kahlschlägen auf. Erster Nachweis 1887. Für Deutschland geben OBERDORFER (2001) und ROTHMALER (2002) nur ruderale Vorkommen an. Nach ROTHMALER in Deutschland Neubürger seit 1974.

Erigeron (*Conyza*) *canadensis*, der mit 9 Vorkommen zweithäufigste Neophyt im Transekt. Den Aufnahmeflächen ist eine hohe Störungsintensität und eine vielfältige Ruderalflora gemeinsam. Der Neubürger aus Nordamerika war nach A & M schon 1762 in Wien häufig und ist heute in allen Stadträumen sehr häufig.

Galinsoga ciliata, nach A & M 1916 erstmals in Wien nachgewiesen, ist heute voll eingebürgert und in allen Stadträumen häufig. Einziges Vorkommen im Transekt Aufnahme 59. Nach FISCHER et al. (2008) im gesamten Bereich der Flora häufig und „in weiterer Ausbreitung begriffen“.

Geranium pyrenaicum, ein in Wien sehr häufiger, schon von NEILREICH genannter Neophyt, kommt im Transekt in Rasen- und Ruderalgesellschaften vor. BRANDES (2004) erklärt die erfolgreiche Ausbreitung der ursprünglich aus Südeuropa stammenden, polychoren Art in Deutschland damit, dass diese früher gerne als Zierpflanze kultiviert wurde und unter anderen sowohl über die Gartenkultur als auch entlang von Eisenbahnlinien und Straßen Ausbreitungswege fand und so den Menschen als wichtigsten Ausbreitungsfaktor nutzen konnte und kann.

Impatiens parviflora (Aufnahme 40, Schönbrunner Park). Nach A & M in den westlichen Randbezirken und an der Donau verbreitet und sehr häufig, kann auch in relativ naturnahe Wälder eindringen. Erste Angabe über Verwilderung in Wien (nur im botanischen Garten) von BECK (1890). Nach JANCHEN (1972) „... stellenweise sehr häufig, anderwärts noch ganz fehlend“. Nach FISCHER et al. (2008) im Gebiet der gesamten Flora häufig. OBERDORFER (2001) gibt für Deutschland an „... seit etwa 1837 aus botanischen Gärten verwildert und heute überall eingebürgert“.

Juncus tenuis (siehe Kap. Aufnahmeflächen ohne Zuordnung).

Mahonia aquifolium im Transekt nur in Aufnahme 50, einem Innenhof, ist neu für den Stadtraum 135 (Inneres Stadtgebiet), aber wohl nur ein Zufallsfund. Eine weitere Ausbreitung ist hier nicht zu erwarten. Die Art hat anscheinend erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begonnen häufiger zu verwildern und sich einzubürgern. NEILREICH (1859) und BECK (1890) erwähnen sie nicht. Erst JANCHEN (1972) schreibt: „... als Zier-

strauch häufig kultiviert, selten verwildert.“ Nach FORSTNER & HÜBL (1971) in Wien verbreitet verwildert, in Gärten, Parks und Hecken. A & M geben Stadträume im Westen und Südosten von Wien an: „... im Wienerwald besonders in wärmeliebenden Eichenwäldern vollkommen eingebürgert und in Ausbreitung begriffen.“ Für Deutschland schreibt OBERDORFER (2001) „... in tiefen Lagen der westlichen Gebietsteile gelegentlich verwildert“. Nach ROTHMALER (2002) sind die meisten in Deutschland verwilderten Exemplare vermutlich Bastarde mit *Mahonia repens*.

Matricaria discoidea (matricarioides), nur in Aufnahme 35 gefunden, ist nach FISCHER et al. (2008) ein Neubürger seit etwa 1850. In Wien wurde sie erstmals von BECK (1889) nachgewiesen. Die Art ist in Wien in weniger als der Hälfte der Stadträume verbreitet und dort zerstreut bis mäßig häufig (A & M).

Oxalis corniculata ist die häufigste der 3 Sauerklee-Arten, nach A & M gegenwärtig im gesamten Stadtgebiet verbreitet und sehr häufig. Die Art war NEILREICH schon bekannt, aber zu seiner Zeit sehr selten. BECK (1890) gibt Gärten in Wien und wenigen Orten in Niederösterreich als Vorkommen an. Als Saftdruckstreuer erreicht der Sauerklee bei der primären Verbreitung seiner Samen eine maximale Ausstreuweite von nur 1,60 Metern (MÜLLER-SCHNEIDER 1977, 1986). Nach A & M wird die Art oft mit Gärtnerei-Pflanzen und Kompost verschleppt.

Oxalis dillenii fehlt in den Randbezirken und wird von A & M als mäßig häufig angegeben. Erstmals 1910 aus Wien belegt. Nach FISCHER et al. (2008) gegenwärtig in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen und „anscheinend in Arealausdehnung begriffen“.

Oxalis stricta war schon NEILREICH bekannt; er bezeichnet sie aber als ohne bleibenden Standort. Nach A & M Einbürgerung seit etwa 1880. BECK (1890) bezeichnet die Art schon als häufig. Heute ist *Oxalis stricta* vorzugsweise in den randlichen Stadträumen verbreitet.

Phytolacca americana, nach A & M Neubürger seit 1859, als Zier- und Färbepflanze kultiviert und zerstreut verwildert bis eingebürgert.

Potentilla (Duchesnea) indica (siehe Tab. 6) ist in 10 Aufnahmen vertreten und damit noch vor *Erigeron canadensis* der häufigste Neophyt im untersuchten Transekt. Nach dem ersten konkreten Hinweisen bei JANCHEN (1972) auf eine Verwilderung 1944 und 4 weiteren Angaben bei FORSTNER & HÜBL (1972), konnte JACKOWIAK (1992) eine weitgehende Einbürgerung in Wien nachweisen. Nach dem Stand der floristischen Kartierung in Österreich (freundlicherweise von Prof. NIKLFELD zur Verfügung gestellt) scheint die Art sich in allen klimatisch dazu geeigneten Gebieten einzubürgern oder schon eingebürgert zu sein, so besonders außer in Wien in Oberösterreich im Innviertel, in den wärmeren Teilen der Steiermark und im Kärntner Seengebiet. Nach dem Atlas Florae Europaeae (KURITTO et al. 2004) ist *Potentilla indica* in fast allen Ländern Mittel- und Westeuropas und in Südeuropa von Italien westwärts, einschließlich der Azoren, im ehemaligen Jugoslawien, in Slowenien und im nördlichen Kroatien verbreitet. Im östlichen Mitteleuropa sind für Polen und Ungarn keine Vorkommen eingezeichnet, in der Slowakei nur in Bratislava. Dort gibt es nach FERÁKOVÁ (mündlich) mehrere Vorkommen, registriert bei GODIČOVÁ et al. (2002). Nach KIRÁLY (2009) ist *Potentilla indica* in Ungarn gegenwärtig in Gärten und Parks in Einbürgerung. Bei der Verbreitung in Südeuropa fällt auf, dass nur ein Fundpunkt (in Mittelitalien) direkt an der Küste des Mittelmeeres liegt. Von Süditalien und allen Mittelmeerinseln, von Sizilien bis zu den Balearn gibt es keine Angaben.

In Spanien sind die Fundpunkte auf den Bereich der westlichsten Pyrenäen und auf die Atlantikküste in Galizien beschränkt. Von hier reichen sie an der portugisischen Küste bis ins südliche Portugal. In der Algarve, dem am meisten mediterranen Gebiet Portugals, gibt es keine Punkte. CELESTI GRAPOW (1995) führt für Rom *Potentilla indica* unter den Arten an, die nur selten aus Kulturen verwildern. Es hat den Anschein, dass die Art, die dem südostasiatischen Monsungebiet entstammt, mit dem sommertrockenen Mittelmeerklima nicht gut zurecht kommt. Eine Einbürgerung ist hier wahrscheinlich nur in bewässerten Gärten und Parkanlagen möglich.

Rhus typhina (hirta) schon von NEILREICH (1859) als gepflanzt und verwildert angegeben, hat sich aber nie stark ausgebreitet und wird von A & M nur für wenige Stadträume angegeben. Vorliegender Fund (Aufnahme 72) ist für den Stadtraum 331 neu. Nach FISCHER et al. (2008) im Gebiet der Flora „zerstreut bis selten verwildert“.

Senecio inaequidens wird von A & M nur von wenigen Stadträumen angegeben. Der erste Nachweis (1991) stammt vom Bahngelände, wo die Art auch jetzt noch am häufigsten zu finden ist. Dies wird von SCHINNINGER (2005) bestätigt, die große Bestände am ehemaligen Frachtenbahnhof Wien Nord feststellte, darüber hinaus noch Vorkommen an mehreren anderen Stellen. Im untersuchten Transekt wurde *Senecio inaequidens* nur zwei Mal gefunden, einmal in der Baustellenbrache (67) und in einem offenen Mauerschacht hinter einer Böschung der Donauinsel (75). Da beide Aufnahmeflächen fern von Bahnanlagen liegen, sprechen die Vorkommen für eine allmählich stärkere flächige Ausbreitung und sind neu für den Stadtraum 331.

Veronica persica wird schon von NEILREICH als gemein angegeben, nach A & M Neubürger seit Beginn des 19. Jahrhunderts und in allen Stadträumen sehr häufig. Nach FISCHER et al. (2008) aus dem Elbursgebirge (Nordiran) stammend und bastardogen aus *Veronica polita* x *Veronica ceratocarpa* entstanden. Heute im Gesamtgebiet der Flora häufig bis sehr häufig.

Eine zusammenfassende Darstellung über Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa findet sich bei KOWARIK (2003).

Diskussion

Die Untersuchung der Vegetation einer Stadt, entlang eines Transekts von der Peripherie bis zum Zentrum ist geeignet, verschiedene Stadtnutzungstypen zu erfassen, nicht aber die gesamte Vielfalt der städtischen Vegetation, wozu ein Stichprobenverfahren nötig wäre (GÖDDE 1987). Der hier untersuchte Transekt reicht vom Wienerwald über das innere Stadtgebiet bis in den ehemaligen Aubereich der Donau. Im größten Teil seines Verlaufs folgt er der natürlichen Geländefurche des Wientals, der Haupteinzugsschneise für Westwinde und dem größtmöglichen Gradienten von Temperatur und Niederschlägen.

Für das Ökosystem Wien gibt es nach MAIER et al (1996) eine Einteilung des städtischen Raumes in Subsysteme mit deren Vegetationsstruktur. Diese Zuordnungen berücksichtigen die Unterschiede in Qualität und Quantität der menschlichen Nutzungen und Einflüsse auf die jeweiligen Kulturlandschaften und Grünräume sowie die herrschenden Vegetationsverhältnisse. Folgende Gliederung dient hierbei als Grundlage:

- Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen
- Gärtnerisch gestaltete Flächen
- Urban-industrielle Flächen

- Brachliegende Flächen
- Aquatische Ökosysteme

Davon wurden im Transekt alle außer den aquatischen Ökosystemen berührt.

Auf eine landwirtschaftlich genutzte Fläche fiel nur Aufnahme 10 (Futterwiese).

Von den 8 forstlich bewirtschafteten Flächen (Tab. 3) liegen 1 und 21 im relativ naturnah bewirtschafteten Wienerwald. 6 Aufnahmen (3, 6, 9, 14, 16, 19) wurde im Lainzer Tiergarten gemacht, der wegen der hohen Wilddichte und besonders durch die Wühltätigkeit der Wildschweine einen Sonderfall darstellt. Nur die Aufnahme 14 repräsentiert einen naturnahen Wald ohne sichtbaren Einfluss der Wildschweine.

Zu den gärtnerisch gestalteten Flächen gehören die Aufnahmen in Parkanlagen, die von großflächigen wie Schönbrunn (mit einer Wald- und einer Waldwegaufnahme repräsentiert) bis zu einem schmalen Wiesenstreifen neben der Minoritenkirche in der Innenstadt reichen.

Die urban-industriellen Flächen nehmen in Wien den größten Raum ein. Dazu zählen die vegetationslosen Flächen (knapp 18%) der potentiellen Aufnahmeflächen. Die größte Ausdehnung innerhalb der urban-industriellen Flächen haben die Wohnmischgebiete, die durch Scher- und Trittrasen gekennzeichnet sind, welche überhaupt die im untersuchten Transekt am häufigsten repräsentierten Vegetationstypen sind (Tab. 4 und 5).

In der vegetationsarmen Innenstadt von Wien sind es vor allem Innenhöfe, die einen beträchtlichen Reichtum an gepflanzter aber auch spontaner Flora aufweisen. Nach SCHÖNGRUNDNER (2002) waren von den 113 Innenhöfen nur rund ein Viertel ganz unbegrünt. Von den insgesamt 117 Arten waren 57 gepflanzt, der Rest gehörte zur spontanen Flora. Die häufigsten Arten waren *Ailanthus altissima*, *Taraxacum officinale* agg., *Galinsoga ciliata* und *Lactuca (mycelis) muralis*.

Brach liegende Flächen sind im Transekt stark unterrepräsentiert und außerdem nur kleinflächig vertreten. Lediglich die Baustellenbrache (Tab. 8, 67) brachte eine reiche und interessante Ausbeute. Im Allgemeinen ist der Artenreichtum der Flora und Fauna auf Brachen enorm. Es gilt an diesen Standorten aber keine besondere räumlich oder zeitlich festgelegte Ausbreitungsstrategie, wie HODGSON & GRIME (1990) feststellten, die charakteristische Ausbreitungsstrategien in verschiedenen Habitaten getestet haben. Die Dynamik ist auf Brachflächen sehr groß und sowohl die Umgebung als auch die Entwicklungen auf den Standorten immer sehr unterschiedlich und nicht regelmäßig und berechenbar. Eine Verbindung zur Umgebung, offene Umzäunungen und ein fließender Übergang von Siedlung zu Brache würde die Vernetzung der Flora und Fauna mit Sicherheit fördern. Bei der städtebaulichen Grünplanung sollte deshalb der Erhaltung spontan gewachsener Biotope gegenüber einer Neuanlage der Vorzug gegeben werden (MAIER et al. 2000).

Innerhalb kleinräumiger Strukturen und eines niedrigen Toleranzbereiches bzw. unter sorgfältig kontrollierten Bedingungen kann ein Prozessschutz oder wie es SCHERZINGER (1990) nennt, ein abschirmend-dynamischer Schutz von Lebensgemeinschaften auch in der Stadt erfolgen. Ökologische Prozesse auf naturnahen Standorten – auch im Stadtgebiet – sollten so wenig wie möglich beeinflusst werden. BRANDES (2007) drückt es für die in der Stadt typischen Ruderalflora so aus: „Die Bekämpfung der Ruderalvegetation als Selbstzweck ist wirtschaftlich unsinnig und aus Artenschutzgründen töricht. Auch und gerade in Städten sollte Prozessschutz für Anpassung und Mikroevolution der Arten gelten.“ Die städtische Biotopentwicklung scheint, verursacht durch Zerschneidungseffek-

te auf kleine inselhaft Restflächen innerhalb der versiegelten Oberflächen angewiesen (PIETSCH & KAMIETH 1991).

Eine wichtige Funktion in der Vernetzung der innerstädtischen Lebensräume können Bahnanlagen übernehmen. Wie SCHINNINGER (2005) festgestellt hat, sind alle in ihrer Arbeit untersuchten Bahnbrachen über mehr oder weniger stark frequentierte Gleissysteme im gesamten Stadtgebiet miteinander verbunden. Bahnanlagen stellen einen Sonderstandort dar, da sie zahlreiche, kleinräumigen Biotope und eine Vielfalt an Lebensräumen aufweisen. Die Vegetation wird regelmäßig mit Herbiziden behandelt, die Böden sind meistens trocken und überhitzt, der ganze Lebensraum ist stark exponiert. Die Diversität an Flora und Fauna ist trotzdem groß. Bahnbrachen nehmen zusätzlich zu ihrer Artenvielfalt durch ihre postulierte Korridorfunktion einen besonderen Stellenwert im urbanen Raum ein. Die Gestaltung des gesamten städtischen Grünraums bedarf einer Zielsetzung, eines Grünmanagements mit Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen und eines Controllings (PILLMANN & WIESHOFFER 2007). Der Stadtentwicklungsplan STEP 05 (MITTRINGER 2005), ein Konzept der Magistratsabteilung 18, ist ein guter Weg dorthin. Für die wichtigsten natürlichen und gewachsenen Strukturelemente der Stadt werden Entwicklungsziele, Strategien und Maßnahmen analysiert, geplant und zur Umsetzung vorgeschlagen. Als Beispiel und Hoffnungsträger für die nachhaltige Stadtentwicklung soll an dieser Stelle auch die Gestaltung des Wientals dienen. Hier wird unter anderem angestrebt, den Talcharakter selbst möglichst naturnah zu erhalten und weitere bauliche Einschränkungen zu unterlassen sowie großzügige Verknüpfungen dieses Landschaftsraums mit dem Grüngürtel Wienerwald zu etablieren (MITTRINGER 2005).

Dank

Für mündliche Auskunft und Literaturhinweise danken wir Frau Dozent Viera FERÁKOVÁ (Bratislava), für Literaturhinweise, Hilfe bei der Literaturbeschaffung und Einsicht in den Stand der floristischen Kartierung in Österreich Herrn Univ.-Prof. Harald NIKL-FELD (Wien) und für die zur Verfügungstellung der GIS-Karten Dipl.-Ing. Klaus KRAMER (Wien MA 22).

Literatur

- ADLER W. & MRKVICKA A. Ch., 2003: Die Flora Wiens gestern und heute. Die wild wachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrhundertwende. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien.
- AUER I., BÖHM R. & MOHNL H., 1989: Klima von Wien. Eine anwendungsorientierte Klimatographie. Beitr. Stadtforsch., Stadtentwickl., Stadtgestaltung 20. Magistrat der Stadt Wien. MA 18.
- BECK von MANNAGETTA G., 1890: Flora von Nieder-Österreich, Wien.
- BRANDES D., 2004: *Geranium pyrenaicum* Burm. F., ein erfolgreicher, aber unauffälliger Neophyt? Braunschweiger Naturkundliche Schriften 7 (1), 49–71.
- BRANDES D., 2007: *Artemisia tournefortiana* REICHENB. als neue Autobahn-Pflanze. <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00021461>, Inst. f. Pflanzenbiologie, Braunschweig.
- BRAUN K., 2000: Die Wiesenvegetation des Wiener Praters. Diplomarbeit, Universität f. Bodenkultur, Wien.
- CELESTI GRAPOW L., 1995: Atlante della Flora di ROMA. Argos Verlag, Rom.

- FISCHER M.A., OSWALD K. & ADLER W., 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3.Aufl. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der oberöstr. Landesmuseen, Linz.
- FORSTNER W., 1983: Ruderale Vegetation in Ost-Österreich. Wiss. Mitt. NÖ Landesmuseum 2, 19–133.
- FORSTNER W., 1984: Ruderale Vegetation in Ost-Österreich, Teil 2. Wiss. Mitt. NÖ Landesmuseum 3, 11–91.
- FORSTNER W. & HÜBL E., 1971, Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien, Verlag Notring, Wien.
- GEISSELBRECHT-TAFERNER L. & MUCINA L., 1995: Vegetation der Brachen am Beispiel der Stadt Linz. Stapfia 38, Linz.
- GÖDDE M., 1987: Die Erfassung spontaner städtischer Vegetation mit Hilfe von Stichprobenverfahren. Düsseldorfer Geobotanische Kolloquien 4, 71–80.
- GOJDIČOVÁ E., CVACHOVÁ A. & KARASOVÁ E., 2002: List of Alien, invasive Alien and expansive native vascular Plant Species of Slovakia (Second Draft). Ochrana prírody 11, 59–79.
- GRASSLER M., 1989: Der Prater als Grünraum und seine Geschichte. Diplomarbeit, Universität f. Bodenkultur, Wien.
- GUTTE P., KLOTZ S. LAHR C. & TREFFLICH A., 1987: *Ailanthus altissima* (Mil.) Swingle – Eine vergleichend pflanzengeographische Studie. Folia Geobot. Phytotax. 22, 241–262.
- HODGSON J.G. & GRIME J.R., 1990: The role of dispersal mechanisms, regenerative strategies and seed banks in the vegetation dynamics of the British landscape. In: BUNCE R.G.H. & HOWARDS D.C. (eds.), Species dispersal in agricultural habitats, 65–82, Belhaven Press, London.
- HÜBL E. & HOLZNER W., 1974: Vorläufiger Überblick über die Ruderalvegetation von Wien. Acta Inst. Bot. Acad. Slovaca, ser. A. 1, 233–237.
- JACKOWIAK B., 1990: Neue Daten für die Gefäßpflanzenflora von Wien. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 127, 107–111.
- JACKOWIAK B., 1992: Zur Ausbreitung von *Duchesnea indica* (Rosaceae) in Wien. Fragmenta Floristica et Geobotanica 37 (2), 539–547.
- JANCHEN E., 1966–1975: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Verein f. Landeskunde f. NÖ u. Wien, Wien.
- KINZL C., 2007: Freilandökologische Untersuchungen zur Erstellung eines Indikatoren- und Bewertungsschlüssels von Brachflächen in Wien. Diplomarbeit, Universität Wien.
- KIRÁLY G., 2009: Új magyar füvészkönyv. Kado: Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság.
- KOWARIK I., 2003: Biologische Invasionen, Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KURTO A., LAMPINEN R. & JUNIKKA L., 2004: Atlas Florae Europaeae Vol. 13, Helsinki.
- MAIER R., PUNZ W., DÖRFLINGER A.N., HIETZ P., BRANDLHOFFER M. & FUSSENEGGER K., 1996: Ökosystem Wien – Die Subsysteme und deren Vegetationsstruktur. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 133, 1–26.
- MAIER R., PUNZ W. & SIEGHARDT H., 2000: Stadtbrachen. Städtische Freiflächen als Objekt ökologischer Forschung und Lehre. Linzer biol. Beitr. 32/2, 675–676.
- MITTRINGER K. (Red.), 2005: STEP 05 – Stadtentwicklungsplan Wien 2005. Stadtentwicklung Wien, MA 18.
- MOES G., 1995: Säume und Brachen Wiens. In: COOP Landschaft (Hg.), 162–246. Wien.
- MÜLLER-SCHNEIDER P., 1977: Verbreitungsbiologie (Diasporologie) der Blütenpflanzen. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel 61, Zürich.

- MÜLLER-SCHNEIDER, P., 1986: Verbreitungsbiologie der Blütenpflanzen Graubündens. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel 85, Zürich.
- NEILREICH A., 1859: Flora von Niederösterreich, Verlag Carl Gerold's Sohn, Wien.
- OBERDORFER E., 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 8.Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PILLMANN W. & WIESHOFFER I., 2007: Grünflächensicherung für Wien – Biotopmonitoring als Instrument der Stadtentwicklung. In: Real Corp 007, To plan is not enough: Strategies, Plans, Concepts, Projects and their successful implementation in Urban, Regional and Real Estate Development. Kompetenzzentrum für Stadtplanung und Regionalentwicklung Wien.
- PUNZ W., AIGNER B., SCHIMPL C., PIETSCH G., SCHOSMEIER E. & MAIER R., 1998: Stadtbrachen in Wien. Verh. Zool.-Bot. Ges. 135, 171–184.
- PUNZ W., KOBER M., ARMEANU K., KUGLER R., ENGELHART M., SCHINNINGER I., SIEGHARDT H. & MAIER R., 2004: Beiträge zur Ökophysiologie von *Ailanthus altissima* im Raum Wien. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 141, S. 1–11.
- ROTHMALER R., 2002: Exkursionsflora von Deutschland. Band 4, 9.Aufl., Heidelberg/Berlin.
- SCHERZINGER W., 1990: Das Dynamik-Konzept im flächenhaften Naturschutz, Zieldiskussion am Beispiel der Nationalpark-Idee. Natur & Landschaft 65 (6), 292–298.
- SCHINNINGER I., 2005: Ökologische Charakterisierung brachliegender Bahnareale in Wien. Vegetation und Wasserhaushalt. Diss., Universität Wien.
- SCHÖNGRUNDNER P., 2002: Zur Ökologie und zum Mikroklima der Innenhöfe des 1. Wiener Gemeindebezirkes. Diplomarbeit, Universität Wien.
- SCHÖNGRUNDNER P., MAIER R. & PUNZ W., 2007: Ökologie und Mikroklima von Innenhöfen der Wiener Innenstadt. Verh. Zool.-Bot. Ges. 144, 93–105.
- SOUKUP S., 2009: Grünräume im Stadtgebiet von Wien, dargestellt anhand eines Transektes vom Wienerwald zur Donau. Diplomarbeit, Universität Wien.
- STIEGELMAYER A., 2004: Der Schönbrunner Schlosspark und seine naturnahe Vegetation. Diplomarbeit, Universität f. Bodenkultur, Wien.
- WITTIG R., 1998, Flora und Vegetation. In: Stadtökologie, 218–265. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- WITTIG R., 2002: Siedlungsvegetation. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ZAWADIL R., 1970: Das Regionalklima Wiens. In: STARMÜHLNER F. & EHRENDORFER F.(Red.), Naturgeschichte Wiens, Band I (Lage, Erdgeschichte und Klima), 319–379. Jugend und Volk Wien/München.

Eingelangt: 2009 12 04

Anschrift:

Mag^a. Sabine SOUKUP, Univ.-Prof. Dr. Rudolf MAIER, Dep. Molekulare Systembiologie, Universität Wien, A-1190 Wien. E-Mail: rudolf.maier@univie.ac.at.

Univ.-Prof. DDr. Erich HÜBL, Hutweidengasse 46, A-1190 Wien.
E-Mail: erich.huebl@chello.at.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.](#)
[Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [146](#)

Autor(en)/Author(s): Soukup Sabine, Maier Rudolf, Hübl Erich

Artikel/Article: [Grünräume im Stadtgebiet von Wien, dargestellt anhand eines Transektes vom Wienerwald zur Donau 27-59](#)