© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 135 (1998): 171-184

Stadtbrachen in Wien

Wolfgang PUNZ, Bettina AIGNER, Claudia SCHIMPL, Gabriele PIETSCH, Elisabeth SCHOSMEIER und Rudolf MAIER

Im dicht verbauten Gebiet Wiens wurden 314 Baulücken kartiert; dabei wurden insbesondere Größe, Nutzung, Anteil der Vegetationsdeckung (vegetationsfrei – Krautschicht – Strauchschicht – Baumschicht) und dominierende Arten erfaßt.
Die häufigsten Brachflächentypen sind „Verwilderter Garten" (27 %), „Restfläche" (23 %), „Parkplatz" (20 %), „Baulücke" (14 %). Rund zwei Drittel aller Flächen weisen eine hohe Vegetationsbedeckung (> 90 %) auf. Dabei entfällt auf Bäume ein Deckungsgrad von 24 %, auf Sträucher von 15 %, auf Krautige/Gräser von 43 %, und 18 % entfallen auf die Kategorie „vegetationslos". Die am häufigsten vorkommenden Bäume sind *Ailanthus altissima, Acer platanoides, Populus* sp., *Robinia pseudacacia* und *Fraxinus excelsior,* wobei die Frequenz der einzelnen Arten – ebenso bei Strauch- und Krautschicht – mit der Lage (Zentrum bis Stadtrand) entsprechend ihrer Standortökologie variiert.

PUNZ W., AIGNER B., SCHIMPL C., PIETSCH G., SCHOSMEIER E. & MAIER R., 1998: Urban commons in Vienna.
A total of 314 sites were mapped in the densely populated area of Vienna. Special emphasis was placed on size, type of use, percent vegetation cover (free of vegetation – herbaceous layer – shrub layer – tree layer), and dominant species.
The most abundant types of urban commons are "wild gardens" (27 %), urban wasteland (23 %), parking lots (20 %), and "Baulücken" (open space between buildings; 14 %). Approximately two-thirds of all surfaces had a high vegetation cover (i.e. > 90 %). Of this, trees show a coverage of 24 %, shrubs 15 %, herbaceous plants/grass 43 %, while 18 % is free of vegetation. The most common trees are *Ailanthus altissima, Acer platanoides, Populus* sp., *Robinia pseudacacia,* and *Fraxinus excelsior*; the frequency of the individual tree species as well as of the shrubs and herbaceous varies according to relative location (town center – periphery) and the ecology of the site.

Keywords: Wien, Vienna (Austria), urban ecology, urban commons, urban flora, city green.

Einleitung

Was sind Stadtbrachen? In der ausführlichen Biotoptypenbeschreibung des Artenschutzprogramms Berlin (TREPL & KRAUSS 1984) werden unter Stadtbrachen „alle Flächen im besiedelten Bereich mit spontaner, nicht gärtnerisch gepflegter Vegetation verstanden, soweit sie keiner besonderen Nutzung wie Bahnanlagen in Betrieb, Industriegelände ... unterliegen. Ausgenommen sind Acker-, Grünland- und junge Gartenbrachen."

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wesentlich für die Charakteristik der Stadtbrache ist also ihre Situierung im besiedelten Bereich; sie sind nicht oder kaum genutzte Flächen inmitten der mehr oder weniger intensiv vom Menschen geformten und geprägten Stadtlandschaft. Im einzelnen variiert die Typologie städtischer Brachflächen freilich mit dem Untersuchungsansatz bzw. -anspruch. So unterscheidet beispielsweise SAILER (1990) für seine Untersuchungen in Zürich zwei Typen von Brachflächen: zum einen die Nutz- und Ziergärten, die sich selbst überlassen wurden; und zum anderen Trümmerflächen, Bauruinen, Abbruchgrundstücke, ungenutzte Industrieflächen, Umgebungen von Baustellen und dergleichen („Trümmerschuttbrachen"). Etwas anders nuanciert WITTIG (1990) unter Verwendung einer Definition von DOROW et al. (1988): „Brachen sind große Ruderal- und Brachflächen, die nicht als Brachestadium eines ... Nutzungstyps einzuordnen sind; meist große Umwidmungsflächen, größere Baulücken und andere vorübergehend nicht genutzte Bereiche." Und eine Wiener Studie (BRANDENBURG et al. 1994) faßt unter Siedlungs- und Verkehrsbrachen „jüngere Brachen auf ehemaligen Verkehrsflächen, wie Gleisanlagen, Bahndämme und Bahnhöfe, ... die ehemaligen Länden- und Hafenflächen und aufgelassene Lagerplätze, ... stillgelegte Industrie- und Gewerbeflächen sowie im Bereich abgerissener Wohnbauten (befristete Baulücken) oder Kleingartensiedlungen" zusammen.

Worin liegt der Wert oder, anders ausgedrückt, die Funktion dieser „Stadtwildnis" (so HOLZNER 1990)? In den Worten der oben genannten Studie (BRANDENBURG et al. 1994) weisen diese in Wien als „Gstättn" apostrophierten Flächen „einen hohen Grad an Nutzungsoffenheit und ein hohes Potential an ökologischer und sozio-kultureller Reproduktion" auf. Sie sind, schließt man hier auch die landwirtschaftlichen Brachen ein, „naturräumlich als besonders wertvoll zu betrachten, da natürliche und dynamische Abläufe noch unbeeinflußt stattfinden", und sie „bieten Lebens- und Rückzugsraum für ein Artenspektrum, das sich auf intensiven Produktionsflächen kaum entwickeln kann."

In den Arbeiten von RADLER (1990) und KUGLER (1990) ist bereits eine intensive Auseinandersetzung mit Wiener Stadtbrachen zugrunde gelegt. Der vorliegende Beitrag zeichnet den Versuch nach, im Rahmen von zwei konsekutiven Projektstudien die Stadtbrachen im bebauten Gebiet Wiens aufzunehmen und typologisch einzuordnen, ferner ihre Grünausstattung zu quantifizieren und ansatzweise die häufigsten pflanzlichen Besiedler zu charakterisieren.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Projektstudie "Ökologie von Siedlungsräumen" 1994/95 - Brachen

Gruppe	laufende Nr	Datum

Lokalisation (Straßen etc.)
Umgebung (z.B.: Häuser, Industriebauten, Straßen, Landwirtschaft, incl. Bewuchs der Umgebung)
Beschreibung (evtl. Typisierung: z.B.: Baulücke, Industriebrache landwirtschaftl., Garten Restfläche)
Eigentümer (falls bekannt)
Vornutzung (z.B.:Garten, Feld, Rasen)
Nutzung (z.B.: Spielplatz, Parkplatz, Ablageplatz)
Fläche (geschätzt bzw. nach Stadtplan)
Boden (z.B.: tief - flachgründig/ Abbruchmaterial, humos, sandig, schottrig, lehmig)

Deckung (in %, Σ = 100 %)	**Zugänglichkeit**	
versiegelt	frei betretbar	O
nicht versiegelt, vegetationsfrei	kleine Umstände (z.B. durch Hauseingang, kl. Zaun)	O
Krautschicht	schwierig	O
Strauchschicht	nicht betretbar, gut einsichtig	O
Baumschicht	nicht betretbar, schlecht einsichtig	O
davon Altbaumbestand	GEWISTA-Plakatwand mit Schloß	O
	wurde betreten	ja O nein O

Bäume jung	alt	**Sträucher**	**Krautige**
Ailanthus altissima		Buddleja davidii	Artemisia vulgaris
Robinia pseudoacacia		Sambucus nigra	Chenopodium album
Acer platanoides		Rosa spp.	Polygonum aviculare
Weitere wichtige Arten			

Weitere Bemerkungen, Probleme

Skizze auf Rückseite

Abb. 1: Formblatt für die Brachenkartierung. – Data form for mapping urban commons.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Methodik

Die Daten wurden mit Hilfe eines Erhebungsblattes (Abb. 1) im Freiland in der Periode 1994/1995 gesammelt. Das begangene Areal ist in Abbildung 2 ersichtlich; es umfaßt (mit Ausnahme der Inneren Stadt) den größten Teil des dichter verbauten Stadtgebiets südlich der Donau. Die transdanubischen Siedlungsgebiete sind in einer repräsentativen Auswahl erfaßt. Für den Verzicht auf eine vollständige Kartierung des Siedlungsgebiets war der hierfür notwendige unverhältnismäßige Erhebungsaufwand maßgebend. Es sei darauf hingewiesen, daß der Baulückenkataster (1996) – gestützt auf das Datenmaterial des Magistrats mit einem Aufwand von rund 9 000 Arbeitsstunden – ein mit unserer Studie weitgehend deckungsgleiches Gebiet ausweist. Auch die dort angeführte Zahl von „lediglich an die 400 ... klassischen Baulücken" korrespondiert von der Größenordnung her mit den 314 Brachflächen der vorliegenden Studie (und stellt, nebenbei bemerkt, der Sorgfalt von Fachstudenten bei einer nicht luftbildgestützten Felderhebung ein gutes Zeugnis aus).

Als Brache wurden jene Flächen im verbauten Gebiet definiert, auf der sich zumindest eine Vegetationsperiode lang eine Spontanvegetation entwickeln konnte (KUGLER 1990, KUGLER & PUNZ 1991). Pragmatisch wurden folgende Brachentypen ausgewiesen:

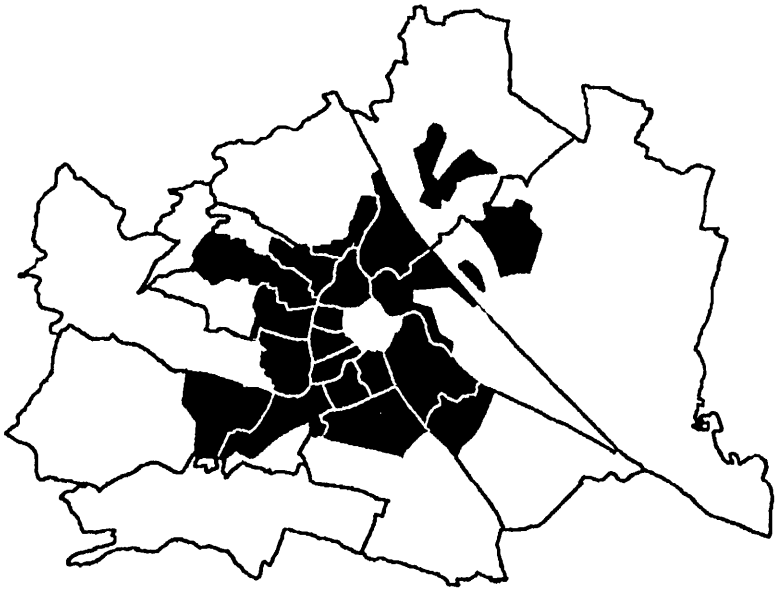

Abb. 2: Wien. Übersicht über das kartierte Gebiet. – Vienna. Overview of mapped area.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bahnbrache (= BB): Brachfläche in Bahnbereich bzw. -gelände
Baulücke (= BL): Brachfläche im bebauten Gebiet
Industriebrache (= IB): Brachfläche in Industrie- bzw. Gewerbeareal
Parkplatz (= PP): eine großenteils oder vollständig als Parkplatz genutze Brachfläche
Restfläche (= RF): Brachfläche ohne erkennbare frühere menschliche Beeinflussung
Verkehrsbrache (= VB): Brachfläche in Verkehrsbereich
Verwilderter Garten (= VG): ehemals gartenmäßig genutzte Brachfläche

Für die Auswertung wurden auf der Basis der Erhebungsblätter je kartiertem Bezirk die Anzahl der kartierten Brachflächen, die Schätzung des Deckungsgrades der Vegetation (= Anteil der Vegetationsbedeckung einer Fläche), die Deckungsform (Baum-, Strauch-, Kraut-/Grasschicht), die geschätzte Brachflächengröße und die Typenzuordnung der einzelnen Brachflächen tabellarisch zusammengefaßt. Weiters wurden das Spektrum des klassifizierten Deckungsgrads und der Deckungsformen (vgl. MAIER et al. 1996) graphisch dargestellt. Schließlich wurde eine Liste der vorwiegend auftretenden Arten (also nicht sämtlicher auf der Brache vorkommenden Pflanzen) nach Baum-, Strauch- und Kraut-/Grasschicht erstellt; die jeweils fünf häufigsten Gattungen wurden prozentuell aufgeschlüsselt.

Ergebnisse

Die Verteilung der Brachen auf die Bezirke, ihr Grünanteil, ihre Einteilung nach Größenklasse sowie ihre Typenzuordnung ist in Tabelle 1 zusammengestellt. Erwartungsgemäß findet man weniger Brachflächen in den dichter bebauten Gebieten (vor allem innerhalb des Gürtels) als außerhalb (wo zu beachten ist, daß nicht immer die ganze Bezirksfläche von der Kartierung abgedeckt wurde). Relativ hohe Werte sind für den III. Bezirk mit 33 Brachen zu vermerken, davon auch einige in der höchsten Größenklasse. Die Deckungsgrade der Brachen (Anteil der Vegetationsbedeckung einer Fläche) sind relativ hoch: 202 Brachen – das sind 64 % – besitzen eine Grünfläche von mehr als 90 %, immerhin noch 49 Brachen (16 %) einen Grünanteil von mehr als 50 % (vgl. auch Abb. 3). Was die Flächengröße betrifft, so dominieren – ebenfalls nicht unerwartet – kleine und mittlere Brachflächen, also die ersten drei Größenklassen; Flächen, die größer als 5000 m^2 sind, machen weniger als 9 % aller Brachen aus.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Ergebnisse der Brachflächenkartierung Wien nach Bezirken. Anzahl der erfaßten Brachflächen nach Gründeckung (**gg** < 50 %; **gG** 50-89 %; **GG** > 90 %). Anzahl nach Größenklassen der Brachflächen: **A** 100-500 m²; **B** 501-1 000 m²; **C** 1 001-5 000 m²; **D** 5 001-10 000 m²; **E** > 10 000m². Brachentypologie: **BL** Baulücke, **RF** Restfläche, **PP** Parkplatz, **BB** Bahnbrache, **VB** Verkehrsbrache, **IB** Industriebrache, **VG** Verwilderter Garten. – Results of mapping urban commons in Vienna according to districts. Number of registered sites and vegetation cover (**gg** < 50 %; **gG** 50-89 %; **GG** > 90 %). Number based on size classes: **A** 100-500 m²; **B** 501-1 000 m²; **C** 1 001-5 000 m²; **D** 5 001-10 000 m²; **E** > 10 000m². Typology: **BB** neglected railroad area, **BL** open space between buildings, **IB** derelict industrial areas, **PP** parking lot, **RF** urban wasteland, **VB** derelict traffic surface, **VG** "wild garden".

Bezirk	n	gg	gG	GG	A	B	C	D	E	BL	RF	PP	BB	VB	IB	VG
II.	7	1	2	4	4	0	1	1	1	2	1	0	1	0	0	3
III.	33	9	8	16	6	8	15	1	3	4	10	9	3	1	5	1
IV.	6	2	1	3	6	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1
V.	10	2	1	7	3	1	5	1	0	2	0	8	0	0	0	0
VI.	3	2	0	1	2	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
VII.	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
VIII.	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
IX.	5	1	2	2	1	0	4	0	0	1	0	3	0	0	0	1
X.	32	17	9	6	12	4	8	3	5	5	11	9	1	2	3	1
XI.	25	2	2	21	9	5	9	1	1	2	6	0	8	1	2	6
XII.	15	3	3	9	5	6	4	0	0	3	4	3	0	1	1	3
XIII.	11	2	0	9	7	0	4	0	0	1	3	1	0	0	0	6
XV.	8	1	0	7	5	3	0	0	0	3	1	4	0	0	0	0
XVI.	4	2	0	2	1	0	2	1	0	2	0	0	0	0	1	1
XVII.	54	7	5	42	21	11	20	2	0	13	13	8	0	2	3	15
XVIII.	18	0	4	14	8	2	8	0	0	0	2	0	0	0	2	14
XIX.	33	7	4	22	19	2	9	3	0	1	18	2	1	0	1	10
XX.	11	3	4	4	2	2	6	1	0	1	0	6	1	0	2	1
XXI.	16	0	4	12	0	2	12	0	2	1	4	2	1	0	4	4
XXII.	22	1	0	21	6	0	14	2	0	2	0	1	0	1	2	16
Summe	315	64	49	202	118	48	121	16	12	45	73	64	16	8	26	83

Das Vorkommen der sieben Brachflächentypen (Tab. 1, Abb. 4) zeigt eine durchaus ungleichmäßige Verteilung: Verwilderte Gärten und Restflächen machen jeweils rund ein Viertel, Parkplätze ein Fünftel, Baulücken ein Siebentel und die drei restlichen Typen zusammen ebenfalls etwa ein Siebentel der Gesamtzahl der Baulücken aus. In diese Aufteilung geht allerdings lediglich die Zahl, nicht jedoch die Fläche der Brachen ein (was beispielsweise bei großen, aber zahlenmäßig geringen Bahnbrachen eine Rolle spielen mag). Insgesamt machen jedoch, wie bereits erwähnt, die gro-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

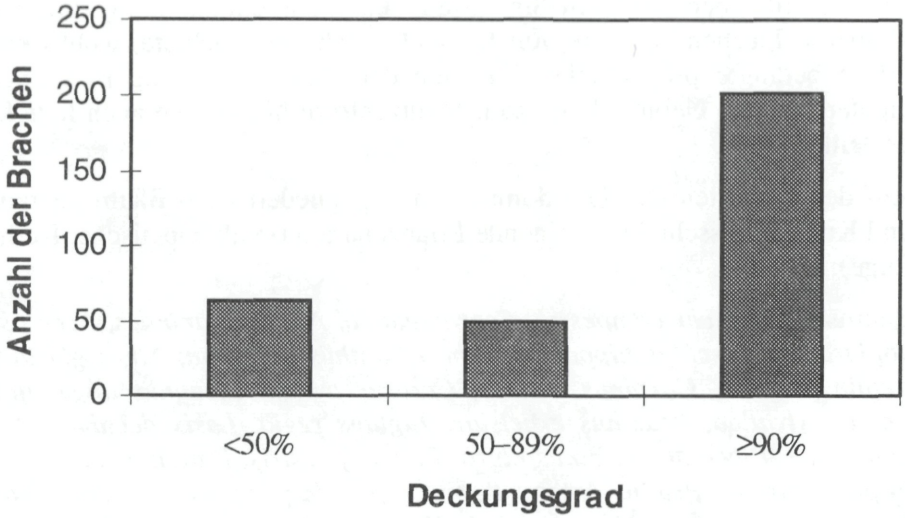

Abb. 3: Frequenz der Vegetationsdeckung der Brachen (in Prozent, gegliedert in 3 Klassen). – Frequency of vegetation cover in urban commons (in percent; three classes differentiated).

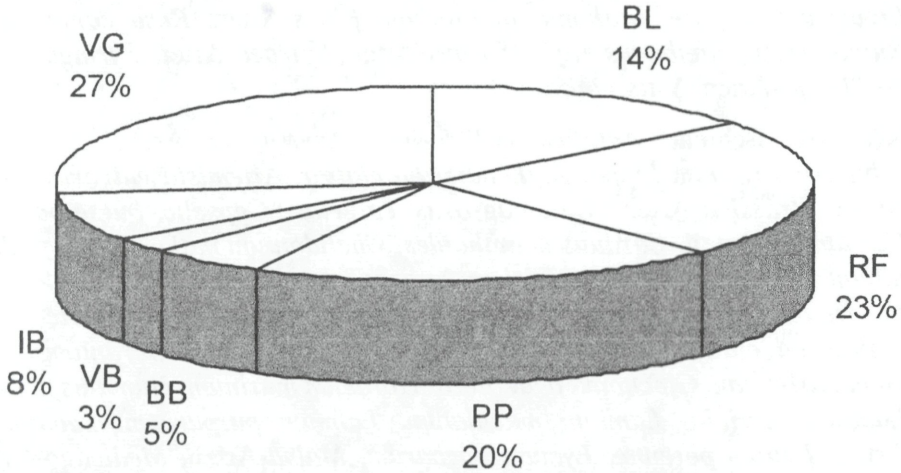

Abb. 4: Anteil der verschiedenen Brachflächentypen an den kartierten Brachflächen Wiens (**BB** Bahnbrache, **BL** Baulücke, **IB** Industriebrache, **PP** Parkplatz, **RF** Restfläche, **VB** Verkehrsbrache, **VG** Verwilderter Garten. – Proportion of various types of urban commons at the mapped sites in Vienna (**BB** neglected railroad area, **BL** open space between buildings, **IB** derelict industrial areas, **PP** parking lot, **RF** urban wasteland, **VB** derelict traffic surface, **VG** "wild garden").

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ßen Brachflächen zahlenmäßig zusammen nicht einmal ein Zehntel der kleineren Flächen aus. Die von KUGLER (1990) beobachtete, wohl ökonomisch bedingte prozentuelle Zunahme der Parkplatznutzung in Richtung dichter bebaute Gebiete bzw. zum Stadtzentrum hin konnte auch hier festgestellt werden.

Auf den kartierten Brachen dominieren – gegliedert nach Baum-, Strauch- und Kraut-/Grasschicht – folgende Pflanzenarten (in alphabetischer Reihenfolge):

Baumschicht: *Acer campestre, Acer negundo, Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Aesculus hippocastanum, Ailanthus altissima, Alnus glutinosa, Betula pendula, Carpinus betulus, Cerasus avium, Eleagnus angustifolia, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Juglans regia, Larix decidua, Malus domestica, Picea abies, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Platanus × hispanica, Populus*-Arten, *Prunus*-Arten, *Robinia pseudacacia, Salix*-Arten, *Taxus baccata, Tilia*-Arten, *Ulmus glabra, Ulmus minor.*

Strauchschicht: *Berberis vulgaris, Buddleja davidii, Clematis vitalba, Cornus mas, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaea, Forsythia intermedia, Hedera helix, Laburnum anagyroides, Ligustrum vulgare, Mahonia aquifolium, Ribes*-Arten, *Rosa canina* agg., *Rubus*-Arten, *Sambucus nigra, Sorbus*-Arten, *Spiraea*-Arten, *Syringa vulgaris, Thuja*-Arten, *Vitis vinifera.*

Kraut-/Grasschicht: *Achillea millefolium, Amaranthus*-Arten, *Anthriscus sylvestris, Arctium lappa, Arrhenaterum elatior, Artemisia vulgaris, Aster*-Arten, *Brassica*-Arten, *Calamagrostis epigeios, Capsella bursa-pastoris, Cardamine*-Arten, *Carduus acanthoides, Chelidonium majus, Chenopodium album, Cichorium intybus, Cirsium*-Arten, *Crepis biennis, Dactylis glomerata, Daucus carota, Erigeron annuus, Euphorbia*-Arten, *Fragaria*-Arten, *Galinsoga ciliata, Galinsoga parviflora, Galium*-Arten, *Geranium*-Arten, *Geum urbanum, Glechoma hederacea, Hordeum murinum, Humulus lupulus, Lactuca serriola, Lamium maculatum, Lamium purpureum, Leontodon*-Arten, *Lolium perenne, Lycium barbarum, Malva*-Arten, *Medicago*-Arten, *Phragmites australis, Plantago*-Arten, *Poa*-Arten, *Polygonum aviculare, Potentilla*-Arten, *Rumex*-Arten, *Senecio vulgaris, Silene vulgaris, Sisymbryum loiselii, Solanum nigrum, Solidago gigantea, Taraxacum officinale, Trifolium pratense, Trifolium repens, Urtica dioica, Verbascum*-Arten, *Veronica*-Arten, *Viola*-Arten.

Bei Beschränkung auf die fünf am häufigsten vorkommenden Arten pro Vegetationsschicht ergeben sich die in Tabelle 2 wiedergegebenen Werte.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Frequenz des Auftretens der fünf am häufigsten vorkommenden Pflanzen je Vegetationsschicht: Insgesamt (II-XXII excl. XIV); Vorkommen in den Bezirken II-IX (stellvertretend für das dicht besiedelte städtische Gebiet) sowie im XVII. Bezirk, der besonders ausführlich kartiert wurde (repräsentativ für das weniger dicht bebaute Gebiet). – Frequency of occurrence of the five most abundant plants per vegetation layer: Total (city districts II-XXII excl. XIV); occurrence in districts II-IX (representative of the densely populated urban area); and the XVII district, which was mapped in painstaking detail (representative of the less densely populated area).

	II-XXII	**II-IX**	**XVII**
n	315	66	54
Baumschicht			
Ailanthus altissima	111	39	4
Acer platanoides	95	12	20
Populus-Arten	48	16	1
Robinia pseudacacia	45	9	1
Fraxinus excelsior	33	1	13
Strauchschicht			
Rosa canina agg.	95	8	23
Sambucus nigra	90	14	11
Clematis vitalba	77	6	0
Buddleja davidii	46	15	6
Rubus-Arten	25	3	11
Krautschicht			
Artemisia vulgaris	145	35	16
Urtica dioica	55	2	20
Polygonum aviculare	48	7	3
Poa-Arten	39	14	25
Chenopodium album	23	5	4

Diskussion

Die innerstädtische Brachfläche ist eine stark fluktuierende und wahrscheinlich extrem bedrohte Pflanzenformation. Diese Aussage läßt sich vor allen anderen aus den vorliegenden Untersuchungen (sowie einer punktuellen Nachschau, s. unten) ableiten: Etwas mehr als 300 Brachflächen auf einem Areal von nicht einmal einem Viertel von Wien – das macht weniger als drei Brachen pro Quadratkilometer. Dank dem „brachenreichen" III. Bezirk stimmt diese Rechnung auch für die Bezirke innerhalb des Gürtels, in Wahrheit ist die Zahl der Brachflächen – wie die Tabelle 1 deutlich zeigt – hier noch wesentlich geringer.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ein Fünftel aller erhobenen Flächen liegt nicht vollständig brach, sondern nützt als (in der Regel auf die eine oder andere Weise gebührenpflichtiger) Parkplatz ihrem Besitzer. Andere sind wirklich Lücken in einer Häuserzeile oder Siedlung (etwa ein Siebentel). Bei einem gutem Viertel ist noch eine frühere Verwendung als Garten erkennbar, während ein annähernd gleicher Anteil eine solche Vornutzung nicht erkennen läßt und daher der Kategorie Restfläche zuzuordnen ist.

Abgesehen von den Parkplätzen, die wahrscheinlich den Großteil der Brachen mit einem Gründeckungsgrad von weniger als 50 % ausmachen (s. Abb. 3), weisen Brachflächen eine hohe Vegetationsbedeckung auf, bei rund zwei Dritteln aller Brachen sogar von mehr als 90 %. Die Qualität dieser Gründeckung oder – präziser ausgedrückt – die Deckungsform läßt sich in Abbildung 5 nachvollziehen. Und hierzu gibt es auch eine unmittelbare Referenz: in der Arbeit zur subsystemaren Gliederung Wiens und deren Vegetationsstruktur (MAIER et al. 1996) sind auf der Basis der aus Luftbildern ermittelten Deckungsform entsprechende Zahlen berechnet und wiedergegeben worden. Es heißt dort: „Die Brachflächen sind zu 18,9 % vegetationslos." Die hier präsentierten Untersuchungen ergaben 18 %. Weiter stehen im Vergleich der Deckungsformen 24,5 % Bäume (MAIER et al. 1996) gegen 24 %, Strauchanteil 6,8 % (MAIER et al. 1996) gegen 15 % (in der vorliegenden Studie also etwas höher) und 49,8 % krautige Grünfläche bei MAIER et al. (1996) gegen 43 % in der vorliegenden Arbeit. Insgesamt eine gute, wenn nicht frappierende Übereinstimmung (und gleichzeitig

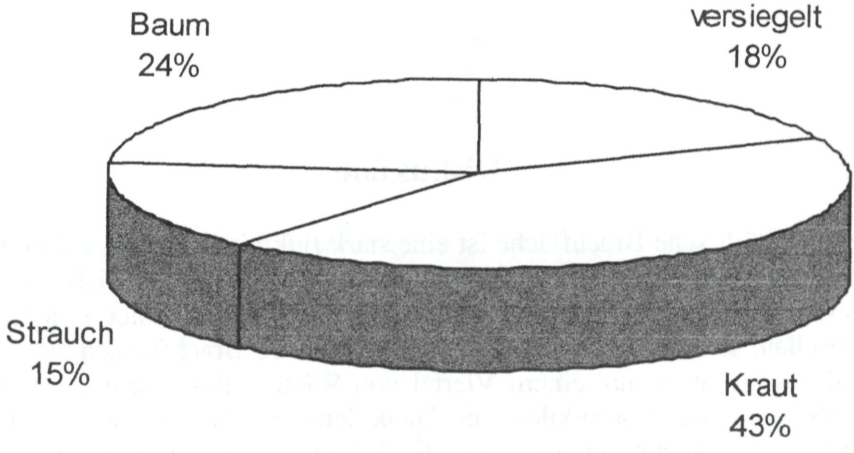

Abb. 5: Anteil der Deckungsformen an den kartierten Brachflächen (aufsummiert). Näheres siehe Text. – Proportion of coverage types in the mapped urban commons (totalled). See text for details.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wechselseitige Bestätigung) zweier völlig verschiedener („top-down" vs. „bottom-up") Methoden.

Welche Pflanzen treten am häufigsten als (Spontan-)Besiedler dieser Stadtbrachen (zur Urbanophilie von Pflanzen vgl. auch KUNICK 1984, GÖDDE et al. 1985, WITTIG et al. 1985) auf? Die im Text angeführte grobe Übersicht zeigt 28 Baum-, 23 Strauch- und 55 Krautige/Grasarten, mit einem hohen Anteil typischer Stadtpflanzen: so sind beispielsweise in der Krautschicht von den 20 häufigsten Stadtarten bei WITTIG (1991) auch hier 11 vertreten (nämlich *Artemisia vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Chenopodium album, Dactylis glomerata, Galinsoga ciliata, Hordeum murinum, Lolium perenne, Polygonum aviculare, Senecio vulgaris, Taraxacum officinale* und *Urtica dioica*). In der Baumschicht zählen *Acer negundo, Aesculus hippocastanum, Ailanthus altissima* und *Robinia pseudacacia,* in der Strauchschicht *Berberis vulgaris, Buddleja davidii, Clematis vitalba, Laburnum anagyroides, Ligustrum vulgare, Mahonia aquifolium* und *Syringa vulgaris* zu den Neophyten nach SUKOPP (1978). (Für das Kartierungsgebiet hätten Liguster und Waldrebe als autochthon zu gelten: JANCHEN 1972, FISCHER 1994.) Ein Vergleich mit feineren Abstufungen der Urbanophilie (z.B. KUNICK 1984, GÖDDE et al. 1985, WITTIG et al. 1985) ist nicht unmittelbar möglich, da immer betont werden muß, daß bei der vorgestellten Untersuchung keine floristische Vollständigkeit, geschweige denn eine soziologische Aufnahme angestrebt, sondern lediglich das Vorkommen dominanter Arten erfaßt wurde.

Eine differenzierte Betrachtung des Vorkommens verschiedener Arten wird durch die Zusammenstellung der häufigsten vorkommenden Pflanzen möglich. So zeigt sich zunächst, daß unter den Baumarten *Ailanthus altissima* (auf 35 % aller Brachen) und *Acer platanoides* (30 %) vorherrschen. Ein Vergleich der Häufigkeit des Vorkommens im dicht verbauten Gebiet (repräsentiert durch die Bezirke II-IX) mit einem ausführlich kartierten Randbezirk (XVII) zeigt, daß der Götterbaum zwar in 59 % aller innerstädtischen Brachflächen, aber nur in 7 % des Stadtrandgebiets dominiert, während umgekehrt der Spitzahorn mit 37 % im Randgebiet deutlich gegenüber dem Stadtzentrum (18 %) hervortritt. Erwartungsgemäß zeigt sich für Robinie (dicht verbaut: 14 %; am Rand: 2 %) und Esche (dicht verbaut: 2 %; am Rand: 24 %) ein ganz entsprechendes Bild, das übrigens auch mit den Beobachtungen KUGLERS (1990) – der einen Transekt vom Stadtrand (Lainzer Tiergarten) zum Ring kartiert hat – korrespondiert (vgl. PUNZ 1993).

Analoge Beobachtungen sind in der Strauch- und Kraut-/Grasschicht zu machen. Erwartungsgemäß dominiert der Sommerflieder eher in innerstädtischen Brachen, *Rosa*- und *Rubus*-Spezies in randnahen Lagen. Dagegen ist

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

das Vorkommen von Arten wie Holunder und Brennessel wohl eher an nährstoffreiche Substrate als an eine bestimmte Lage im Stadtgebiet geknüpft.

Das stadtbereichsspezifische Auf- bzw. Hervortreten von Pflanzenarten kann als bekanntes Phänomen vorausgesetzt werden (vgl. WITTIG 1991), wobei für das Standortklima anzumerken ist, daß die typische innerstädtische Erwärmung Wiens von dem aus Osten einstrahlenden pannonischen Klimabereich überlagert ist (AUER et al. 1989). Das neben den „inneren" Bezirken besonders häufige Auftreten von *Ailanthus* und *Robinia* in den Bezirken X und XI ist wohl damit in Zusammenhang zu bringen (zur Ökologie der genannten Arten im Gebiet vgl. noch KOHLER 1963, FORSTNER & HÜBL 1971, GUTTE et al. 1987 und KOWARIK & BÖCKER 1984).

Auf Grund punktueller Nachschau muß davon ausgegangen werden, daß in den wenigen seit der Untersuchung vergangenen Jahren bereits ein beträchtlicher Teil der kartierten Brachflächen verbaut worden ist. Sicherlich stellt sich hier die planerische Frage, ob es vielleicht besser wäre, die innerstädtischen Baulücken aufzufüllen und so den Stadtumraum zu schonen. Dagegen spricht jedoch nicht nur die bereits erwähnte Studie (Baulückenkataster 1996), die meint, daß „die aktuell errechneten Bedarfsmengen an Wohnungen in Wien nur zu einem sehr kleinen Teil durch die Verwertung von Baulücken zu decken sein werden". Aus diesem Grund wie auch angesichts der zum Teil gravierenden Gründefizite im dicht besiedelten Gebiet (vgl. KELLNER & PILLMANN 1996) sollte jedoch die andere Option, nämlich der Erhalt, ja sogar die „Bewirtschaftung" (REIDL 1990) der städtischen Brachflächen – sei es als Trittsteine für das vielzitierte biogenetische Grundnetz, als Wild-Spielflächen und ungeplante Erholungsräume oder auch nur zum „Anschaulich-Machen" der Natur in der Stadt – ernsthaft in Erwägung gezogen werden.

Dank

An dieser Stelle seien alle Mitarbeiter(innen) angeführt, die im Rahmen der Projektstudien 1994/1995 und 1995/1996 an der Kartierung beteiligt waren, nämlich S. ACARIS, K. ARMEANU, J. AUSSERER, B. DUSEK, M. EILENBERGER, A. GEISLER, H. GERGELYFI, U. GÖD, R. GOTTWALD, H. HAYDN, L. HOCKE, CH. INDERIN, M. KALINOWSKA, M. KOBER, B. KOLLER, M. KÖTTLER, M. KRATZER, H. KUDRNOVSKY, B. LUKASSER, N. POHORALEK, I. RIPPEL, T. RÖHRICH, M. SCHANCK, J. STOCKHAMMER, C. SUMPER, E. TRAUNMÜLLER, M. TULIPAN, M. UNTERGUGGENBERGER und R. WINKLEHNER.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

AUER I., BÖHM R. & MOHNL H., 1989: Klima von Wien. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und Stadtgestaltung, Bd. 20. Magistrat der Stadt Wien.

Baulückenkataster für das dichtbebaute Wiener Stadtgebiet, 1996: Stadtplanung Wien, Bd. 14. Magistrat der Stadt Wien.

BRANDENBURG Ch., LINZER H., MAYERHOFER R., MOSER F., SCHACHT H., VOIGT A. & WALCHHOFER H. P., 1994: Ökologische Funktionstypen. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22.

DOROW W., GEORG H., KLINGER R., KRAMER H. & PEUKERT M., 1988: Biotopkartierung Frankfurt am Main 3: Stadtstrukturtypen. Manuskript. Frankfurt.

FISCHER M. (Ed.), 1994: Exkursionsflora von Österreich. Ulmer, Stuttgart.

FORSTNER W. & HÜBL E., 1971: Ruderal-, Segetal- und Adventivflora von Wien. Verlag Notring, Wien.

GÖDDE M., DIESING D. & WITTIG R., 1985: Verbreitung ausgewählter Wald- und Ruderalpflanzen in Münster. Natur + Heimat 45, 85-103.

GUTTE P., KLOTZ St., LAHR Ch. & TREFFLICH A., 1987: *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE – eine vergleichend pflanzengeographische Studie. Folia Geobot. Phytotax. 22, 241-262.

HOLZNER W., 1990: Stadtwildnis. In: BLUBB (Ausstellungkatalog), Presse- und Informationsdienst der Stadt Wien, p. 84-101.

JANCHEN E., 1972: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland, Bd. 2. Verein Landeskunde Niederösterreich und Wien.

KELLNER K. & PILLMANN W., 1996: BiotopMonitoring Wien. Ergebnisse der Grünflächenversorgung auf Bezirksebene im innerstädtischen Bereich. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22.

KOHLER A., 1963: Zum pflanzengeographischen Verhalten der Robinie in Deutschland. Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. 22, 3-18.

KOWARIK I. & BÖCKER R., 1984: Zur Verbreitung, Vergesellschaftung und Einbürgerung des Götterbaumes (*Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE) in Mitteleuropa. Tuexenia 4, 9-29.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

KUGLER R., 1990: Zur Ökologie von Baulücken im Raum Wien. Diplomarbeit Univ. Wien.

KUGLER R. & PUNZ W., 1991: Brachflächen in Wien. In: HAFELLNER J. (Ed.), Kurzfass. 5. Österr. Botanikertreffen Graz: p. 27.

KUNICK W., 1984: Verbreitungskarten von Wildpflanzen als Bestandteil der Stadtbiotopkartierung, dargestellt am Beispiel Köln. Verh. Ges. Ökologie 12, 269-275.

MAIER. R., PUNZ W., DÖRFLINGER A. N., HIETZ P., BRANDLHOFER M. & FUSSENEGGER K., 1996: Ökosystem Wien – Die Subsysteme und deren Vegetationsstruktur. Verh. Zool. Bot. Ges. Österreich 133, 1-26.

PUNZ W., 1993: Stadtökologie – Forschungsansätze und Perspektiven. Schr. Ver. Verbreitung naturwiss. Kenntnisse Wien 132, 89-120.

RADLER D., 1990: Zur Ökologie von Industrieflächen im Raum Wien. Diplomarbeit Univ. Wien.

REIDL K., 1990: Dynamischer Flächenschutz. Rotationsbrache in der Stadt. Courier Forsch.Inst. Senckenberg 126, 175-176.

SAILER U., 1990: Vegetationsentwicklung auf Brachflächen der Stadt Zürich. Ber. Geobot. Inst. ETH Zürich (Stiftung Rübel) 56, 78-117.

SUKOPP H., 1978: Gehölzarten und -vegetation Berlins. Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 70, 7-21.

TREPL L. & KRAUSS M., 1984: Biotoptypenbeschreibung. In: SUKOPP H., Grundlagen für das Artenschutzprogramm Berlin. Schriftenreihe des FB Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 23/B5.

WITTIG R., 1991: Ökologie der Großstadtflora. UTB: Bd. 1587. Gustav Fischer, Stuttgart.

WITTIG R., DIESING D. & GÖDDE M., 1985: Urbanophob – Urbanoneutral – Urbanophil. Das Verhalten der Arten gegenüber dem Lebensraum Stadt. Flora 177, 265-282.

Manuskript eingelangt: 1998 04 01

Anschrift: Ass.-Prof. Dr. Wolfgang PUNZ, Bettina AIGNER, Claudia SCHIMPL, Gabriele PIETSCH, Elisabeth SCHOSMEIER und Univ.-Prof. Dr. Rudolf MAIER, Abteilung für Ökophysiologie, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien, Althanstraße 14, Postfach 285, A-1090 Wien.

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: 1998

Band/Volume: 135

Autor(en)/Author(s): Punz Wolfgang, Aigner Bettina, Maier Rudolf, Schimpl Claudia, Pietsch Gabriele, Schosmeier Elisabeth

Artikel/Article: Stadtbrachen in Wien 171-184