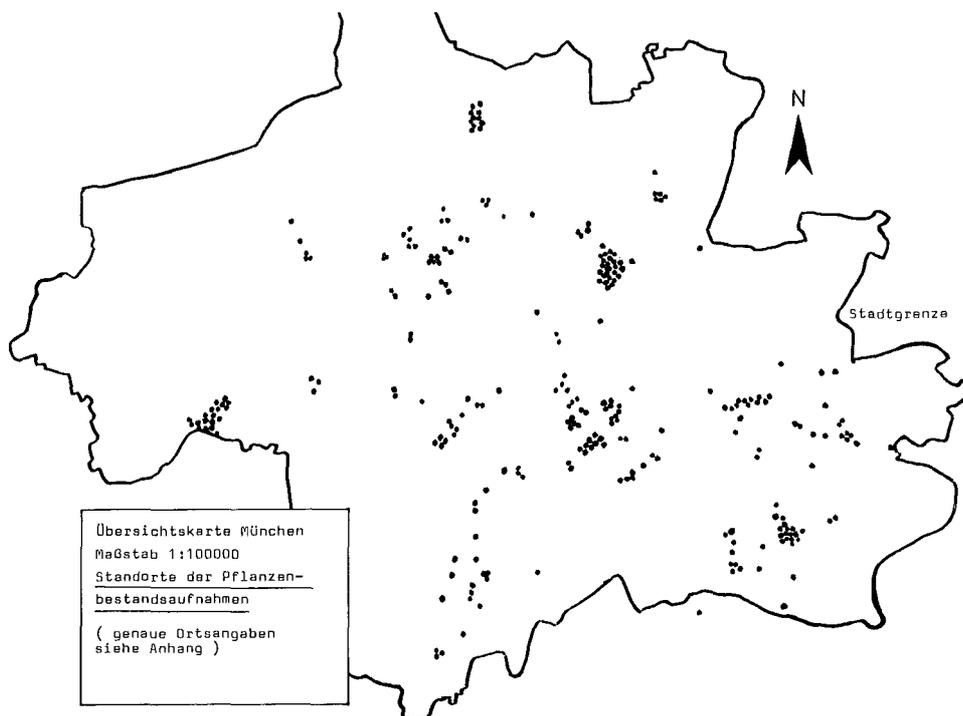


Spontane Vegetation in München

Von S. Springer, Laufen

1. Einleitung

Zweck der vorliegenden Arbeit ist es, für das Stadtgebiet von München einen möglichst umfassenden Überblick über die vorkommenden ruderalen und halbruderalen Pflanzengesellschaften zu geben. Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich über die Gesamtfläche der Landeshauptstadt mit Ausnahme der großen zusammenhängenden Park- und Waldflächen (Olympiaparkgelände, Englischer Garten, Allacher Forst u. a.). Die Höhe über dem Meeresspiegel beträgt mit geringen Schwankungen 520 m ü. NN. Es wurden für die Zusammenstellung 260 Bestandsaufnahmen erhoben, die bis auf wenige Ausnahmen aus dem Jahr 1983 stammen; sie sind nach der Methode BRAUN-BLANQUETS in der gebräuchlichen siebenteiligen Skala (r, +, 1–5) erarbeitet worden. Die Beschreibung der Pflanzengesellschaften erfolgt nur stichwortartig, um den Umfang der Arbeit im Rahmen zu halten. Aus Platzgründen ist in den 31 Tabellen außerdem auf die Angabe der Soziabilität verzichtet worden; weiterhin werden folgende Abkürzungen verwendet: A bzw. Ass. = Assoziation, V = Verband, O = Ordnung, K = Klasse. Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich weitgehend nach OBERDORFER 1983 (Exkursionsflora), die der Pflanzengesellschaften nach OBERDORFER 1977, 1978 und 1983 (Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, II, III).



2. Die Pflanzengesellschaften

2.1 Mauerspalt-, Felsschutt- und Sandfluren

2.1a Asplenietum trichomano-rutae-murariae (Tabelle 1)

Kleinfarn-Gesellschaft mehr oder weniger trockener Kalkmörtelfugen an Sekundärstandorten, vor allem den alten Ufermauern im Bereich der Isar und ihrer Nebenbäche. Deckungsgrad der Blüten- und Farnpflanzen nur bis 25%, Wuchshöhe etwa 10–15 cm. Kennarten sind *Asplenium ruta-muraria* und – mit geringerer Stetigkeit – *Asplenium trichomanes*.

2.1b Asplenio-Cystopteridetum fragilis (Tabelle 1)

Mit voriger Gesellschaft verwandt und im Untersuchungsgebiet auch durch Übergänge verbunden. Ähnliche Standorte, jedoch schattiger und feuchter und weitaus seltener. Ein ansehnlicher Bestand von *Cystopteris fragilis* an einer Ufermauer zwischen Mariannen- und Maximilians-Brücke; Deckungsgrad 90%, Wuchshöhe ca. 25 cm.

2.1c Cymbalarietum muralis (Tabelle 1)

Mauerspaltengesellschaft nährstoffreicher Standorte, z. B. an wasserüberrieselten Felsen, gerne auch an Mauerfüßen. Sehr artenarme Bestände, oft nur die Kennart *Cymbalaria muralis* mit $D = 3$, Deckungsgrad jedoch bis 80%.

2.1d Saxifraga tridactylitis-Poetum compressae (Tabelle 2)

Zerstreut vorkommende Pionierflur auf sandreichen Randstreifen entlang der Bahnkörper. Gesamtdeckungsgrad 30%–60%, Wuchshöhe bis 25 cm. Wichtigste Kennart *Saxifraga tridactylites* mit $D = 2$ (an nicht belegten Standorten bis $D = 4$). Bezeichnend auch das häufige Auftreten von *Geranium robertianum*. Die Gesellschaft ist möglicherweise wegen geringer Ausdehnung und Wuchshöhe bisher übersehen worden.

2.1e Sedum-Pionierfluren (Tabelle 2)

Relativ häufige Pioniergesellschaft recht unterschiedlicher Böden, auf Bahnschotter, Splittkies und Abraumschlacke. Deckungsgrad zwischen 25% und 95% schwankend, Wuchshöhe (zur Blütezeit) bis 25 cm. Aufbauende Arten sind verschiedene *Sedum*-Arten (*Sedum reflexum*, *Sedum acre*, *Sedum album* und *Sedum spurium*), die z. T. ohne Zweifel aus Gärten geflüchtet sind.

2.1f Galeopsietum angustifoliae (Tabelle 2)

Im UG sehr seltene Pioniergesellschaft auf dem Schotter nicht genutzter Bahngleise oder an kiesigen Anbrüchen. Deckungsgrad nur 35%, Wuchshöhe ca. 20–30 cm. Kennart ist *Galeopsis angustifolia* mit $D = 2$, wichtiger Begleiter *Senecio viscosus*. Im vorliegenden Beispiel in Nachbarschaft von *Sedum*-Pionierfluren.

2.2 Halbtrockenrasen

2.2a Mesobrometum (Tabelle 3)

Seltene Wiesengesellschaften, im UG an Waldrändern und Böschungen und sonstigen bisher nur extensiv genutzten Stellen. Meist einmal im Jahr gemäht, z. T. auch als extensive Schafweide genutzt. Deckungsgrad zwischen 80% und 100%, Wuchshöhe etwa 80 cm. Aufbauende Arten sind *Bromus erectus*, *Arrhenatherum elatius* und *Brachypodium pinnatum*. Weiterhin eine Reihe für das UG seltener Arten, z. B. *Biscutella laevigata*, *Ranunculus bulbosus*, *Cytisus ratisbonensis*, *Helianthemum nummularium* und *Euphorbia verrucosa*. Verschiedentlich mehr oder weniger stark ruderal beeinflusst und mit Übergängen zu den Agropyreteae-Gesellschaften.

2.2b Convolvulo-Agropyretum repentis (Tabelle 4)

Verbreitete Gesellschaft an Böschungen, Wegrändern und als Initialstadium auf brachliegenden Ackerflächen; im allgemeinen sehr beständig und andere Gesellschaften verdrängend. Vegetationsdecke in der Regel vollkommen geschlossen, Wuchshöhe bis 80 cm. Wichtigste aufbauende Arten: *Elymus repens*, *Poa pratensis* (meist als ssp. *angustifolia*), *Convolvulus arvensis*

Tabelle 1: *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* (Aufnahme 1-5),
Asplenio-Cystopteridetum fragilis (Aufnahme 6) und
Cymbalariaietum muralis (Aufnahme 7-9)

Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Exposition	W	W	SW	W	W	NW	SW	SW	NO
Inklination (°)	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Artenzahl	4	3	4	7	8	7	2	2	3
Deckungsgrad %	20	40	25	75	90	90	40	45	50
Aufnahmefläche qm	12	25	6	4	6	3	2	4	2
Kennart A									
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	2	1	1	2	2	+	.	.	1
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	.	.	1	2	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	.	.	+	.	3	.	.	.
<i>Cymbalaria muralis</i>	.	.	.	.	.	.	3	3	3
Begleiter									
<i>Poa compressa</i>	1	3	2	2	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Moose indet.	1	.	.	3	3	3	+	1	1

Außerdem in Nr.2: *Poa annua* +; Nr.3: *Taraxacum officinale* +, *Populus sp.* Keim +; Nr.4: *Chelidonium majus* juv. r, *Mycelis muralis* r; Nr. 5: *Lolium perenne* +, *Dactylis glomerata* +, *Festuca rubra* agg +; Nr. 6: *Festuca rubra* agg. +, *Taxus baccata* r, *Taraxacum officinale* r, *Carpinus betulus* r;

und *Arrhenatherum elatius*. Weiterhin in bestimmten Beständen Massenentfaltung aspektbildender Arten:

Fazies von *Calamagrostis epigeios*

Fazies von *Festuca arundinacea* (beide Ausbildungen auf zumindest in der Tiefe frischeren Böden)

Fazies von *Rumex thyrsiflorus*

Fazies von *Bunias orientalis*

Fazies von *Euphorbia esula*

2.2c *Cardaria drabae*-Agropyretum repentis (Tabelle 4)

Im UG an einigen Stellen auftretende, offenbar etwas wärmebedürftige Gesellschaft, an Wegrändern und -böschungen. Wichtigste Kennart (außer den unter 2.2b genannten aufbauenden Arten) ist *Cardaria draba* mit D = +4. Deckungsgrad nahe 100%, Wuchshöhe ca. 60 cm.

2.2d *Arrhenatherum elatius*-Ruderalrasen (Tabelle 5)

Arrhenatherum elatius-Ruderalrasen stehen den Mesobrometen und den Agropyreteea-Beständen nahe. Oft mehrmals im Jahr gemähte Wiesen auf relativ trockenen, manchmal sehr skelettreichen Böden an Wegböschungen und -rändern. Deckungsgrad durchschnittlich 80%, maximal 90%, nie vollkommen geschlossen. Wuchshöhe bis 100 cm. Wichtigste aufbauende Arten in der oberen Krautschicht sind *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* und *Artemisia vulgaris*. In den Lücken zwischen den Gräserhorsten meist Ruderalarten, z. T. (wie *Centaurea stoebe* oder *Salvia verticillata*) aspektbildend. In verschiedenen Beständen für das Gebiet nicht häufige Arten: *Hieracium caespitosum*, *Calamintha acinos*, *Stachys recta*, *Erysimum hieraciifolium*. Außergewöhnlich lückige Gemeinschaften finden sich an einigen Bahnböschungen; es scheint sich dabei um sich weiterentwickelnde Neuansaat zu handeln.

Tabelle 2: *Saxifraga tridactylitis*-*Poetum compressae* (Aufnahme 10),
Sedum-Pionierfluren (Aufnahme 11-15) und
Galeopsisium angustifoliae (Aufnahme 16)

Laufende Nummer	10	11	12	13	14	15	16
Exposition	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	12	7	11	10	10	6	12
Deckungsgrad %	40	90	70	30	75	70	35
Aufnahmefläche qm	4	3	4	2	8	10	2
Kennart A							
<i>Saxifraga tridactylites</i>	2	.	.	.	.	.	.
<i>Poa compressa</i>	1	.	.	+	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	.	4	2	+	1	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	5	4	4	.
<i>Sedum album</i>	.	.	.	2	.	.	.
<i>Sedum spurium</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Galeopsis angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	2
Begleiter							
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	+	1	.	+	.	.
<i>Senecio viscosus</i>	.	.	.	.	+	+	2
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.	.	.	+
<i>Erophila verna</i>	.	1	1	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	2	.	.	.	.	1	.

Außerdem in Nr.10: *Daucus carota* 1, *Rubus fruticosus* +, *Agrostis alba* +, *Convolvulus arvensis* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Viola tricolor* +, *Medicago lupulina* +; Nr.11: *Malva neglecta* 2, *Capsella bursa-pastoris* +, *Poa annua* r, *Acer pseudoplatanus* Keim r; Nr.12: *Taraxacum officinale* +, *Acer pseudoplatanus* Keim r, *Stellaria media* r, *Viola odorata* r, *Poa annua* r, *Festuca rubra* agg. r, *Veronica hederifolia* +, *Senecio vulgaris* +; Nr.13: *Herniaria glabra* +, *Hippocrepis comosa* +, *Muscari ramosum* +, *Taraxacum officinale* +, *Acer pseudoplatanus* Keim +; Nr.14: *Hippocrepis comosa* +, *Senecio vulgaris* +, *Chaenorrhinum minus* +, *Conyza canadensis* +, *Ononis repens* +⁰; Nr. 15: *Bromus tectorum* 1, *Petrorhagia saxifraga* +, *Verbascum thapsus* juv. r; Nr. 16: *Chaenorrhinum minus* +, *Daucus carota* juv. +, *Conyza canadensis* +, *Picris hieracioides* juv. +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Sonchus asper* juv. +, *Hypericum perforatum* +, *Epilobium spec. r*, *Achillea millefolium* r;

2.2e Poo-Tussilaginetum (Aufnahmen 49+50)

Im UG vereinzelt anzutreffen auf Erdanbrüchen und humosen Erdschüttungen an Baustellen, aber auch als Erstbesiedler auf Kies. Deckungsgrad je nach Entwicklungsreife des Bestandes stark schwankend zwischen 50% und 85%, Wuchshöhe in der Grasschicht bis 50 cm. Kennart ist *Tussilago farfara* mit D = 3-4, als bezeichnender Begleiter tritt *Ranunculus repens* auf.

Laufende Nummer	49	50	Diff.-Art Ass.		
Exposition	W	N	<i>Ranunculus repens</i>	+	1
Inklination (°)	30	45	Kennarten V+O+K		
Artenzahl	10	11	<i>Elymus repens</i>	.	1
Deckungsgrad %	50	85	<i>Convolvulus arvensis</i>	.	1
Aufnahmefläche qm	20	20	Begleiter		
Kennart Ass.			<i>Taraxacum officinale</i>	+	1
<i>Tussilago farfara</i>	3	4	<i>Festuca rubra</i>	1	.

<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.	<i>Carex muricata polyphylla</i>	.	+
<i>Daucus carota</i>	+	.	<i>Urtica dioica</i>	.	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	<i>Glechoma hederacea</i>	.	+
<i>Conyza canadensis</i>	+	.	<i>Trifolium pratense</i>	.	+
<i>Carduus acanthoides</i> juv.	+	.	<i>Epilobium spec.</i>	.	+
<i>Bromus mollis</i>	+	.	<i>Allium schoenoprasum</i>	.	r

Tabelle 3 : Mesobrometum

Laufende Nummer	17	18	19	20	17	18	19	20
Exposition	W	SO	SO	-	W	SO	SO	-
Inklination (°)	25	35	35	-	25	35	35	-
Artenzahl	29	25	24	30	29	25	24	30
Deckungsgrad %	95	80	90	100	95	80	90	100
Aufnahme­fläche qm	36	40	25	80	36	40	25	80

Kennarten A+V+O+K

<i>Bromus erectus</i>	3	4	3	5	Begleiter				
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	2	2	1	<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	1	2	1
<i>Sanguisorba minor</i>	3	1	+	+	<i>Festuca rubra</i> agg.	2	2	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	1	1	<i>Galium mollugo</i> agg.	2	+	1	+
<i>Biscutella laevigata</i>	1	.	1	.	<i>Trisetum flavescens</i>	+	+	.	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	+	+	.	<i>Plantago media</i>	+	.	1	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	1	1	.	.	<i>Hieracium pilosella</i>	1	1	1	.
<i>Salvia verticillata</i>	+	2	+	.	<i>Knautia arvensis</i>	+	1	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	+	+	+	<i>Leontodon hispidus</i>	+	.	1	1
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+	.	.	.	<i>Trifolium pratense</i>	.	+	+	+
<i>Ononis repens</i>	1	.	.	.	<i>Hieracium piloselloides</i>	+	.	1	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	+	.	.	<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	.	1
<i>Cytisus ratisbonensis</i>	.	+	.	.	<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	1	.
<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	.	+	.	.	<i>Briza media</i>	1	.	+	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	+	.	<i>Rhinanthus minor</i>	+	.	1	.
<i>Filipendula hexapetala</i>	.	.	.	+	<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	+
<i>Galium verum</i>	.	.	.	+					
<i>Euphorbia verrucosa</i>	.	.	.	+					
<i>Salvia pratensis</i>	.	+	.	.					
<i>Hippocrepis comosa</i>	+	.	.	.					

Außerdem in Nr. 17: *Senecio jacobaea* +, *Echium vulgare* r, *Daucus carota* +, *Hieracium lachenalii* 2, *Solidago canadensis* r, *Hypericum perforatum* +; Nr. 18: *Festuca pratensis* +, *Convolvulus arvensis* +, *Agrimonia eupatoria* 1, *Trifolium campestre* 1, *Arenaria serpyllifolia* +, *Silene vulgaris* +; Nr. 19: *Silene nutans* +, *Festuca ovina* s. l. 2; Nr. 20: *Sanguisorba officinalis* +, *Trifolium repens* +, *Taraxacum officinale* +, *Campanula rotundifolia* 1, *Achillea millefolium* +, *Stellaria graminea* +, *Carex pallescens* +, *Potentilla* cf. *alba* +, *Linum catharticum* +, *Ranunculus acris* +, *Holcus lanatus* +, *Cynosurus cristatus* +.

2.3 Parkrasen

2.3a Festuco-Crepidetum capillaris (Aufnahme 51)

Verbreitete, den Trittrasen verwandte Rasengesellschaft. Standorte sind die Grünflächen vor allem vor Verwaltungsgebäuden und die als Fahrbahntrennung angelegten Rasenstreifen und -ecken an großzügig ausgelegten Straßenzügen. Sie entstehen offensichtlich durch zu häufiges Abmähen aus den an solchen Stellen ausgebrachten Neuansaat. Deckungsgrad in der Regel sehr hoch (bis auf randliche Narbenverletzungen durch zu starke Trittbelastung), Wuchshöhe in den Pausen zwischen den Schnitten maximal 10 cm.

Kennart ist *Crepis capillaris*, dazu weitere häufige Begleiter aus dem Cynosurion, vor allem Bodenkriecher und Rosettenpflanzen.

Tabelle 4: *Cardaria drabae*-*Agropyretum repentis* (Aufnahme 21-26)
und *Convolvulo arvensis*-*Agropyretum repentis* (Aufnahme 27-36)

Laufende Nummer	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Exposition	- N0	-	-	-	-	-	-	-	S	0	50	-	0	-	SW	50
Inklination (°)	- 10	-	-	-	-	-	-	-	20	40	30	-	30	-	25	30
Artenzahl	30	16	14	9	12	9	7	23	14	19	13	13	23	11	14	9
Deckungsgrad %	98	95	95	98	98	100	100	100	100	100	100	100	85	95	95	100
Aufnahmefläche qm	70	24	6	15	30	40	30	25	20	80	40	50	40	8	48	40
Kennarten A+V+O+K																
<i>Elymus repens</i>	1	5	3	2	3	1	3	3	1	4	1	1	+	2	4	2
<i>Convolvulo arvensis</i>	+	.	1	.	1	.	.	1	+	2	.	.	+	1	2	+
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>angustifolia</i>	2	1	1	2	2	.	3	+	.	2	1	+	.	2	1	1
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Diff.-Arten																
<i>Cardaria draba</i>	+	3	4	3	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bunias orientalis</i>	1	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia absinthium</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	1	4	.	3	.	.	.	1	5	4	.	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.
<i>Potentilla recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Begleiter																
<i>Arrhenatherum elatius</i>	4	1	.	.	.	.	2	3	2	1	.	2	+	3	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	2	1	+	1	1	.	2	1	.	1	.	+	2	1	2	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	2	1	.	.	1	.	+
<i>Festuca rubra</i> agg.	2	2	.	.	.	.	.	3	.	2	.	.	2	.	1	.
<i>Cirsium arvense</i>	1	.	.	.	1	+	.	.	+	1	1	+	.	.	r	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	+	+	+	.	.	1	.	1	+	.	+	+	1	1	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+	.	1	+	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	.	2
<i>Papaver rhoeas</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	1	+	.
<i>Silene vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago xvaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dipsacus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+
<i>Carex hirta</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Coronilla varia</i>	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.

Zu Tabelle 4: außerdem in Nr. 21: *Cerastium arvense* +, *Verbascum thapsus* +, *Vicia cracca* +, *Lamium album* +, *Salvia pratensis* +; Nr. 22: *Senecio vulgaris* +, *Conyza canadensis* r, *Acer pseudoplatanus* r, *Veronica filiformis* +; Nr. 23: *Bromus mollis* 1, *Ranunculus repens* +; Nr. 24: *Rubus idaeus* +, *Rosa spec.* +; Nr. 25: *Arctium minus* 1, *Chenopodium album* +, *Matricaria inodora* +, *Oenothera spec* +; Nr. 26: *Phragmites australis* +, *Potentilla anserina* +; Nr. 27: *Vicia angustifolia* +; Nr. 28: *Geranium pyrenaicum* 1, *Vicia cracca* 1, *Trifolium campestre* +, *Rumex crispus* +, *Berteroa incana* +, *Carex muricata* agg. +; Nr. 29: *Lactuca serriola* +, *Echium vulgare* 1, *Barbarea vulgaris* +; Nr. 30: *Cichorium intybus* 1, *Crepis biennis* +, *Solidago gigantea* +, *Linaria vulgaris* +; Nr. 31: *Carex muricata* agg. +, *Onobrychis viciifolia* r, *Potentilla anserina* r; Nr. 32: *Potentilla anserina* +, *Armoracia rusticana* +; Nr. 33: *Festuca ovina* agg. +, *Erigeron annuus* +, *Verbascum nigrum* +, *Picris hieracioides* +, *Hieracium lachenalii* +, *Brachypodium pinnatum* +, *Tragopogon pratensis* +; Nr. 34: *Verbascum thapsus* r; Nr. 35: *Reseda lutea* +, *Polygonum cuspidatum* r; Nr. 36: *Galium aparine* 1;

Tabelle 5 : *Arrhenatherum elatius*-Ruderalrasen

Laufende Nummer	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Exposition	-	-	z	S	SW	S	SO	S	-	S	S	-
Inklination (°)	-	-	-	25	30	20	5	5	-	40	35	-
Artenzahl	17	25	21	18	19	15	22	23	21	26	27	19
Deckungsgrad %	70	90	80	80	85	85	90	90	80	85	80	75
Aufnahmefläche qm	6	25	80	40	50	24	50	90	25	50	50	32
Kennartengruppe Ass.												
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	2	4	4	4	2	3	1	4	4	2	3
<i>Dactylis glomerata</i>	2	1	2	1	1	2	.	1	2	1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	+	2	1	.	1	2	.	3	+	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	+	+	2	.	.	+	+	.	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	+	1	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+
<i>Reseda lutea</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	1	+	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	.	3	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	.
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum telephium</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Onobrychis viciifolia</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthemis arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Hieracium caespitosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.
<i>Ononis repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Calamintha acinos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Coronilla varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Medicago falcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Erysimum hieracifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Begleiter												
<i>Poa pratensis</i>	.	1	1	2	.	3	.	4	.	.	.	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	.	+	+	1	+	.	.	+	.	+	1	1
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	1	.	.	+	1	.	.	.	3	3	.
<i>Festuca ovina</i> agg.	.	.	1	.	1	1	.	3	.	.	1	.
<i>Achillea millefolium</i>	1	+	+	+	.	.	2	2	+	1	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	r	.	+	.	2	+	+	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	2	.	2	r	.	r	.	1	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	.	+	1	+	1	.	.	.	+
<i>Verbascum thapsus</i>	.	+	.	.	.	.	r	+	.	2	1	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	2
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	+	.	.	+	.	r	.	+	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Medicago varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.
<i>Conyza canadensis</i>	+	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon dubius</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Vicia anqustifolia</i>	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus mollis</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	.	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	2	.	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	+	.	.	.	1	r	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Geranium pyrenaicum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Außerdem in Nr. 37: *Poa compressa* +, *Calamagrostis epigeios* 1, *Leontodon hispidus* +; Nr. 38: *Lolium perenne* +, *Geranium dissectum* +, *Salvia pratensis* +, *Bromus erectus* +, *Bromus inermis* +; Nr. 39: *Hieracium lachenalii* +, *Chrysanthemum leucanthemum* +, *Hippocrepis comosa* +; Nr. 40: *Rubus fruticosus* agg. 1, *Geranium robertianum* +, *Chenopodium album* +, *Polygonum convolvulus* +, *Potentilla reptans* 1, *Stachys sylvatica* r; Nr. 41: *Veronica persica* +; Nr. 42: *Capsella bursa-pastoris* 1; Nr. 43: *Elymus repens* 1, *Veronica arvensis* +, *Lactuca serriola* +, *Cirsium arvense* +, *Geranium pusillum* 2, *Tussilago farfara* +, *Myosotis arvensis* +; Nr. 44: *Hieracium sylvaticum* +, *Ajuga reptans* +, *Tragopogon pratensis* +, *Crepis biennis* +, *Rhinanthus minor* +; Nr. 45: *Cirsium arvense* +, *Heracleum sphondylium* +, *Poa compressa* +, *Crepis capillaris* +; Nr. 46: *Lolium perenne* +, *Poa trivialis* +, *Trifolium repens* +, *Myosotis sylvatica* +, *Holcus lanatus* 1, *Oenothera biennis* +, *Sedum acre* +; Nr. 47: *Chrysanthemum leucanthemum* +, *Trifolium campestre* 1, *Hieracium spec.* +, *Vicia tetrasperma* +, *Lathyrus pratensis* +, *Melilotus spec.* +; Nr. 48: *Picris hieracioides* +.

Aufnahme 51: Mittelstreifen an der Ständler-/Heinrich-Wieland-Str., eben. Artenzahl 22, Deckungsgrad 98%, Aufnahmefläche 15 qm

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Crepis capillaris</i>	3.2	<i>Medicago lupulina</i>	2.2
Kennarten V+O+K		<i>Trifolium campestre</i>	+2
<i>Poa pratensis</i>	4.2	<i>Veronica arvensis</i>	+2
<i>Dactylis glomerata</i>	1.2	<i>Geranium pusillum</i>	+1
<i>Festuca rubra</i>	3.2	<i>Conyza canadensis</i>	+1
<i>Poa trivialis</i>	1.2	<i>Potentilla reptans</i>	+2
<i>Lolium perenne</i>	2.2	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r
<i>Taraxacum officinale</i>	2.1	<i>Sonchus oleraceus</i>	r
<i>Plantago lanceolata</i>	1.1	<i>Echium vulgare</i>	r
<i>Cerastium holosteoides</i>	1.1	<i>Verbascum nigrum</i>	r
<i>Achillea millefolium</i>	1.2	<i>Daucus carota</i>	r
<i>Bellis perennis</i>	+1		

2.4 Einjährige Wildkrautfluren

2.4a Urtico-Malvetum neglectae (Tabelle 6)

Relativ seltene Wildkrautflur, im UG an mehr oder weniger trockenen Hausmauern und Zäunen, in der Regel etwas trittbelastet. *Malva neglecta* ist als Einzelpflanze im Gebiet häufiger anzutreffen am Rand von Rasenstreifen. Deckungsgrad zwischen 70% und 95%, Wuchshöhe bis 30 cm. Kennart ist *Malva neglecta* mit $D = 4$, in einem Fall auch *Urtica urens* (siehe 2.4b).

2.4b Urtica urens-Bestände (Tabelle 6)

Die im UG nicht seltene *Urtica urens* bildet gelegentlich eigene Bestände. Standorte sind Gebüschränder entlang von Wegen und Straßen (in gärtnerischen Kulturen kann sie ebenfalls aspektbestimmend auftreten), offensichtlich schattiger und feuchter als das Urtico-Malvetum. Durchschnittlicher Deckungsgrad ca. 95%, Wuchshöhe bis 40 cm.

2.4c Hordeetum murini (Tabelle 7)

Im UG nicht seltene Gesellschaft an verschiedenen Standorten: als Saum entlang von Zäunen und Mauern, flächig auf kiesigen Parkplätzen und anderen nicht regelmäßig gepflegten Stellen. Deckungsgrad im Durchschnitt ca. 90%, Wuchshöhe zwischen 20 cm (als Saum) und 50 cm (in flächiger Ausbildung) schwankend. Kennart ist *Hordeum murinum* mit $D = 4$, die ebenfalls als Kennart gelegentlich angeführte *Bromus sterilis* findet sich hingegen nur mit geringerer Stetigkeit. Es lassen sich folgende Ausbildungen unterscheiden:

- Typische Variante mit dominierendem *Hordeum murinum* (Aufnahmenummer 59–63)
- Variante mit *Lolium perenne* auf stärker betretenen Plätzen in flächiger Ausbildung (subass. loliotosum Nr. 64–69)

Tabelle 6 : *Urtico-Malvetum neglectae* (Aufnahme 52-55)
und *Urtica urens*-Bestände (Aufnahme 56-58)

Laufende Nummer	52	53	54	55	56	57	58
Exposition	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	7	4	5	8	7	5	5
Deckungsgrad %	75	70	85	95	90	90	100
Aufnahmefläche qm	2	2	1	6	9	3	5
Kennarten Ass.							
<i>Malva neglecta</i>	4	4	4	2	.	.	.
<i>Urtica urens</i>	.	.	.	4	5	5	5
Kennarten V+0+K							
<i>Bromus sterilis</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	1	+	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1	.	.	+	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	+	.	.	.
Begleiter							
<i>Poa annua</i>	2	.	3	2	2	r	.
<i>Taraxacum officinale</i>	1	.	+	.	.	r	r
<i>Plantago major</i>	+	.	+	.	.	+	r
<i>Lolium perenne</i>	.	2	.	1	.	+	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Syringa vulgaris</i>	.	.	.	.	r	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	.	.	r	.	.
<i>Brassica rapa</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	.	.	r	.	.
<i>Lamium purpureum</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Ficaria verna</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Tulipa spec.</i>	.	.	.	.	.	.	r

- Variante mit *Artemisia vulgaris* als Übergangsstadium zu Arctiongesellschaften (subass. artemisietosum Nr. 70)
- Variante mit *Diplotaxis tenuifolia* an einer offenbar wärmebegünstigten Stelle ohne Tritteinfluß (Nr. 71)

2.4d *Bromus sterilis*-Gesellschaft (Tabelle 8)

Häufige Gesellschaft im UG an Zäunen, Mauern, auf offenen Kiesböden und vor Gebüsch, auf unterschiedlich stark besonnten und relativ trockenen wie auch feuchten Böden. Kennart ist *Bromus sterilis* mit D = 2-5, je nach Standort mit unterschiedlichen Begleitarten. Es lassen sich folgende Ausbildungen unterscheiden:

- Variante mit Sedo-Scleranthetea-Arten, auf offenem Kies, trocken und vollbesonnt, nährstoffarm. Durchschnittlicher Deckungsgrad nur ca. 50%, *Bromus sterilis* erreicht nur eine Wuchshöhe von 15-25 cm. Bezeichnende Begleiter sind *Erophila verna*, *Calamintha acinos*, *Arenaria serpyllifolia* und *Saxifraga tridactylites* sowie Jungpflanzen verschiedener Onopordetalia-Arten (*Daucus carota*, *Carduus acanthoides* u. a.).
- Variante durchschnittlicher Standorte im Halbschatten oder vollbesonnt, aber grundfrisch, z. T. mit *Artemisia vulgaris* abbauend.
- Variante mit *Urtica dioica* an frischen, eher schattigen Standorten vor Gebüsch und Mauern oder an Bäumen. Deckungsgrad ca. 95%, Wuchshöhe bis 50 cm, aspektbestimmend ist *Urtica dioica* (D = + -4). Weiterhin bezeichnende Begleiter aus den Glechometalia (*Alliaria petiolata*, *Aegopodium podagraria* u. a.).

Tabelle 7: *Hordeetum murini*

		Nummer 59-63: typische Ausbildung													
		Nummer 64-69: Subassoziation lolietosum													
		Nummer 70: Subassoziation artemisietosum													
		Nummer 71: Variante mit <i>Diplotaxis tenuifolia</i>													
Laufende Nummer		59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
Exposition		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inklination (°)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Artenzahl		10	12	4	9	6	7	14	14	11	14	9	4	11	
Deckungsgrad %		95	95	70	70	80	100	100	100	95	100	100	100	85	
Aufnahmefläche qm		2	3	1	1	3	6	9	30	1	24	50	2	3	
Kennart Ass.															
<i>Hordeum murinum</i>		4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	
Diff.-Arten Ausbild.															
<i>Lolium perenne</i>		.	.	.	.	.	3	1	1	+	1	3	.	.
<i>Geranium pusillum</i>		.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Poa compressa</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Kennarten V+D+K															
<i>Bromus sterilis</i>		.	.	.	.	.	.	.	3	.	2	.	.	2
<i>Sisymbrium officinale</i>		+	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Coryza canadensis</i>		.	.	.	.	2	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Sonchus oleraceus</i>		.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lactuca scariola</i>		.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus mollis</i>		.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Begleiter															
<i>Taraxacum officinale</i>		2	1	.	1	.	+	1	.	+	+	+	.	+	
<i>Poa trivialis</i>		1	1	.	2	.	+	.	+	+	+	.	.	.	
<i>Poa annua</i>		+	.	1	+	+	+	+	.	.	.	.	3	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		.	.	.	1	.	1	+	.	r	.	+	.	.	
<i>Achillea millefolium</i>		.	+	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	+
<i>Plantago major</i>		+	+	.	+	.	.	+	.	r	.	2	+	.	
<i>Lamium album</i>		.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Polygonum aviculare</i> agg.		+	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>		.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.
<i>Urtica dioica</i>		.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>		r	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Geranium pyrenaicum</i>		.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Rumex obtusifolius</i>		.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.

Außerdem in Nr. 59: *Poa pratensis* 2, *Arctium minus* juv. r; Nr.60: *Dactylis glomerata* +; Nr. 62: *Apera spica-venti* 1; Nr. 63: *Papaver rhoeas* +, *Senecio vulgaris* r; Nr. 65: *Elymus repens* +, *Bellis perennis* +; Nr. 66: *Stellaria graminea* 3, *Phleum pratense* +, *Veronica arvensis* +; Nr.67: *Calystegia sepium* 2; Nr. 68: *Cirsium arvense* +, *Ranunculus repens* +; Nr. 71: *Senecio viscosus* +, *Corylus avellana* Keim r, *Polygonum convolvulus* r;

Tabelle 8: *Bromus sterilis*-GesellschaftNummer 72-76: *Bromus sterilis*-Sedo-Scleranthetea-GesellschaftNummer 77-79: Normalrasse der *Bromus sterilis*-GesellschaftNummer 80-85: *Urtica dioica*-Variante der *Bromus sterilis*-Gesellschaft

Laufende Nummer	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	24	13	6	13	13	7	11	7	8	7	9	5	5	5
Deckungsgrad %	55	85	45	35	60	100	85	50	95	95	80	100	95	90
Aufnahmefläche qm	25	5	8	12	2	2	3	12	5	3	7	8	4	1
Kennart Ass.														
<i>Bromus sterilis</i>	3	5	3	2	3	5	3	3	4	4	4	4	5	5
Diff.-Arten Ausbildung														
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	2	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erophila verna</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calamintha acinos</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver argemone</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	1	4	1	+
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Dipsacus strigosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Kennarten V+0+K														
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	r	.	.	.	.	3	.	.	+	1	.	.	.
<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium pusillum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter														
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	+	r	+	1	+	1	+	+	.	.	r
<i>Poa annua</i>	+	+	+	.	.	+	1	.	.	.	.	2	.	.
<i>Daucus carota</i>	+	+	.	1	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.
<i>Carduus acanthoides</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	.	.	1	.	r	+	.	.	+	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	r	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Matricaria inodora</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica hederifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.

Außerdem in Nr. 72: *Cerastium semidecandrum* +, *Herniaria glabra* +, *Plantago lanceolata* +, *Picris hieracioides* +, *Salix spec. juv.* +, *Sanguisorba minor* +; Nr. 73: *Lepidium campestre* +, *Cerastium holosteoides* +; Nr. 74: *Verbascum thapsus* +, *Centaurea stoebe* +, *Cerastium pumilum* 1; Nr. 75: *Tussilago farfara* +, *Epilobium spec.* +; Nr. 76: *Potentilla reptans* 2; Nr. 77: *Melilotus spec.* 1; Nr. 78: *Poa compressa* 2, *Sambucus nigra juv.* +; Nr. 79: *Echium vulgare* +; Nr. 80: *Festuca rubra agg.* 1, *Hypericum perforatum* 1; Nr. 81: *Poa nemoralis* 1, *Lapsana communis* +; Nr. 82: *Festuca pratensis* +; Nr. 83: *Poa trivialis* +;

2.4e *Bromus tectorum*-Gesellschaft (Tabelle 9)

Seltene Therophytenflur an betretenen Gebüschrändern, wo Fußgänger zur Abkürzung des Weges entlang gehen. Durchschnittlicher Deckungsgrad 95%, zweischichtiger Aufbau: die Kennart *Bromus tectorum* mit einer Wuchshöhe bis 25 cm, darüber *Sisymbrium officinale* mit einer Höhe von 80 cm. Die Bestände sind in der Lage, in die Pflanzungen weiter einzuwachsen,

werden aber bei nachlassender Trittwirkung (z. B. einer wirksamen Sperrung solcher Abkürzungen) schnell von *Artemisia vulgaris* abgebaut.

2.4f Conyzo-Lactucetum serriolae (Tabelle 10)

Relativ häufige Gesellschaft auf mehr oder weniger besonnten Standorten an Mauern, auf Baumscheiben und Erdschüttungen, aber auch auf offenen Kiesflächen. Deckungsgrad je nach Reife des Bestandes zwischen 30% und 95% (Durchschnitt 70%), die Wuchshöhe schwankt zwischen 40 cm und 120 cm. Kennart sind *Lactuca serriola* (Ø Deckungsgrad 3) sowie *Conyza canadensis* mit geringerer Stetigkeit. Es lassen sich folgende Ausbildungen unterscheiden:

- Variante mit *Sinapis arvensis* und anderen Ackerwildkräutern auf Baumscheiben und Erdschüttungen; das Erdmaterial ist meist sehr humusreich. Hierzu läßt sich auch eine Subvariante mit dominierendem *Cirsium arvense* anschließen.
- Variante mit dominierendem *Sonchus oleraceus* bzw. *Matricaria inodora* an wärmebegünstigten Stellen und auf Ackerbrachen des ersten Jahres.
- Variante mit *Lepidium virginicum* auf leicht erwärmbaren, kiesigen Böden.
- Typische Variante mit dominierender *Lactuca serriola* und *Conyza canadensis* auf gut abgesetzten, nährstoffreicheren Erdaufschüttungen.

Tabelle 9: *Bromus tectorum*-Gesellschaft

Laufende Nummer	86	87	88	89		86	87	88	89
Exposition	-	-	-	-		-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-		-	-	-	-
Artenzahl	9	7	7	11		9	7	7	11
Deckungsgrad %	90	100	45	85		90	100	45	85
Aufnahmefläche qm	1	1	2	5		1	1	2	5
Kennart Ass.									
<i>Bromus tectorum</i>	3	3	3	4	<i>Elymus repens</i>	1	.	.	.
					<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	.
					<i>Convolvulus arvensis</i>	r	.	.	.
					<i>Veronica persica</i>	.	r	.	.
					<i>Papaver rhoeas</i>	.	r	.	.
					<i>Rumex crispus</i>	.	r	.	.
					<i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	2	.
					<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	+	.
					<i>Poa compressa</i>	.	.	1	.
					<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+
					<i>Poa annua</i>	.	.	.	1
					<i>Artemisia vulgaris</i> juv.	.	.	.	2
					<i>Plantago major</i>	.	.	.	+
					<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	+
					<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	.	r
Kennarten V+O+K									
<i>Sisymbrium officinale</i>	3	4	.	.					
<i>Conyza canadensis</i>	r	.	+	.					
<i>Geranium pusillum</i>	r	.	.	.					
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	+	.					
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	+					
<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	1					
Begleiter									
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	+	+					
<i>Poa pratensis</i>	+	+	.	.					
<i>Stellaria media</i>	r	.	.	+					

2.4g Lactuco-Sisymbrietum altissimi

Im UG nur an zwei Stellen belegt, mehr oder weniger fragmentarisch. Standorte sind vollbesonnte Zaunstreifen, das Bodenmaterial stark sandhaltig. Deckungsgrad 70%–95%, Wuchshöhe bis 70 cm. Alleinige Kennart ist *Sisymbrium altissimum*.

Laufende Nummer	90	91	Begleiter	
Exposition	-	-	<i>Senecio viscosus</i>	+
Inklination (°)	-	-	<i>Daucus carota</i>	+
Artenzahl	5	8	<i>Poa compressa</i>	1
Deckungsgrad %	70	95	<i>Linaria vulgaris</i>	.
Aufnahmefläche qm	2	2	<i>Medicago xvaria</i>	.
			<i>Chaenorrhinum minus</i>	.
Kennart Ass.			<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.
<i>Sisymbrium altissimum</i>	4	3	<i>Agrostis tenuis</i>	.
Kennart V+O+K				
<i>Chenopodium album</i>	+	.		
<i>Conyza canadensis</i>	.	+		

2.4h *Descurainietum sophiae* (Aufnahme 103)

Sehr seltene Gesellschaft, im UG nur an einem Standort an einem frischgesetzten Baum. Deckungsgrad 85%, Wuchshöhe 55 cm. Kennart ist *Descurainia sophia*, weitere wichtige Begleitarten stammen aus den Sisymbrietalia.

Aufnahme 103: Baumgraben an der Schenkendorf-/Ungererstraße, Artenzahl 10, Deckungsgrad 85%, Aufnahmefläche ca. 1,5 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Descurainia sophia</i>	4.3	<i>Elymus repens</i>	+ .1
Kennarten V+O+K		<i>Chenopodium hybridum</i>	+ .1
<i>Chenopodium album</i>	2.1	<i>Lamium purpureum</i>	+ .1
<i>Sisymbrium officinale</i>	1.1	<i>Matricaria discoidea</i>	+ .1
<i>Sonchus oleraceus</i>	+ .1	<i>Melandrium album</i>	+ .1
		<i>Polygonum convolvulus</i>	+ .1

2.4i *Chenopodietum ruderales* (Tabelle 11)

Nährstoffliebende Therophytenflur auf frischen bis feuchten, meist bindigen Böden, vor allem auf Baumscheiben und in Baumgräben, in einer Ausbildung mit *Amaranthus retroflexus* (und fehlendem *Chenopodium album*) im Bahnschotter und dort offensichtlich mehrjährig. Vegetationsdecke in der Regel vollkommen geschlossen, Wuchshöhe zwischen 100 cm und 200 cm bei meist sehr üppiger Entwicklung.

Kennarten sind *Chenopodium album* (z. T. dominierend) und *Chenopodium strictum* (jedoch mit geringerer Stetigkeit) sowie *Amaranthus chlorostachys* (in einem Fall und dort vorherrschend). Es lassen sich folgende Ausbildungen unterscheiden:

- Variante mit *Amaranthus chlorostachys* und *Digitaria sanguinalis*
- Variante mit *Chenopodium ficifolium* (siehe auch 2.4k)
- Variante mit *Amaranthus retroflexus* mit *Chenopodium*-Arten auf Baumscheiben; auch *Polygonum lapathifolium* kann aspektbildend werden.

Die Gesellschaft tritt entsprechend ihres Charakters mit wechselnder Häufigkeit im UG auf, meist nur kleinflächig und wird oft bereits noch in der Entwicklungsphase gejätet. Ansonsten schnelles Überwuchern vor allem durch *Elymus repens*.

2.4k *Chenopodium ficifolium*-Gesellschaft (Tabelle 11)

Dem *Chenopodietum ruderales* nahestehende Gesellschaft und mit diesem durch Übergänge verbunden, jedoch in reiner Ausbildung seltener auftretend. Standorte offensichtlich frisch oder feucht, nur auf Baumscheiben gefunden. Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe durchschnittlich 170 cm. Kennart ist *Chenopodium ficifolium* mit $D=5$, es soll nach verschiedenen Angaben durch die vermehrte Anwendung von Klärschlammprodukten in Ausbreitung begriffen sein. Es wäre noch nachzuprüfen, ob dieser Umstand auch für München zutrifft.

2.4l *Chenopodietum rubri* (Tabelle 11)

Diese Einheit wird den Bidentetea zugerechnet, wurde aber im UG nur an flußfernen Standorten gefunden. Selten auftretend an offensichtlich durch Streusalz beeinflussten Standorten (Abflüssen, Schneeablageplatz), als Einzelpflanzen sogar in Randsteinfugen an einer steil ansteigenden Straßenüberführung. Deckungsgrad zwischen 70% und 95%, Wuchshöhe bis 70 cm (an betretenen Plätzen nur bis maximal 30 cm). Kennart ist *Chenopodium rubrum* mit $D=1-5$; *Polygonum lapathifolium* ssp. *tomentosum* kann faziesbildend auftreten. Wegen der eher untypischen Wuchsorte keine bezeichnenden Begleiter aus der Klasse Bidentetea.

2.5 Ausdauernde Uferstaudenfluren

2.5a *Convolvulo-Epilobietum hirsuti* (Tabelle 12)

Ausdauernde Hochstaudenflur an den Kiesufern der Isar, meist saumartig, auch im Wasser stehend. Durch Tritt offensichtlich auf einigen Flächen verschwindend. Vegetationsdecke vollkommen geschlossen, Wuchshöhe zwischen 100 cm und 170 cm schwankend. Kennart ist

Tabelle 10: Conyzo-Lactucetum serriolae

Aufnahme 92-96: Variante mit *Sinapis arvensis*
 92+93: Subvariante mit *Cirsium arvense*
 97-99: Variante mit *Sonchus oleraceus* bzw. *Matricaria inodora*
 100: Variante mit *Lepidium virginicum*
 101-102: typische Variante

Laufende Nummer	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	11	10	10	14	15	9	18	7	12	17	14
Deckungsgrad %	80	85	85	40	60	50	85	85	30	95	95
Aufnahmefläche qm	2	2	2	3	3	8	5	30	10	30	6
Kennart Ass.											
<i>Lactuca serriola</i>	1	+	2	2	4	+	1	4	+	5	3
Diff.-Arten Ausbildung											
<i>Sinapis arvensis</i>	2	2	3	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Thlaspi arvense</i>	+	+	2	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Fumaria officinalis</i>	.	.	r	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Cirsium arvense</i>	4	4	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	3	+	2	.	.	.
<i>Matricaria inodora</i>	+	+	.	.	.	.	3	.	.	.	.
<i>Lepidium virginicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Kennarten V+0+K											
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	r	.	1	3	.	2	2	4
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	1	3	+	+	.	+	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Begleiter											
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	2	+	1	+	+	1	+	r	2
<i>Poa annua</i>	3	1	+	+	1	1	4	.	2	.	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	+
<i>Aethusa cynapium</i>	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	1	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio viscosus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica persica</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Lamium purpureum</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem in Nr. 92: *Euphorbia helioscopia* +, *Polygonum aviculare* agg. +; Nr.93: *Veronica hederifolia* 1, *Lamium amplexicaule* +; Nr.94: *Papaver somniferum* r; Nr.95: *Lapsana communis* 2, *Lamium amplexicaule* +, *Viola tricolor*; Nr.96: *Tragopogon spec.*+, *Viola tricolor* +, *Stellaria media* r, *Polygonum aviculare* agg.+, Nr.97: *Sonchus asper* 1; Nr.98: *Cirsium vulgare* +, *Viola tricolor* +, *Epilobium tetragonum*+, *Elymus repens*+, *Crepis biennis* +; Nr.99: *Galium aparine* +, *Poa pratensis* +, *Daucus carota* r; Nr.100: *Agrostis alba* +, *Sagina procumbens* +, *Artemisia vulgaris* juv. +; Nr.101: *Crepis biennis* +, *Linaria vulgaris* +, *Erodium cicutarium* 1, *Hypericum perforatum* +, *Poa trivialis* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Dipsacus strigosus* +, *Epilobium tetragonum* +, *Epilobium montanum* +, *Carex muricata* agg.r, *Aethusa cynapium* +; Nr.102: *Epilobium tetragonum* +, *Cirsium vulgare* +, *Rumex obtusifolius* +, *Picris hieracioides* +, *Scrophularia nodosa* +, *Triticum aestivum* +, *Alopecurus myosuroides* +, *Agrostis tenuis* +, *Dactylis glomerata*;

Epilobium hirsutum, dazu weiterhin in einem Beispiel *Epilobium parviflorum*. Bezeichnende Begleiter sind *Urtica dioica* und *Galium aparine*.

2.5b Melilotus altissima-Bestand

Hochstaudenflur an einem durch Ufergebüsch führenden Fußweg, nur mit einem Beispiel belegt (als Einzelpflanze findet sich *Melilotus altissima* verschiedentlich auf Kiesbänken der Isar). Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe 180 cm. Alleinige Kennart ist *Melilotus altissima*. An diesem eher wasserfernen Standort bereits Merkmale wärmeliebender Wildkrautfluren.

Tabelle 11: Chenopodietum ruderale, Chenopodium ficifolium-Gesellschaft und Chenopodietum rubri

Numer 1o4-112: Chenopodietum ruderale	
1o4: Variante mit Amaranthus chlorostachys	
1o5+1o6: Variante mit Chenopodium ficifolium	
1o7-1o9: Variante mit Amaranthus retroflexus	
11o-112: Normalausbildung	
Numer 113+114: Chenopodium ficifolium-Gesellschaft	
Numer 115-117: Chenopodietum rubri	
Laufende Nummer	1o4 1o5 1o6 1o7 1o8 1o9 11o 111 112 113 114 115 116 117
Exposition	- - - - - - - - - - - - - -
Inklination (°)	- - - - - - - - - - - - - -
Artenzahl	1o 8 7 19 4 14 1o 14 13 1o 1o 12 6 19
Deckungsgrad %	1oo 1oo 1oo 1oo 8o 1oo 1oo 1oo 9o 1oo 1oo 7o 1oo 95
Aufnahme fläche qm	4 3 2 15 3o 2o 4 1o 5 2 3 15 2 2o
Kenn- und Diff.-Arten Ass.	
Chenopodium strictum	. + . . . + . 1 . 1
Chenopodium album	1 4 4 2 . 1 4 5 3 + . + 1 +
Amaranthus chlorostachys	3
Digitaria sanguinalis	1
Chenopodium ficifolium	. 2 1 4 5 . . .
Amaranthus retroflexus	. . . 2 5 1
Chenopodium rubrum	. . . . . . . . . . . . . . 4 5 1
Kennarten V+O+K	
Polygonum lapathifolium	. . + 1 . 5 +
Polygonum tomentosum	. . . . . . . . . . 1 . . 2 4
Polygonum polyspermum	. . . 4 + . 1
Polygonum persicaria	+ . . 1 . +
Polygonum monspeliense	. . . . . + . . . . . + . . . 2
Polygonum heterophyllum	. 1 + . 2 . 1 . . .
Conyza canadensis	. . . + . + . + . . 1
Atriplex patula	. 1 1
Sisymbrium officinale + . . . +
Hordeum jubatum	. . . +
Ambrosia artemisiifolia	. . . +
Mercurialis annua	. . . . . . . . . 2
Begleiter	
Urtica dioica	. . + 1 . + . + . . + . . . +
Elymus repens	+ + + 1
Sinapis arvensis	. . . . . 2 2 + 2
Matricaria inodora	. . . . . 1 + + + . + + . . +
Sonchus oleraceus	. + . 2 + 1
Euphorbia helioscopia	. . . + . + . . . + +
Rumex obtusifolius	r + . +
Galinsoga parviflora	5 + . +
Thlaspi arvense	. . . . . . r r + +
Lolium perenne	. . . + . . . + . . 1 . . . + .
Matricaria discoidea	. . . . . . . r . . . +
Taraxacum officinale	. . . + . . . + . +
Medicago lupulina	. . . + +
Galeopsis tetrahit	. + r
Stellaria media	. . 1 +
Poa annua	. . . + +
Plantago major + . . . +
Capsella bursa-pastoris	. . . . . . . r r . . .
Convolvulus arvensis + +
Plantago lanceolata + +
Epilobium tetragonum	. . . . . . . . . . . . r . . +

Zu Tabelle 11: Außerdem in Nr.1o4: Arctium minus +, Cirsium arvense r, Artemisia vulgaris juv. r; Nr. 1o5: Polygonum convolvulus +; Nr. 1o6: Lamium maculatum +, Cirsium arvense +, Nr. 1o7: Veronica persica +, Calystegia sepium 1, Helianthus tuberosus +, Epilobium spec. +, Galium aparine +; Nr. 1o8: Chaenorrhinum minus +, Rubus fruticosus agg.+; Nr. 1o9: Polygonum convolvulus 1, Sonchus asper +, Avena fatua +, Echinochloa crus-galli +; Nr. 11o: Polygonum asquale +; Nr.111: Melandrium album +; Nr. 112: Viola tricolor +, Melandrium album +; Nr. 114: Urtica urens +, Lamium purpureum +; Nr. 115: Senecio vulgaris +, Senecio viscosus +; Nr. 117: Alopecurus pratensis 1, Poa trivialis +, Trifolium repens +, Dactylis glomerata +, Agrostis stolonifera +;

Tabelle 12: Convolvulo-Epilobietum hirsuti

Laufende Nummer	119	120	121
Exposition	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-
Artenzahl	12	10	16
Deckungsgrad %	100	100	100
Aufnahmefläche qm	12	20	36
Kennart Ass.			
Epilobium hirsutum	5	4	4
Epilobium parviflorum	.	.	+
Kennart V+O+K			
Phalaris arundinacea	2	2	2
Galium aparine	+	.	1
Barbarea vulgaris	+	+	1
Symphytum officinale	.	+	.
Urtica dioica	+	1	2
Begleiter			
Rumex obtusifolius	+	+	1
Agrostis alba	2	1	1
Valeriana officinalis	r	.	+
Agrostis stolonifera	.	+	+
Veronica beccabunga	.	+	+
Tussilago farfara	+	.	.
Elymus caninus	1	.	.
Cardamine amara	.	+	.
Cirsium arvense	.	.	1

Außerdem in Nr. 119: *Brassica napus* r, *Myosotis palustris* +, Nr. 121: *Rhinanthus glacialis* r, *Capsella bursa-pastoris* +, *Lapsana communis* r, *Angelica sylvestris* +.

Aufnahme 118: An einem Fußweg in den Isarauen beim Föhringer Wehr, Artenzahl 14, Deckungsgrad 100%, Aufnahmefläche 40 qm.

Kennart Ass.			
<i>Melilotus altissima</i>	4.4	<i>Rumex obtusifolius</i>	+1
Kennart V+O+K			
<i>Symphytum officinale</i>	+1	<i>Dactylis glomerata</i>	+2
Begleiter			
<i>Cirsium arvense</i>	2.1	<i>Elymus repens</i>	+1
<i>Agrostis alba</i>	2.2	<i>Vicia sepium</i>	+2
<i>Hypericum perforatum</i>	1.1	<i>Taraxacum officinale</i>	+1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	2.1	<i>Coronilla varia</i>	+3
		<i>Pbleum pratense</i>	+1
		<i>Potentilla anserina</i>	+2

2.6 Ausdauernde Staudenfluren feuchter und schattiger Standorte

2.6a Urtico-Aegopodietum podagrariae (Tabelle 13)

Ausdauernde Staudenflur an schattigen und feuchten Wegrändern, Zäunen und Mauern als 40–60 cm breiter Saum oder flächig in verwilderten Gärten, im UG nicht selten, vor allem die nur aus der Kennart *Aegopodium podagraria* bestehenden Streifen unter Pflanzhecken. Deckungsgrad zwischen 80% und 100%, die Wuchshöhe beträgt 40–50 cm. Außer *Aegopodium* kann auch *Urtica dioica* aspektbestimmende Anteile erreichen.

2.6b Alliaron-Fragmentbestände (Tabelle 14)

Im UG ausschließlich an stark anthropogen beeinflussten Standorten wie schattigen Zäunen, unter Gebüsch und in Gebüschlücken, meist nur als relativ schmaler Saum von 1 m Breite.

Tabelle 13: *Urtico-Aegopodietum podagrariae*

Laufende Nummer	122	123	124	125	126	127
Exposition	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	7	7	4	7	7	7
Deckungsgrad %	100	80	100	90	98	100
Aufnahme­fläche qm	6	6	10	8	15	10
Begleiter						
<i>Poa nemoralis</i>	.	1	.	+	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	r	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Syringa vulgaris</i> juv.	.	1	.	.	.	.
<i>Fragaria ananassa</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Lamium galeobdolon</i>	.	.	.	2	.	.
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Symphytum tuberosum</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	.	.	.	+
Kennarten V+0+K						
<i>Geum urbanum</i>	.	+	.	+	1	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	1	3	4
<i>Solidago gigantea</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Arctium lappa</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	.	2
Kennart Ass. (+V)						
<i>Aegopodium podagraria</i>	5	4	5	4	4	2

Die einzelnen Beispiele sind von verschiedenen Verbandskennarten bestimmt und könnten als fragmentarische Ausbildungen des *Alliario-Chaerophylletum temuli* (Kreh 35) Lohm. 49 aufgefaßt werden. Folgende Arten erreichen Dominanz: an typischen *Alliarion*-Standorten (lichtarm, feuchter Boden) *Chelidonium maius* bzw. *Impatiens parviflora* mit D=3-4, an einer etwas lichterem und wärmeren Stelle herrschte *Bryonia dioica* vor. Deckungsgrad im Durchschnitt über 95%, Wuchshöhe bis 80 cm.

2.7 Ausdauernde Ruderalfluren frischer Standorte

2.7a *Arctio-Artemisietum vulgaris* (Tabelle 15)

Als Zentralassoziation bewertete Gesellschaft, im UG nicht selten, jedoch oft nur fragmentarische Bestände. Standorte sind Zaunstreifen, Kiesflächen und andere mehr oder weniger frische Böden ohne Tritteinfluß. Deckungsgrad in der Regel sehr hoch (im Durchschnitt 95%), Pflanzendecke zweischichtig: im Unterwuchs Gräser mit einer Höhe bis 80 cm, darüber mit einer Wuchshöhe bis 200 cm die Kennarten *Arctium lappa*, *Arctium minus* und *Artemisia vulgaris* mit D=3-4. Die beiden *Arctium*-Arten traten in den untersuchten Beständen nicht zusammen auf. Weiterhin läßt sich eine etwas wärmeliebendere Variante mit *Cardaria draba* unterscheiden.

Tabelle 14: Alliarion-Fragmentbestände

Laufende Nummer	128	129	130	131	132
Exposition	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-
Artenzahl	19	13	17	19	13
Deckungsgrad %	95	95	95	100	100
Aufnahmefläche qm	8	5	40	6	4
Kennarten A+V					
<i>Chelidonium maius</i>	3	4	4	.	.
<i>Bryonia dioica</i>	.	.	.	2	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	2	4
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	3
Kennarten O+K					
<i>Lamium album</i>	1	1	2	2	+
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	.	.	+
<i>Veronica hederifolia</i>	1	2	.	1	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	+	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	1	.	+
<i>Geum urbanum</i>	2	.	2	.	+
<i>Urtica dioica</i>	1	3	2	.	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	2	.	.	.
<i>Ballota nigra</i>	.	1	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	1	.	1	r	+
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	1	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+	.	1	.	.
<i>Arctium minus</i>	1	.	.	3	.
<i>Geranium pyrenaicum</i>	1	.	.	.	.
Begleiter					
<i>Sambucus nigra</i> juv.	1	+	+	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	+	2	+
<i>Elymus repens</i>	1	.	.	2	.
<i>Taraxacum officinale</i>	1	.	2	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	r	.	+	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	1	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	1	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	1	1
<i>Dipsacus strigosus</i>	1	.	.	.	.
<i>Syringa vulgaris</i> juv.	+	.	.	.	.
<i>Chenopodium album</i>	+	.	.	.	.
<i>Atriplex patula</i>	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia lathyris</i>	.	.	2	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	.	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	2	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	.	+	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	.	.	.	+	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	+	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	.	+
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	+	.
<i>Erigeron annuus</i>	.	.	.	+	.

Tabelle 15:

Arctio-Artemisietum vulgaris			
Laufende Nummer	133	134	135
Exposition	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-
Artenzahl	11	19	19
Deckungsgrad %	90	85	100
Aufnahmefläche qm	25	20	50
Kennart Ass.			
Arctium lappa	.	3	.
Arctium minus	3	.	1
Artemisia vulgaris	2	2	4
Diff.-Art Ausbildung			
Cardaria draba	3	2	.
Kennarten V+O+K			
Urtica dioica	2	+	2
Dipsacus sylvester	.	1	2
Begleiter			
Cirsium arvense	+	1	1
Elymus repens	1	1	.
Taraxacum officinale	.	+	+
Festuca rubra agg.	.	2	2
Achillea millefolium	.	+	+
Chenopodium album	+	+	.
Bromus inermis	.	+	3
Dactylis glomerata	2	.	.
Poa trivialis	3	.	.
Rosa spec.	+	.	.
Acer spec. juv.	+	.	.
Bromus mollis	.	+	.
Matricaria inodora	.	+	.
Erodium cicutarium	.	+	.
Polygonum aviculare agg	+	.	.
Calamagrostis epigeios.	2	.	.
Rumex crispus	.	+	.
Poa pratensis	.	+	.
Galium album	.	.	1
Hypericum perforatum	.	.	1
Daucus carota	.	.	+
Geranium pyrenaicum	.	.	+
Coronilla varia	.	.	+
Sanguisorba minor	.	.	+
Trifolium pratense	.	.	+
Solidago canadensis	.	.	+
Lamium album	.	.	+
Rumex obtusifolius	.	.	+

Tabelle 16:

Leonuro-Ballotetum nigrae			
Laufende Nummer	136	137	
Exposition	-	-	
Inklination (°)	-	-	
Artenzahl	8	8	
Deckungsgrad %	100	85	
Aufnahmefläche qm	4	2	
Kennart Ass.			
Ballota nigra	5	4	
Diff.-Art			
Chenopodium bonus henricus	+	.	
Kennart V+O+K			
Arctium minus	r	.	
Capsella bursa-pastoris	.	r	
Begleiter			
Atriplex patula	+	1	
Sambucus nigra juv.	r	.	
Elymus repens	1	.	
Sisymbrium officinale	+	.	
Dactylis glomerata	+	.	
Bromus sterilis	.	2	
Rumex obtusifolius	.	+	
Agrostis alba	.	1	
Convolvulus arvensis	.	+	
Poa trivialis	.	+	

2.7b Leonuro-Ballotetum nigrae (Tabelle 16)

Im UG selten auftretende Wildkrautflur an Zäunen und Einfahrten. Deckungsgrad 85–100%, Wuchshöhe 50–90 cm. Kennart ist *Ballota nigra* mit $D=3-5$ (die Art tritt als Einzelpflanze häufiger in anderen Gesellschaften auf). Außer einer normalen Ausbildung konnte eine Variante mit *Chenopodium bonus-henricus* belegt werden.

2.7c Chenopodietum boni-henrici (Tabelle 17)

Seltene Staudenflur an nährstoffreichen, oft besonnten Plätzen. Die Aufnahmen stammen von einer Stallmauer, Lagerplätzen, Zäunen und Toreinfahrten. Deckungsgrad schwankend zwischen 70% und 100%, die Wuchshöhe variiert zwischen 40 cm und 70 cm.

Tabelle 17: *Chenopodietum boni-henrici*

Aufnahme 138+139: Variante mit *Matricaria discoidea*
 Aufnahme 140-146: Normalvariante

Laufende Nummer	138	139	140	141	142	143	144	145	146
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	11	10	6	8	8	4	8	10	16
Deckungsgrad %	90	80	85	98	85	100	70	100	95
Aufnahmefläche qm	4	6	1	3	6	2	6	6	4

Kennart Ass.
Chenopodium bonus-henricus 5 4 2 4 2 5 4 4 3

Diff.-Arten Ausbildung
Lolium perenne 2 +
Matricaria discoidea 1 1
Polygonum aviculare agg. 1 2
Plantago major +
Malva neglecta . 1

Kennarten V+0+K und
 Diff.-Arten
Lamium album . . . 1 1 . . 1 3
Urtica dioica . . 4 2 . . . + 1
Glechoma hederacea + . . + .
Geum urbanum . . . +
Aegopodium podagraria . . . 2 . 1 . . .
Artemisia vulgaris + 2 .
Cirsium vulgare + 1 .
Anthriscus sylvestris 1 1

Begleiter
Taraxacum officinale 2 + . . + . r + +
Dactylis glomerata + . . 1 2
Arrhenatherum elatius . . . 2 1 . . 2 1
Elymus repens . . 1 +
Poa pratensis . . . 1 4
Poa annua 2 . . +
Geranium robertianum r 1 +
Chenopodium album 1 +
Capsella bursa-pastoris + +

Außerdem in Nr.138: *Conyza canadensis* +, *Sinapis arvensis* +,
 Nr. 139: *Sonchus asper* +, *Conyza canadensis* 1, *Phleum pratense* +;
 Nr. 140: *Festuca rubra* agg. +, *Sambucus nigra* +, *Convolvulus arvensis* +;
 Nr. 142: *Heracleum sphondylium* 1; Nr. 143: *Rumex obtusifolius* +;
 Nr. 144: *Bromus sterilis* 2, *Solidago gigantea* 1, *Syringa vulgaris* juv. r;
 Nr. 146: *Brassica napus* +, *Sisymbrium officinale* +, *Festuca pratensis* +,
Senecio vulgaris +, *Epilobium spec.* +, *Veronica persica* +;

Kennart ist *Chenopodium bonus-henricus* mit einem durchschnittlichen Deckungsgrad von 3-4. Neben einer normalen Ausbildung (z. T. auch mit Verbindungen zu *Aegopodium*-Beständen) läßt sich eine Ausbildung von stärker betretenen Stellen (mit *Matricaria discoidea* und *Polygonum aviculare* agg.) belegen.

2.7d *Cardaria draba*-Gesellschaft (Tabelle 18)

Cardaria draba, im UG zerstreut vorkommend, bildet gelegentlich eigene Bestände auf sonnigen, mehr oder weniger kiesigen Brachen. Durchschnittlicher Deckungsgrad nahe 100%,

Tabelle 18: *Bunias orientalis*-Gesellschaft (Aufnahme 147-154)
und *Cardaria draba*-Gesellschaft (Aufnahme 155-160)

Laufende Nummer	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	5	5	10	5	8	4	8	9	13	6	5	8	10	8
Deckungsgrad %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aufnahme­fläche qm	20	25	30	40	50	12	16	20	30	25	20	24	9	60
Kennart Ass.														
<i>Bunias orientalis</i>	4	4	5	3	2	3	5	4	.	.	.	.	.	.
<i>Cardaria draba</i>	2	2	3	1	.	.	.	.	4	5	4	4	5	4
Bezeichnende Begleiter														
<i>Urtica dioica</i>	3	4	+	5	5	3	+	3	3	2	3	2	2	.
<i>Galium aparine</i>	2	2	.	3	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	3
Sonstige Begleiter														
<i>Elymus repens</i>	.	.	.	+	.	.	1	.	+	.	+	.	.	1
<i>Poa pratensis</i>	.	.	1	.	.	+	+	.	.	+	.	1	1	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	2	.	+
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	.	+	2	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	1	2	.	.
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	.	.
<i>Veronica hederæfolia</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Außerdem in Nr. 148: *Cirsium arvense* +; Nr. 149: *Plantago lanceolata* +, *Rumex obtusifolius* r, *Galium mollugo* agg. r, *Potentilla reptans* r; Nr. 151: *Solidago gigantea* +, *Muscari ramosum* +; Nr. 154: *Geum urbanum* +; Nr. 155: *Arctium lappa* 1, *Cichorium intybus* +, *Heracleum sphondylium* 1, *Potentilla anserina* r; Nr. 157: *Dipsacus strigosus* 1; Nr. 158: *Symphytum officinale* +; Nr. 159: *Acer pseudoplatanus* juv. +, *Rosa spec.* +, *Bromus mollis* +, *Poa annua* +; Nr. 160: *Sedum telephium* +, *Phleum pratense* +;

Wuchshöhe bis 80 cm. Die Kennart *Cardaria draba* erreicht Deckungsgrade von 4-5, weiterhin finden sich regelmäßig nennenswerte Anteile von *Urtica dioica*. Übergänge zum *Cardaria draba*-Agropyretum (siehe 2.2c).

2.7e *Bunias orientalis*-Gesellschaft (Tabelle 18)

Im UG seltene hochstaudige Wildkrautflur an Bahndämmen und Baulagerplätzen, die Böden scheinen zumindest grundfrisch zu sein (hohe Stetigkeit von *Urtica dioica*). Deckungsgrad stets 100%, zweischichtiger Aufbau: bodennahe Grasschicht bis ca. 50 cm (hier auch bisweilen *Cardaria draba*), obere Schicht bis 180 cm mit der Kennart *Bunias orientalis*.

2.7f *Cirsium arvense*-Bestände (Tabelle 19)

Im UG als Wildkrautflur in neuangelegten Strauchpflanzungen, diese bei ungestörter Entwicklung überwuchernd. Deckungsgrad im Durchschnitt 95%, Wuchshöhe bis 90 cm. Kennart ist *Cirsium arvense*.

Tabelle 19: *Dipsacus strigosus*-Bestände (Aufnahme 161-166)
und *Cirsium arvense*-Bestände (Aufnahme 167+168)

Laufende Nummer	161	162	163	164	165	166	167	168
Exposition	-	-	-	-	SW	0	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	25	10	-	-
Artenzahl	9	8	6	6	6	10	10	5
Deckungsgrad %	100	100	100	100	100	100	100	100
Aufnahmefläche qm	25	6	9	10	60	12	42	20
Kennart Ass.								
<i>Dipsacus strigosus</i>	3	5	5	5	3	4	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	.	.	+	.	5	5
Diff.Arten Ausbildung								
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	+	.	4	+	.	.
Kennarten V+0+K								
<i>Urtica dioica</i>	4	.	+	.	2	3	.	1
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Lamium album</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
Begleiter								
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	.	.	.	+	+	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	1	.	.	.	+
<i>Elymus repens</i>	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca rubra</i> agg.	1	.	.	+	.	+	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	r	r	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Thlaspi arvense</i>	.	.	.	.	.	.	r	+
<i>Bromus sterilis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	1	.	.	r	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus inermis</i>	.	+	.	.	.	.	r	.
<i>Syringa vulgaris</i> juv.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Medicago xvaria</i>	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
gepflanzte Sträucher	.	.	.	.	.	.	1	.

2.7g *Dipsacus strigosus*-Bestände (Tabelle 19)

Dipsacus strigosus ist im UG eingebürgert und kann vereinzelt eigene Bestände bilden, die mehrjährig sind (obwohl die Art selbst nur ein-, zweijährig ist). Standorte sind Zäune, Wegränder, vor allem aber ältere konsolidierte Erdschüttungen aus humusreichem Material mit offensichtlich hoher Bodenfeuchte. Vollkommen geschlossene Vegetationsdecke, zweischichtig: bodennahe Schicht bis 50 cm (u. a. mit *Urtica dioica*), darüber *Dipsacus strigosus* mit $D=3-5$ und einer Wuchshöhe von ca. 200 cm. Es läßt sich eine Variante mit den Convolvuletalia-Arten *Epilobium hirsutum* und *Calystegia sepium* unterscheiden.

2.8 Wärmeliebende Ruderalfluren

2.8a Resedo-Carduetum nutantis

Seltene wärmeliebende Wildkrautflur, für das UG nur einmal nachgewiesen (mit einem Beispiel aus dem Jahr 1981, seit dieser Zeit bereits von einem Agropyreteea-Bestand überwachsen). Standort ist eine kiesige Brachfläche. Deckungsgrad ca. 90%, die Wuchshöhe beträgt 100–120 cm. Kennart ist *Carduus nutans* (mit wenigen Exemplaren), der Aspekt ist bestimmt von *Reseda lutea*, *Reseda luteola* und *Cirsium vulgare*. In der bodennahen Schicht vor allem einjährige Ackerwildkräuter.

Aufnahme 169: Brache nahe dem Westkreuz zwischen den Bahnlinien, eben. Artenzahl 30, Deckungsgrad 90%, Aufnahmefläche 50 qm.

Kennart Ass.		<i>Medicago lupulina</i>	1.2
<i>Carduus nutans</i>	+1	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1.2
<i>Reseda lutea</i>	1.1	<i>Poa pratensis</i>	1.2
Kennarten V+O+K		<i>Cerastium holosteoides</i>	+1
<i>Carduus acanthoides</i>	1.1	<i>Geranium pyrenaicum</i>	+1
<i>Reseda luteola</i>	2.1	<i>Achillea millefolium</i>	+1
<i>Cirsium vulgare</i>	3.1	<i>Matricaria inodora</i>	+1
<i>Artemisia vulgaris</i>	+2	<i>Lamium amplexicaule</i>	+1
<i>Daucus carota</i>	1.1	<i>Plantago lanceolata</i>	+1
<i>Hypericum perforatum</i>	+1	<i>Conyza canadensis</i>	+1
<i>Melilotus officinalis</i>	+1	<i>Senecio vulgaris</i>	+1
<i>Ballota nigra</i>	+1	<i>Verbena officinalis</i>	+1
<i>Linaria vulgaris</i>	+1	<i>Sonchus oleraceus</i>	+1
Begleiter		<i>Taraxacum officinale</i>	+1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1.2	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+1
<i>Elymus repens</i>	+1	<i>Verbascum thapsus</i>	+1
		<i>Stachys babylonica</i>	+1

Die unter 2.8b bis 2.8c dargestellten Bestände sind Fragmente des eigentlichen Onopordetum acanthii Br.-Bl. ex Br.-Bl. et al. 36, das im UG nicht festgestellt werden konnte.

2.8b Reseda luteola-Bestand (Tabelle 20)

Im UG von einer warmen, sonnigen Kiesfläche auf Bahngelände belegt. Deckungsgrad 85%, Wuchshöhe ca. 100 cm. Dominante Art ist *Reseda luteola* mit $D = 4$. In Nachbarschaft zu diesem Bestand weitere Onopordetalia-Gesellschaften (Berteroetum incanae, *Carduus acanthoides*-Gesellschaft, Echio-Melilotetum).

2.8c Euphorbia esula-Bestände (Tabelle 20)

Im UG seltene Wildkrautflur an trockenen Wegrändern und Bahnböschungen. Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe bis 70 cm. Kennart ist *Euphorbia esula* mit $D = 4-5$ und einer Höhe von 40 cm. Als Begleiter treten in erster Linie verschiedene Grasarten auf (siehe auch *Euphorbia esula*-Variante des Convolvulo-Agropyretum 2.2b).

2.8d Malva sylvestris-Bestand (Tabelle 20)

Im UG nur an einer Stelle belegt; Standort ist ein vollbesonnener Kiesplatz. Kennart ist *Malva sylvestris*, die einen vollkommen geschlossenen Bestand mit einer Wuchshöhe von 180 cm aufbaut. Die Begleiter in der bodennahen Schicht setzen sich vor allem aus zufällig auftretenden Ackerwildkräutern zusammen.

2.8e Carduus acanthoides-Gesellschaft (Tabelle 20)

Der im UG nicht seltene *Carduus acanthoides* bildet vereinzelt eigene Bestände (siehe auch *Carduus acanthoides*-Fazies des Echio-Melilotetum 2.8i). Die hochwüchsigen Bestände haben ihre Standorte auf neuengesäten Grünflächen, wo sie im landläufigen Sinn als Unkraut auftreten. Kennart ist *Carduus acanthoides* mit Deckungsgraden um 4–5, die Gesamtbestände sind vollkommen geschlossen und mehrschichtig aufgebaut. In der obersten Schicht bis 180 cm do-

Tabelle 20: Gesellschaften der Ordnung Onopordetalia

		Nummer												
		170+171: Centaurea stoebe-Bestände			172-174: Carduus acanthoides-Gesellschaft				175-177: Euphorbia esula-Bestände		178: Reseda luteola-Bestand	179: Malva sylvestris-Bestand		180: Oenothera biennis-Bestand
Laufende Nummer		170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180		
Exposition		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Inklination (°)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Artenzahl		10	16	14	20	19	8	7	5	11	13	8		
Deckungsgrad %		100	100	100	100	100	100	100	100	85	100	100		
Aufnahmefläche qm		15	40	15	60	80	6	5	4	20	10	90		
Kennarten Ass.														
Centaurea stoebe		4	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus acanthoides		.	.	4	5	5	.	.	.	1	.	.		
Euphorbia esula		.	.	.	.	.	5	5	4	.	.	.
Reseda luteola		1	+	.	+	1	.	.	.	4	.	.		
Malva sylvestris		.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.
Oenothera biennis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
Kennarten V+O+K														
Artemisia vulgaris		.	+	.	.	.	r	+	.	.	.	+		
Cirsium vulgare		.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.
Reseda lutea		+	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Berteroa incana		1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia absinthium		2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota		.	.	.	2	2	.	.	.	.	r	.
Melilotus officinalis		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Picris hieracioides		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Linaria vulgaris		.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Tanacetum vulgare		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Begleiter														
Arrhenatherum elatius		+	+	.	.	.	2	.	2	.	.	.		
Elymus repens		.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	3
Verbascum thapsus		+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Convolvulus arvensis		.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.		
Trifolium campestre		2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Sanguisorba minor		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Coronilla varia		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lolium perenne		.	.	4	3	3	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina		.	.	+	3	2	.	.	.	.	.	.
Centaurea cyanus		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Crepis setosa		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Geranium pyrenaicum		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Lotus corniculatus		.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
Vicia hirsuta		.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Cardaria draba		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Matricaria chamomilla		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
Papaver dubium		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Diplotaxis muralis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Außerdem in Nr. 170: Potentilla reptans 1, Plantago lanceolata +; Nr. 171: Sonchus asper +, Verbascum nigrum +; Nr. 172: Trifolium repens 1, Achillea millefolium +, Plantago major r, Rumex acetosella r, Matricaria inodora +, Taraxacum officinale +, Rumex crispus r, Matricaria discoidea r, Crepis capillaris +, Tussilago farfara +; Nr. 173: Achillea millefolium +, Trifolium repens +, Rumex obtusifolius +, Polygonum convolvulus +, Crepis biennis +, Geranium dissectum r, Phleum pratense +, Sherardia arvensis r, Trifolium pratense +, Oenothera parviflora r; Nr. 174: Cirsium arvense +, Crepis biennis +, Rumex obtusifolius 1, Phleum pratense +, Holcus lanatus +, Achillea millefolium 2, Plantago lanceolata +, Prunella vulgaris +, Potentilla anserina +, Cichorium intybus +, Dactylis glomerata +; Nr. 175: Solidago gigantea +; Nr. 176: Hypericum perforatum +, Phleum pratense +, Festuca rubra agg. +; Nr. 177: Galium mollugo agg. 1, Nr. 178: Veronica persica +, Festuca rubra agg. +, Arenaria serpyllifolia +, Poa pratensis +, Papaver rhoeas r; Nr. 179: Papaver rhoeas 1, Rumex obtusifolius +, Lapsana communis +, Conyza canadensis 1, Arenaria serpyllifolia +, Poa annua +, Nr. 180: Cirsium arvense +, Melandrium album +, Poa trivialis +, Rumex obtusifolius +, Urtica dioica +;														

miniert die Kennart, in der mittleren bis 90 cm *Reseda luteola* und *Cirsium vulgare*, während die bodennahe Schicht bis 25 cm vor allem aus angesäten Arten (*Lolium perenne*, *Medicago lupulina* u. a.) besteht. Auch ohne Eingreifen des Menschen vergrasen solche Flächen innerhalb von 2–3 Jahren.

2.8f Artemisio-Tanacetetum vulgaris (Tabelle 21)

Im UG zerstreut vorkommende hochstaudige Wildkrautflur an mehr oder weniger trockenen und leicht erwärmbaren Standorten auf Bahngelände und Kiesschüttungen (extremster Wuchs-ort auf einem aus Splittkies und Kopfsteinpflaster aufgeschütteten Hügel). Deckungsgrad stark schwankend zwischen 45% und 100%, Wuchshöhe zwischen 100 cm und 150 cm. Kennart ist *Tanacetum vulgare* mit $D = 3-4$. Es können folgende Ausbildungen unterschieden werden:

- typische Variante mit dominierendem *Tanacetum vulgare* und stets auftretender *Artemisia vulgaris*
- Variante mit *Bunias orientalis* und *Cardaria draba* (sowie fehlender *Artemisia vulgaris*) an in der Regel sehr sonnenbegünstigten Stellen.

2.8g Berteroetum incanae (Tabelle 22)

Im UG relativ seltene Wildkrautflur warmer und sonniger Plätze, vor allem in Bereich von Industriegebieten und im Bahngelände auf Schotter und Kies, aber auch an Wegrändern. Alleini-gige Kennart ist *Berteroa incana* mit Deckungsgraden zwischen 3 und 5. Gesamtdeckungsgrad und Wuchshöhe stark schwankend in Abhängigkeit von den unterscheidbaren Varianten:

- Variante mit *Diplotaxis muralis* als Initialstadium, Deckungsgrad nur 35%, Wuchshöhe bis 30 cm. Verzahnung mit eigentlichen Schotterfluren.
- Variante mit *Centaurea stoebe*, die z. T. dominiert (siehe auch *Centaurea stoebe*-Bestände 2.8l). Bestände sehr üppig entwickelt, Deckungsgrad zwischen 80% und 100%, Wuchshöhe bis über 100 cm.
- Variante mit *Lepidium campestre* auf warmen extrem feinerdearmen Kiesböden
- Typische Variante mit dominierender *Berteroa incana*, Deckungsgrad ca. 90% bei einer Wuchshöhe von 45 cm.

Bemerkenswerte Arten in den Beständen: *Alyssum alyssoides*, *Cerastium arvense*, *Centaurea scabiosa*.

2.8h Dauco-Picridetum hieracioides (Tabelle 23)

Im UG selten auftretende wärmeliebende Gesellschaft auf kiesigen Plätzen und Böschungen. Deckungsgrad bis maximal 85%, Wuchshöhe zwischen 35 cm und 45 cm. Kennarten sind *Pic-ris hieracioides* und *Daucus carota* mit Deckungsgraden von zusammen 3–4. Große Artenviel-falt wegen des regelmäßig geringen Vegetationsschlusses.

2.8i Echio-Melilotetum (Tabelle 24)

Im UG nicht selten an kiesigen Plätzen im Bahngelände und Industriegebieten, aber auch auf feinerdereichem Material an Wegrändern, Zäunen und Erdschüttungen. Durch den weit gefaß-ten Begriff des Echio-Melilotetum ergeben sich zwei Subassoziationen mit verschiedenen Standortsvarianten:

I. Subassoziation mit *Echium vulgare*

Standorte sind die Schotterflächen im Bahnbereich und reine Kiesböden. Durchschnittlicher Deckungsgrad nur 70% (40%–95%), Wuchshöhe zwischen 40 cm bis 50 cm. Kennart ist *Echium vulgare*, die beiden *Melilotus*-Arten fehlen oder sind in ihrem Wachstum gehemmt (maximale Höhe 20 cm). Es lassen sich verschiedene vor allem floristisch interessante Ausbil-dungen unterscheiden:

- Variante mit *Artemisia absinthium*
- Variante mit *Asparagus officinalis* und *Lepidium campestre*
- Variante mit *Cardaria draba*
- Variante mit *Epilobium dodonaei* (die Art konnte zwischen 1982 und 1984 an vier verschie-denen Standorten im UG nachgewiesen werden)

Tabelle 21: Artemisio-Tanacetetum vulgaris

Aufnahme 181-183: Normalvariante
 Aufnahme 184+185: Variante mit *Cardaria draba* und
Bunias orientalis

Laufende Nummer	181	182	183	184	185
Exposition	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-
Artenzahl	13	15	13	13	25
Deckungsgrad %	45	70	100	100	100
Aufnahmefläche qm	20	15	15	16	30
Kennart Ass.					
Tanacetum vulgare	3	3	4	3	3
Diff.-Arten Ausbildung					
<i>Cardaria draba</i>	.	.	.	3	1
<i>Bunias orientalis</i>	.	.	.	1	3
<i>Artemisia vulgaris</i> (K)	2	2	2	.	.
Kennarten V+O+K					
<i>Daucus carota</i>	+	1	.	.	+
<i>Arctium lappa</i>	.	.	.	1	1
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	+	+
<i>Reseda lutea</i>	.	+	.	.	.
<i>Melilotus alba</i>	.	+	.	.	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	r	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	1	+	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	+
Begleiter					
<i>Taraxacum officinale</i>	r	+	+	+	+
<i>Galium mollugo</i> agg.	+	.	1	.	+
<i>Poa pratensis</i>	.	.	2	1	+
<i>Barbarea vulgaris</i>	+	.	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	1	.	1
<i>Hypericum perforatum</i>	1	1	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	+	.	+	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	.	+
<i>Elymus repens</i>	.	.	1	+	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+	+
<i>Urtica dioica</i>	1	.	.	+	.
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	+	.	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	.	1	.	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	.	+	.	.	.
<i>Saxifraga tridactylites</i>	.	1	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	+	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	r	.	.
<i>Festuca ovina</i> agg.	.	.	1	.	.
<i>Verbascum thapsus</i>	.	.	+	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	+	.
<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	.	2

Außerdem in Nr. 181: *Plantago lanceolata* +, *Bromus sterilis* 1;
 Nr. 182: *Solidago canadensis* +, *Convolvulus arvensis* +; Nr. 183:
Ranunculus acris r; Nr. 185: *Herniaria glabra* +, *Potentilla anserina* +,
Lolium perenne +, *Veronica arvensis* +, *Bellis perennis* +, *Rumex crispus*
 r, *Vicia angustifolia* +, *Cerastium holosteoides* +, *Medicago lupulina* +;

Tabelle 22: *Berterootum incanae*

Nummer 186: Initialstadium mit *Diplotaxis muralis*
 Nummer 187-190: Variante mit *Centaurea stoebe*
 Nummer 191: Variante mit *Lepidium campestre*
 Nummer 192+193: Normalrasse

Laufende Nummer	186	187	188	189	190	191	192	193
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	29	18	9	6	13	18	26	13
Artenzahl	35	100	80	80	80	85	80	95
Deckungsgrad %	16	4	3	8	20	10	28	24
Aufnahmefläche qm								

Kennart Ass.

<i>Berteroa incana</i>	2	3	4	3	4	3	4	5
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Diff.-Arten

<i>Centaurea stoebe</i>	+	4	r	3	3	.	.	.
<i>Diplotaxis muralis</i>	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erucastrum gallicum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lepidium campestre</i>	.	.	.	.	.	2	.	.

Kennart V+D+K

<i>Carduus acanthoides</i>	+	+	2	.	.	.	1	1
<i>Reseda lutea</i>	.	.	.	.	+	.	r	+
<i>Reseda luteola</i>	+	.	.	.	1	.	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	1	.	.	.	r	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia absinthium</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	+	.	.	.	.	.	.

Begleiter

<i>Dactylis glomerata</i>	.	1	+	.	.	1	+	+
<i>Potentilla reptans</i>	.	+	.	2	.	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	+	.	.	.	r	.	.	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	.	.	.	+	.	1	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	.	.	.	.	1	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	+	.	+	.	.	+
<i>Verbascum thapsus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.
<i>Bromus tectorum</i>	.	+	.	.	+	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	r
<i>Echium vulgare</i>	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	.	.	.	1	r
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	r	.	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Bromus mollis</i>	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Erodium cicutarium</i>	+	.	.	.	.	.	.	r
<i>Papaver rhoeas</i>	+	.	.	.	.	1	.	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	.	.	.	.	.	+

Außerdem in Nr. 186: *Valerianella locusta* +, *Lactuca serriola* r, *Bromus erectus* +, *Veronica persica* +, *Arabidopsis thaliana* 1, *Clematis vitalba* r, *Viola tricolor* +, *Lotus corniculatus* +, *Vicia angustifolia* +, *Poa pratensis* +, *Solidago canadensis* +, *Linaria vulgaris* +; Nr. 187: *Galium mollugo* agg. +, *Conyza canadensis* 1, *Ballota nigra* +; Nr. 188: *Hypericum perforatum* r, *Sisymbrium officinale* r; Nr. 189: *Rumex obtusifolius* +; Nr. 191: *Veronica persica* +, *Fumaria officinalis* +, *Thlaspi arvense* 1, *Lamium purpureum* +, *Viola tricolor* +, *Euphorbia helioscopia* +, *Poa pratensis* 1, *Cirsium arvense* +, *Taraxacum officinale* r, *Sinapis arvensis* +; Nr. 192: *Poa compressa* 1, *Alyssum glyssoides* +, *Matricaria inodora* +, *Polygonum aviculare* agg. +, *Lamium purpureum* +, *Stellaria media* r, *Cerastium arvense* +; Nr. 193: *Matricaria discoidea* r;

Außerdem in Nr. 194: *Poa annua* +, *Calamagrostis epigeios* +, *Trifolium pratense* +, *Plantago major* +, *Erucastrum gallicum* +, *Matricaria inodora* +, *Geranium robertianum* +, *Verbascum thapsus* +, *Conyza canadensis* +; Nr. 195: *Crepis capillaris* +, *Dactylis glomerata* +, *Sonchus oleraceus* +, *Clematis vitalba* +, *Taraxacum officinale* +.

II. Subassoziation mit dominierenden *Melilotus*-Arten

Standorte in ähnlichen Gebieten (Bahngelände, Baustellen, Zäune), aber Böden in der Regel weit feinerreicher, z. T. Mutterbodenschüttungen. Deckungsgrad meist nahe 100%, Wuchshöhe bis 140 cm. Kennarten sind *Melilotus officinalis* und *Melilotus alba* mit Deckungsgraden von zusammen bis zu 4. *Echium vulgare* fehlt hingegen weitgehend. Es lassen sich verschiedene Ausbildungen anführen:

- Variante mit *Carduus acanthoides* und *Stachys germanica* auf etwas skelettreicherem Boden.
- Variante mit *Artemisia absinthium*

Tabelle 23: *Dauco-Picridetum hieracioides*

Laufende Nummer	194	195
Exposition	-	-
Inklination (°)	-	-
Artenzahl	28	19
Deckungsgrad %	65	85
Aufnahmefläche qm	60	20

Kennarten Ass.

<i>Picris hieracioides</i>	3	4
<i>Daucus carota</i>	1	1

Kennarten V+D+K

<i>Artemisia vulgaris</i>	2	+
<i>Berteroa incana</i>	2 ⁰	.
<i>Melilotus officinalis</i>	2 ⁰	.
<i>Solidago canadensis</i>	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.
<i>Cirsium vulgare</i>	+	.
<i>Senecio vulgaris</i>	+	.
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.
<i>Centaurea stoebe</i>	.	1

Begleiter

<i>Medicago lupulina</i>	+	+
<i>Sonchus asper</i>	+	+
<i>Agrostis alba</i>	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	1	.
<i>Epilobium tetragonum</i>	1	.
<i>Tussilago farfara</i>	1	.
<i>Polygonum aviculare</i> egg.	1	.
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	2
<i>Silene vulgaris</i>	.	1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	1
<i>Hieracium pilosella</i>	.	1

Tabelle 24: Echium-Melilotetum

Nummer 196-201: Subassoziation von *Echium vulgare*
 196: Variante mit *Artemisia absinthium*
 197: Variante mit *Asparagus officinalis* und *Lepidium camp.*
 198: Variante mit *Cardaria draba*
 199: Variante mit *Epilobium dodonaei*
 Nummer 202-208: Subassoziation von *Melilotus officinalis* und *M. alba*
 202: Variante mit *Carduus acanthoides* und *Stachys germanica*
 203: Variante mit *Artemisia absinthium*
 204-208: Normalausbildung

Laufende Nummer	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	32	24	10	11	21	17	21	16	17	17	27	15	32
Deckungsgrad %	95	90	40	50	85	45	95	95	95	100	100	95	85
Aufnahmefläche qm	50	60	14	40	24	20	21	15	50	10	30	60	80

Kenn- und Diff.-Arten

Ass. und Subass.

<i>Melilotus officinalis</i>	+	+	.	.	+	+	+	+	3	.	.	4	+
<i>Melilotus alba</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	4	1	.
<i>Echium vulgare</i>	2	4	3	3	4	2	+	r	.	.	.	.	.

Diff.-Arten Varianten

<i>Artemisia absinthium</i>	2	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
<i>Asparagus officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lepidium campestre</i>	.	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Cardaria draba</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium dodonaei</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus acanthoides</i>	1	+	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys germanica</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.

Kennarten V+O+K

<i>Reseda lutea</i>	.	+	+	.	+	2	2	.	4	1	.	.	3
<i>Daucus carota</i>	1	+	.	.	+	+	1	1	.	.	.	2	+
<i>Verbascum thapsus</i>	3	+	.	+	.	3	+	.	3	.	.	.	3
<i>Verbascum densiflorum</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	1	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	2	.	.	1	.	1	.	4	2	2	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	1	.	1	.	+	.	.	+	1	.	.	3	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	.
<i>Reseda luteola</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Berteroa incana</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	r	+	.	+	1	2	+	.	1	.
Begleiter													
<i>Conyza canadensis</i>	+	+	.	+	+	.	1	.	+	.	.	.	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	1	.	.	+	.	+	2	.	.	+	.	1
<i>Sanguisorba minor</i>	2	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Taraxacum officinale</i>	.	2	.	+	+	.	.	+	.	1	.	.	r
<i>Poa compressa</i>	.	.	.	+	+	1	.	+	+	2	.	.	1
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	.	2	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	1	.	.	.	+	1	+	1	1	.	.
<i>Ononis repens</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	2	.	.	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	+
<i>Poa pratensis</i>	1	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Achillea millefolium</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	r
<i>Silene vulgaris</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	1	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Papaver rhoeas</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+
<i>Matricaria inodora</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Solidago canadensis</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+

Medicago lupulina	+	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	+
Viola tricolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Plantago major	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	r
Vicia angustifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Cerastium halosteoides	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium pyrenaicum	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica persica	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Convolvulus arvensis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Poa annua	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Erodium cicutarium	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium mollugo agg.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Hippocrepis comosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Geranium pusillum	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.

Außerdem in Nr.196: Bromus erectus 1, Hieracium pilosella +, Cerastium semidecandrum +, Festuca rubra agg. 2, Coronilla varia +, Petrorhagia saxifraga +; Nr.197: Equisetum arvense r, Salvia pratensis r, Festuca rubra agg. +; Nr. 198: Arctium minus 1, Melandrium album +; Nr. 201: Saxifraga tridactylites +, Calamintha acinos +, Betula pendula juv.+; Nr.202: Trifolium campestre 3, Cirsium vulgare +; Nr. 203: Bromus tectorum +; Nr. 204: Barbarea vulgaris +; Nr. 205: Bromus tectorum 2, Calamagrostis epigeios 1, Bromus mollis +; Nr. 206: Sonchus oleraceus +, Trifolium pratense r, Elymus repens +, Galeopsis tetrahit +, Lapsana communis +, Urtica dioica +, Sisymbrium officinale +, Vicia cracca +, Dipsacus sylvester +, Calystegia sepium +, Poa trivialis +, Rumex obtusifolius r;

Weiterhin läßt sich eine Fazies von *Centaurea stoebe* belegen. Die Bestände enthalten verschiedentlich für das Gebiet seltene Arten: *Artemisia absinthium*, *Petrorhagia prolifera*, *Asparagus officinalis*, *Epilobium dodonaei*, *Ranunculus bulbosus*, *Stachys germanica*.

2.8k Oenothera biennis-Bestand (Tabelle 20)

Oenothera biennis (im UG nicht selten) bildet vereinzelt eigene Bestände. Das Beispiel stammt von einem Schuttplatz; der Deckungsgrad beträgt 100%, die Wuchshöhe 70 cm. *Oenothera biennis* erreicht in der oberen Vegetationsschicht einen Deckungsgrad von 4, die bodennahe Schicht besteht fast vollständig aus *Elymus repens*.

2.8l Centaurea stoebe-Bestände (Tabelle 20)

Die in Teilen des UG häufige *Centaurea stoebe* kann in verschiedenen Gesellschaften (z. B. Berteroetum incanae, Echio-Melilotetum) aspektbildend auftreten. Vereinzelt entstehen Bestände, die sich als eigene Gesellschaft darstellen lassen. An kiesigen Anbrüchen erreicht *Centaurea stoebe* Deckungsgrade von 4–5, regelmäßig begleitet von anderen Onopordetalia-Arten (*Reseda lutea*, *Reseda luteola* u. a.). Auffällig ist das stete Vorhandensein von *Artemisia absinthium*. Bei voller Entfaltung des Bestandes beträgt die Wuchshöhe bis 130 cm.

2.9 Neophytengesellschaften der Klasse Artemisietea

2.9a Polygonum cuspidatum-Bestände

Polygonum cuspidatum ist im UG häufig anzutreffen und bildet meist sehr dichte und üppige Bestände. Bestandsaufnahmen erübrigen sich, da in der Regel keine anderen Pflanzenarten am Aufbau solcher Bestände beteiligt sind. *Polygonum cuspidatum*-Herden dringen in Arction-, Convolvuletalia-, aber auch eher trockenere Agropyreteae-Gesellschaften ein und erreichen bei optimalen Wachstumsbedingungen eine Höhe bis zu 300 cm.

2.9b Erigeron annuus-Bestand

Nur selten kann *Erigeron annuus* von ihm bestimmte Bestände aufbauen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Dauco-Melilotion-Gesellschaft, in der *Erigeron annuus* einen Deckungsgrad von 5 erreicht hat. Gesamtdeckungsgrad 100%, Wuchshöhe 75 cm.

Aufnahme 209: Brachfläche am Oberhoferplatz, eben. Artenzahl 18, Deckungsgrad 100%, Aufnahme­fläche 40 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Erigeron annuus</i>	5.5	<i>Rumex obtusifolius</i>	2.1
Kennart V+O		<i>Cirsium arvense</i>	1.1
<i>Melilotus alba</i>	+1	<i>Artemisia absinthium</i>	1.1
<i>Carduus acanthoides</i>	+1	<i>Crepis biennis</i>	+1
<i>Daucus carota</i>	+1	<i>Matricaria inodora</i>	+1
<i>Hypericum perforatum</i>	+1	<i>Agrostis alba</i>	+2
Kennart K		<i>Arrhenatherum elatius</i>	+1
<i>Artemisia vulgaris</i>	1.1	<i>Calamagrostis epigeios</i>	+1
<i>Arctium lappa</i>	+1	<i>Achillea millefolium</i>	+1
<i>Urtica dioica</i>	+1	<i>Elymus repens</i>	+1

2.9c *Solidago canadensis*-Bestand

Die Art ist im UG verbreitet und häufig, vor allem in Agropyrete­a-Gesellschaften auf Kiesböden im Bahngelände. Das Beispiel zeigt einen *Solidago canadensis*-Dauco-Melilotion-Bestand von einer Kiesbrache, der Deckungsgrad beträgt 100%, die Wuchshöhe bis 160 cm. *Solidago canadensis* erreicht einen Deckungsgrad von 4.

Aufnahme 210: Brachfläche am Heimeranplatz, eben. Artenzahl 10, Deckungsgrad 100%, Aufnahme­fläche 50 qm.

Kennart Ass.		Kennart K	
<i>Solidago canadensis</i>	4.4	<i>Artemisia vulgaris</i>	1.1
Kennart V+O		<i>Erigeron annuus</i>	r
<i>Melilotus alba</i>	+1	<i>Urtica dioica</i>	+1
<i>Melilotus officinalis</i>	+1	Begleiter	
<i>Verbascum densiflorum</i>	r	<i>Rubus fruticosus</i>	+1
<i>Oenothera biennis</i>	3.2		
<i>Linaria vulgaris</i>	+1		

2.9d *Helianthus tuberosus*-Bestand

Im UG selten, nur ein Beispiel von einer Uferböschung der Isar (die Art kann aber in geringen Mengen auch in anderen Beständen im UG gefunden werden). Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe bis 180 cm; die Begleitarten und die umgebende Vegetation zeigen eine Aegopodion-Gesellschaft, in die *Helianthus tuberosus* eingewachsen ist.

Aufnahme 211: Linkes Isarufer zwischen der Wittelsbacher- und Reichenbachbrücke, unter Bäumen, West 30°. Artenzahl 9, Deckungsgrad 100%, Aufnahme­fläche 50 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Helianthus tuberosus</i>	5.5	<i>Heracleum sphondylium</i>	+1
Kennarten V+O+K		<i>Dactylis glomerata</i>	+1
<i>Urtica dioica</i>	2.3	<i>Dipsacus strigosus</i>	1.1
<i>Artemisia vulgaris</i>	+1	<i>Rumex obtusifolius</i>	r
<i>Lamium maculatum</i>	+1		
<i>Lamium album</i>	+1		

2.10 Trittpflanzengesellschaften

2.10a Bryo-Saginetum procumbentis (Tabelle 25)

Verbreitete Trittpflanzengesellschaft, vor allem in Pflasterfugen und dort auch an sehr stark belasteten Stellen bis in die Innenstadt vordringend. Deckungsgrad in den Pflasterfugen meist 100%, bei nachlassendem Tritt können sich bestimmte Arten auch über die Steine ausbreiten. Wuchshöhe in typischer Ausbildung nur 1–5 cm. Kennarten sind *Sagina procumbens* mit $D = +5$ und die Moosart *Bryum argenteum* mit $D = +4$. Weiterhin lassen sich verschiedene standörtliche Ausbildungen unterscheiden:

- Variante mit *Herniaria glabra* (z. T. dominierend) mit voller Entfaltung bei vermindertem Tritteinfluß. Hierzu gehören auch die Subvarianten mit dominierender *Eragrostis minor* bzw. die von einer einzigen Stelle belegte Rasse mit *Herniaria hirsuta*
- Variante mit *Marchantia polymorpha*, einer Lebermoosart, die sich an schattigen und feuchten Stellen einfindet.
- Variante mit *Lepidium ruderales* an sehr sonnigen warmen Hausmauern bei geringem Tritteinfluß; Wuchshöhe bis über 20 cm.
- Variante mit *Sagina apetala* ($D = 2-5$) an warmen, relativ ungestörten Plätzen, *Sagina procumbens* tritt stark zurück.
- Typische Variante an durchschnittlichen Standorten, Wuchshöhe abhängig von der Trittbelastung.

2.10b Polygonetum calcati (Tabelle 26)

Im UG nicht selten auf leicht erwärmbaren und betretenen Kies- und Schotterböden sowie in vollbesonnten und gelegentlich austrocknenden Pflasterfugen. Kennart ist *Polygonum calcatum*, der Deckungsgrad schwankt zwischen 20% und 80%, die Wuchshöhe zwischen 8 cm und 20 cm. Es lassen sich folgende Varianten unterscheiden:

- Variante mit *Spergularia rubra* (nur an einer Stelle belegt)
- Variante mit *Eragrostis minor* (diese Art ist im UG sehr häufig und bildet oft eigene Bestände, die wohl hier anzuschließen wären)
- Typische Variante mit dominierendem *Polygonum calcatum* (oft auch als Einzelpflanze isoliert in Pflasterfugen).

2.10c Rumici-Spergularietum rubrae-Fragmentbestände (Tabelle 27)

Im UG seltene und nur fragmentarisch ausgebildete Gesellschaft auf mehr oder weniger feinsandigen Kiesböden und sandigen, stets nur wenig betretenen Wegen. Eigentliche Kennarten fehlen, bestimmt sind die z. T. lückigen Bestände von *Potentilla argentea* bzw. *Herniaria glabra*.

2.10d Lolio-Polygonetum arenastri (Tabelle 28)

Sehr häufige Trittpflanzengesellschaft auf Gehwegen, betretenen Baumscheiben und Strauchpflanzungen sowie Straßenrändern. Deckungsgrad zwischen 40% und 90% schwankend, Wuchshöhe bis 25 cm. Kennart ist *Polygonum aequale* (= *P. arenastrum*) mit $D = +3$, in bestimmten Ausbildungen auch fehlend. Es können folgende Varianten unterschieden werden:

- Typische Variante mit *Polygonum aequale* sowie hohen Anteilen von *Poa annua* und *Matricaria discoidea*
- Variante mit z. T. dominierendem *Lepidium ruderales* als Saum entlang der die Tramgleise begleitenden Strauchpflanzungen.
- Variante mit *Juncus compressus*, in Pflasterfugen in Fahrbahnnähe, *Polygonum aequale* spielt keine Rolle.
- Variante mit *Potentilla anserina*, bevorzugt auf nicht befestigten, gelegentlich befahrenen Straßenrandstreifen, in denen sich Regenwasser sammelt.

2.10e Juncetum tenuis

Im UG zerstreut auftretende Trittpflanzengesellschaft schattiger und feuchter unbefestigter Wege durch Wiesen und Wälder, im UG gehäuft z. B. im Hochwasserbett der Isar im Bereich

Tabelle 25: Bryo-Sagnetum procumbentis

Aufnahme 212-215: Variante mit *Herniaria glabra*
 Aufnahme 216: Variante mit *Marchantia polymorpha*
 Aufnahme 217: Variante mit *Lepidium ruderales*
 Aufnahme 218+219: Variante mit *Sagina apetala*
 Aufnahme 220-224: Normalvariante

Laufende Nummer	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl	7	8	10	8	9	6	7	9	7	11	5	5	5
Deckungsgrad %	100	95	45	100	95	70	85	60	70	100	90	80	100
Aufnahmenfläche qm	3	16	7	2	2	1	4	2	2	10	1	1	2

Kennarten Ass.

<i>Sagina procumbens</i>	1	1	2	+	+	1	+	1	3	4	1	1	5
<i>Bryum argenteum</i>	1	4	1	3	+	2	.	2	2	+	+	+	2

Diff-Arten Ass.

<i>Herniaria glabra</i>	3	2	2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Herniaria hirsuta</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eragrostis minor</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lepidium ruderales</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina apetala</i>	.	.	.	.	.	.	5	2	.	.	.	.	.

Kennart V+G+K

<i>Poa annua</i>	1	3	2	+	2	1	+	2	3	3	3	4	+
<i>Matricaria discoidea</i>	.	.	1	1	.	.	r	2	2	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-past.</i>	r	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+
<i>Plantago major</i>	.	+	1	r	r	.	.	1	.	.	.	.	.

Begleiter

<i>Conyza canadensis</i>	r	.	r	r	r	r	1	r	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	1	+	.	r	+	+	.	.	r	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	1	+
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	1	.	.	1	.	.	1	.	1	.	+	.

Außerdem in Nr.213: *Achillea millefolium* r; Nr. 214: *Agrostis alba* +; Nr. 216: *Acer pseudoplatanus* Keim r, *Epilobium tetragonum* r; Nr. 218: *Epilobium tetragonum* +, *Solidago canadensis* r; Nr. 220: *Veronica hederaefolia* 2, *Geranium robertianum* r, *Chelidonium maius* r; Nr. 221: *Stellaria media* 2, *Senecio viscosus* r, *Acer pseudoplatanus* Keim +, *Lamium purpureum* +, *Cerastium holosteoides* r;

Tabelle 26 : Polygonetum calcati

Laufende Nummer	225	226	227	228	229
Exposition	-	-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-	-
Artenzahl	4	5	6	7	10
Deckungsgrad %	45	30	80	20	45
Aufnahmefläche qm	1	1	1	4	6
Kennart Ass.					
Polygonum calcatum	1	2	+	2	3
Diff.-Arten					
Spergularia rubra	2	1	.	.	.
Eragrostis minor	.	.	5	.	.
Kennarten V+O+K					
Poa annua	3	1	+	+	+
Trifolium repens	.	.	+	.	+
Bryum argenteum	+	+	.	.	.
Polygonum aequale	.	.	.	.	+
Plantago major	.	.	.	.	+
Begleiter					
Taraxacum officinale	.	r	.	.	.
Chaenorrhinum minus	.	.	1	r	.
Poa compressa	.	.	+	.	.
Artemisia vulgaris juv.	.	.	.	r	r
Senecio viscosus	.	.	.	+	1
Chenopodium album	.	.	.	+	+
Polygonum convolvulus	.	.	.	r	.
Sonchus oleraceus	.	.	.	.	+
Sisymbrium officinale	.	.	.	.	+

Tabelle 27: Rumici-Spergularietum rubrae
(Fragmentbestände)

Laufende Nummer	230	231
Exposition	-	-
Inklination (°)	-	-
Artenzahl	17	21
Deckungsgrad %	75	25
Aufnahmefläche qm	30	9
Kennarten Ass.		
Potentilla argentea	2	.
Herniaria glabra	.	2
Erodium cicutaria	.	+
Kennarten V+O+K		
Lolium perenne	2	+
Trifolium repens	+	2
Plantago major	.	1
Matricaria discoidea	.	1
Poa annua	.	1
Capsella bursa-pastoris	+	+
Begleiter		
Medicago lupulina	2	+
Achillea millefolium	2	+
Cerastium holosteoides	+	+
Taraxacum officinale	+	2
Geranium pyrenaicum	2	+
Außerdem in Nr.230: Veronica arvensis +, Poa pratensis 2, Plantago lanceolata 1, Stellaria media +, Silene vulgaris agg. +, Festuca rubra agg. 2, Arrhenatherum elatius +, Potentilla reptans +; Nr.231: Dactylis glomerata +, Artemisia vulgaris j., Ranunculus repens +, Agrostis alba +, Epilobium tetragonum +, Veronica persica +, Erophila verna agg.+, Conyza canadensis +.		

zwischen Brudermühl- und Corneliusbrücke. Deckungsgrad 70%, Wuchshöhe 12 cm. Kennart ist *Juncus tenuis* mit einem Deckungsgrad von 2, in nicht belegten Standorten bis 4.

Aufnahme 232: Feuchter Wiesenweg bei der Günderodestr., eben. Artenzahl 7, Deckungsgrad 70%, Aufnahmefläche ca. 3qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Juncus tenuis</i>	2.2	<i>Lolium perenne</i>	3.3
Kennart V+O+K.		<i>Taraxacum officinale</i>	+1
<i>Plantago major</i>	1.1	<i>Dactylis glomerata</i>	+1
<i>Leontodon autumnalis</i>	+1	<i>Achillea millefolium</i>	+1

2.11 Feuchteliebende Pioniergesellschaften

2.11a Ranunculo-Alopecuretum geniculati (Tabelle 29)

Sehr selten, aus dem UG nur von einer Stelle nachgewiesen. Standort ist ein flacher Tümpel mit einer Wassertiefe von weniger als 10 cm, durch die Nutzung der Umgebung als Schafweide ohne Zweifel tritt- und nährstoffbelastet. Deckungsgrad etwa 60%, Wuchshöhe ca. 12 cm. Kennart ist *Alopecurus geniculatus* mit D = +3. Weitere bezeichnende Arten sind *Agrostis stolonifera* und *Juncus articulatus*.

2.11b Poa trivialis-Rumex obtusifolius-Gesellschaft (Tabelle 30)

Hochstaudenflur an z. T. trittbelasteten Stellen an kiesigen, zeitweise überschwemmtem Uferbänken, aber auch sekundär auf feuchten Erdschüttungen an Baustellen. Deckungsgrad 100%, Kennart ist *Rumex obtusifolius* mit D = 4 und einer Wuchshöhe bis 130 cm. In dieser Schicht bezeichnende Begleiter wie *Phalaris arundinacea* und *Poa trivialis*, in der bodennahen Schicht bis 40 cm vor allem *Lolium perenne* und *Urtica dioica*.

Tabelle 28: *Lolio-Polygonetum arenastri*

Aufnahme 233-235: Normalvariante

Aufnahme 236-239: Variante mit *Lepidium ruderales*Aufnahme 240+241: Variante mit *Juncus compressus*Aufnahme 242+243: Variante mit *Potentilla anserina*

Laufende Nummer	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	
Exposition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inklination (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Artenzahl	6	5	8	9	10	7	4	8	6	9	7	
Deckungsgrad %	95	90	75	80	95	40	75	45	100	65	90	
Aufnahmefläche qm	4	6	25	2	2	2	4	10	6	1	2	
Kennarten Ass.												
<i>Polygonum aequale</i>	3	3	.	2	1	1	2	.	+	+	2	
<i>Matricaria discoidea</i>	.	4	1	.	.	1	.	1	+	.	+	
Diff.-Arten Ass.												
<i>Lepidium ruderales</i>	.	.	.	2	3	3	4	.	.	.	.
<i>Juncus compressus</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	4	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	5
Kennarten V+0+K												
<i>Poa annua</i>	4	1	2	3	5	.	.	1	+	.	.	
<i>Plantago major</i>	+	.	4	.	r	.	.	1	2	.	+	
Begleiter												
<i>Lolium perenne</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	1	1	r	.	+	.	.	.	
<i>Taraxacum officinale</i>	+	r	+	r	+	+	+	.	.	+	.	
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	2
<i>Trifolium repens</i>	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	r	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.
<i>Stellaria media</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r
<i>Cirsium arvense</i> juv.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i> juv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

2.11c *Agropyro-Rorippetum austriacae*

Sehr seltene, nur von einer Stelle nachgewiesene, mittelhohe ausdauernde Staudenflur. Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe 40-50 cm. Kennart ist *Rorippa austriaca* mit D=5. Die als *Agrostietea*-Kennart angegebene Pflanze wächst im vorliegenden Fall auf einem untypischen Standort in Nachbarschaft zu ruderalen Halbtrockenrasen. Das häufige Auftreten von *Calamagrostis epigeios* besonders in der näheren Umgebung läßt aber auf einen zumindest in der Tiefe feuchteren Wuchsort schließen.

Aufnahme 244: Ödland auf dem DB-Betriebswerk Steinhausen, eben. Artenzahl 9, Deckungsgrad 100%, Aufnahme­fläche 8 qm.

Kennart Ass.

<i>Rorippa austriaca</i>	5.5	<i>Elymus repens</i>	+1
Begleiter		<i>Calamagrostis epigeios</i>	+1
<i>Urtica dioica</i>	+1	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	+1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1.1	<i>Symphytum officinale</i>	+1
<i>Calystegia sepium</i>	1.1	<i>Artemisia vulgaris</i>	r

Tabelle 29: Ranunculo-Alopecuretum geniculati

Laufende Nummer	245	246	247
Exposition	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-
Artenzahl	8	8	10
Deckungsgrad %	60	70	50
Aufnahme­fläche qm	10	8	10

Kennart Ass.

<i>Alopecurus geniculatus</i>	3	+	3
Kennart V+0+K			
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	4	1
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.

Begleiter

<i>Prunella vulgaris</i>	+	1	1
<i>Juncus articulatus</i>	+	1	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+	+
<i>Eleocharis palustris</i>	2	2	.
<i>Carex muricata</i> agg.	+	.	.
<i>Carex ovalis</i>	1	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	.	+	.
<i>Plantago major</i>	.	.	1
<i>Poa annua</i>	.	.	1
<i>Lolium perenne</i>	.	.	r
<i>Marticaia discoidea</i>	.	.	r
<i>Rorippa sylvestris</i>	.	.	+

Tabelle 30: Poa trivialis-Rumex obtusifolius-Gesellschaft

Laufende Nummer	248	249
Exposition	-	-
Inklination (°)	-	-
Artenzahl	30	20
Deckungsgrad %	100	100
Aufnahme­fläche qm	30	50

Kennarten Ass

<i>Rumex obtusifolius</i>	4	4
<i>Poa trivialis</i>	1	2

Kennarten V+0+K

<i>Festuca arundinacea</i>	1	2
<i>Mentha longifolia</i>	+	.
<i>Barbarea vulgaris</i>	2	1

Begleiter

<i>Urtica dioica</i>	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	2
<i>Lolium perenne</i>	2	2
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	1
<i>Angelica sylvestris</i>	r	+
<i>Galium mollugo</i> agg.	+	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	r
<i>Cirsium vulgare</i>	r	r
<i>Trifolium pratense</i>	+	+
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	.
<i>Stachys sylvatica</i>	1	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	.
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.
<i>Hieracium piloselloides</i>	+	.
<i>Erigeron annuus</i>	+	.
<i>Plantago major</i>	+	.
<i>Silene alba</i>	r	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	.
<i>Echium vulgare</i>	r	.
<i>Silene vulgaris</i>	+	.
<i>Epilobium tetragonum</i>	.	+
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	+
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+
<i>Lapsana communis</i>	.	+

2.11d *Mentho longifoliae*-*Juncetum inflexi*

Aus dem UG mit einem Beispiel belegt von einer Schafweide auf einer teilweise vernähten Brachfläche, die infolge der Weidenutzung verunkrautet ist. Deckungsgrad etwa 95%, die Wuchshöhe beträgt etwa 70 cm. Kennart ist *Juncus inflexus* mit $D=4$, zwischen den Binsenhorsten wachsen vor allem *Juncus articulatus* und *Agrostis stolonifera*.

Aufnahme 250: Vernähte Schafweide nahe dem Westkreuz, eben. Artenzahl 11, Deckungsgrad 95%, Aufnahmefläche 30 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Juncus inflexus</i>	4.2	<i>Juncus articulatus</i>	2.1
Kennarten V+O+K		<i>Calamagrostis epigeios</i>	1.1
<i>Agrostis stolonifera</i>	1.3	<i>Holcus lanatus</i>	1.1
<i>Potentilla anserina</i>	+ .2	<i>Juncus effusus</i>	+ .2
<i>Ranunculus repens</i>	+ .1	<i>Prunella vulgaris</i>	+ .1
		<i>Leontodon autumnalis</i>	+ .1
		<i>Odontites rubra</i>	+ .1

2.11e *Juncetum compressi*

Im UG an einer Stelle belegt vom Fuß einer Böschung, wo Wasser austritt und sich über lehmigem Boden sammelt. Beeinflussung durch gelegentliches Befahren. Deckungsgrad ca. 90% (davon 30% Moose), Wuchshöhe 15–30 cm. Kennart ist *Juncus compressus* mit $D=4$.

Aufnahme 251: Schlammige Wasserlache beim Thomas-Hauser-Weg, eben. Artenzahl 8, Deckungsgrad 90%, Aufnahmefläche 5 qm.

Kennart Ass.			
<i>Juncus compressus</i>	4.2		
Begleiter		<i>Poa trivialis</i>	+ .2
<i>Eleocharis palustris</i>	1.1	<i>Pbleum pratense</i>	1.1
<i>Poa annua</i>	+ .1	<i>Lolium perenne</i>	+ .1
<i>Equisetum arvense</i>	+ .1	<i>Acrocladium cuspidatum</i>	2.3

2.11f *Barbarea vulgaris*-Bestand

Im UG zerstreut auf offenen Kiesbänken der Isar; Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe bis 80 cm. Sehr artenarm, alleinige Kennart ist *Barbarea vulgaris* mit $D=5$. Es konnte beobachtet werden, daß solche Bestände in der Blütezeit gemäht wurden.

Aufnahme 252: Kiesinsel in der Isar bei der Ludwigsbrücke, eben. Artenzahl 7, Deckungsgrad 100%, Aufnahmefläche 12 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Barbarea vulgaris</i>	5.5	<i>Epilobium hirsutum</i>	+ .1
Kennarten V+O+K		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+ .1
<i>Festuca arundinacea</i>	+ .1	<i>Brassica napus</i>	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	+ .1		
<i>Agrostis alba</i>	+ .2		

2.11g *Veronica beccabunga*-Bestand

Mit einem Beispiel belegt, jedoch in zeitweise trockenfallenden Flachwasserzonen der Isar nicht selten. Deckungsgrad ca. 75%, Wuchshöhe bis 25 cm. Kennart ist *Veronica beccabunga* mit $D=4$, bezeichnender Begleiter ist *Agrostis stolonifera*. Erwähnt sei noch das Auftreten von *Lycopus europaeus*.

Aufnahme 253: Altwassertümpel an einer Kiesinsel der Isar bei der Corneliusbrücke, eben. Artenzahl 6, Deckungsgrad 75%, Aufnahme­fläche 4 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Veronica beccabunga</i>	3.3	<i>Lycopus europaeus</i>	+ .1
Kennarten V+O+K		<i>Trifolium repens</i>	+ .1
<i>Agrostis stolonifera</i>	2.3	<i>Cardamine amara</i>	+ .1
		<i>Epilobium parviflorum</i>	r

2.11h *Verbena officinalis*-Bestand

Im UG an einer Stelle am Rand einer schlammigen Wasser­lache, Reifens­puren zeigen ein gelegentliches Befahren an. Deckungsgrad 95%, Wuchshöhe ca. 80 cm. Kennart ist *Verbena officinalis* mit D=4, bezeichnender Begleiter *Rumex obtusifolius*.

Aufnahme 254: Rand einer schlammigen Wasser­lache an der Schwablhofstr. eben. Artenzahl 6, Deckungsgrad 95%, Aufnahme­fläche 4 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Verbena officinalis</i>	4.4	<i>Melilotus officinalis</i>	1.2
Kennart V+O+K		<i>Taraxacum officinale</i>	+ .1
<i>Rumex obtusifolius</i>	2.2	<i>Conyza canadensis</i>	+ .1
<i>Agrostis stolonifera</i>	+ .2		

2.11i *Glyceria plicata*-Bestand

Im UG von einer schlammigen Wasser­lache im Hochwasserbett der Isar belegt, offensichtlich auch etwas trittbelastet. Deckungsgrad 90%, Wuchshöhe etwa 30 cm. Kennart ist *Glyceria plicata* mit D=4, *Polygonum mite* weist auf eine Beziehung zu Bidentetea-Gesellschaften.

Aufnahme 255: Schlammige befahrene Wasser­lache im Hochwasserbett der Isar bei der Brudermühlbrücke, eben. Artenzahl 7, Deckungsgrad 90%, Aufnahme­fläche 8 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Glyceria plicata</i>	3.3	<i>Polygonum mite</i>	2.2
Kennarten V+O+K		<i>Eleocharis palustris</i>	2.2
<i>Agrostis stolonifera</i>	3.2	<i>Juncus articulatus</i>	2.2
<i>Juncus inflexus</i>	+ .1		
<i>Veronica beccabunga</i>	+ .1		

2.12 Sonstige Gesellschaften

2.12a *Polygonum amphibium* var. *aquaticum*-Bestand

Schwimmpflanzengesellschaft, im UG aus dem Nymphenburgerkanal belegt. Kenn- und zugleich einzige Art ist *Polygonum amphibium* var. *aquaticum*, welcher an verschiedenen Stellen mehrere Quadratmeter große Flächen bildet.

2.12b *Scirpetum lacustris* (Aufnahme 256)

Nur an einer Stelle nachgewiesen; Standort ist ein seichter Tümpel mit einer Wassertiefe von ca. 15–20 cm, der während des Sommers austrocknen kann. Deckungsgrad 100%, Wuchshöhe bis 100 cm. Kennart ist *Scirpus lacustris* mit D=4, welches in der oberen Krautschicht vorherrscht. In der bodennahen Schicht finden sich vor allem *Juncus articulatus* und *Agrostis stolonifera*. Der Bestand steht nur in sehr loser Beziehung zu den sonst beschriebenen *Scirpus lacustris*-reichen Gesellschaften.

Aufnahme 256: Kleiner Tümpel auf einer Brache nahe dem Westkreuz. Artenzahl 4, Deckungsgrad 100%, Aufnahmefläche 10 qm.

Kennart Ass.		Begleiter	
<i>Scirpus lacustris</i>	4.2	<i>Juncus articulatus</i>	2.2
		<i>Agrostis stolonifera</i>	1.2
		<i>Calamagrostis epigeios</i>	+1

2.12c *Juncus bufonius*-Gesellschaft (Tabelle 31)

Im UG selten auftretende und unbeständige Einjährigenflur auf schlammigen Böden an Wasserlachen und Fahrspuren, meist mehr oder weniger stark trittbelastet. Deckungsgrad 60–80%, Wuchshöhe durchschnittlich 10 cm. Kennart ist *Juncus bufonius* mit $D=3-4$. Alle Aufnahmen zeigen deutlichen Einfluß bzw. Verzahnungen mit *Agropyro-Rumicion*-Gesellschaften und Trittpflanzengesellschaften.

Tabelle 31: *Juncus bufonius*-Gesellschaft

Laufende Nummer	257	258	259	260		257	258	259	260
Exposition	-	-	-	-		-	-	-	-
Inklination (°)	-	-	-	-		-	-	-	-
Artenzahl	8	9	8	10		8	9	8	10
Deckungsgrad %	80	70	60	50		80	70	60	50
Aufnahmefläche qm	12	5	4	15		12	5	4	15
Kennart Ass.									
<i>Juncus bufonius</i>	3	4	4	3	<i>Poa annua</i>	.	1	+	.
Begleiter					<i>Lolium perenne</i>	.	+	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	.	+	+	<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	1	.	1	<i>Polygonum aviculare</i> agg.	.	+	.	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	+	1	.	<i>Juncus compressus</i>	.	.	+	.
<i>Plantago major</i>	.	2	+	.	<i>Polygonum mite</i>	.	.	+	.
<i>Eleocharis palustris</i>	2	.	.	.	<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	+	.
<i>Epilobium parviflorum</i>	+	.	.	.	<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	.	.	.	<i>Odontites rubra</i>	.	.	.	1
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	.	.	<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	+
<i>Potentilla anserina</i>	+	.	.	.	<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	+
<i>Matricaria discoidea</i>	+	.	.	.	<i>Tussilago farfara</i>	.	.	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	.	.	<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	r
					<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	r

Standortsverzeichnis der Pflanzenbestandsaufnahmen

1, 2: Flößermauer bei der Maximiliansbrücke. – 3: Ufermauer vor dem Müllerschen Volksbad. – 4: Ufermauer unterhalb der Maximiliansbrücke. – 5: Einfassungsmauer am Auermühlbach bei der Mariannenbrücke. – 6: Ufermauer der Isar nahe der Maximiliansbrücke. – 7: Mauerfuß bei Südbahnhof. – 8: Überrieselte Felsgrotte beim Brunnen unterhalb des Friedensengels. – 9: Steinmauer am Tierparkberg. – 10: Bahnschotter nahe dem Bahnhof Feldmoching. – 11, 12: Schlackenweg auf dem Sportplatz an der Tübinger Straße. – 13: Kiesweg beim Westfriedhof an der Orpheusstraße. – 14: Offener Kiesboden an der Berliner Straße. – 15: Bahnschotter auf der Brache an der Berliner Straße. – 16: Auf Bahnschotter an der Johann-Fichte-Straße. – 17: Wegböschung am Herrschinger Bahnweg. – 18, 19: Straßenböschung an der Paosostraße. – 20: Waldnahe Wiese an der Friedrich-Creuzer-Straße. – 21: Bahndamm nahe dem Bahnhof Feldmoching. – 22: Böschung eines Gebrauchtwaengeländes am Petuelring. – 23: Rasenstreifen an der Triebstraße. – 24, 25: Brache unterhalb der U-Bahnhochbrücke in Studentenstadt. – 26: Ödland an einem Bahndamm an der Thadäus-Robl-Straße. – 27: Bunkergelände an der Krauthaim-/Allacher Straße. – 28: Wegrand an der Hildachstraße. – 29: Kiesböschung an der Thomas-Häuser-Straße. – 30: Wegböschung an der Tumblinger Straße. –

31: Bahngelände an der Thaddäus-Robl-Straße. – 32: Ödland an der Zamilastrasse. – 33: Straßenböschung an der Offenbachstraße. – 34: Wegrand am S-Bahnhof Westkreuz. – 35: Wegböschung an der Orleanstraße. – 36: Bahnböschung an der Holledauer Straße. – 37: An einem Zaun an der Zamilastrasse. – 38: Wegrand an der Völckerstraße. – 39: Straßenböschung an der Siemensallee/Baierbrunnerstraße. – 40: Straßenböschung an der Boschetsrieder-/Geretsrieder Straße. – 41: Straßenböschung an der Thaddäus-Robl-Straße. – 42: Straßenböschung an der Landsberger Straße beim Bahnhof Laim. – 43: Aufgelassenes Tramgelände an der Ständlerstraße. – 44: Böschung an der BAB bei Unterbiberg. – 45: Kiesfläche beim Bahnhof Westkreuz. – 46: Straßenböschung an der Bodenseestraße/Bahnlinie nach Tutzing. – 47: Bahnböschung an der Schwablhofstraße. – 48: Auf Bahngelände zwischen der Töginger und der Truderinger Straße. – 49: Kiesanbruch am Hanns-Seidel-Platz. – 50: Erdschüttung an der Naumberger/Dresdner Straße. – 51: Mittelstreifen an der Ständler-/Heinrich-Wieland-Straße. – 52: Hofeinfahrt in der Landsberger Straße. – 53: Firmeneinfahrt in der Zamdorfer Straße. – 54: Zaun in der Josef-Beiser-Straße. – 55: Rasenfläche an der Kleiststraße. – 56: Gebüschsaum an der Tramhaltestelle Max-II-Denkmal. – 57: Gebüschlücke an der Maximiliansstraße. – 58: Gebüschrand an der Maximiliansstraße. – 59: Holzzaun an der Irschenhausener Straße. – 60: Wegrand an der Malmedystraße. – 61: Wegrand an der Landsberger Straße. – 62: Zaun am Parkplatz am Jakobsplatz. – 63, 64, 65: Kiesiger Parkplatz am Jakobsplatz. – 66: Brachfläche an der Osterodestraße. – 67: Bauzaun an der Milbertshofener/Osterodestraße. – 68: Bolzplatz an der Schleißheimer/Piccoloministraße. – 69: Spielplatz an der Piccoloministraße. – 70: Wegrand am Oberanger. – 71: Mauerrand am Containerbahnhof in der Bayerstraße. – 72: Kiesfläche auf einer Brache nahe dem Bahnhof Westkreuz. – 73: Wegrand an einer Kiesfläche bei der Paosostraße. – 74: Kiesanbruch auf einer Brache an der Berliner Straße. – 75: Kiesfläche am Hanns-Seidel-Platz. – 76: Bahngelände am Bahnhof Siemenswerke. – 77: Bei einer Plakatwand in der Hofmannstraße. – 78: Bei einer Hauswand an der Gärtner-/Hanauer Straße. – 79: Bahnschotter am Bahnhof Perlach. – 80: Am Rand eines Fußweges beim Bahnhof Westkreuz. – 81: Rand eines Gebüsches beim Bahnhof Mittersending. – 82: Hauswand beim Bahnhof Mittersending. – 83: Baum auf einer aufgelassenen Gärtnerei an der Naumberger Straße. – 84: An einem Spielplatz an der Ruppertstraße. – 85: Friedhofszaun hinter dem Ostfriedhof. – 86: Rand einer Pflanzhecke in der Pelkovenstraße. – 87: Rand eines Gebüsches beim Olympiaeinkaufszentrum. – 88: Zaun eines Firmengeländes am Oertelplatz. – 89: An einer Hausmauer an der Zamilastrasse. – 90: An einem Drahtzaun in der Passauer Straße. – 91: An einem Zaun einer Kleingartenanlage gegenüber dem Bahnhof Moosach. – 92–96: Baumscheibe am Hanns-Seidel-Platz. – 97: Kiesstreifen an der Quedlinburger Straße. – 98: Ackerbrache an der Neubiberger Straße. – 99: Ungenutztes Baugrundstück an der Auerfeld-/Balanstraße. – 100: Wenig genutzter Parkplatz beim Haidenauplatz. – 101: Erdaufschüttung an der Thomas-Dehler-Straße. – 102: Straßenbaustelle in der Trappentreu-/Kazmairstraße. – 103: Baumgraben an der Schenkendorf-/Ungererstraße. – 104: Baumscheibe an der Donnersbergerbrücke. – 105: Baumscheibe an der Tramhaltestelle Westfriedhof. – 106: Baumscheibe in der Erhardstraße. – 107: Baumgraben an der Wittelsbacherbrücke. – 108: Bahnschotter am Bahnhof Feldmoching. – 109: Baumgraben Am Schatzbogen. – 110: Baumscheibe in der Kastenbauerstraße. – 111: Erdschüttung an der Tübingenstraße. – 113: Baumscheibe vor dem Haupteingang des Westfriedhofes. – 114: Baumscheibe am Nymphenburger Kanal. – 115: Brachgelände an der Berliner Straße. – 116: Straßenbaustelle an der Bodenseestraße. – 117: Straßenrand an der Töginger Straße. – 118: Fußweg in den Isarauen beim Föhringer Wehr. – 119, 120: Isarinsel bei der Corneliusbrücke. – 121: Isarufer bei der Corneliusbrücke. – 122: Wegrand beim Bahnhof Westkreuz. – 123: Zaun einer Kleingartenanlage am Bahnhof Solln. – 124: Wegböschung an der Bleibtreustraße. – 125: An einem Zaun am Lauweg. – 126: Verwilderter Garten am Lauweg. – 127: Wegrand an der Treitschkestraße. – 128: An einem Zaun hinter dem Ostfriedhof. – 129: An einem Zaun an der Wilhelm-Hoegner-/Putzbrunner Straße. – 130: Gebüschrand in einem verwilderten Garten an der Adunistraße. – 131: Gebüschlücke in der Winzererstraße. – 132: An einem Zaun beim Alten Perlacher Krankenhaus. – 133, 134: Auf einer Brache beim Bahnhof Studentenstadt. – 135: Am Bahndamm beim Bahnhof Siemenswerke. – 136: Einfahrt eines Bauernhofes am Maria-Reisinger-Weg. – 137: An einem Zaun am Westfriedhof. – 138, 139: Stallmauer an der Emplstraße. – 140: An einem Zaun an der Ottobrunner/Unterhachinger Straße. – 141, 142: Firmenzaun am Straßl ins Holz. – 143, 144: Parkplatzzufahrt in der Landsberger Straße. – 145, 146: Auf einem Firmengelände am Schmuckerweg. – 147–151: Bahndamm an der Drudhardstraße. – 152: Baulagerplatz an der Lautenschlägerstraße. – 153, 154: Bunkergelände an der Krautheim-/Allacher Straße. – 155: Auf einen Tankstellengelände an der Treitschkestraße. – 156: Wegrand an der Feldmochinger Straße. – 157: Auf einem Tankstellengelände an der Treitschkestraße. – 158: Wegrand an der Drudhardstraße. – 159: Wegrand an der Pelkovenstraße. – 160: Brachgrundstück an der Dachauer Straße. – 161: Straßenböschung an der Zamil-/Hultschinerstraße. – 162: Bahnböschung an der St.-Martin-Straße. – 163: An einem Zaun hinter dem Ostfriedhof. – 164: Fuß einer Böschung an der St.-Martin-Straße. – 165: Erdwall an der Neubiberger Straße/Therese-Giehse-Allee. – 166: Erdaufschüttung an Thomas-Dehler-/Putzbrunner Straße. – 167: Strauchpflanzung in der Heinrich-Wieland-Straße. – 168: Gärtnereigelände an der Kronstadter Straße. – 169: Brachfläche beim Bahnhof Westkreuz. – 170, 171: Kiesanbruch am Frankfurter Ring. – 172: Rasenansaat an der Thomas-Dehler-Straße. – 173, 174: Rasenansaat Postsportplatz Wintriching. –

175, 176: Wegrand an der Thomas-Hauser-Straße. – 177: Bahnböschung an der Landshamer Straße. – 178: Bahngelände am Frankfurter Ring. – 179: An einem Kieshaufen an der Johann-Fichte-Straße. – 180: An einem Schuttplatz an der Hultschinerstraße. – 181: Kieswall an der Trimbürger Straße. – 182: Auf Bahnschotter an der Berliner Straße. – 183: Wegrand am Bahnhof Siemenswerke. – 184: Bahndamm nahe dem Bahnhof Feldmoching. – 185: Bahndamm an der Drudhardstraße. – 186: Kiesfläche am Frankfurter Ring. – 187: An einem Zaun am Frankfurter Ring. – 188: Wegrand an der Lasallestraße. – 189: Kiesanbruch am Frankfurter Ring. – 190: An der Mauer der Funkkaserne am Frankfurter Ring. – 191: Kiesige Böschung an der Lasalle-/Triebstraße. – 192: Industriegleis beim Frankfurter Ring. – 193: Bahngelände am Frankfurter Ring. – 194: Kiesbrache am Heimeranplatz. – 195: Kiesanbruch am Frankfurter Ring. – 196: Industriegleis am Frankfurter Ring. – 197: Bahngleise an der Domagkstraße. – 198: Kiesfläche am Bahnhof Studentenstadt. – 199: Firmengelände an der Lerchenauer-/Moosacher Straße. – 200: Schotterfläche am Bahnhof Perlach. – 201: Bahnschotter an der Johann-Fichte-Straße. – 202: An der Mauer der Funkkaserne am Frankfurter Ring. – 203: An einem Zaun in der Zamilastraße. – 204: Auf der Brachfläche an der Berliner Straße. – 205: An einem Kieswerk in der Zamilastraße. – 206: Erdschüttung an der Carl-Wery-Straße. – 207: Kiesfläche am Bahnhof Heimeranplatz. – 208: Auf der Brachfläche an der Berliner Straße. – 209: An einem Parkplatz am Oberhoferplatz. – 210: Brachgelände am Heimeranplatz. – 211: Linkes Isarufer zwischen Wittelsbacher und Reichenbachbrücke. – 212: Pflasterfugen einer Toreinfahrt zum Bauhof an der Berliner Straße. – 213: Pflasterfugen auf dem Platz unter dem Siegestor. – 214: Pflasterfugen am Gehweg vor dem Südbahnhof. – 215: Pflasterfugen auf einem Parkplatz am Nationaltheater. – 216: Pflasterfugen an einer schattigen Hausmauer in der Meiserstraße. – 217: Pflasterfugen an einer Hausmauer in der Feldmochinger Straße. – 218, 219: Pflasterfugen im Alten Hof. – 220: Pflasterfugen am Karolinenplatz. – 221: Pflasterfugen im Sudermannzentrum an der Sudermannallee. – 222: Pflasterfugen an einer Hausmauer in der Görresstraße. – 223: Pflasterfugen an einer Hausmauer in der Schraudolphstraße. – 224: Pflasterfugen am Gerhart-Hauptmann-Ring. – 225, 226: Pflasterfugen an einer Hausmauer am Maria-Hilf-Platz. – 227: Pflasterfugen an einer Hausmauer an der Sophienstraße. – 228, 229: Kiesplatz am Bahnhof Perlach. – 230: Betretener Halbtrockenrasen an der Landshamer Straße. – 231: Befahrene Ackerbrache an der Heidestraße. – 232: Feuchter Wiesenweg an der Friedrich-Creuzer-Straße. – 233: Betretene Baumscheibe in der Sonnenstraße. – 234: Betretene Baumscheibe an der St.-Veit-Straße. – 235: Kiesfläche hinter dem Bahnhof Trudering. – 236: Betretener Randstreifen an Tramgleisen in der Sonnenstraße. – 237: Betretener Randstreifen an Tramgleisen in der Sonnenstraße. – 238: Betretener Randstreifen an Tramgleisen in der St.-Veit-Straße. – 239: Betretener Randstreifen an Tramgleisen in der Berg-am-Laim-Straße. – 240: In Pflasterfugen einer Verkehrsinsel am Pfanzeltplatz. – 241: In Pflasterfugen eines Mittelstreifens in der Aidenbachstraße. – 242: Unbefestigter Straßenrand in der Ständlerstraße. – 243: Unbefestigter Straßenrand in der Bajuwarenstraße. – 244: Ödland auf dem Gelände des DB-Betriebswerkes in Steinhausen. – 245–247: Tümpel auf einer Schafweide nahe dem Westkreuz. – 248, 249: Isarufer bei der Corneliusbrücke. – 250: Vernähte Schafweide an der Paosostraße. – 251: Schlammige Wasserlache nahe dem Thomas-Hauser-Weg. – 252: Kiesige Isarinsel bei der Ludwigsbrücke. – 253: An einer Kiesinsel der Isar bei der Corneliusbrücke. – 254: Rand einer schlammigen Wasserlache an der Schwablhofstraße. – 255: Schlammige Wasserlache im Hochwasserbett der Isar bei der Brudermühlbrücke. – 256: Kleiner Tümpel auf der Brache an der Paosostraße. – 257: Wasserlache auf einem Schuttplatz an der Hultschinerstraße. – 258: Schlammige Fahrspuren im Hochwasserbett der Isar bei der Brudermühlbrücke. – 259: Schlammige Fläche im Hochwasserbett der Isar bei der Brudermühlbrücke. – 260: Naße Fahrspuren auf dem Brachgelände nahe dem Westkreuz.

Siegfried SPRINGER,
Lagerhausstr. 4, D-8229 Laufen/Salzach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Springer Siegfried

Artikel/Article: [Spontane Vegetation in München 103-142](#)