

# Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

---

76. Jahrgang

2016

Heft 4

---

## Die Pflasterritzen des Münsteraner Domplatzes – ein artenreicher Extremstandort

Rüdiger Wittig, Münster

### Einleitung

Wer den Domplatz in Münster an einem Markttag bei gutem Wetter besucht hat, kann sich angesichts der dortigen Menschenmenge (Abb. 1) und des geringen für Pflanzen zur Verfügung stehenden Wuchsraumes kaum vorstellen, dass unter den Füßen der zahlreichen Marktbesucher Pflanzenleben möglich ist. Tatsächlich findet man in den Pflasterritzen aber zahlreiche Blütenpflanzen, die nicht nur dahinvegetieren, sondern zur Blüte kommen und Samen ausbilden, sich also unter solch extremen Bedingungen fortpflanzen. Diese sind das Thema des vorliegenden Aufsatzes.



Abb. 1: Auf dem Domplatz von Münster findet wöchentlich zweimal ein vielbesuchter Markt statt (Foto: Rüdiger Wittig, 17.09.2016).

## Methoden

Am 10.08.2016 wurden auf dem Domplatz zunächst 20 Aufnahmen der in den dortigen Pflasterritzen vorhandenen Vegetation angefertigt. Die Aufnahmefläche betrug stets  $1\text{m}^2$ . Zwar ist – mit Ausnahme des stark beschatteten, als Parkplatz genutzten Bereichs – in allen Ritzen Pflanzenwuchs vorhanden, aber er ist nicht überall gleich stark ausgeprägt. Da es Sinn der Arbeit war, möglichst alle vorhandenen Arten zu erfassen, wurden die zehn augenscheinlich am stärksten bewachsenen Bereiche ausgewählt und darin jeweils 2 Aufnahmen der artenreichsten Flächen angefertigt. Anschließend wurde der gesamte Domplatz nach Arten abgesucht, die mit dieser Methode nicht erfasst worden waren und jede der zusätzlich gefundenen fünf Arten durch eine weitere Aufnahme dokumentiert, so dass insgesamt 25 Aufnahmen vorliegen. Die in den Ritzen ebenfalls (allerdings deutlich seltener als die Samenpflanzen) vorkommenden Moose wurden nicht erfasst.



Abb. 2: In den Pflasterritzen des Domplatzes dominiert typischerweise der Breitblättrige Wegerich (*Plantago major*). Regelmäßig vertreten sind auch *Poa annua*, *Polygonum arenastrum* und *Sagina procumbens* (Foto: Rüdiger Wittig, 11.8.2016).

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 29 Arten von Samenpflanzen gefunden, die in den Pflasterritzen des Platzes mit Blüten und Samen bzw. Früchten angetroffen wurden (siehe Tab. 1). Lediglich vier Arten waren allerdings in allen 25 Aufnahmen bzw. in der deutlichen Mehrzahl (23-24 Aufnahmen) vertreten. Von diesen ist der Breitblättrige Wegerich (*Plantago major*) die eindeutig häufigste Art, denn sie dominiert in der Mehrzahl der Ritzen d.h. sie macht oft mehr als die Hälfte der Gesamtbedeckung aus (Abb. 2). Ebenfalls in allen Aufnahmen vertreten ist das Niederliegende Mastkraut (*Sagina procumbens*), das aber kaum zum Aspekt der Pflasterritzenvegetation beiträgt, denn es bedeckt maximal 5 % der Ritzenfläche. Obwohl nicht in allen, sondern nur in 23 bzw. 24 Aufnahmen vertreten fallen das Einjährige Rispengras (*Poa annua*) und der Gewöhnliche Vogelknöterich (*Polygonum arenastrum*) stärker ins Auge, denn sie bedecken in manchen Fällen 30 bzw. 20 % der Ritzenfläche.

Deutlich seltener (7 Aufnahmen), aber dennoch nicht zu übersehen, weil sie als einzige Art regelmäßig mehrere Zentimeter aus den Ritzen hervorragt, ist die Zarte Binse (*Juncus tenuis*). Dagegen versteckt sich die Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) meist in den Pflasterritzen und ist zudem seltener (5 Auf-

nahmen) als ihre Schwesterart. Das nur in drei Aufnahmen gefundene Sumpf-Rurkraut (*Gnaphalium uliginosum*) ist aufgrund seiner auffälligen hellgrauen Färbung (Abb. 3) selbst bei einer zügigen Begehung des Domplatzes nicht zu übersehen. Alle anderen Arten sind wohl nur entweder per Zufall oder im Rahmen einer sorgfältigen systematischen Untersuchung des gesamten Domplatzes zu finden.



Abb. 3: Das Sumpf-Rurkraut (*Gnaphalium uliginosum*), hier vergesellschaftet mit *Plantago major* und *Sagina procumbens*, ist aufgrund seiner auffälligen hellgrauen Färbung selbst bei einer zügigen Begehung des Schlossplatzes nicht zu übersehen (Foto: Rüdiger Wittig, 11.8.2016).

Wie nicht anders zu erwarten und durch Spalte „Soz“ der Tab. 1 verdeutlicht, dominieren auf dem Domplatz die charakteristischen Arten der für Pflasterritzen bezeichnenden Silbermoos-Mastkraut-Gesellschaft (Bryo-Saginetum procumbentis) sowie die Charakterarten anderer Gesellschaften häufig betretener Standorte. Diese beiden Gruppen zusammen sind durch zwölf Arten vertreten, unter denen sich die fünf häufigsten befinden. Zehn Arten, von denen allerdings neun nur in einer Aufnahme und lediglich eine in zwei Aufnahmen gefunden wurde, haben ihr Optimum in Scherrasen und anderen Grünlandgesellschaften. Immerhin fünf- bzw. dreimal in Aufnahmen vertreten sind mit *Juncus bufonius* und *Gnaphalium uliginosum* zwei allgemein für offene, wechselfeuchte Standorte charakteristische Arten.

Tab. 1: Einige ökologische Merkmale derjenigen Arten, die in den Pflasterritzen des Domplatzes zur Samenreife gelangen.

<b>Art</b>	<b>St</b>	<b>D (%)</b>	<b>Soz</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>S</b>
<i>Agrostis capillaris</i>	1	5	S	x	4	4	0*
<i>Bellis perennis</i>	1	1	S	5	x	6	0*
<i>Bromus hordeaceus</i>	1	1	S	xw	x	3	0*
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	1	S	5	x	5	1
<i>Eragrostis minor</i>	1	1	P	3	x	4	0
<i>Eragrostis multicaulis</i>	2	1-15	P	n	n	n	n
<i>Erigeron canadensis</i>	1	1	R	4	x	5	0
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	1	1	G	4	6	7	0
<i>Geranium molle</i>	1	5	S	4	5	4	0
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	3	1-15	W	7w	4	4	0
<i>Herniaria glabra</i>	2	5	T	3	4	2	0
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	5	S	5	4	3	1
<i>Juncus bufonius</i>	5	1	W	7w	3	4	0*
<i>Juncus tenuis</i>	7	1-15	T	6	5	5	0
<i>Lolium perenne</i>	1	5	S	5	7	7	0*
<i>Matricaria discoidea</i>	1	1	T	5	7	8	0
<i>Medicago lupulina</i>	1	2	S	4	8	x	0
<i>Oxalis corniculata</i>	1	1	G	4	x	6	0
<i>Plantago coronopus</i>	1	2	T	7	4	4	4
<i>Plantago major</i>	25	10-95	T	5	x	6	0*
<i>Poa annua</i>	24	1-30	T	6	x	8	1*
<i>Polygonum arenastrum</i>	23	1-20	P	n	n	n	n
<i>Polygonum aviculare</i>	1	5	G	n	n	n	n
<i>Potentilla indica</i>	1	5	T	n	n	n	n
<i>Ranunculus repens</i>	1	5	S	7w	x	x	1
<i>Sagina procumbens</i>	25	1-5	P	5w	7	6	2*
<i>Spergularia rubra</i>	2	1-5	T	5w	3	4	0
<i>Taraxacum officinale</i>	1	5	U	5	x	7	1*
<i>Veronica serpyllifolia</i>	2	1-5	S	6	5	x	0

## Erläuterungen zur Tabelle 1

**St: Stetigkeit** (in wie vielen der insgesamt 25 Probeflächen wurde die Art gefunden; siehe hierzu unbedingt auch die Erläuterungen im Text)

**D: Deckungsgrad** (bezogen auf die Pflasterritzen; die Gesamtdeckung in den einzelnen Probeflächen variierte von 60 bis 100 %)

**Soz: bevorzugter Standort:** G: Gärten/Äcker; P: Pflasterritzen; R: Ruderalvegetation; S: Scherrasen u. Wiesen; T: betretene Orte; W: wechselfeuchte Pionierrasen

**Ökologische Zeigerwerte:** (x: kein Zeigerwert für den betreffenden Faktor; n: Art von ELLENBERG (2001) nicht erwähnt); **F: Bodenfeuchtigkeit** (1: sehr gering; 5: mittel; 9: sehr hoch; w: Wechselfeuchtezeiger); **R: Bodenreaktion** (1: sehr sauer; 5: mäßig sauer; 9: basisch); **N: Stickstoffgehalt des Bodens** (1: sehr niedrig; 5: sehr hoch; 9: sehr hoch); **S: Salztoleranz** (0: keine; 1: salzertragend, aber meist auf salzfreien Böden; 2: öfter auch auf Böden mit geringem Salzgehalt; 4: meist Böden mit geringem bis mäßigem Salzgehalt), \* in Küstenregionen existieren Sippen mit höherer Toleranz.

Zu beachten ist, dass auch einige der für die oben genannten Standortstypen bezeichnenden Arten innerhalb der weit gefassten Standortgruppen auf wechselfeuchte Bereiche beschränkt sind. Diese Arten sind in Spalte „F“ der Tab. 2 mit dem Zusatz „w“ gekennzeichnet, wodurch sich insgesamt eine Zahl von sechs Arten ergibt, die für wechselfeuchte Standorte bezeichnend sind. Mit einer Ausnahme gehören die restlichen Arten zur großen Gruppe der spontanen Besiedler von Gärten und Äckern, die im Volksmund auch als Unkräuter bezeichnet werden. Bei der genannten Ausnahme handelt es sich um das absolut standortsvage (ubiquitäre) *Erigeron canadensis*.

Das Zeigerwertspektrum reicht bezüglich der Bodenfeuchte (Tab. 1: Spalte „F“) von 3-7, wobei das Spektrum der in mindestens 10 % der Aufnahmen vorkommenden Arten bei 4-7 liegt und zwei Wechselfeuchtezeiger aufweist. Hinsichtlich der Bodenreaktion (Tab. 1: Spalte „R“) sind Zeigerwerte von 3-8 vorhanden, bei den häufigeren Arten von 3-7, wobei allerdings insgesamt Arten dominieren, die bezüglich der Bodenreaktion indifferent sind oder deren diesbezüglicher Zeigerwert nicht bekannt ist. Genauso breit gestreut (3-8) ist auch das Spektrum des Zeigerwerts für den Stickstoffgehalt des Bodens (Tab. 1, Spalte „N“). Allerdings sind in dieser Gruppe weniger indifferente Arten vorhanden und für die häufigen Arten beträgt die Spanne nur 4-8. Bemerkenswert hoch (13 von 29 = 45 %) ist die Zahl der teils



insgesamt (leicht) salzresistenten oder salzresistente Sippen aufweisenden Arten. Von den bei ELLENBERG (2001) berücksichtigten 2726 Sippen haben nämlich nur ca. 11 % diese Eigenschaft.



Abb. 4: Der Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*) ist ein Neuzugang der Flora von Münster (Foto: Rüdiger Wittig, 11.8.2016).

Mit *Eragrostis multicaulis* s.l., *Plantago coronopus* (Abb. 4) und *Potentilla indica* (Abb. 5) wachsen auf dem Domplatz immerhin drei Arten, die im Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands für die TK 4011 (NetPHYD & BfN 2013), in deren Bereich Münster liegt, nicht verzeichnet sind. Bei der *Eragrostis*-Sippe, die in Münster weit verbreitet ist (siehe Wittig 2016), handelt es sich nach Bomble (e-Mail-Mitteilung) um *Eragrostis scholzii* Bomble ined. (siehe hierzu BOMBLE 2012). Im Vergleich zur Liste der ruderalen Flora der Münsterschen Innenstadt aus dem Jahre 1972 (WITTIG 1974) sind auch *Eragrostis minor* und *Oxalis corniculata* neu.

Unter den ebenfalls vorhandenen, aber nicht näher erfassten Moosen befindet sich auch das für die pflanzensoziologische Einordnung der Bestände wichtige Silbermoos (*Bryum argenteum*).



Abb. 5: Auch das Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla indica* = *Duchesnea indica*) wird in der Literatur für Münster bisher nicht erwähnt (Foto: Rüdiger Wittig, 11.8.2016).

## Diskussion

Dass in Pflasterritzen Samenpflanzen wachsen und sich reproduzieren können, ist nichts Besonderes. Schließlich wurden für Pflasterritzen ja sogar mehrere Pflanzengesellschaften beschrieben. Aufgrund der hohen Stetigkeit von *Sagina procumbens*, dem Vorkommen von *Bryum argenteum* und dem geringen Anteil von Charakterarten anderer für Pflasterritzen und ähnliche Standorte beschriebenen Assoziationen handelt es sich auf dem Domplatz eindeutig um das Bryo-Saginetum procumbentis (Klasse Plantaginetea majoris bzw. Polygono-Poetea annuae; zum unterschiedlichen Inhalt der Namen siehe WITTIG 2001). Bemerkenswert ist allerdings die Tatsache, dass nicht nur Arten dieser Assoziation und anderer Trittrasen vorkommen, sondern dass die Plastizität vieler eigentlich für andere Vegetationstypen bezeichnenden Arten ausreicht, um jeweils wenigstens einigen Individuen eine erfolgreiche Vermehrung auch unter den Extrembedingungen des stark betretenen Domplatzes zu ermöglichen. Ein Beispiel für enorme Plastizität ist *Erigeron canadensis*, das an vor Tritt geschützten Orten über 1m hoch wird, in Pflasterritzen aber auch als wenige Zentimeter hohes Pflänzchen zur Fruchtreife gelangen kann.



Der auffällig hohe Anteil leicht salzresistenter Arten ist nicht als Anzeichen für einen überdurchschnittlich hohem Streusalzeinsatz auf dem Domplatz zu werten, da alle typischen Arten des Bryo-Saginetum diese Eigenschaft zeigen, die Gesellschaft insgesamt gesehen aber nicht nur in streusalzbelasteten Ritzen vorkommt. Hinsichtlich der anderen in Tab. 1 berücksichtigten Standortfaktoren sind auch Bodenreaktion und Stickstoffgehalt offensichtlich von relativ geringer Bedeutung, wie die auch bei Berücksichtigung nur der häufigeren Arten breiten Zeigerwertspektren (jeweils 4-7) belegen. Wichtiger ist der Faktor Feuchtigkeit. Zwar hat das Zeigerwertspektrum der häufigeren Arten die gleiche Breite wie das für Stickstoff und Bodenreaktion. Das Auftreten mehrerer Wechselfeuchtezeiger deutet aber darauf hin, dass für Entstehung und Fortbestand dieses Vegetationstyps zu Anfang der Vegetationsperiode überdurchschnittlich viel Feuchtigkeit vorhanden sein muss und in den Sommermonaten zumindest keine langen Trockenperioden auftreten dürfen. Im atlantischen Klimabereich, der auch Münster umfasst, sind diese Bedingungen erfüllt, so dass sich das Bryo-Saginetum hier selbst an voll besonnten und stark betretenen Standorten ausbilden kann. Man findet es dementsprechend nicht nur in den Pflasterritzen des Domplatzes, sondern auch in denen der Salzstraße, des Prinzipalmarktes und überhaupt auf allen gepflasterten Plätzen und Bürgersteigen Münsters, vorausgesetzt die Ritzen sind nicht vollständig versiegelt und sie werden nicht von Anwohnern ausgekratzt. Im (sub)kontinentalen und mediterranen Bereich Europas fehlt das Bryo-Saginetum dagegen völlig (siehe z.B. HADAČ 1978, CELESTI-GRAPOW et al. 2001). Bereits in Österreich kommt es auf voll besonnten Plätzen in der Regel nicht vor, sondern ist dort typisch für Parkanlagen und schattige Gassen (MUCINA 1993).

Angesichts der Tatsache, dass es im atlantischen Klimabereich die für solche Orte bezeichnende Vegetation ist, die man beispielsweise auch in Großbritannien (siehe RODWELL 2000), den Niederlanden (siehe WEEDA et al. 2002) und in Lissabon (eigene Beobachtung) auf den Vorplätzen historischer Gebäude findet, erscheint es nahezu absurd, die Arbeit des Auskratzens oder anderer Bekämpfungsaktionen auf sich zu nehmen. Auch sollte eine Versiegelung der Fugen in jedem Falle vermieden werden, um wenigstens eine Teilversickerung von Regenwasser zu ermöglichen und das Kanalsystem nicht noch stärker zu belasten, als es durch die zunehmenden Starkregen sowieso bereits von Zeit zu Zeit geschieht.

Das Bryo-Saginetum ist übrigens nicht erst neuerdings und auch nicht nur in besonders feuchten Jahren auf dem Domplatz zu finden, sondern wurde dort bereits im Jahre 1972 vom Verfasser vorgefunden (WITTIG 1973) und seitdem regelmäßig dort gesichtet.

### Danksagung

Herrn Dr. F. W. Bomble danke ich für Kommentare zu *Eragrostis multicaulis* s.l. und meiner Frau Monika für eine kritische Durchsicht des Manuskripts.

### Literatur:

BOMBLE, A. (2012): Kritische und wenig bekannte Gefäßpflanzenarten im Aachener Raum I. - Jahrb. Bochumer Bot. Ver. **3**: 103-114. - CELESTI GRAPOW L., CANEVA G. & A. PACINI (2001): La Flora del Colosseo (Roma).- Webbia **56**: 321-342. - ELLENBERG, H. (1999): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne *Rubus*). In ELLENBERG et al. (Hrsg.): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobot. **18**: 9-166. - HADAČ E. (1978): Ruderal Vegetation of The Broumov Basin, NE Bohemia.- Folia Geobot. Phytotax **13**: 129-163. - MUCINA L. (1993): Polygono-Poetea annuae.- In MUCINA K., GRABHERR G. & T. ELLMAUER (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs Teil I Anthropogene Vegetation. G. Fischer, Jena, S. 82-97. - NetPHYD & BfN (Hrsg.) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. BfN, Bonn, 912 S. - RODWELL, J.S. (ed.) (2000): British Plant Communities Vol. **5**. - Cambridge University Press, Cambridge, 512 S. - WEEDA, E.J., SCHAMINÉE, J.H.J. & L. VAN DUREN (Hrsg.) (2002): Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland deel 2. - KNNV Uitgeverij, Utrecht, 223 S. - WITTIG, R. (1973): Die ruderale Vegetation der Münsterschen Innenstadt. - Natur und Heimat **33**: 100-110. - WITTIG, R. (2001): Gedanken zur Systematik der mitteleuropäischen Trittpflanzengesellschaften.- Tuexenia **21**: 217-226. - WITTIG R. (2016): Neue Arten in der ruderalen Vegetation der Münsterschen Innenstadt.- Flor. Rundbriefe **50**, (im Druck).

### Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Rüdiger Wittig  
Am Wigbold 69  
48167 Münster

Mail: ruedigerwittig@t-online.de