

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 1

Zur Kenntnis der Mauerflora im Raum Paderborn

Thomas Junghans, Borchlen

Einleitung

Die im Siedlungsbereich meist noch recht häufigen Mauern, die als Stützelemente, Grundstücksgrenzen, Einfriedungen von Kirchhöfen usw. dienen, können als „Felsen aus Menschenhand“ wichtige Sekundärlebensräume für Pflanzen darstellen. Als „bedeutsame ökologische Anreicherungs-elemente“ (KREMER & BELLMANN 2000) kann ihnen somit auch aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes eine große Bedeutung zukommen (z.B. BRANDES 1987, WERNER et al 1989, BRANDES 1992, LIENENBECKER 1992, RUNGE 1994, KOSLOWSKI & HAMMANN 1995, HÖVELMANN 1999, JUNGHANS & FISCHER 2005). Neben der pflanzlichen Vielfalt haben Mauern auch aus zoologischer Sicht eine große Bedeutung als Nist- und Aufheizplatz, Überwinterungsort, Tag- bzw. Nachtversteck, Jagdgebiet, Rendezvousplatz etc. für Spinnen, Asseln, Milben, Springschwänze, Gehäuseschnecken, Käfer, Zweiflügler, Wildbienen, Grab- und Goldwespen, Ameisen, Raubfliegen, Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger (PLACHTER & REICH 1988). Zusammen mit umgebenden Grünflächen, Gewässern, Gärten, Säumen, Hecken oder Gehölzbeständen können Mauern in ein ausge-

sprochen vielfältiges Beziehungsnetz eingebunden sein. Zudem eignen sie sich aufgrund des Vorhandenseins in der direkten Lebensumwelt der Menschen und ihrer oft großen Struktur-, Arten und Interaktionsvielfalt ebenfalls hervorragend zur Vermittlung von Umweltwissen, etwa als Bestandteil schulischer Bildungsmaßnahmen (z.B. Mauern im Schulgarten, Exkursionen in den „Lebensraum Stadt“) oder im Rahmen der Erwachsenenbildung (z.B. stadtökologische Pfade).

Methodik

Seit 2013 wurden sämtliche an Mauern vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen im Raum Paderborn erfasst, die sowohl in Spalten der Mauerwand als auch auf der Mauerkrone auftreten. Die am Mauerfuß wachsenden Arten wurden nicht berücksichtigt, da sich diese zumeist recht nährstoffreichen Stellen in ihrer Artenzusammensetzung nicht wesentlich von vergleichbaren Standorten wie Wegsäumen oder Ruderalflächen unterscheiden. 62 der insgesamt untersuchten 76 Mauern befinden sich im Bereich der Paderborner Innenstadt, 4 Mauern im etwas außerhalb des Zentrums gelegenen Stadtteil Schloss Neuhaus. Jeweils 5 Mauern befinden sich in den beiden südwestlich von Paderborn gelegenen Ortschaften Borchon und Niederntudorf (Kreis Paderborn). Neben den auftretenden Arten wurden ferner die Größe der Mauer (in m²) und der Deckungsgrad der Vegetation (in %) notiert, die Nomenklatur folgt HAEUPLER et al. (2003).

Ergebnisse

An den 76 untersuchten Mauern konnten insgesamt 79 Arten festgestellt werden (siehe auch JUNGHANS 2014). Unter diesen befinden sich viele sehr weit verbreitete und häufige Allerweltpflanzen wie *Bellis perennis*, *Glechoma hederacea*, *Stellaria media* oder *Urtica dioica*, die neben anderen Standorten eben auch Mauern besiedeln können. Der Anteil an Neophyten beträgt 22,8 %, wobei es sich mit Ausnahme einiger weniger Arten wie *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis* oder *Galinsoga ciliata* überwiegend um verwilderte Zierpflanzen handelt (z.B. *Cerastium tomentosum*, *Cotoneaster spec.*, *Mahonia aquifolium*, *Parthenocissus inserta*, *Syringa vulgaris* etc.). Mit großem Abstand häufigste Art ist *Asplenium ruta-muraria* (an 55 Mauern vorhanden, 72%), gefolgt von *Hedera helix* (25%), *Betula pendula* (11,8%), *Hieracium lachenalii* (11,8%) und *Poa compressa* (10,5%).

Überwiegend werden die Pflanzen mit dem Wind ausgebreitet (Anteil anemochorer Arten 45,6%), Beispiele sind *Taraxacum officinale*, *Acer* div. spec., *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior* oder *Solidago* spec. sowie die typischen, ursprünglich in Felsspalten der europäischen Hochgebirge heimischen Mauerrarne. Zweitwichtigster Ausbreitungsvektor sind Vögel (ornithochore Arten 15,2%), die Pflanzenarten wie *Taxus baccata*, *Sorbus aucuparia*, *Hedera helix*, *Sambucus nigra* oder *Prunus avium* in Mauerspalten eintragen. Nicht wenige dieser Arten stammen aus Gärten oder anderen Anpflanzungen (z.B. *Cotoneaster* div. spec., *Parthenocissus inserta* oder *Mahonia aquifolium*).

Die 76 untersuchten Mauern haben eine Fläche zwischen 1 und 210 m² (Durchschnitt pro Mauer: 31,3 m²) und sind zwischen 1% und 90% mit Bewuchs bedeckt (Durchschnitt pro Mauer: 11%). Vor allem die häufigsten Mauerrauten-Bestände kommen meist nur auf Deckungsgrade von 1-5%, selten werden höhere Deckungsgrade erreicht, dies zumeist unter starker Beteiligung des Efeus (z.B. ca. 50 - 60% Deckungsgrade an Mauern in der Langenohlgasse in Paderborn, im Bereich des Stadtmauerrests am Liboriberg oder ca. 90% Deckung im Bereich Westernmauer/Kiesau). Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Flächengröße bzw. Deckungsgrad und Artenzahl ergibt keine sehr eindeutige Korrelation (siehe Abb. 1+2): Großflächige Mauerwände beherbergen nicht zwangsläufig mehr Arten und hohe Gesamtdeckungsgrade werden häufig nur durch Dominanzbestände großblättriger und wuchsfreudiger Arten wie *Hedera helix* und *Parthenocissus inserta* erreicht.

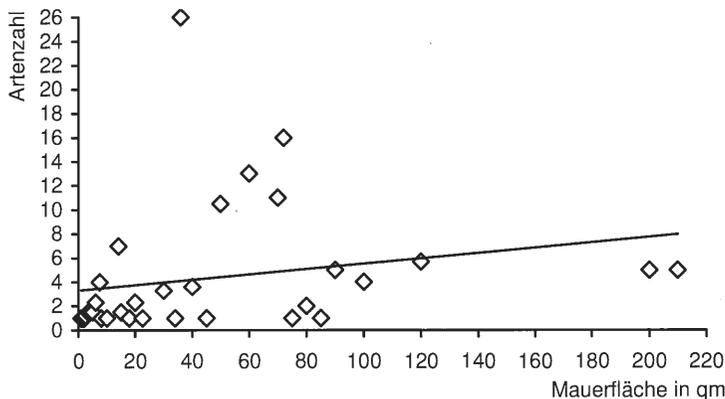


Abb.1: Zusammenhang zwischen der Größe der Mauerfläche und der Artenzahl

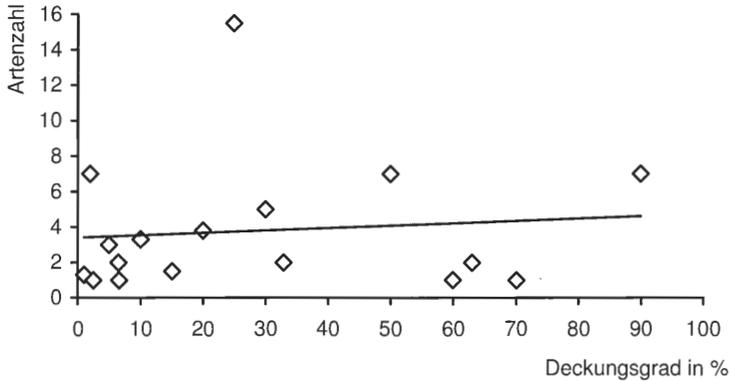


Abb. 2: Zusammenhang zwischen Deckungsgrad und Artenzahl

Im Durchschnitt konnten pro Mauer 3,1 Arten festgestellt werden, wobei bis zu 26 Arten an einer Mauer vorhanden waren. Zumeist besteht die Mauerflora allerdings nur aus einer Art (56,6% der Mauern), meist handelt es sich hierbei um *Asplenium ruta-muraria*. Obwohl diese die häufigste und am weitesten verbreitete Mauerpflanze ist, sind ihre Bestände meist doch recht klein, im Untersuchungsgebiet bedeckt sie insgesamt nur eine Fläche von knapp 10 m²!

Neben *Asplenium ruta-muraria* kommen im urban-industriellen Siedlungsbereich noch einige weitere Arten mehr oder weniger ausschließlich an Mauern vor (Mauerarten im engeren Sinne), im Raum Paderborn sind dies: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Dryopteris filix-mas*, *Cymbalaria muralis*, *Pseudofumaria lutea* und *Sedum album*. Als zweithäufigste Mauerart ist *Asplenium trichomanes* an 5 Mauern zu finden (6,7%), an diesen bildet sie aber oft sehr große Bestände und ist dort meist zahlreicher vertreten als *Asplenium ruta-muraria*. *Polypodium vulgare* tritt an 3 Mauern auf (4%), *Dryopteris filix-mas*, *Cystopteris fragilis* und *Asplenium adiantum-nigrum* sind jeweils nur an einer Mauer zu finden (1,3%). Das aus Norditalien und den Gebirgen im Adria-Gebiet stammende *Cymbalaria muralis* ist nicht sehr häufig (8%), tritt stellenweise aber in großer Menge auf (z.B. beim Kardinal-Degenhardt-Platz und den umgebenden Mauern unterhalb des Paderborner Doms). Gelegentlich findet man es auch in den Ritzen von Weg- und Straßenpflaster, meist aber

in der Nähe von Beständen in Mauern. Auch *Pseudofumaria lutea* ist ein typischer Spaltenbewohner, wobei die ursprünglich nur in den Südalpen einheimische Art als beliebte Steingartenpflanze regelmäßig aus Gärten in benachbarte Mauern (oder auch in Ritzen von Wegen und Straßenrändern) verwildert (z.B. Klarissen-Kloster, Friedrich-Ebert-Str., Kindergarten St-Liborius, Giersmauer; beide Paderborn). Sowohl *Cymbalaria muralis* als auch *Pseudofumaria lutea* sind in und um Paderborn insgesamt recht selten, können an ihren jeweiligen Standorten aber teilweise sehr große Bestände aufbauen. Nur an insgesamt 3 Mauern (3,9%) kommt *Sedum album* vor, die Pflanze besiedelt meist trockene und feinerdearme Stellen auf Mauerkronen (z.B. Jesuitenmauer, Franziskanermauer, Paderborn).



Abb. 3: Häufigste Mauerpflanze insgesamt ist *Asplenium ruta-muraria* (oben), *Asplenium trichomanes* (unten) ist immerhin der zweithäufigste Mauerfarn.



Abb. 4: Häufigster Neophyt an Mauern in Paderborn ist *Cymbalaria muralis*.



Abb. 5: Der zweithäufigste Neophyt der Paderborner Mauern ist die von Vögeln aus Anpflanzungen ausgebreitete *Mahonia aquifolium*.



Abb. 6: Verwilderungen von *Syringa vulgaris* finden sich in Paderborn an zwei Mauern.



Abb. 7: *Cerastium tomentosum* ist nur an drei Stellen in Paderborn an Mauern vorhanden.



Abb. 8: Derart gut bewachsene Mauern sucht man im Raum Paderborn größtenteils vergeblich (Westernmauer, Pb). (Alle Fotos: Thomas Junghans)

Diskussion

Mit insgesamt 79 Pflanzen ist die Artenvielfalt der Mauerflora im Raum Paderborn vergleichbar mit jener in anderen Untersuchungsgebieten, so fanden z.B. KAIRIES & DAPPER (1988) 75 Arten an den Mauern in Berlin-West, GRIMBACH (1987) gibt 78 Arten für Zons an, JUNGHANS & FISCHER (2005) nennen 115 Arten für die Mauern im Raum Mannheim-Heidelberg, während die Mauerflora von Braunschweig 162 Arten umfasst (BRANDES ET AL. 1998). Mauern können somit einen nicht unerheblichen Beitrag zur Biodiversität im Siedlungsraum leisten und wichtige Trittsteine für die Ausbreitung von Arten darstellen. Indem sie ihnen als Wuchsstätten und ausbreitungsrelevante „Vorposten“ dienen, können sie so auch die Vielfalt anderer Habitats durch Neu- oder Wiederbesiedlung erhöhen (ADOLPHI 1998). Vor allem die typischen Pflanzen von Felsspalten sind auf Mauern als Ersatzbiotope mit ökologisch ähnlichen Verhältnissen angewiesen, da natürliche Felsstandorte wie z.B. im Almetal zwischen Alfen und Nordborchen eher selten sind. Bei Störung oder Zerstörung solcher Standorte verschwinden auch die charakteristischen Mauerarten, da sie in anderen Lebensräumen, z.B. in Säumen, Wiesen o.ä. der Konkurrenz der dort dominierenden einheimischen Arten unterliegen. Da die Besiedlung von Mauern im Laufe von Jahrzehnten erfolgt, gehören vor allem durch übertriebene Ordnungsliebe motivierte Säuberungsaktionen aber auch Sanierungsmaßnahmen zu den wichtigsten Gefährdungsfaktoren. Auch unbegründete Vorurteile wie z.B. der Eintrag von Feuchtigkeit durch den Bewuchs (feuchtigkeitsliebende Pflanzen können sich erst ansiedeln, wenn die Mauer bereits feucht ist!), können zur Beseitigung von Mauerpflanzen führen. Meist könnte mit etwas gutem Willen das oft über Jahrzehnte gewachsene Beziehungsgefüge aus Flechten, Moosen, Farn- und Blütenpflanzen sowie das zoologische Inventar bewahrt oder sogar gefördert werden. Dies ist nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern folgt unmittelbar aus der gesetzlichen Verpflichtung zum Schutz von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich (§ 1 BNatSchG), wobei vor allem stadt- oder gemeindeeigene Mauern in bestehende Artenschutzprogramme eingebunden werden sollten, da die an Mauerstandorte eng gebundenen Arten aufgrund der anthropogenen Dynamik im Siedlungsraum grundsätzlich als potenziell gefährdet einzuschätzen sind (SCHULTE 1988).

Literatur:

- ADOLPHI, K. (1998): Anthropogene lineare Strukturen als Wuchsstätten und Ausbreitungswege von Arten. Braunschweiger Geobotanische Arbeiten **5**: 271-273. – BRANDES, D. (1987): Die Mauervegetation im östlichen Niedersachsen. Braunschweiger Naturkundliche Schriften **2** (4): 607-627. - BRANDES, D. (1992): Flora und Vegetation von Stadtmauern. Tuexenia **12**: 315-339. - BRANDES, D., SCHRADER, H.-J. & A. WEISHAUP (1998): Die Mauerflora der Stadt Braunschweig. Braunschweiger Naturkundliche Schriften **5**: 629-639. - GRIMBACH, N. (1987): Floristische Untersuchung der alten Stadtmauern von Zons. Der Niederrhein (Krefeld) **54**: 161-171. - HAEUPLER, H., JAGEL, A. & W. SCHUHMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. - HÖVELMANN, TH. (1999): Kartierung mauertypischer Vegetation im Stadtgebiet von Münster. Pulsatilla **2**: 14-23. - JUNGHANS, TH. & E. FISCHER (2005): Sekundärstandorte für Kormophyten im Siedlungsbereich am Beispiel der Mauern im Raum Mannheim-Heidelberg (Baden-Württemberg). Conture **1**: 35-52. - JUNGHANS, TH. (2014): Farn- und Blütenpflanzen an Mauern im Raum Paderborn. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn (s. vol.): 3-9. - KAIRIES, M. & H. DAPPER (1988): Mauern in Berlin (West) als Standort für Farn- und Blütenpflanzen. Verhandlungen der Berliner Botanischen Vereinigung **6**: 3-11. - KOSLOWSKI, I. & M. HAMANN (1995): Funde bemerkenswerter Farnarten an Mauerstandorten in Gelsenkirchen (zentrales Ruhrgebiet). Floristische Rundbriefe **29** (2): 151-154. - KREMER, B. P. & H. BELLMANN (2000): Auch Mauerwerk ist Lebensraum. Biologie in unserer Zeit **30**: 97-104. - LIENENBECKER, H. (1992): Verbreitung und Vergesellschaftung der Mauerpflanzen im Stadtgebiet von Bielefeld. Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend **33**: 247-269. - PLACHTER, H. & M. REICH (1988): Mauern und Zäune als Lebensräume für Tiere. Laufener Seminarbeiträge **2/88**: 77-96. - RUNGE, F. (1994): Felsenpflanzen zwischen Ems und Lippe. Heimatkalender des Kreises Warendorf: 48-49. - SCHULTE, W. (1988): Naturschutzrelevante Kleinstrukturen - eine bundesweit wünschenswerte Bestandsaufnahme. Beispiel: Raum Bonn-Bad Godesberg mit besonderer Berücksichtigung der Mauervegetation. Natur und Landschaft **63**: 379-385. - WERNER, W., GÖDDE, M., GRIMBACH, N. (1989): Vegetation der Mauerfugen am Niederrhein und ihre Standortverhältnisse. Tuexenia **9**: 57-73.

Anschrift des Verfassers:

Thomas Junghans
Rotdornweg 47
33178 Borchen

E-Mail: tjunghans@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [76](#)

Autor(en)/Author(s): Junghans Thomas

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Mauerflora im Raum Paderborn 1-10](#)