

Mauerblümchen

Wenig beachtete Pflanzen vor Mauern und
Hauswänden

Prof. Dr. Dietmar Brandes



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
ZU BRAUNSCHWEIG

INSTITUT FÜR PFLANZENBIOLOGIE
AG VEGETATIONSÖKOLOGIE

Das Mikrohabitat: Mauerfüße

Was sind Mauerfüße?

- Der horizontale Bereich unmittelbar vor einer Mauer wird in der vegetationsökologischen Literatur oft unscharf als „Mauerfuß“ bezeichnet. Wichtige Standortfaktoren sind:
- Wärmebegünstigung (Spaliereffekt) vor südexponierten Mauern, erhöhte Boden- und Luftfeuchtigkeit bei nordexponierten Mauern,
- Nährstoffanreicherung (insbesondere P und N) durch Staub, Abfall, Urin und Kot, erhöhter pH-Wert und Kalkgehalt des Substrats durch Mörtel und Mauerschutt,
- mechanischer Schutz, da die Flächen unmittelbar vor den Mauern vor Tritt und Befahren geschützt sind.
- Zumeist sind die Flächen unmittelbar vor den Mauern mit Pflaster oder Asphalt versiegelt, so dass Pflanzen sich (zunächst) nur in den Fugen etablieren können.
- Zumeist handelt es sich um konkurrenzarme Wuchsorte, die durchaus „safe sites“ im Sinne von Harper (1977) aufweisen.

Flora und Vegetation der Mauerfüsse

- Auch wenn häufig nur eine Art dominiert, kann das Mikrohabitat insgesamt überraschend artenreich sein (sofern eine Unkrautbekämpfung nur gelegentlich erfolgt).
- Die Artenzusammensetzung der Bestände ist oft sehr unüblich, weswegen sie kaum beachtet wird, zumal es sich in pflanzensoziologischer Sicht zumeist nur um Fragmente handelt. Diese stellen in dicht bebauten und weitgehend versiegelten Altstädten jedoch oft den häufigsten linearen Vegetationstyp dar.
- Stickstoffreiche, meist südexponierte Mauerfüsse werden in alten Siedlungen (insbesondere in Dörfern oder an Burgen) zumeist von stark nitrophilen Sisymbrium-Fragmenten besiedelt. Bei stärkerer Trittbelastung lockern die ohnehin fragmentarischen Bestände auf, wobei gleichzeitig der Anteil ein- und mehrjähriger Trittflanzen zunimmt.

Trittpflanzen

- Grenzt Pflaster – insbesondere Kleinpflaster – an eine Mauer, so können sich zahlreiche Trittpflanzen im mechanischen Schutz der Mauer besser entwickeln als in den Pflasterfugen.
- Besonders häufig sind die allgegenwärtigen Arten *Poa annua*, *Sagina procumbens*, *Polygonum aviculare* agg. und *Taraxacum officinale* agg.
- In den letzten Jahren konnten sich in vielen Städten gerade thermophile Arten wie *Amaranthus deflexus*, *Digitaria ischaemum*, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *Oxalis corniculata*, *Portulaca oleracea* und *Setaria viridis* an stark besonnten Mauerfüßen etablieren. Es sind dies zumeist C4-Pflanzen mit submediterraner Verbreitung. Teilweise haben sie den Schwerpunkt ihrer Vorkommen auf Sandäckern und vertragen Tritt nur mäßig gut.



Eragrostis minor in Berlin-Mitte (2005)



Portulaca oleracea und Eragrostis minor in Litomerice/Tschechien (2008)

A photograph of a green Amaranthus deflexus plant growing in a crack in a grey concrete wall. The plant has several upright stems with opposite, ovate leaves and terminal panicles of small, light green flowers. The background is a textured concrete surface with a visible crack. In the lower-left corner, there is a yellow rectangular box containing text.

Amaranthus deflexus
Vipava/Slovenien (2005)



Amaranthus deflexus, *Oxalis corniculata*, *Conyza canadensis* und *Parietaria judaica* in Vipavski Križ /Slovenien (2005)



Polycarpon tetraphyllum in Vipava/Slovenien (2005)

Kurzlebige Ruderalpflanzen

- Zu den häufigsten Pflanzen entlang von Mauerfüßen in Städten gehören *Stellaria media*, *Sonchus oleraceus*, *Chenopodium album* und *Galinsoga parviflora*.
- Für Mauerfüße von Burgen und alten Siedlungsstandorten (in klimabegünstigten Lagen) sind *Asperugo procumbens*, *Chenopodium murale*, *Chenopodium vulvaria*, *Lappula squarrosa* und *Malva neglecta* (in subkontinental getönten Gebieten auch *Malva pusilla*) charakteristisch.



Stellaria media und *Taraxacum officinale* agg. in Dannenberg (2009)



Chenopodium album in Diepolz/Niederösterreich (2008)



Hordeum murinum in Mikulov/Tschechien sowie in Magdeburg (jeweils 2009)

Bromus tectorum in Jerevan/Armenien (2007)





Artemisia annua in Armenien (2007)

A photograph of concrete steps leading up to a building. A black wrought-iron railing runs along the right side of the steps. Several green weeds are growing in the crevices between the steps. A piece of white trash is visible on one of the steps. The background shows a stone wall and a window.

Mycelis muralis, *Parietaria pennsylvanica*,
Senecio viscosus und *Sonchus oleraceus*
in Potsdam (2005)



Brassica napus, *Lactuca serriola* und *Conyza canadensis* in Laa an der Thaya/Niederösterreich (2009)



Sisymbrium officinale in Vilnius/Litauen (2005)



Senecio viscosus in Eichstätt (2009)



Senecio viscosus
in Vilnius/Litauen (2005)

Galinsoga parviflora auf der Festung Dömitz (2009)





Galinsoga ciliata und Acer pseudoplatanus in Passau (2008)



Lycopersicon esculentum in Passau (2008)



Commelina communis [zunehmend häufig aus Vogelfutter verwildernd]
in Salzburg/Österreich (2008)



Asperugo procumbens in Jerevan/Armenien (2007)

Chenopodium vulvaria in Eggenburg /Niederösterreich (2009)



Chenopodium vulvaria in Eggenburg/Niederösterreich (2009)



Ausdauernde Ruderalpflanzen

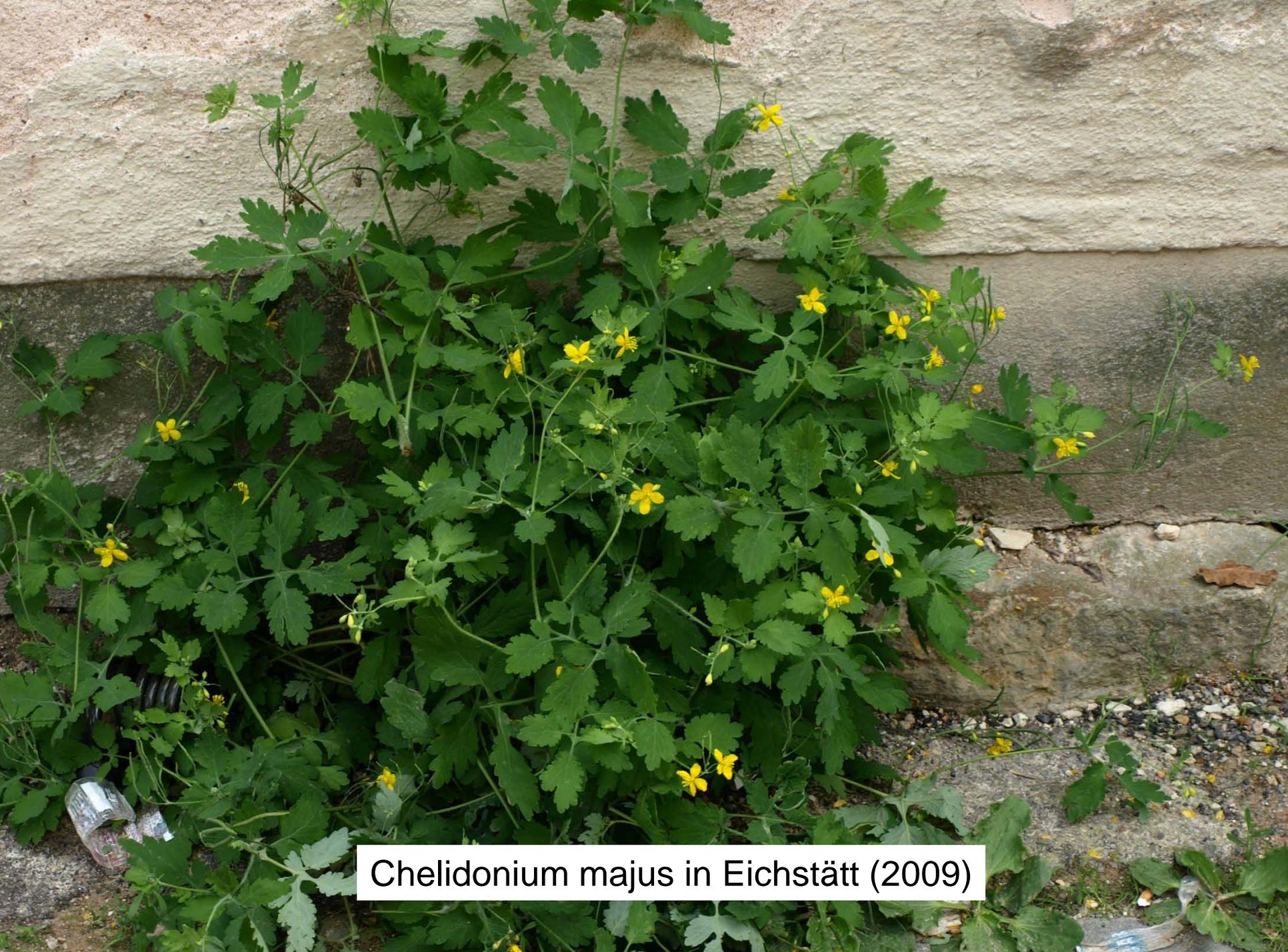
- Ausdauernde Ruderalpflanzen haben bei höherem Pflegegrad eine deutlich schlechtere Reproduktionschance als Therophyten.
- Besonders häufig sind *Artemisia vulgaris*, *Chelidonium majus* und *Mycelis muralis*, auf Burgen und alten Siedlungen in Mitteldeutschland auch *Ballota nigra*, *Nepeta cataria* und *Parietaria officinalis*.
- In Städten sind ausdauernde Ruderalpflanzen daher meist ein Zeichen für geringe Nutzung und/oder Pflege der entsprechenden Grundstücke [G. Hard (1998): „Spurenlesen“]



Mycelis muralis
in Eichstätt (2009)

Mycelis muralis in Passau (2008)





Chelidonium majus in Eichstätt (2009)

Echium vulgare an der Burg Randeck im Altmühltal (2009)





Ballota nigra in Diepolz/Niederösterreich (2009)



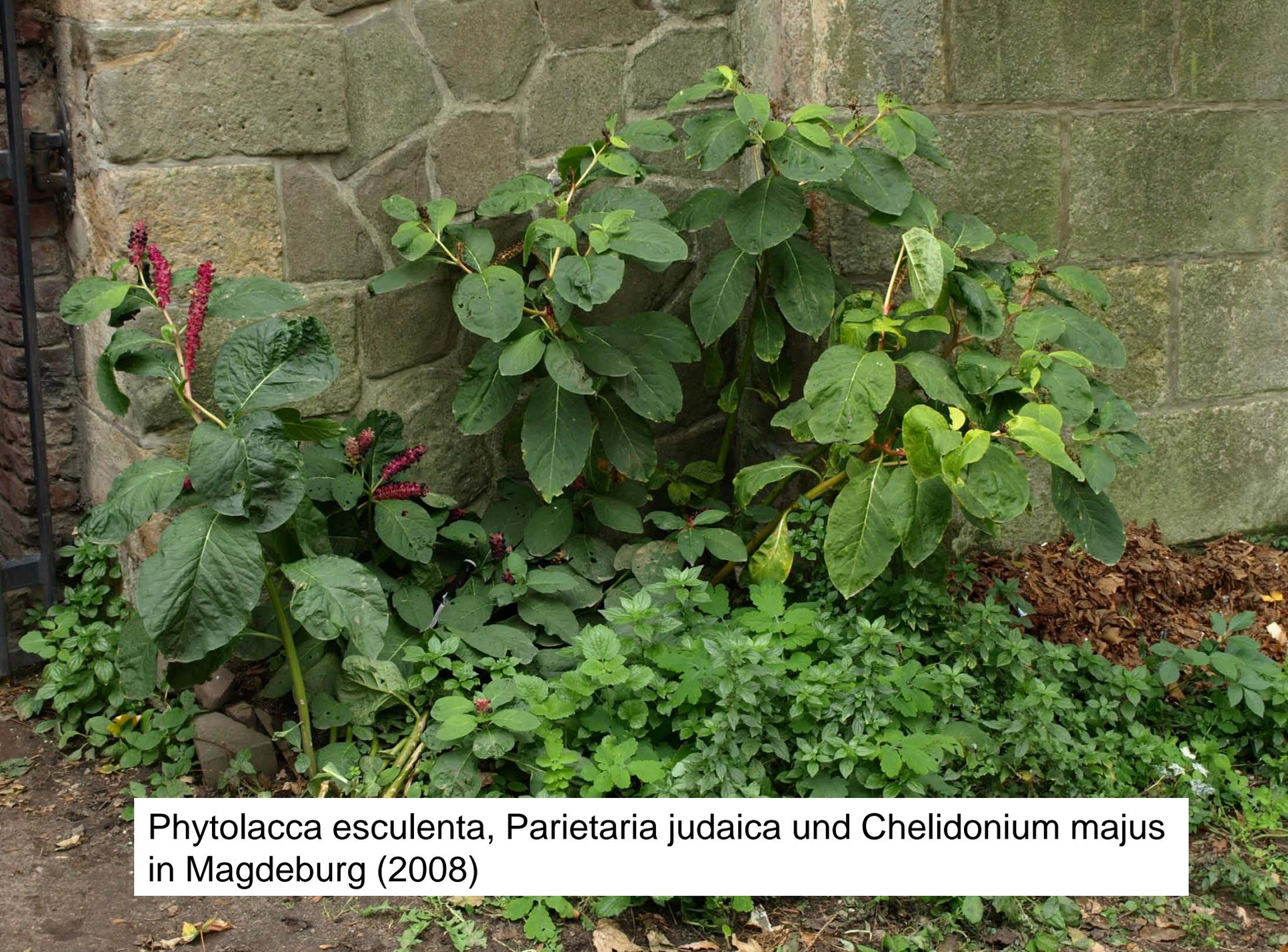
Ballota nigra subsp. nigra
in Salzburg (2009)

Artemisia vulgaris
in Vilnius/Litauen (2005)



Duchesnea indica in Salzburg/Österreich (2008)





Phytolacca esculenta, Parietaria judaica und Chelidonium majus
in Magdeburg (2008)



Sonchus arvensis
in Burghausen (2009)



Nepeta cataria
in Leuna (2007)



Nepeta cataria
in Matrei in Osttirol
(2004)

Parietaria officinalis
in Salzburg (2008)





Parietaria judaica in Braunschweig (2006)



Potentilla anserina und Taraxacum officinale agg.
vor einer Ufermauer an der Salzach bei Burghausen
(2005)

Verwildernde (krautige) Zierpflanzen

- Kaum beachtet wurde bislang, dass viele Zierpflanzen im Zuge ihres Verwilderungsprozesses an Mauerfüßen und entlang von Gebäuden die ersten „stepping stones“ finden.
- Möglicherweise wird die Ausbreitung von zahlreichen krautigen Zierpflanzen durch die folgende Kombination von Faktoren erleichtert: größeres Zierpflanzensortiment (in vielen Gartencentern und Baumärkten werden zeitgleich dieselben Sippen angeboten), wärmere Sommer sowie die geringere Neigung, ungewollte Pflanzen vor Mauern und Hauswänden zu bekämpfen.
- Die Anzahl der an Mauern verwildernden Pflanzenarten als Folge dieses Ursachenkomplexes ist jedenfalls überraschend groß. Sie trägt in nicht unerheblichem Maß zur Phytodiversität der Städte bei.

Pseudofumaria lutea auf dem Petersfriedhof
in Salzburg/Österreich (2009)



Campanula poscharskyana
in Braunschweig (2006)





Campanula carpatica in Braunschweig (2003)

Aurinia saxatilis in Kefermarkt/Oberösterreich (2008)





Erigeron annuus
in Bautzen (2008)



Erigeron karvinskianus und Buddleja davidii in London (2004)



Petunia x hybrida
in Straßburg/Frankreich (2003)



**Geranium sibiricum
in Lienz/Osttirol (2005)**



Alcea rosea in Braunschweig (2009)



Nicotiana sylvestris in Magdeburg (2003)

Gehölze

- Bei genauerem Hinsehen wird man in jeder Stadt Gehölzkeimlinge und –jungpflanzen entlang von Mauern finden.
- Es sind vor allem anemochore Gehölze, unter denen die heimischen Bäume *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Betula pendula* und *Fraxinus excelsior* besonders häufig sind. Zunehmend häufiger wird jedoch auch die Verwilderung neophytischer Baumarten wie *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Platanus x hispanica* oder *Paulownia tomentosa* beobachtet.
- Wichtigster zoochorer Strauch ist *Sambucus nigra*; vermutlich werden auch *Parthenocissus inserta* oder *Prunus laurocerasus* durch Tiere ausgebreitet.
- Bei fehlender Bekämpfung des Aufwuchses können sich erstaunlich rasch lineare Gehölzbestände entwickeln.



Acer pseudoplatanus, *Clematis vitalba* und *Platanus x hispanica*
in Braunschweig (2008)



Ailanthus altissima in Retz/Niederösterreich (2009)



Ailanthus altissima in Halle/S. (2006)

Platanus x hispanica in Braunschweig (2008)



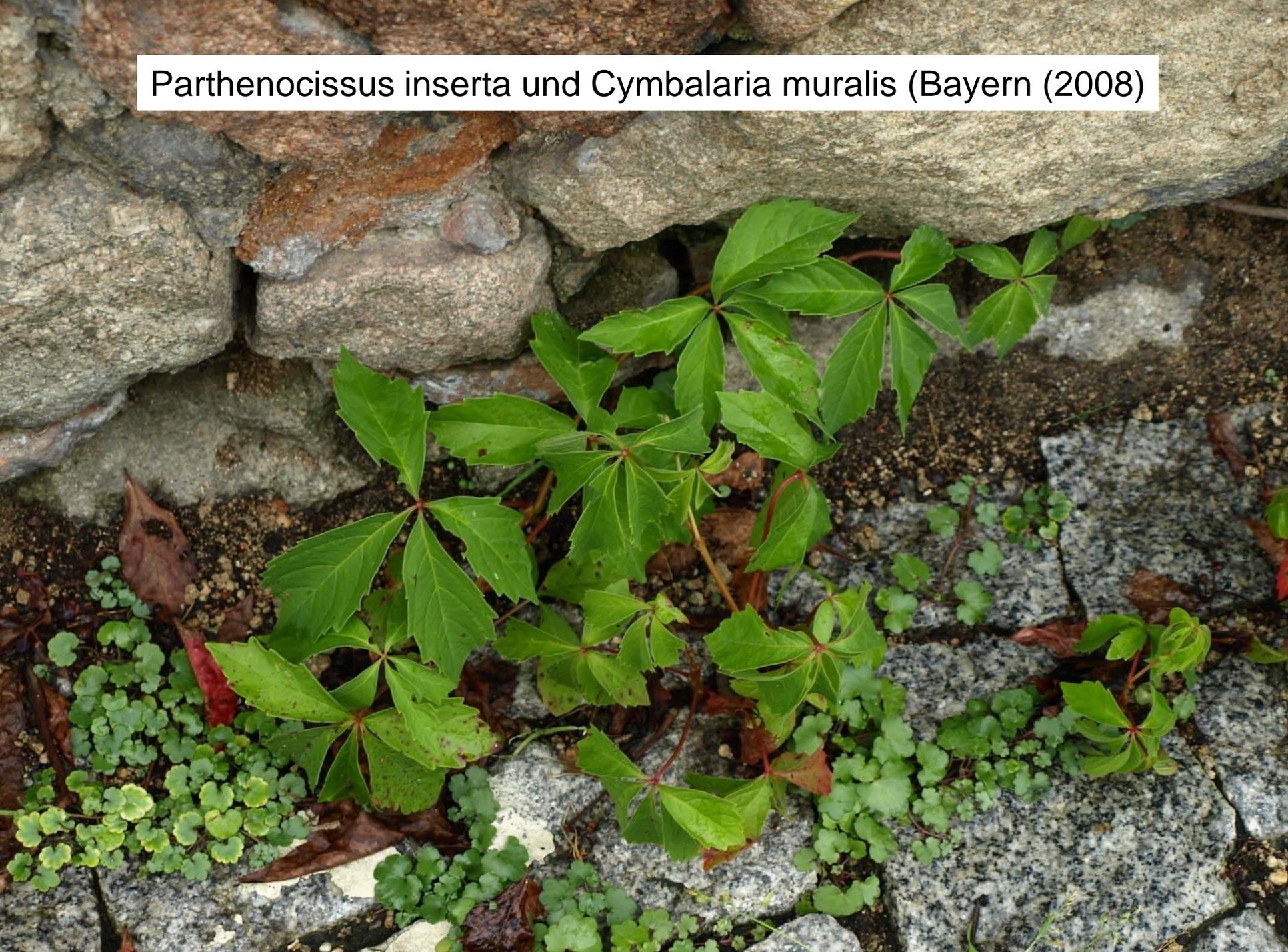


Prunus laurocerasus in Braunschweig (2004)

Cotoneaster horizontalis in Salzburg/Österreich (2009)



Parthenocissus inserta und Cymbalaria muralis (Bayern (2008))





Paulownia tomentosa in Magdeburg (2007)

Links: Blütenstand, rechts oben: Fruchtstand; rechts unten: Jungpflanze



Ficus carica
in Braunschweig
(um 1983 bzw. 1985)





Sambucus nigra in
Freistadt/Oberösterreich
(2008)



Clematis vitalba in Braunschweig (2008)



Parthenocissus inserta und Acer negundo in Vilnius/Litauen (2005)



Paulownia tomentosa in Colmar/Frankreich (2003)

Fagus sylvatica, *Asplenium ruta-muraria* und *Asplenium trichomanes*
in der Willibaldsburg in Eichstätt (2009)



Naturschutzaspekte

- Lokal können Mauerfüße durchaus eine Bedeutung als Refugien für seltene und im Rückgang befindliche Pflanzenarten haben, so z. B. für *Asperugo procumbens*, *Ballota nigra*, *Chenopodium murale*, *Chenopodium vulvaria*, *Hyoscyamus niger*, *Lappula squarrosa*, *Malva pusilla*, *Nepeta cataria* und *Parietaria officinalis*.
- Daher sollte die Flora der Mauerfüße insbesondere in alten Siedlungen, an Burgen oder vor Stadtmauern **vor** einer Bekämpfung untersucht werden, um sicher zu stellen, dass keine schützenswerten Ruderalpflanzen vernichtet werden.
- Eine Aktivierung der Diasporenbank durch Aufkratzen des Bodens kann ebenfalls sehr hilfreich sein, um gefährdeten Arten eine Überlebenschance im historischen Kontext zu geben.

Zum ethnobotanischen Kontext

- Die konkurrenzarmen Bereiche an Mauerfüßen sind oft erste subspontane Wuchsorte im Verlauf von Ausbreitungsprozessen von Zierpflanzen.
- Die Mauerfussvegetation keineswegs gleichmäßig über die Siedlungen verteilt, sie ist sehr wohl typisch für „Sanierungserwartungsquartiere“ und kann zur „Spurenlese“ herangezogen werden (Hard 1998).

Literaturhinweise

- Brandes, D. (2007): Ruderalvegetation: Dynamik ohne Grenzen? – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft, 19: 60-74. <http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00021872>
- Hard, G. (1998): Ruderalvegetation. - Kassel. 396 S. (Notizbuch der Kasseler Schule; 49).
- Harper, J. L. (1994): Population ecology of plants. 9th impr. – London. XXIV, 892 S.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. Dietmar Brandes, Arbeitsgr. Vegetationsökologie, Inst. f. Pflanzenbiologie,
TU Braunschweig, D 38092 Braunschweig d.brandes@tu-bs.de

<http://www.ruderal-vegetation.de/epub/mauerbluemchen.pdf>