

Mannheimer Mauern als Lebensräume für Pflanzen ✓

Mauern sind Felsen aus Menschenhand. Als häufige und charakteristische Strukturelemente des Siedlungsbereiches kommt ihnen aus der Sicht des Naturschutzes eine besondere Bedeutung zu, da sie neben ihrer primären Funktion als Häuserwände, Gebäudeteile, Grundstücks- und Friedhofsmauern, Teile von Brücken, Bahn- und Hafenanlagen etc. auch einer Vielzahl von Tieren und Pflanzen als Ersatzlebensräume dienen können. Vor dem Hintergrund eines rasant fortschreitenden Artensterbens rücken derartige siedlungstypische Kleinstrukturen zunehmend in den Blickpunkt städtischer oder kommunaler Natur- und Biotopschutzmaßnahmen, die damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Biologischen Vielfalt „vor der eigenen Haustür“ leisten können.

MAUERPFANZEN IM MANNHEIMER STADTGEBIET

Im Zuge einer Inventarisierung der Mauervegetation im Raum Mannheim–Heidelberg konnten in Mannheim 19 Mauern mit einem nennenswerten Bewuchs aufgefunden werden¹. Es handelt sich bei diesen zu fast 80% um freistehende und mit Kalkmörtel befestigte Mauern aus Buntsandstein. Diese beherbergen 46 Farn- und Blütenpflanzenarten (im Vergleich dazu belief sich die Gesamtartenzahl im Untersuchungsgebiet auf 111 Arten). Bei der Mehrheit der Mauern besiedelnden Pflanzen handelt es sich um überwiegend häufige und weit verbreitete „Allerweltsarten“ wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*, siehe Abb. 1) und Weiße Taubnessel (*Lamium album*), die neben einer Vielzahl anderer Biotope auch Mauern

besiedeln können. Daneben gibt es aber auch sieben „Spezialisten“, die Mauerarten im engeren Sinne, die ausschließlich an Mauern vorkommen. Mit Ausnahme der aus den europäischen Hochgebirgen stammenden Felsfarnen sind Arten wie das Mauer-Glaskraut (*Parietaria judaica*) oder der Goldlack (*Erysimum cheiri*) zwar ursprünglich nicht bei uns heimisch, konnten sich jedoch im Gefolge des



Abb. 1: Zu den „Allerweltsarten“, die neben anderen Biotopen auch Mauern besiedeln können, gehört z. B. auch der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)



Abb. 2: Die häufigste Mauerpflanze in Mannheim ist das Mauer-Glaskraut (*Parietaria judaica*). Das Foto wurde an einem Bestand in der Hafenstr. (Jungbusch) aufgenommen.

Menschen, als Zierpflanze oder auch unab- sichtlich, z. B. mit dem Weinanbau, weit über ihr angestammtes Verbreitungsgebiet hinaus ausbreiten. Es sind Bewohner südeuropäischer Felsstandorte sowie Kulturfolger aus dem Mittelmeergebiet, denen das milde Klima des Oberrheingebietes und das ausgeglichene Kleinklima der Mauerstandorte gute Wuchs- bedingungen bietet. Das am natürlichen Standort erworbene „Strategie-Repertoire“ zur Bewältigung von Extremstandorten (Anpas- sung an Nährstoff- und Wassermangel etc.) er- möglicht den ursprünglichen Felsbewohnern dabei auch die Besiedlung von Ersatzbiotopen mit ähnlichen Verhältnissen. Unter den cha- rakteristischen Arten dieser Mauergesellschaf- ten galt das Mauer-Glaskraut (siehe Abb. 2) so- wohl in Deutschland als auch in Baden- Württemberg als gefährdet (Kategorie 3 der Roten Liste von Baden-Württemberg), wird heute jedoch aufgrund seiner großen Vor-

kommen in nährstoffreichen Säumen im Siedlungsbereich als ungefährdet eingestuft. Dies bestätigt sich auch in Mannheim, wo *Parietaria judaica* entsprechend dem großen Nährstoffangebot des dicht besiedelten Ballungsraums die häufigste Art ist (siehe Abb. 3). Allerdings resultiert diese Häufigkeit fast ausschließlich aus den großen Vor- kommen in Seckenheim. Außerhalb dieses Stadtteils findet man die Art nur noch im Bereich des Mühlauhafens (Hafenstr./Jung- busch)². Obwohl die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) die zweithäufigste Mauerpflanze Mannheims ist, müssen deren Bestände auf- grund der geringen Größe als gefährdet einge- stuft werden. Einer der größten Bestände findet sich in der Nähe der Kurpfalzbrücke (Mauer bei Fa. Lidl). Noch seltener ist der nah verwandte Braunstielige Streifenfarn (*As- plenium trichomanes*, siehe Abb. 4). Außer- halb Seckenheims existieren nur zwei weitere kleine und aus sehr wenigen Individuen be- stehende Vorkommen (Friedhofsmauer in Feudenheim und eine Mauer in der Fahrgasse in Sandhofen), was einen hohen Gefährdungs- grad offenbart. Ähnlich verhält es sich mit dem Mauer-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*, sie- he Abb. 5): Trotz des Vorkommens in knapp 17% der Mauern sind die Bestände flächen- mäßig sehr klein. Da eine Nachlieferung von Samen aus Anpflanzungen in Gärten o. ä. nicht abgeschätzt werden kann, sollten die Vor- kommen der Art zumindest geschont werden. Dies gilt in noch stärkerem Maße für den Gold- lack (*Erysimum cheiri*), den Weißen Mauer- pfeffer (*Sedum album*) und die Dach-Haus- wurz (*Sempervivum tectorum*), deren Vor- kommen in Mannheim auf Mauern in Seckenheim beschränkt sind.

Die Vorkommen der Mauerarten in Mann- heim sind über das Stadtgebiet verstreut. Die wenigen, in Zentrumsnähe gelegenen his- torischen Reste, wie etwa die Mauerreste eines Klosters in den Lauergärten, sind zumeist in Parkanlagen eingebunden und entsprechend gut gepflegt. So finden sich die meisten und wichtigsten Vorkommen der Mauervegetation zentrumsfern in z. T. noch recht gut erhalte- nen und überwiegend dörflich geprägten Alt- Siedlungskernen. Neben dem im Mannheimer Norden liegenden Sandhofen, kommt vor

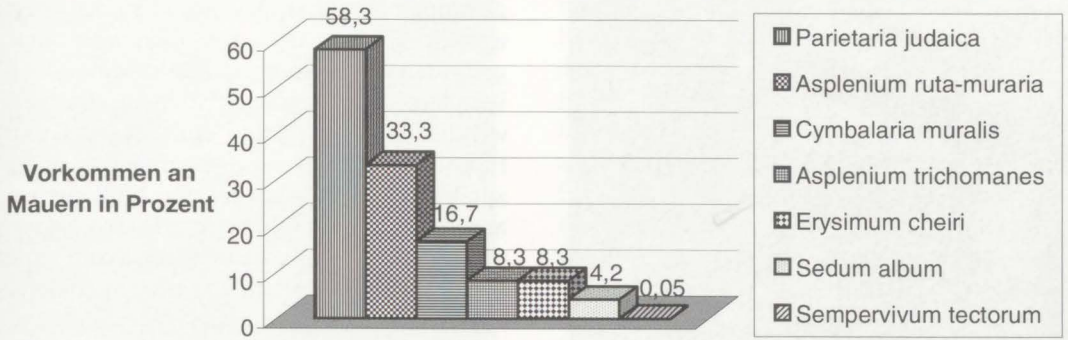


Abb. 3: Die Häufigkeit der Mauerarten in Mannheim

allem dem südöstlich des Zentrums gelegenen Seckenheim eine herausragende Bedeutung zu. Dessen als Gesamtanlage unter Denkmalschutz stehender historischer Ortskern beherbergt das wichtigste und flächenmäßig größte Vorkommen von Mauerpflanzen in Mannheim. Knapp 54% der Bestände Mannheims finden sich hier! Aus Sicht des Natur- und Biotopschutzes stellt die hier vorliegende Verzahnung von anthropogen geprägten Strukturen des Ortsrandes (mit der Mauer als zentrales Element, daneben aber auch mit reich strukturierten Bauerngärten etc.) mit anschließenden Hecken, Büschen und Säumen und der unterschiedlich breiten Ufer- und Feuchtwiesenvegetation des hier noch unregulierten Alt-Neckars in idealer Weise ein sehr reichhaltiges Biotop-Verbund-System dar. Eingedenk der Tatsache, daß eine flächendeckende Kartierung der städtischen Mauerflora allein aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes unmöglich ist³, lassen sich jedoch auch aus einer unvollständigen Bestandsaufnahme Rückschlüsse auf die Ursachen der vorgefundenen Verbreitungsmuster ziehen. Abgesehen von den biotischen und abiotischen Voraussetzungen ist vor allem der Mensch der für das Vorkommen von Mauern und Mauergesellschaften ausschlaggebende Faktor. So muß die historische Entwicklung im Raum Mannheim als grundsätzliche Ursache für die ungleichmäßige Verteilung der Mauervegetation angesehen werden. Vor allem die Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs, in dessen Verlauf die Stadt durch 151 Luftangriffe zu 75% zerstört wurde, und der danach erfolgte Wiederaufbau haben das Erscheinungsbild

Mannheims geprägt. Dabei ist neben dem Fehlen potentieller Wuchsorte auch der Zeitfaktor entscheidend, da zur Etablierung artenreicher und vielfältiger Mauerbestände mindestens 40–50 Jahre nötig sind⁴.

LEBEN IN MAUERFUGEN – BIOLOGISCHE VIELFALT AUF ENGEM RAUM

Während die Mauerpflanzen eine sehr enge Bindung an den künstlichen Felsstandort in der Stadt aufweisen, nutzen die an Mauern gefundenen Tierarten diesen Biotop meist nur als Teil-Lebensraum. Neben verschiedenen Wespen- und Bienenarten legen z. B. auch Ameisen ihre Nester in Mauerfugen an. Sie tragen dabei den schon angewitterten Mörtel ab, wobei ihre Mundwerkzeuge stark abgenutzt werden. Auch Asseln, Spinnen, Schmetterlinge, Schnecken, Reptilien und Vögel schätzen die vielfältigen ökologischen Bedingungen von Mauerstandorten. Sie dienen ihnen u. a. als Aufwärmplatz und Überwinterungsort, Tag- bzw. Nachtversteck, Jagdgebiet und Rendezvousplatz. Daneben tragen Tiere aber auch Nährstoffe in die Mauern ein, setzen diese um und fördern durch ihre Tätigkeiten auch die Ansiedlung von Pflanzen. So entstehen innerhalb von Jahrzehnten komplexe Beziehungsgefüge aus Flechten, Moosen, Farn- und Blütenpflanzen sowie dem zoologischen Arteninventar.

BEDEUTUNG VON MAUERN

Neben ihrer Funktion als wichtige Ersatzlebensräume in der Siedlungslandschaft,



Abb. 4: Zu den seltensten Bewohnern der Mannheimer Mauern gehört der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), der z. B. an einer Mauer in der Fahrgasse in Sandhofen (Foto) ein kleines Vorkommen hat

ergibt sich die Schutzwürdigkeit von Mauern und deren Artengefüge aber auch noch durch eine Vielzahl weiterer Faktoren, von denen hier nur einige stellvertretend genannt werden sollen. So ist neben dem Erhalt von Mauern unter dem Aspekt der Denkmalpflege auch die kulturgeschichtliche Bedeutung von Mauerpflanzen groß. Interessant ist z. B. die Rolle, die bestimmte Mauerarten im Volksglauben spielen. Ein Beispiel hierfür ist die Dach- oder Hauswurz, die aufgrund ihrer Gestalt dem Blitze schleudernden germanischen Gott Donar geweiht war, weshalb sie zum Schutz vor Gewittern auf Dächern und Mauern angepflanzt wurde. Außerdem dienen viele Mauerpflanzen als Nahrungsergänzung, so wurde z. B. aus den getrockneten Wedeln des Braunstieligen Streifenfarne ein Tee-Ersatz zubereitet. Auch zu Heilzwecken fanden oder finden noch heute Mauerarten Verwendung: Aus bestimmten Inhaltsstoffen des Goldlacks wird ein wirksames Herzmittel

gewonnen und Extrakte aus der Hauswurz werden ähnlich den aus *Aloe vera* hergestellten Produkten zur Behandlung von Wunden, Sonnenbrand, Stichen etc. verwendet. Überdies trägt ein Bewuchs von Hauswänden durch seine isolierende Wirkung zur Energieeinsparung bei und sorgt für ein angenehmes Rauminnenklima. Dichte Mauervegetation wirkt als natürlicher Staub- und Lärmfilter und ist nebenbei eine sehr effektive Maßnahme zur Vermeidung lästiger Graffities.

Besondere Bedeutung können Mauern darüber hinaus im Bereich der Umweltbildung erhalten, da die Beschäftigung mit deren Komplexität ein für das Verständnis ökologischer Fragestellungen unabdingbares vernetztes Denken fördert. Hierbei ist jedoch nicht nur die Struktur-, Arten- und Interaktionsvielfalt von Mauerstandorten von Vorteil, sondern besonders auch deren Vorhandensein in der direkten Lebensumwelt der Stadtmenschen. Der aus der räumlichen Nähe resultierende einfache Zugang ermöglicht die didaktische Vermittlung komplexer biologisch-ökologischer Inhalte, und zwar unabhängig vom Alter der Zielgruppe, sei es als Bestandteil schulischer Bildungsmaßnahmen (Mauern im Schulgarten, Exkursionen in den „Lebensraum Stadt“) oder im Rahmen der Erwachsenen(weiter)bildung (z. B. als Bestandteil stadtökologischer Pfade)⁵.

GEFÄHRDUNGSURSACHEN UND MASSNAHMEN DES NATURSCHUTZES

Aufgrund der Tatsache, daß die Mauerbestände sehr klein (zumeist unter 5m²) und über das Stadtgebiet verstreut sind, kann bereits auf eine gewisse Gefährdung durch Verinselung und damit einhergehender genetischer Verarmung geschlossen werden. Hinzu kommt, daß Natursteinmauern heute kaum noch errichtet werden und noch vorhandene häufig abgerissen oder unter Nichtbeachtung der Naturschutzrelevanz saniert werden, wobei deren Bewuchs meist nachhaltig ge- bzw. zerstört wird. Durch die enge Bindung der Mauerarten an den städtischen Felsersatz bedingen Abriß- oder Sanierungsmaßnahmen meist auch das Verschwinden der typischen Pflan-

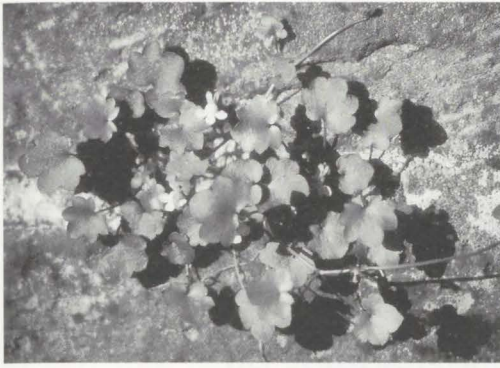


Abb. 5: An den Mauern Seckenheims kann man auch das seit der Renaissance als Zierpflanze verwendete zierliche Mauers-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*) finden

zen⁶. Zudem verläuft eine Neu- bzw. Wiederbesiedlung von Standorten zumeist außerordentlich langsam⁷, so daß für diesen Vegetationstyp, unabhängig vom Vorhandensein gefährdeter Arten, eine potentielle Gefährdung im Siedlungsbereich angenommen werden muß. Hauptursache hierfür sind vor allem die Eingriffe des Menschen, deren Folgen sowohl bezüglich des Zeitpunktes als auch des Ausmaßes unvorhersehbar sind. Zwar können Maßnahmen des Naturschutzes dadurch beschränkt sein, daß die primäre Funktion des Bauwerks i. d. R. erhalten werden soll. Dennoch lassen sich meist mit etwas gutem Willen entsprechende Standorte erhalten und fördern. Verzichtet werden sollte auf jeden Fall auf durch übertriebene Ordnungsliebe motivierte Säuberungsaktionen. Auch der Einsatz von Herbiziden sollte tabu sein. Ebenso sind die häufig vorgebrachten Befürchtungen, z. B. die Mauervegetation träge Feuchtigkeit in die Mauern ein oder zerstöre das Mauerwerk, meist unbegründet. Feuchtigkeitsliebende Pflanzen siedeln sich nur dort an, wo die Mauern bereits feucht sind, und wenn schon einmal Gehölze in Mauerspalten einwachsen, lassen sich diese meist recht einfach entfernen. Dies sollte ohnehin regelmäßig geschehen, da allzu üppig wuchernde Bestände des Efeus oder des Wilden Weins die Mauerpflanzen beschatten und überwachsen und diese so langfristig verdrängen können. Auch ein Vermörteln zum Zwecke der Stabilisierung von Mauerteilen muß nicht zwangsläufig mit der

Vernichtung von Lebensräumen einhergehen. Da z. B. die Mauerfarne kalkliebend sind, ist deren Überleben an das Vorhandensein des Kalkmörtels gebunden. Eine Sanierungsmaßnahme sollte allerdings langfristig geplant und abschnittsweise durchgeführt werden, um den Pflanzen und Tieren der Mauern Ausweichräume anzubieten. Die hier nur angedeuteten Gefährdungsursachen lassen erkennen, daß der Mensch, der die Ausbreitung der Mauerfugen- und Felsspaltenspflanzen erst ermöglichte, mittlerweile zu deren ärgstem Feind geworden ist. Dabei machen bereits einfache Beobachtungen deutlich, daß Mauern äußerst vielfältige und erhaltenswerte Biotope sind und solche vom Menschen geschaffene Strukturen weder grundsätzlich lebensfeindlich noch artenarm sein müssen.

Anmerkungen

- 1 Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet, zu dem neben den beiden Stadtkreisen Mannheim und Heidelberg auch noch drei Standorte aus dem Rhein-Neckar-Kreis gehören (Ladenburg, Schriesheim und Walldorf), 61 Mauern untersucht; somit entfallen 31.1% der kartierten Mauern auf Mannheim. Detaillierte Angaben zu Verbreitung, Ökologie, Bestandsgrößen, Vergesellschaftung, Bedeutung sowie naturschutzfachliche Aspekte der Mauervegetation im Raum Mannheim-Heidelberg finden sich bei Junghans (2001a).
- 2 Neben dem insgesamt etwa 13m² großen Vorkommen von *Parietaria judaica* in der Hafestraße (Jungbusch) existiert nach Breunig (2001) noch ein weiterer Standort an der Mühlaubrücke.
- 3 Zahlreiche Flächen wie private Gärten, Bahn- und Hafenanlagen etc. entziehen sich häufig einem direkten Zugang. Vergleiche hierzu z. B. auch Wittig (1996).
- 4 Siehe hierzu z. B. die Untersuchungen von Schneller (1991), Brandes (1992) und die Vergleichsdaten mit höheren Werten aus dem Raum Heidelberg, das von größeren Zerstörungen verschont wurde und daher in einem größeren Rahmen auch außerhalb des eigentlichen Stadtkerns, der Altstadt, über eine Vielzahl historischer, nicht selten vielhundertjähriger, Bausubstanz verfügt.
- 5 Die an und um bewachsene Mauern zu vermittelnden naturschutz- und umweltrelevanten Inhalte sind ausgesprochen vielseitig. Nachfolgende Aufzählung möchte daher nur als Anregung verstanden wissen: Strategien von Pflanzen zur Bewältigung von Extremstandorten wie z. B. das Vorkommen dickfleischiger Blätter zur Wasserspeicherung beim Weißen Mauerpfeffer, Beobachtung von Eidechsen beim Aufwärmen, Netzbautechniken verschiedener Spinnen, Bienen

oder andere Blütenbesucher bei der Pollen- und Nektaraufnahme, Transport von Pflanzensamen durch Ameisen, Zusammenhang zwischen der Exposition der Mauer und dem Vorkommen typischer Artenkombinationen, Zonierung der einzelnen Pflanzengemeinschaften des Mauerstandorts aufgrund unterschiedlicher Nährstoff- und Wasserversorgung von Mauerfuß, Mauerwand und Mauerkrone usw.).

- 6 Mit Ausnahme des Mauer-Glaskrauts, das sich in nährstoffreichen Säumen durchaus gegen die Konkurrenz von nährstoffliebenden Ruderalarten behaupten kann, ist keine Mauerart im engeren Sinne in der Lage andere als Mauerstandorte langfristig erfolgreich zu besiedeln.
- 7 Dies trifft sogar für die Mauerfarne zu, deren Sporen sehr leicht mit dem Wind über größere Entfernungen ausgebreitet werden können, wie Untersuchungen der genetischen Variabilität bei der Mauerraute von Schneller (1991) zeigen.

Literatur (Auswahl)

- Brandes, D. (1992): Asplenietea-Gesellschaften an sekundären Standorten in Mitteleuropa. Ber. d. Reinh.-Tüxen-Ges. 4, S. 73–93.
- Brandes, D. (1998): *Parietaria judaica* L. Zur Morphologie, Ökologie und Soziologie einer verkannten nitrophilen Saumpflanze. Tuexenia 18, S. 357–376.
- Breunig, Th. & Demuth, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2, 3. Aufl., 161 S.
- Breunig, Th. & Demuth, S. (2000): Naturführer Mannheim – Entdeckungen im Quadrat. 1. Aufl., 132 S.; Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.
- Breunig, Th. (2001): Neue Fundorte, Bestätigungen und Verluste. Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 1, S. 66–70.
- Junghans, Th. (2001a): Mauerfugen als Lebensraum für Farn- und Blütenpflanzen – Grundlagen zum Schutz der Mauervegetation im Raum Mannheim–Heidelberg. – 131 S.; Diplomarbeit, Universität Koblenz–Landau.
- Junghans, Th. (2001b): Die Mauer lebt! – Naturschutz in der Stadt. Umwelt Direkt 13(4), S. 58–59.
- Junghans, Th. (2001c): Bemerkenswerter Neufund der Efeu-Sommerwurz *Orobanche hederæ* in Heidelberg. Carolina 59, S. 129–130.
- Junghans, Th. (2002a): Die Hauswurz – Immerlebend auf Fels und Stein. Pharmazie in unserer Zeit 31(1) S. 112–114.
- Junghans, Th. (2002b): Mauern als „Modell-Ökosysteme“ zur Vermittlung von Umweltwissen. Biologen heute (Rundbrief d. Bayr. Landesverb.) 18(1), Nr. 36, S. 57–66.
- Junghans, Th. (2002c): Mauern – unbeachteter Lebensraum. Beispiel des Mauer-Zimbelkrauts. Biologen heute 4, S. 14–15.
- Junghans, Th. (2002d): Lebendiges Mauerwerk – Erhalt und Förderung pflanzlicher Vielfalt an Mauern im Siedlungsbereich.
http://www.nabu.de/m09/m09_06/00751.html
- Kremer, B. P. & Bellmann, H. (2000): Auch Mauerwerk ist Lebensraum. Biologie in unserer Zeit 30, S. 97–104.
- Ryll, M. (1999): Denkmalschutz und Denkmalpflege: Geschichte, Grundlagen, gesellschaftliche Tendenzen. Badische Heimat 79, S. 29–41.
- Schadt, J. (Hrsg.) (1986): Der Anfang nach dem Ende, Mannheim 1945–1949. 2. Aufl., 183 S.; Mannheim: Edition Quadrat.
- Schneller, J. J. (1991): Besiedlungsstrategie und Populationsentwicklung am Beispiel des Farns *Asplenium ruta-muraria*. In: Schmid, B. & Stöcklin, J. (Hrsg.): Populationsbiologie der Pflanzen, 1. Aufl.: 53–61; Birkhäuser, Basel.
- Wittig, R. (1996): Die mitteleuropäische Großstadtflora. Geogr. Rundschau 48, S. 640–646.

Anschrift des Autors:
Dipl.-Biol., Dipl.-Umweltwiss.
Thomas Junghans
Hermann-Löns-Weg 48
D-69245 Bammental