Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland | 2 | 87-91 | Karlsruhe 2003 | ISSN 1617-5506

Chenopodium urbicum L. - ein Wiederfund in der Nördlichen Oberrhein-Niederung bei Mannheim

ANNEMARIE RADKOWITSCH

Zusammenfassung
Chenopodium urbicum konnte in Mannheim (Baden-Württemberg) wiedergefunden werden. Die bisherige Verbreitung sowie der aktuelle Wuchsort und die Vergesellschaftung werden beschrieben.

Abstracts
Chenopodium urbicum was refound in Mannheim (Baden-Württemberg). Distribution, habitat requirement and assocation are described.

Résumé
Chenopodium urbicum L. a été retrouvé dans la Plaine du Rhin près de Mannheim (Bade-Wurtemberg). L'article discute la répartition de l'espèce au niveau du Bade-Wurtemberg ainsi que le contexte stationnel et phytosociologique de ce site.

Keywords: *Chenopodium urbicum*, Baden-Württemberg, Mannheim, records, habitat requirement, distribution

1 Einleitung

Industriegebiete, Bahnanlagen und Häfen bergen für den Botaniker immer wieder Überraschungen. Einerseits baut sich hier, bedingt durch weltweiten Güterumschlag, ein im Laufe der Jahrzehnte wachsender Diasporenvorrat im Boden auf. Andererseits können aufgrund der hohen Dynamik immer wieder infolge Abriss von Gebäuden, Abschieben und Umlagerung des Oberbodens, Ablagerungen, Straßen- und Schienenbaumaßnahmen etc. Diasporen freigelegt werden. Für schon lange verschollen geglaubte und unbeständig auftretende Arten wie *Chenopodium urbicum* (Steifer Gänsefuß) kann diese Dynamik vorteilhaft sein. Sie können bei passenden ökologischen Bedingungen aus der Diasporenbank reaktiviert werden, eine ausreichend lange Keimfähigkeit ihrer Diasporen vorausgesetzt.

2 Die bisherige Verbreitung von *Chenopodium urbicum* L. in Baden-Württemberg und angrenzender Gebiete

Chenopodium urbicum ist eine eurasiatisch verbreitete Art. In Baden-Württemberg tritt die Art als Archäophyt an Ruderalstandorten wie Müllplätzen oder Trümmerschutt, Ackerrändern und in der Nähe menschlicher Behausungen oder an Wegrändern auf. Gelegentlich trat die Art ephemer an Spinnereien auf Woll- oder Baumwollabfällen auf (AELLEN 1979). Eine Verbreitungskarte in SEBALD & al. (1993) zeigt den Rückgang der Art seit dem 19. Jahrhundert. Diese Karte kann auf badischem Gebiet noch durch weitere ehemalige Vorkommen ergänzt werden:
Schweinsweide bei Malsch unweit Ettlingen (7116 oder 7115, Beleg von Stenzel, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, STU) (DÖLL 1852), Kehl (7412) (DÖLL l.c.), Niederbühl (7115, Beleg von Jung, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, KR) (DÖLL 1852), Rastatt (7115, Beleg von Jung, KR) (DÖLL 1852), Berghausen (6917) (DÖLL l.c), Bruchsal (6817) (DÖLL l.c), Heidelberg (6518, Beleg von DIERBACH, KR) (DÖLL l.c), Gerlachsheim (6424) (SEUBERT 1885) und Linkenheim (6816/3) (KNEUCKER 1886).
Schwerpunkte der Verbreitung waren die nördliche Oberrheinebene und das Neckarbecken zwischen Stuttgart und Heilbronn. Vor allem im südlichen Teil Baden-Württembergs begann der starke Rückgang von *Chenopodium urbicum* schon Ende des 19. Jahrhunderts. Die letzten Einzelbeobachtungen stammen von 1940-1955 aus der Region Stuttgart, dem Südschwarzwald und der Alb (SEBALD & al. 1993). Auch auf der Pfälzer Rheinseite ist *Chenopodium urbicum* stark zurückgegangen. Nachweise nach 1950 liegen nur noch für das Gebiet Ludwigshafen und nahe der französischen Grenze südlich Bergzabern vor (LANG & WOLF 1993). MAZOMEIT (1995)

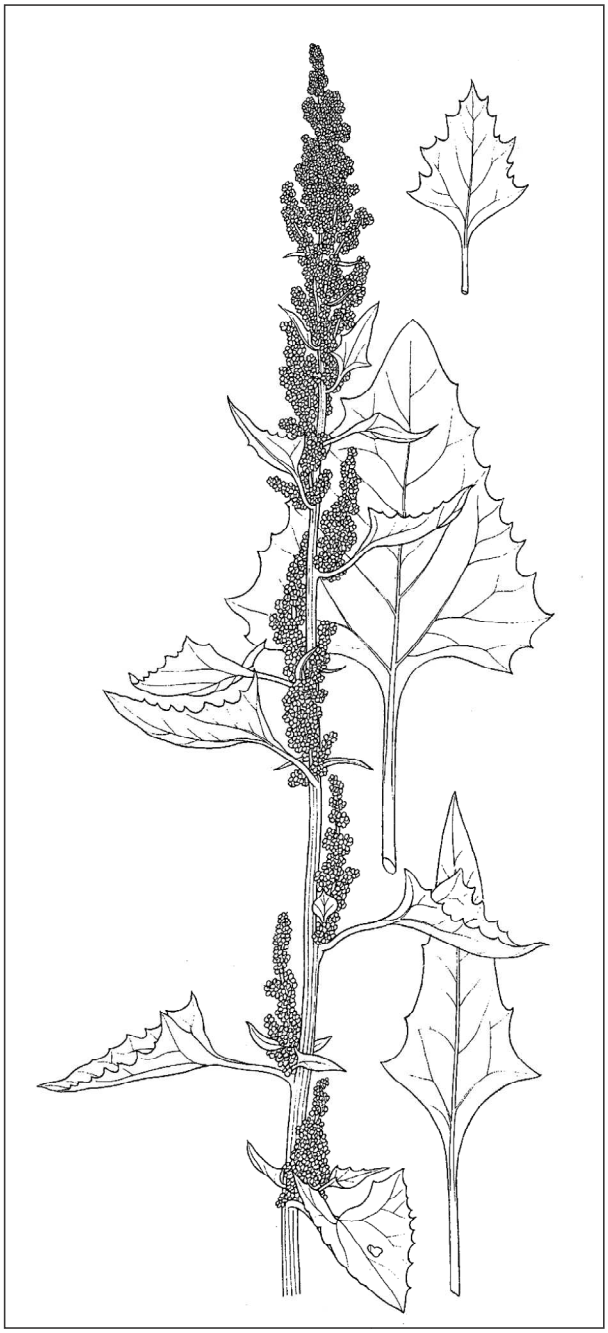

Abb. 1: *Chenopodium urbicum* - Habitus (nach DOSTALEK & al. 1990)

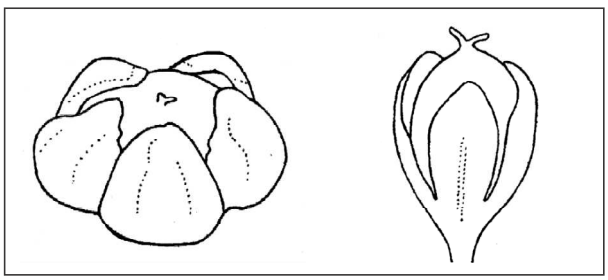

Abb. 2: Blüten von *Chenopodium urbicum* (links) und *Chenopodium rubrum* (rechts) – nach DOSTALEK & al. (1990).

erwähnt die Art für Ludwigshafen nicht. In der südlichen Oberrheinebene auf Schweizer Gebiet verweisen BRODTBECK & al. (1997) auf ein ephemeres Vorkommen im Hafen von Weil im Jahr 1988. *Chenopodium urbicum* gilt in Baden-Württemberg als verschollen (BREUNIG & DEMUTH 1999).

3 Wiederfund von *Chenopodium urbicum* L.

In Mannheim fand die Verfasserin am 22. August 1999 im nördlichen Teil der Friesenheimer Insel ein individuenreiches Vorkommen von *Chenopodium urbicum* neben dem Bürgersteig einer neu angelegten Straße in einem künftigen Gewerbegebiet (6416/41, Nördliche Oberrhein-Niederung, R 3460235 H 5488365, 90 m ü. NN). Von Mannheim und dem Mannheimer Rheinhafen war die Art schon im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts bekannt: 1834 (Dierbach, Beleg KR), 1846 (Döll, Serger, Belege KR), 1903 (ZIMMERMANN 1907), 1931 und 1934 (Jauch, Belege KR).

Die Friesenheimer Insel ist ein großflächiges Industrie- und Gewerbegebiet, das schon seit mehr als hundert Jahren für seine artenreiche Ruderalvegetation bekannt ist. Beim aktuellen Fundort handelt es sich um eine Industriebrache, deren Oberboden abgeschoben war. Die Fläche lag wohl seit längerem brach, da sich stellenweise schon mehrere Meter hohe Gebüschgruppen durch Sukzession entwickelt hatten. Der Rohboden hatte eine fein- bis grobkiesig-sandige Struktur. Für den Bau der neuen Straße war stellenweise grobkiesige bis sandige Erde angeschüttet worden, die noch Anteile von Ziegel, Beton etc. aus Bauschutt und Altholz enthielt. *Chenopodium urbicum* wuchs in einem bis zu 5 m breiten Streifen neben dem Bürgersteig sowohl auf den Erdanschüttungen als auch auf der etwa 0,5 m tiefer liegenden abgeschobenen Rohbodenfläche. Mindestens 50 kräftige, blühende und bis zu 0,8 m hohe Exemplare besiedelten eine Fläche von etwa 200 m^2. Der Standort war vollsonnig, mäßig nährstoffreich und, abgesehen von verdichteten Bereichen auf der abgeschobenen Fläche, trocken.

4 Vergesellschaftung

Nach OBERDORFER (1983) tritt *Chenopodium urbicum* vor allem in Onopordion-Gesellschaften, aber auch im Bidention oder auf Äckern auf. An dem Fundort in Mannheim ist *Chenopodium urbicum* überwiegend mit Arten der Klasse Chenopodietea vergesellschaftet. Die meisten gehören zu den Ordnungen Sisymbrietalia und Polygono-Chenopodietalia. In geringem Umfang sind auch typische Arten der Wegraukengesellschaften (Verband Sisymbrion officinalis) und der Ukrainesalzkraut-Gesellschaften (Verband Salsolion ruthenicae) vorhanden. Ein Teil der Arten zählt zur Klasse Artemisietea vulgaris. Während die Aufnahme 1 auf etwas frischerem und nährstoffreicherem Standort mit *Arctium lappa* und *Urtica dioica* zum Verband der Kletten-Fluren (Arction lappae) tendiert, zeigt doch das stete Auftreten von *Cynoglossum officinale* und *Diplotaxis tenuifolia* in allen vier Aufnahmen eine starke Tendenz zu den Wärmebedürftigen Distelgesellschaften (Verband Onopordion acanthii) (MÜLLER 1993). Dies deutet auf einen Übergang von der Ordnung Sisymbrietalia officinalis zur Ordnung Artemisietea vulgaris hin. Auffällig ist die hohe Anzahl an Wärmezeigern und Neophyten (Neophytenanteil 25-30%).

Tabelle 1: Vegetationsaufnahmen mit *Chenopodium urbicum*.

Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**
Chenopodium urbicum	1	2a	2a	2a
Arten der einjährigen Ruderalgesellschaften (Chenopodietea)				
Datura stramonium	1	1	2a	1
Conyza canadensis	+	2m	.	.
Diplotaxis tenuifolia	2a	2m	2a	3
Portulaca oleracea	2a	2b	2b	2a
Chenopodium polyspermum	+	1	2a	+
Salsola kali subsp. *ruthenica*	.	.	.	1
Plantago arenaria	.	+	.	.
Chenopodium pumilio	.	+	.	+
Solanum sarrachoides	+	.	.	.
Chenopodium album	1	.	+	.
Aufnahmenummer	**1**	**2**	**3**	**4**
Chenopodium hybridum	.	.	1	1
Solanum luteum	.	.	+	.
Amaranthus blitoides	.	1	+	1
Amaranthus retroflexus	.	+	+	.
Amaranthus chlorostachys agg.	.	.	r	.
Solanum nigrum subsp. *nigrum*	.	.	.	+ +
Solanum nigrum subsp. *schultesii*	.	.	.	+ 1
Amaranthus albus	.	.	.	+
Mercurialis annua	.	.	.	
Setaria viridis	.	.	.	
Arten der ruderalen Beifuß- und Distelgesellschaften (Artemisietea vulgaris)				
Cynoglossum officinale	2a	1	1	r
Arctium lappa	2b	.	.	.
Urtica dioica	1	.	.	.
Dipsacus sylvestris	2a	+	.	r
Carduus crispus	1	.	.	.
Senecio inaequidens	.	.	.	+
Begleiter				
Populus spec. juv.	2a	.	.	r
Solanum triflorum	.	1	+	.
Verbascum spec.	.	+	+	.
Echinochloa crus-galli	.	.	+	.
Bryonia dioica	1	.	.	.
Cardaria draba	1	.	.	.
Poa annua	.	+	.	.
Potentilla argentea	.	+	.	.
Sedum acre	.	+	.	.

Nr. 1: Vegetationsaufnahme Annemarie Radkowitsch, 22.8.1999/1
6416/41, 90 m ü. NN; Stadt Mannheim, nördlicher Teil der Friesenheimer Insel
Aufnahmefläche: 4,5 m^2; Deckung Strauchschicht 5%; Deckung Krautschicht 70%
Verdichteter Rohboden, sandig-schwachkiesig, vollsonnig, wechselfrisch, mäßig humusarm; Industriebrache.

Nr. 2: Vegetationsaufnahme Annemarie Radkowitsch, 22.8.1999/2
6416/41, 90 m ü. NN; Stadt Mannheim, nördlicher Teil der Friesenheimer Insel
Aufnahmefläche: 35 m^2; Deckung Krautschicht 35 %
Sandig-kiesige Ablagerung, vollsonnig, mäßig trocken bis trocken, humusarm; Baustelle.

Nr. 3: Vegetationsaufnahme Annemarie Radkowitsch, 22.8.1999/3
6416/41, 90 m ü. NN; Stadt Mannheim, nördlicher Teil der Friesenheimer Insel
Aufnahmefläche: 4 m^2; Deckung Krautschicht 65 %

Ablagerung eines sandig-kiesigen Bodens mit Anteilen von Bauschutt und Altholz, vollsonnig, mäßig trocken bis trocken, humusarm; Industriebrache.

Nr. 4: Vegetationsaufnahme Annemarie Radkowitsch, 22.8.1999/4
6416/41, 90 m ü. NN; Stadt Mannheim, nördlicher Teil der Friesenheimer Insel
Aufnahmefläche: 3,5 m^2; Deckung Krautschicht 75 %
Ablagerung eines sandig-kiesigen Bodens mit Anteilen von Bauschutt und Altholz, vollsonnig, mäßig trocken bis trocken, humusarm; Baustelle.

5 Morphologische Merkmale

Chenopodium urbicum ist morphologisch sehr variabel und kann leicht mit *Chenopodium rubrum* verwechselt werden. Daher wird an dieser Stelle auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Arten eingegangen. Der Blütenstand von *Chenopodium urbicum* ist steif aufrecht, die kurzen fast blattlosen Äste stehen dichtgedrängt (Abb. 1). *Chenopodium rubrum* zeichnet sich durch einen mehr sparrigen und bis in die Spitze beblätterten Blütenstand aus (JÄGER & WERNER 2002, OBERDORFER 1983). Zur sicheren Bestimmung reicht allerdings eine rein habituelle Unterscheidung zwischen den beiden Arten nicht aus. Am besten sind die Blüten- und Samenmerkmale zur sicheren Bestimmung geeignet. Das Perigon von *Chenopodium urbicum* ist meistens fünfzipfelig. Die Zipfel sind bis zum Grund getrennt. Die waagrecht liegende Frucht wird von ihnen nicht bedeckt (Abb. 2, links). Bei *Chenopodium rubrum* besitzen nur die endständigen Blüten eine fünfzipfelige Blütenhülle, die seitlichen weisen i.d.R. ein 3-zähliges Perigon auf. Es kann bis zur Mitte verwachsen sein, ist aber meist bis zum Grund getrennt. Der Samen der seitlichen Blüten steht vertikal (Abb. 2, rechts).

6 Ausblick

Absehbare Bebauung und üblicher Modus der Freiflächengestaltung (Mutterboden- und Rindenmulchauftrag, Bepflanzung mit den Einheitsbegrünern wie *Cotoneaster* spec., *Lonicera nitida* oder *Symphoricarpos* spec.) werden leider die notwendigen Standortbedingungen für *Chenopodium urbicum* nachteilig verändert. Durch eine naturnahe Freiflächengestaltung mit Rohboden- und Sukzessionsflächen in Gewerbegebieten könnte einerseits der ästhetische Wert gegenüber den bisher üblichen Verfahren deutlich erhöht werden. Andererseits könnten die Restflächen durch die Erhaltung und Förderung ihrer Arten- und Standortvielfalt mit geringem Arbeits- und Kostenaufwand ökologisch aufgewertet werden. Für die Erhaltung einer abwechslungsreichen Ruderalflora, für *Chenopodium urbicum* und andere unbeständig auftretende, seltene Arten, die auf offene gestörte Standorte angewiesen sind, wäre dies ein wichtiger Beitrag zu deren Schutz und Erhaltung.

Danksagung

Für die Unterstützung bei der Recherche nach Herbarbelegen sei Prof. Dr. G. Philippi, Karlsruhe, und Prof. Dr. S. Seybold, Stuttgart, gedankt.

Literatur

AELLEN, P. 1979: Chenopodiaceae. – In: RECHINGER, K. H. (Hrsg.): G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa III/2, 2. Auflage: 533-747; Paul Parey, Berlin, Hamburg.

BREUNIG & DEMUTH 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2, 1-161; Karlsruhe.

BRODTBECK T., ZEMP, M., FREI, M., KIENZLE, U. & KNECHT, D. 1997: Flora von Basel und Umgebung I. – Mitt. Naturf. Ges. beider Basel 1: 1-543; Liestal.

DÖLL, J. CH. 1852: Flora des Großherzogthums Baden. – 1429 S.; G. Braun, Karlsruhe.

DOSTÁLEK, J., HEJNÝ, S., HUSÁK, S., SCHWARZOVÁ, T. & DVORÁK, F. 1990: Chenopodiaceae. – In: SLAVIK, Z. – B. (ed.): Kvetena Ceské Republiky (Flora of the Czech Republik) 6: 343-346; Academia, Praha.

JÄGER, E.J. & WERNER, K. (Hrsg.) 2002: Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland 4, 9. Auflage. – 948 S.; Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.

KNEUCKER, A. 1886: Führer durch die Flora von Karlsruhe und Umgegend. – V+167 S.; J.J. Reif,

Karlsruhe.

LANG, W. & WOLF, P. (Hrsg.) 1993: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – 444 S.; Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Speyer.

MAZOMEIT, J. 1995: Zur Adventivflora (seit 1850) von Ludwigshafen am Rhein – mit besonderer Berücksichtigung der Einbürgerungsgeschichte der Neophyten. – Mitt. Pollichia 82: 157-245; Bad Dürkheim.

MÜLLER, TH. 1993: Artemisietea vulgaris. – In: OBERDORFER, E. (Hrsg.) 1993: Süddeutsche Pflanzengesellschaften III, 3. Auflage: 135-277; Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

OBERDORFER, E. 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5. Auflage. – 1051 S.; Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., & PHILIPPI, G. 1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 1, 2. Auflage. – 624 S.; Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEUBERT, M. 1885: Exkursionsflora für das Großherzogtum Baden, 4. Auflage. – VIII + 420 S.; Eugen Ulmer, Stuttgart.

ZIMMERMANN, F. 1907: Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteneren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefäßkryptogamen, 1. Auflage. – 171 + [5] S.; Dr. H. Haas'sche Buchdruckerei, Mannheim.

Anschrift der Verfasserin:
Annemarie Radkowitsch
Hohenwarterstr. 1
D-75181 Pforzheim