

Zur Dynamik der Ausbreitung des Orientalischen Zackenschötchens (*Bunias orientalis* L.) im Raum Paderborn

Thomas Junghans, Borchlen

Zwar wurde das Orientalische Zackenschötchen bereits im 18. Jahrhundert nach Mitteleuropa eingeführt, die in den letzten Jahren in verschiedenen Teilen Deutschland beobachtete neuerliche Ausbreitungswelle scheint aber bezüglich ihrer Dynamik ein noch eher neueres Phänomen zu sein. Anlässlich der auch im Raum Paderborn beobachteten neuen Vorkommen im Jahr 2020 soll die aktuelle Situation hier kurz dargestellt und auf einige weitere Aspekte der Pflanze näher eingegangen werden.

Die ursprünglich von Westasien bis Ost- und Südosteuropa verbreitete Art ist zwei- bis mehrjährig und kann zwischen 40 bis 150 cm hoch werden, Blüte ist im Mai und Juni. Der umfangreiche, rispenartige Blütenstand und die typischen Schötchen charakterisieren die Art eindeutig. Neophytische Vorkommen des Zackenschötchens finden sich zumeist auf nährstoff- und kalkreichen Standorten an Straßen, Dämmen und Uferböschungen, sie kommt aber auch in Äckern und Wiesen vor, dabei tritt sie vor allem in Artemisietea- und Arrhenatheretea- Gesellschaften auf (siehe hierzu auch BRANDES 1991).

Die Pflanze wurde bereits im 18. Jahrhundert unabsichtlich nach Mittel- und Nordeuropa eingeschleppt, überwiegend gelangt sie aber wohl erst ab ca. 1900 „mit Getreide und Sämereien aus dem Osten“ in das Umfeld von Bahnanlagen (MÜLLER-SCHNEIDER 1983), sie gilt heute in Deutschland als eingebürgerter Neophyt.

Noch bis in die 1990er Jahre überwiegen Einzelfunde auf Ruderalstellen, seitdem hat sich die Pflanze mit stark zunehmender Tendenz über weite Teile Mitteleuropas ausgebreitet und vor allem aufgrund der Massenvorkommen im Wirtschaftsgrünland zählt KOWARIK (2003) *Bunias orientalis* zu den besonders problematischen nichteinheimischen Pflanzenarten. *Bunias orientalis* kann bereits im Jahr nach der Keimung zur Blüte gelangen und als sehr raschwüchsige Pflanze auf Störstellen dichte Populationen aufbauen. Am erfolgreichsten bezüglich Wuchsstärke, Individuenanzahl und Reproduk-

tionserfolg ist die Pflanze dabei auf Standorten mit wenig Konkurrenz, aber auch bei starker Konkurrenz vermag *Bunias* durch die Bildung bis 90 cm großer Rosetten zu persistieren (STEINLEIN & AL. 1996, DIETZ & AL. 1999a). So kann sie sich auch in ausdauernder Vegetation als konkurrenzstark erweisen, falls die lichtliebende Art nicht durch aufwachsende Gehölze beschattet wird. Anthropogene Nutzungen oder Störungen wie etwa Mahd können die Pflanze vielseitig fördern, da durch Störungen einerseits neue Wuchsplätze entstehen und gleichzeitig Konkurrenten beseitigt werden (DIETZ & AL. 1999b, andererseits durch Fahrzeuge oder Bodenablagerungen Verschleppungen von Diasporen zur Neubegründung von weiteren Vorkommen führen können. Selbst bei intensiver Mahd wird eine dichte Samenbank entwickelt mit bis zu 400 Früchten oder etwa 500 Samen pro Liter Boden (STEINLEIN & AL. 1996). Daraus resultierende Dominanzbestände und Massenvorkommen wirken sich negativ auf die Artenvielfalt der Begleitarten aus, wie eigene Untersuchungen im Raum Mannheim (Baden-Württemberg) zeigen (JUNGHANS 2011), wo die seit längerem zu beobachtende Ausbreitungsdynamik dazu geführt hat, dass die Pflanze mittlerweile häufiger und fester Bestandteil von Wiesen des Neckar- und Rheinvorlandes geworden ist: Während in Glatthaferwiesen mit wenig *Bunias orientalis* auch Arten wie *Salvia pratensis* und *Centaurea jacea* neben dem Glatthafer noch recht hohe Deckungsgrade erreichten und im Durchschnitt insgesamt 6,1 Arten (ohne *Bunias*) auftraten, waren in Dominanzbeständen mit Deckungsgraden jenseits 60% nur noch 2 Arten vorhanden (*Arrhenatherum elatius*, *Cardaria draba*; siehe Abb. 5). Allerdings ist die Reduktion der Artenvielfalt in Dominanzbeständen keine exklusive Eigenschaft neophytischer Arten (vgl. hierzu z.B. JUNGHANS 2010)!

Als Ausbreitungseinheiten können bei *Bunias orientalis* ganze Fruchtstände, Früchte und Samen dienen aber auch kleinere Wurzelfragmente. Zwar kann die Pflanze auch heute noch mit Saatgut und Getreide ausgebreitet werden, Massenvorkommen (z.B. an Straßenrändern) dürften vermutlich aber vor allem auf anthropogenen Transport von Samenbanken mittels Verfrachtung entsprechend kontaminierten Bodenmaterials im Zuge von Baumaßnahmen erfolgen (KOWARIK 2003). Aufgrund ihrer recht schweren Früchte erfolgt die natürliche Ausbreitung der Art überwiegend im Nahbereich, eine Fernausbreitung ist zumeist mit anthropogenen Störungsfaktoren korreliert, sodass ein Eindringen in ungestörte natürliche Vegetation nicht zu erwarten ist (KOWARIK 2003)! Dagegen vergleicht HIMMLER (2019) das invasive Potential mit jenem von *Solidago*-Sippen und bescheinigt *Bunias orientalis* die „Fähigkeit, sich in Wiesen anzusiedeln und dort sogar zur Dominanz zu gelangen“. Wie

die oben gemachten Ausführungen verdeutlichen, gilt auch für diese Art (wie auch z.B. für *Ambrosia artemisiifolia*): Sie breitet sich nicht aus, sondern wird vom Menschen (meist wohl unabsichtlich) ausgebreitet!



Abb. 1 (l.): Typischer Habitus von *Bunias orientalis* (Gleisrand in Paderborn, Juni 2020)

Abb. 2 (r.): Linienartige Dominanzbestände entlang eines Gleisrandes in Paderborn (Juni 2020)

In Ostwestfalen ist das Orientalische Zackenschötchen aktuell noch sehr zerstreut (HAEUPLER & AL. 2003), aber weiter in Ausbreitung (RUNGE 1990). Der Naturwissenschaftliche Verein Bielefeld führt die Pflanze in seinen Funden der letzten Jahre nicht auf, auch in den Fundmeldungen des Bochumer Botanischen Vereins taucht die Pflanze bis einschließlich 2016 nicht auf. Sowohl 2017 wie auch 2018 wird hier für NRW jeweils ein Fund im Kreis Olpe (MTB 4912, 4913) aufgeführt (BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN 2018, 2019). 2019 wurden keine weiteren Funde genannt, während für das Jahr 2020 bereits 3 Funde aufgelistet werden (Stand: Juni 2020, Finder ist jeweils ARMIN JAGEL an verschiedenen Standorten in Bochum; siehe Homepage des Vereins). Für den Raum Paderborn finden sich in der Datenbank des Bundesamtes für Natur-

schutz (FloraWeb) insgesamt drei Angaben: 2 Nachweise zwischen 1988 und 1995 für das MTB 4218/3, 10 Nachweise zwischen 1900 und 1995 für 4218/4 und 6 Nachweise für den Zeitraum 1978 bis 1991 für 4318/1, für beide MTB wird die Pflanze vom BfN als eingebürgert eingestuft.



Abb. 3 (l.): Massenbestand mit mehreren Tausend Individuen am Rande des Gewerbegebiets Balhorne Feld und im angrenzenden Bahndamm in Paderborn (Juni 2020)

Abb. 4 (r.): Noch selten zu sehen in der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft: Wenige Individuen von *Bunias orientalis* in einer Futterwiese bei Oberstudorf im Kreis Paderborn (Mai 2020)

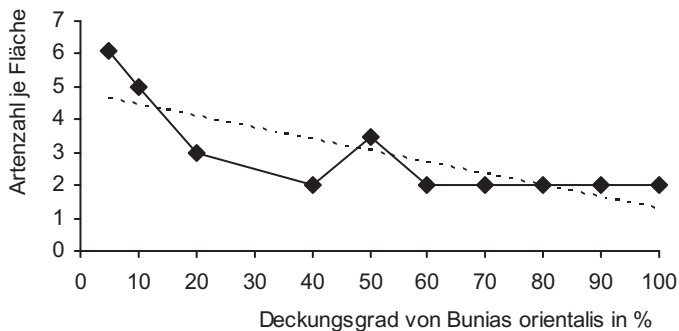


Abb. 5: Anzahl von Pflanzenarten in Glatthaferwiesen mit unterschiedlich hohen Deckungsgraden von *Bunias orientalis* (gestrichelt: Trendlinie linear; 19 Teilflächen mit jeweils 3x3 m, Mai 2011).

Die meisten Vorkommen dürften allerdings doch wohl eher nur wenige Jahre bestanden haben, da der Verfasser die Pflanze im Raum Paderborn erstmals 2013 an drei Stellen beobachten konnte: MTB 4218/3: Wegrand neben Gleisen und angrenzende Bahnböschung im Bereich einer Kleingartenanlage nahe Heinz-Nixdorf-Ring sowie entlang des Heinz-Nixdorf-Rings auf gestörten Stellen zwischen Straße und Fahrradweg hinter der Lärmschutzwand, außerdem im Gewerbegebiet „Pamplonastraße“ (4318/1) an gestörten Acker-, Weg- und Straßenrändern (siehe auch JUNGHANS 2019). Dass die Ausbreitung dem allgemeinen Trend folgend auch im Raum Paderborn weiter zunimmt, zeigen weitere Beobachtungen vom Mai und Juni 2020 außerhalb des Stadtgebiets. So wurden rund 20 Pflanzen in einer Glatthafer-Futterwiese an einem Waldrand gefunden (4317/4: südwestlich Oberntudorf bei der Kolpinghütte im Gewann „Kleiner Lohn“, Kreis Salzkotten) (Abb. 4) und wenige Kilometer entfernt eine Pflanze am Rande einer Glatthaferwiese kurz vor Wewer (4318/1, Kreis Paderborn). Zudem wurden in der Nähe der o.g. Bahnböschung in Paderborn weitere Vorkommen am Rande des Gewerbegebiets „Balhoner Feld“ entdeckt (Abb. 3), wo die Pflanze zahlreich an Ruderalstellen zu finden ist und zu Massen im angrenzenden Bahndamm auftritt. Auch entlang der umliegenden Straßen (Frankfurter Weg, Bahnhofstraße) finden sich weitere kleinere Vorkommen, die vermutlich auf Mäharbeiten oder Baumaßnahmen zurückzuführen sind. Auch die regen Bautätigkeiten im Gewerbegebiet „Pamplonastraße“ sorgen aktuell für mehrere allerdings kleinere Vorkommen, wo die Pflanze bereits seit 2013 bekannt ist. Dank der vielfältigen anthropogenen Dynamik dürfte die weitere Ausbreitung in der Region zukünftig wohl auch weitergehen.

Literatur:

BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN (2018): Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2017. Jahrb. Bochumer Bot. Ver. **9**: 115-161. – BOCHUMER BOTANISCHER VEREIN (2019): Beiträge zur Flora Nordrhein-Westfalens aus dem Jahr 2017. Jahrb. Bochumer Bot. Ver. **10**: 138-188. – BRANDES, D. (1991): Untersuchungen zur Vergesellschaftung und Ökologie von *Bunias orientalis* L. im westlichen Mitteleuropa. Braunschw. Naturkd. Schr. **3** (4): 857-875. – DIETZ, H., STEINLEIN, T. & I. ULLMANN (1999a): Establishment of the invasive perennial herb *Bunias orientalis* L.: An experimental approach. Acta Oecologia **20** (6): 621-632. – DIETZ, H., FISCHER, M. & B. SCHMID (1999b): Demographic and genetic invasion history of a 9-year-old roadside population of *Bunias orientalis* L. (Brassicaceae): Oecologia **120** (2): 225-234. – HAUPLER, H., JAGEL, A. & W. SCHUHMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. – HIMMLER, H. (2019): Das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias*

orientalis), eine noch wenig beachtete Problemart in der Pfalz. Pollichia-Kurier **35** (3): 7-8. – JUNGHANS, TH. (2010): Impact of invasive neophytes on species richness – a comparative approach. Florist. Rundbriefe **44**: 92-101. – JUNGHANS, TH. (2011): Invasion oder Klimawandel? Mögliche Ursachen neophytischer Massenvorkommen am Beispiel der Mannheimer Flora. Pollichia-Kurier **27** (4): 24-27. – JUNGHANS, TH. (2019): Floristische Randexistenzen – Massenvorkommen von Pflanzen entlang linear verlaufender Verkehrswege im Raum Paderborn. Mitt. Naturw. Ver. Paderborn: 3-11. – KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Ulmer, Stuttgart. – MÜLLER-SCHNEIDER, P. (1983): Verbreitungsbiologie (Diasporologie) der Blütenpflanzen. Veröff. d. Geobotan. Inst. d. ETH, Stiftung Rübel, Zürich. – RUNGE, F. (1990): Die Flora Westfalens. Münster. – STEINLEIN, T., DIETZ, H. & I. ULLMANN (1996): Growth patterns of the alien perennial *Bunias orientalis* underlying its rising dominance in some native plant assemblages. Vegetatio: **126** (1): 73-82.

Anschrift des Verfassers:

Thomas Junghans
Rotdornweg 47
33178 Borchen

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: 2020

Band/Volume: [80](#)

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

Artikel/Article: [Zur Dynamik der Ausbreitung des Orientalischen Zackenschötchens \(*Bunias orientalis* L.\) im Raum Paderborn 97-102](#)