

Zur Verbreitung und Invasivität von *Bunias orientalis* L. im Altmarkkreis Salzwedel

Günter Brennenstuhl

Zusammenfassung

BRENNENSTUHL, G: (2021): Zur Verbreitung und Invasivität von *Bunias orientalis* L. im Altmarkkreis Salzwedel. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 26: 99–104. Im Beitrag wird neben allgemeinen Angaben zu *Bunias orientalis* über ein seit 30 Jahren beständiges und in Ausbreitung befindliches Vorkommen entlang einer Landstraße im Norden von Sachsen-Anhalt berichtet. Während des Beobachtungszeitraums hat sich die isolierte und vom mitteleuropäischen Verbreitungszentrum weit nach Norden vorgeschobene Population beträchtlich ausgedehnt. Obwohl der Neophyt auch hier invasiv unter Bildung von Dominanzbeständen auftritt, wird sein Einfluss auf die Bestandsentwicklung der vorwiegend ubiquitären Begleitarten vor Ort und darüber hinaus als unbedeutend eingeschätzt.

Abstract

BRENNENSTUHL, G: (2021): **Distribution and invasiveness of *Bunias orientalis* L. in the district of Altmarkkreis Salzwedel (Saxony-Anhalt).** – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) 26: 99–104. The spreading of *Bunias orientalis* along a road at the edge of the synanthropic area is documented over 30 years. There is no significant influence on ubiquitous plant populations in the ruderal vegetation along the roads.

1 Einleitung

Das Verhalten von Adventiven und Neophyten in unserer Flora zu verfolgen, ist ein interessantes und zugleich notwendiges Anliegen. Insbesondere trifft dies für invasive Arten zu. In diese Kategorie wurde auch das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*, Brassicaceae) eingeordnet und so einer besonderen Beobachtung unterstellt. Da der Neophyt in der Lage ist, ausgedehnte Dominanzbestände zu bilden, können sich daraus in Schutzgebieten und auf Flächen mit schützenswerten Arten negative Entwicklungen mit weitreichenden Folgen ergeben.

In Sachsen-Anhalt, einem Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland, ist deshalb 2010 ein diesbezügliches Aktionsprogramm, das ein Frühwarnsystem und Maßnahmen gegen invasive Neophyten umfasst, ins Leben gerufen worden (SCHNEIDER & HORMANN 2011). Zielstellung ist die Zurückdrängung solcher Arten in Schutzgebieten, was sich aber bei schon lange etablierten Arten als äußerst schwierig erweist. Hinsichtlich *Bunias orientalis* können mechanische Bekämpfungsmaßnahmen, Beweidung und mehrmalige Mahd zum Erfolg führen (vgl. DULLAU & HARNACK 2014). Im Beobachtungsgebiet wurde keine gezielte Dezimierung vorgenommen, hier ist lediglich das Mahdregime als regulierender Faktor wirksam geworden.

2 Herkunft, Verbreitung, Besonderheiten

Bunias orientalis soll ursprünglich aus Armenien stammen, ist aber heute über den größten Teil des temperaten Europas verbreitet. Das Areal, einschließlich des synanthropen Anteils, erstreckt sich von „Westsibirien bis Deutschland, vom Balkan bis nach Mittelschweden und

Südfinnland“ sowie bis ins östliche Frankreich (Elsass, Lothringen) und südöstliche England (BRANDES 1991). Nach MANSFELD (1986; zit. bei BRANDES 1991) wurde die Art früher in Europa als Grünfutter angebaut und auch als Gemüsepflanze empfohlen. Auch ASCHERSON & GRAEBNER (1898/99) erwähnen, dass sie „selten als Futterpflanze gebaut“ wird, aber oft eingeschleppt wurde und stellenweise (so in Mecklenburg) seit langem eingebürgert ist. In neuerer Zeit gelangten Diasporen auch mit Getreideimporten aus der damaligen Sowjetunion nach Europa, z. B. in die Tschechoslowakei (BRANDES 1991). Nach JÄGER (2011) gilt *Bunias orientalis* in Deutschland seit dem 18. Jahrhundert als Neophyt, jedoch liegen einzelne Nachweise aus Thüringen bereits aus dem 17. Jahrhundert vor (WALTER 2000; zit. bei DULLAU & HARNACK 2014). Seitdem hat sich die Art stark ausgebreitet, wobei in jüngster Zeit eine zunehmende Tendenz zu verzeichnen ist (JÄGER 2011). Sie tritt in der Südhälfte der Bundesrepublik verbreitet bis zerstreut auf, im Norddeutschen Tiefland fehlen Nachweise weitgehend (JÄGER 2011, NETPHYD & BfN 2013). Der Süden von Sachsen-Anhalt zählt zu den Verbreitungsschwerpunkten, einzelne Ansiedlungen wurden noch im Gebiet von Magdeburg und Haldensleben ermittelt (LAU 2012). So ist z. B. dem Verfasser ein individuenreiches Vorkommen nordwestlich von Nordgermersleben (gegenüber der Kläranlage) bekannt (MTB 3733/4; 18.04.2016). Nördlich des Mittelland-Kanals wurden lediglich vier Nachweise erbracht (LAU 2012, DULLAU & HARNACK 2014), zwei davon im Altmarkkreis Salzwedel, über die hier berichtet wird.

Die Lebensdauer von *Bunias orientalis* wird in der Literatur unterschiedlich bewertet. Während die Art nach JÄGER (2011) ausdauernd ist, stuft sie BRANDES (1991) als „zumeist zweijährig“ ein. Auch in der Exkursionsflora von ROTHMALER wird in den Ausgaben von 1953 bis 1976 ein zweijähriger Lebenszyklus angegeben. Erst im Kritischen Band von 1982 erscheinen dann die Symbole für ausdauernd und zweijährig nebeneinander. Bei HAEUPLER & MUER (2007) wird die Art als zweijährig bzw. als kurzlebiger, hapaxanther Hemikryptophyt charakterisiert. DULLAU & HARNACK (2014) gehen von einer perennierenden Lebensform aus und zitieren eine Arbeit von DIETZ & STEINLEIN (1998), derzufolge die Individuen älter als 10 Jahre werden. Nach dem Absterben oder Abmähen der Blütenstängel treiben wurzelbürtige Knospen aus, die sich zu neuen Sprossen entwickeln.

Die altmärkischen Pflanzen erreichen etwa Hüfthöhe (nach BRANDES 1991 bis 1,7 m hoch). Während der Blütezeit ab Mai fällt die stattliche Staude durch die Fülle an gelben Kreuzblüten auf (Abb. 1–3). Die Samenproduktion wird bei DULLAU & HARNACK (2014) mit mehr als 1.000 pro Pflanze angegeben. Typische Wuchsorte sind Weg- und Straßenränder, Bahndämme und ruderal geprägte, ungenutzte Splitterflächen, seltener werden Uferfluren (BERNHARDT 1986, BRANDES 1991), extensiv genutztes Grünland (BRANDES 1992), Frischwiesen (DULLAU & HARNACK 2014) und temporär stillgelegte Äcker (eigene Beobachtungen) besiedelt. Die für die Art typische Linienmigration führt entlang von Verkehrswegen zum Aufbau zwar schmaler, aber sich mitunter weithin erstreckender Dominanzbestände, die während der Blütezeit einen Blickfang bilden.

3 Nachweise und Bestandsentwicklung

Im Altmarkkreis Salzwedel sind bisher zwei Vorkommen von *Bunias orientalis* bekannt geworden, die auch Aufnahme in den Deutschland-Atlas (NETPHYD & BfN 2013) gefunden haben und im Entwurf zum Sachsen-Anhalt-Atlas (LAU 2012) enthalten sind. Während die eine Population (MTB 3232/3) nur kurzzeitig existierte, ist die andere (MTB 3231/1) stabil und weiter in Ausbreitung begriffen.

3.1 MTB 3231/121: Straßenränder zwischen Dähre und Eickhorst. Das Vorkommen wurde am 10.06.1993 entdeckt, nachdem kurz zuvor die Straße ausgebaut und mit einem Radweg komplettiert worden war. Der Abschnitt zwischen den Ortsrändern der beiden Dörfer ist 600 m lang und wird beiderseits von Äckern begleitet. Die Breite des südlichen Grünstreifens beträgt ca. 5 m. Es herrschen magere Bodenverhältnisse vor. Eine lückige Birkenreihe vervollständigt das Bild. Dagegen präsentiert sich der nördliche Randstreifen völlig gehölzfrei. Hier beträgt der Abstand zwischen Straße und Radweg 1,5 m und zwischen Radweg und Acker 3,5–4,5 m. Die den Radweg begleitenden Grünstreifen werden mehrmals jährlich gemäht, ackerseitig meist bis zu einer Breite von 3 m, in manchen Jahren (z.B. 2021) aber auch bis zum Feldrand. Der recht üppige Bewuchs deutet auf reichere Bodenverhältnisse hin. In Richtung Ortskern Dähre weicht das Ackerland nördlich der Straße einer Kiefern-Eichen-Bestockung mit angrenzenden Freiflächen



Abb. 1: *Bunias orientalis*: Blühende Pflanze am Feldrand. Landstraße zwischen Dähre und Eickhorst, Altmarkkreis Salzwedel, 20.05.2020, Foto: G. Brennenstuhl.

(Waldbad, Sportplatz, Parkplätze) bzw. einer lückigen Bebauung (Stallanlage) entlang der südlichen Straßenseite. Die Herkunft der Zackenschote wird auf den Straßenausbau zurückgeführt, wobei die Verschleppung von Diasporen durch Baufahrzeuge von Fremdfirmen oder mit Grassaat angenommen wird. Zum Zeitpunkt der Entdeckung bestand die Population aus ca. 40 Exemplaren (Ex.), die auf halber Wegstrecke die den Radweg begleitenden Grünstreifen besiedelt hatten. In den Folgejahren wurden der Wuchsort in unregelmäßigen Abständen aufgesucht und die Bestandsentwicklung verfolgt. Die solchen Wuchsorten eigene Dynamik, hauptsächlich durch Mäharbeiten bedingt, ergab zwar von Jahr zu Jahr wechselnde Individuenzahlen, insgesamt aber eine Ausdehnung der Population. Aus den langjährigen Beobachtungen kann aber auch abgeleitet werden, dass Mäharbeiten zum Erlöschen eines Vorkommens führen können. So zeigte sich der einst reiche Bestand auf dem Grünstreifen zwischen Straße und Radweg bereits 2010 stark dezimiert und während der Kontrolle am 21.05.2021 konnten nur noch 5 Ex. ermittelt werden. Durch eine frühe Mahd (z.B. während der Blüte) wird der Austrieb von Wurzelsprossen angeregt. Folgen keine weiteren Störungen, wird auch so die generative Vermehrung gesichert. Wird aber mehrmals im Jahr gemäht, erschöpft sich das Reservoir an Erneuerungsknospen und die Pflanze stirbt ab.



Abb. 2: *Bunias orientalis*: Sich entfaltender Blütenstand. Landstraße zwischen Dähre und Eickhorst, 20.05.2020, Foto: G. Brennenstuhl. **Abb. 3:** *Bunias orientalis*: Saumartiges Hauptvorkommen im südlichen Straßengraben zwischen Dähre und Eickhorst. 20.05.2020, Foto: G. Brennenstuhl.

Gegenwärtig ist *Bunias orientalis* auf dem nördlichen Randstreifen ackerseitig auf ganzer Länge \pm präsent, wobei sich das Hauptvorkommen über 300 m erstreckt. Danach folgen 100 m Wegstrecke mit einzelnen Ex. und nahe dem Ortsrand von Eickhorst nochmals 130 m mit Aspekt bildendem Bestand. Stellenweise ist die Individuendichte so hoch (bis zu 20 Blattschöpfe/m²), dass die angestammte Vegetation nahezu vollständig verdrängt wurde.

Zu den Begleitarten zählen neben den Gräsern *Arrhenatherum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *B. sterilis* und *Dactylis glomerata* hauptsächlich *Achillea millefolium* agg., *Artemisia vulgaris*, *Crepis capillaris*, *Equisetum arvense*, *Galium album*, *G. aparine*, *Geranium molle*, *Heraclium sphondylium*, *Knautia arvensis*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Rumex crispus*, *Silene latifolia*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria graminea*, *Tanacetum vulgare* und *Urtica dioica*.

Die für *Bunias orientalis* charakteristische Linienmigration konnte auch abseits des beschriebenen Streckenabschnitts beobachtet werden. So sind wiederholt einzelne Ex. am Straßen- und Radwegrand in Richtung Ortskern Dähre nachgewiesen worden, z. B. am 03.11.2017 in Höhe Wald und angrenzender Freifläche ca. 50 Ex. Die Ansiedlungen wurden aber durch die Mäharbeiten an einer Ausbreitung gehindert. Am 21.05.2021 wurden auf 500 m Wegstrecke lediglich 10 Einzelex. beobachtet, am 07.07.2021 blieb nach erneuter Mahd der Nachweis aus.

Ein weiteres Beispiel für die Linienmigration ist die Besiedlung des südlichen Straßengrabens zwischen Dähre und Eickhorst, wo am 10.07.2011 die ersten Ex. nachgewiesen wurden. Inzwischen hat sich auf halber Wegstrecke ein saumartiger Bestand von gegenwärtig 60 m Länge etabliert (Abb. 3). Nahe dem Ortseingang Eickhorst kommen noch 20 Einzelex. hinzu.

Da am südlichen Straßenrand in der Regel nur das Bankett (bis 2 m Breite) gemäht wird, ist hier die generative Ausbreitung gewährleistet. Als auffällige Begleitarten wurden notiert: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Galium album*, *Lactuca serriola*, *Senecio jacobaea*, *Silene latifolia*, *Trifolium campestre* und *Vicia cracca*.

Erwähnenswert ist auch, dass Ackerbrachen zügig von der Zackschote besiedelt werden. So ist der nördlich an das Hauptvorkommen angrenzende Acker 2015 nach der Ernte nicht gleich bewirtschaftet worden. Während der Kontrolle am 21.04.2016 wurden bereits etliche kräftige Jungpflanzen ermittelt. Kurz darauf ist die Fläche aber wieder genutzt worden, sodass keine Fruktifikation stattfinden konnte.

3.2 MTB 3231/112: Westlicher Ortsrand Eickhorst und Straße nach Dülseberg. Die neuen Ansiedlungen sind seit dem 20.05.2020 bekannt. Es handelt sich um einen aufgelassenen Garten am westlichen Ortsrand von Eickhorst und um bisher individuenarme Vorkommen am Straßenrand zwischen beiden Dörfern. Im Siedlungsbereich tritt *Bunias orientalis* auf ca. 15 m² (2020) bzw. 20 m² (21.05.2021) Aspekt bildend auf. Begleitet wird die Population hauptsächlich von trivialen Gräsern, *Galium aparine*, *Rubus spec.* und *Urtica dioica*. Am Straßenrand wurden 2020 ermittelt: 1 blühendes Ex. im südlichen Bankett am Beginn der Straße, nach 250 m ein kleiner Dominanzbestand (2 m²) im nördlichen Straßengraben und weiter westlich noch wenige Einzelex. Während der Kontrolle 2021 konnte nur das Hauptvorkommen, da außerhalb des Mahdbereichs gelegen, bestätigt werden. Hier traten als Begleitarten u.a. *Arrhenatherum elatius*, *Berteroa incana*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Galium album*, *Knautia arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Picris hieracioides*, *Senecio jacobaea*, *Tripleurospermum inodorum* und *Vicia cracca* auf.

3.3 MTB 3232/334: Nordwestlicher Ortsrand Rohrberg. Das individuenarme Vorkommen wurde am 15.05.1999 entdeckt. Es besiedelte das geschotterte Bankett der zuvor ausgebauten Straße nach Groß Bierstedt an einer Stelle. Als Begleitarten wurden *Cerastium arvense*, *C. semidecandrum* und *Holosteum umbellatum* notiert. Bei Kontrollen (19.05.2007, zuletzt 13.07.2020) konnte kein Nachweis mehr erbracht werden. Auch für diese Ansiedlung ist bezeichnend, dass sie nach Straßenbaumaßnahmen auftrat. Ihr Erlöschen wird auf die turnusmäßige Mahd des Seitenstreifens zurückgeführt.

4 Diskussion

Obwohl der Neophyt *Bunias orientalis* in Deutschland eine erfolgreiche, sich über mehr als 200 Jahre erstreckende Einbürgerungsgeschichte aufzuweisen hat, konnte er sich nicht im ganzen Land gleichermaßen etablieren. Zu den Verbreitungsschwerpunkten gehört das südliche Sachsen-Anhalt, wo der Art, besonders in jüngerer Zeit eine „stark zunehmende“ Bestandsentwicklung bescheinigt wird (FRANK et al. 1999). Für das Gebiet nördlich des Mittel-land-Kanals liegen lediglich für vier MTB-Quadranten Nachweise vor (LAU 2012), darunter die vorstehend beschriebenen Vorkommen in der westlichen Altmark. Die unterschiedliche Verbreitung der kalkholden Art (JÄGER 2011) scheint im Zusammenhang mit dem Kalkmangel der pleistozänen Ablagerungen in der nördlichen Landeshälfte zu stehen. Dennoch hat sich die vorgestellte Population während der letzten 30 Jahre erheblich vergrößert, wobei neben der üblichen Linienmigration auch die Ausdehnung in die Fläche (aufgelassener Garten, angrenzender Acker) beobachtet wurde.

Da *Bunias orientalis* meist gesellig auftritt und bald Dominanzbestände aufbaut, werden bestehende Pflanzengesellschaften massiv beeinträchtigt. Betrifft dies geschützte oder sonstige Flächen mit seltenen Arten, sind durchaus Bekämpfungsmaßnahmen gerechtfertigt. Anders

verhält es sich dagegen bei Vorkommen auf ruderal überformten und anthropogen beeinflussten Standorten, wozu auch die Straßenrandbereiche im Beobachtungsgebiet gezählt werden. Hier herrschen triviale Artemisietea- und Molinio-Arrhenatheretea-Arten vor (vgl. Pkte. 3.1. und 3.2), deren punktuelle Zurückdrängung die lokale und Gesamtbestandssituation nicht beeinflussen dürfte. Zudem kann durch die übliche Mahd der Straßenränder die weitere Ausbreitung gebremst oder gar zum Erliegen gebracht werden. Somit lässt sich resümieren, dass der durch *Bunias orientalis* verursachte ‚Schaden‘ auf lokaler Ebene vernachlässigt werden kann. Andererseits tragen Bestände entlang der Verkehrswege und auf Ruderalflächen zur ökologischen Aufwertung dieser Bereiche bei, denn die Vielzahl an Blüten stellt eine nicht unbedeutende Nahrungsquelle für Bienen und andere Insekten dar. Auch der ästhetische Aspekt während der Blütezeit ist nicht zu unterschätzen. Deshalb ist immer abzuwägen, wo und mit welchem Ziel mit Bekämpfungsmaßnahmen angesetzt werden soll. Eine generelle Verbanung der Art aus unserer Flora ist ohnehin nicht mehr möglich. Obwohl Bestände von *Bunias orientalis* als Bereicherung der lokalen Flora angesehen werden können, ist auch dort ihre Anwesenheit kritisch zu betrachten. Denn auch an Orten, wo die Art als nicht störend empfunden wird, bildet sie reichlich Diasporen und stellt somit ein Reservoir für die Besiedlung geschützter und wertvoller Flächen dar.

Literatur

- ASCHERSON, P. & GRAEBNER, P. (1898/99): Flora des nordostdeutschen Flachlandes (außer Ostpreußen). – Borntraeger, Berlin, 875 S.
- BERNHARDT, K.-G. (1986): *Bunias orientalis* L. in uferbegleitenden Schuttfluren am Rhein bei Mondorf (Erfkkreis). – Göttinger Florist. Rundbr. (Göttingen) **20** (1): 16–18.
- BRANDES, D. (1991): Untersuchungen zur Vergesellschaftung und Ökologie von *Bunias orientalis* L. im westlichen Mitteleuropa. – Braunsch. naturkd. Schr. (Braunschweig) **3** (4): 857–875.
- BRANDES, D. (1992): Untersuchungen zur Soziologie von *Bunias orientalis* L. in Estland. – Braunsch. naturkd. Schr. (Braunschweig) **4** (1): 213–215.
- DULLAU, S. & HARNACK, T. (2014): *Bunias orientalis* L. – ein Neophyt auf Wirtschaftsgrünland am Beispiel der Ganzjahresstandweide am Sperlingsberg bei Hainrode (Südharz). – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt (Halle) **19**: 25–35.
- FRANK, D. unter Mitarbeit von BRÄUTIGAM, S.; HERDAM, H.; JAGE, H.; KLOTZ, S.; KORSCH, H. & WELK, E. (1999): Pflanzen. Bestandsentwicklung der Farn- und Blütenpflanzen exkl. Brombeeren (Pteridophyta et Spermatophyta exkl. *Rubus*). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.) (1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer, Stuttgart, 469 S.
- HAEUPLER, H. & MUER, T. (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart, 789 S.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Grundband. 20. Aufl. – Spektrum, Heidelberg, Berlin, 930 S.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (2012): Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalts. Arbeitsstand 2012, Halle.
- NETPHYD (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E. V.) & BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Bonn-Bad Godesberg, 912 S.
- SCHNEIDER, K. & HORMANN, A. (2011): Frühwarnsystem und Konzeption von Maßnahmen gegen invasive Neophyten in Schutzgebieten Sachsen-Anhalts – Zielstellung und erste Ergebnisse des Projektes. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **48** (1/2): 69–75.

Anschrift des Autors

Günter Brennenstuhl
 Max-Adler-Straße 23
 29410 Salzwedel