

Inhaltsverzeichnis

AMARELL, U. & HIMPEL, G.
Die Gattung *Sporobolus* (Poaceae) in Baden-Württemberg und Nachbargebieten 3

HAND, R.
Die Zierliche Wicke (*Vicia parviflora*) in Deutschland –
eine vermeintlich rätselhafte Art der Kulturlandschaft 27

AMARELL, U.
Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg
und Nachbargebieten (2012–2019) 41

SCHÜTZ, W.
Botanische Beobachtungen auf den Elzdämmen bei Emmendingen 67

TATARU, V.
Funde des Neophyten *Wolffia columbiana* in Baden-Württemberg und Befunde zu Ansiedlung
und Ausbreitung von neophytischen *Wolffia*-Arten in Deutschland und Europa 77

GOTTSCHLICH, G. & BUCHHOLZ, A.
Hieracium benzianum MURR & ZAHN (Asteraceae) – Wiederfund nach 90 Jahren auf der Adelegg 83

Kurzmitteilungen

GOTTSCHLICH, G.
Pilosella fuscoatra – neu für Baden-Württemberg 87

UHL, A.
Nachweise der Gewöhnlichen Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) in Streuobstwiesen
um Sternenfels-Diefenbach/Enzkreis 89

WECKESSER, M. & NAGEL, R.
Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus der Umgebung von Offenburg 93

Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste (1025–1059)

DEMUTH, S. (1025) 99

GOTTSCHLICH, G. (1026) 100

HAMMEL, S. (1027–1036) 100

RADKOWITSCH, A. (1037) 103

SEIFERT, C. (1038–1040) 104

UHL, A. (1041) 105

WECKESSER, M. (1042–1059) 105

Titelbild: Ährchen von *Sporobolus vaginiflorus* (links) und *Sp. neglectus* (rechts)

Zeichnung: Denise Feketitsch

Wissenschaftliche Pflanzennamen:

wenn nicht anders angegeben, nach BUTTLER, K. P. & THIEME, M. 2016: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 8 (August 2016). www.kp-buttler.de/florenliste

Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland

Band 9 | ## 2020 | Karlsruhe | ISSN 1617–5506

Herausgeberin:

Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland e.V.

Geschäftsstelle: Kalliwodastraße 3, D-76185 Karlsruhe

Telefon: 0721/9379386 | Internet: www.botanik-sw.de | E-Mail: info@botanik-sw.de

Bankverbindung: Postbank Karlsruhe IBAN DE36 6601 0075 0607 1127 55 | BIC PBNKDEFF

Redaktion:

Thomas Breunig | Kalliwodastraße 3 | D-76185 Karlsruhe | info@botanik-sw.de

Uwe Amarell | Lange Str. 34a | D-77652 Offenburg | uwe.amarell@kabelbw.de

Siegfried Demuth | Schollstraße 16 | D-69469 Weinheim | demuth@einbeere.de

Abstracts: Peter Kramer, Brigitte Demes | Résumés: Claire Jehl

Bildbearbeitung, Satz und Layout: Martin Engel | Am Borngraben 24 | D-36251 Bad Hersfeld

Druck: Hofmann-Druck, Emmendingen | www.hofmann-druck.de

Manuskripte, die zur Veröffentlichung in den Berichten der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland vorgesehen sind, bitten wir an eines der Redaktionsmitglieder zu senden.

Die Gattung *Sporobolus* (Poaceae) in Baden-Württemberg und Nachbargebieten

UWE AMARELL & GABI HIMPEL

Zusammenfassung

Drei Arten der Gattung *Sporobolus* treten in Baden-Württemberg und angrenzenden Regionen (Rheinland-Pfalz, Elsass) als Neophyten auf. Die derzeit bekannte Verbreitung dieser Arten wird in Karten dargestellt. Neufunde für Baden-Württemberg sind *Sp. vaginiflorus* und *Sp. neglectus*, für Rheinland-Pfalz *Sp. indicus* und *Sp. vaginiflorus*, neu für das Departement Haut-Rhin ist *Sp. vaginiflorus*. Einwanderungswege und Etablierungspotenzial werden diskutiert. Die Unterscheidungsmerkmale der *Sporobolus*-Arten werden in einem Bestimmungsschlüssel dargestellt.

Abstract

The genus *Sporobolus* (Poaceae) in Baden-Württemberg and neighbouring regions

Three species of the genus *Sporobolus* occur as neophytes in Baden-Württemberg and neighbouring regions (Rhineland-Palatinate, Alsace). The currently known distribution of the *Sporobolus* species is presented in maps. New discoveries for Baden-Württemberg are *Sp. vaginiflorus* and *Sp. neglectus*, *Sp. indicus* and *Sp. vaginiflorus* for Rhineland-Palatinate, and *Sp. vaginiflorus* for the Departement Haut-Rhin. Immigration routes and the potential to become established plants are discussed. The distinguishing characteristics for the *Sporobolus* species are explained in a key.

Résumé

Le genre *Sporobolus* (Poaceae) dans le Bade-Wurtemberg et les régions voisines

Trois espèces néophytes du genre *Sporobolus* sont présentes dans le Bade-Wurtemberg et les régions frontalières (Rhénanie-Palatinat, Alsace). La distribution actuellement connue est présentée sur des cartes. *Sp. vaginiflorus* et *Sp. neglectus* sont nouveaux pour le Bade-Wurtemberg, *Sp. indicus* et *Sp. vaginiflorus* pour la Rhénanie-Palatinat et *Sp. vaginiflorus* pour le département du Haut-Rhin. Les voies d'immigration ainsi que le potentiel de colonisation sont discutés. Les caractères distinctifs de chacune de ces espèces sont présentés dans une clé.

Keywords: neophyt, distribution maps, determination key, *Sporobolus indicus*, *Sporobolus vaginiflorus*, *Sporobolus neglectus*

1. Einleitung

Die Flora Baden-Württembergs befindet sich in einem steten Wandel. Dies betrifft in hohem Maße auch die Familie der Süßgräser. In den letzten Jahren sind unter den einwandernden und sich ausbreitenden Arten zwei Gruppen auffällig: einerseits die meist winterannuellen Gräser überwiegend mediterraner Herkunft (*Bromus madritensis*, *Catapodium rigidum*, Vertreter der Gattung *Vulpia* u.a.), die ihre Entwicklung schon vor der sommerlichen Trockenphase beendet haben, andererseits Wärmekeimer und trockentolerante Arten mit später Entwicklung unterschiedlicher Herkunft (*Digitaria ciliaris*, *Eleusine indica*, Vertreter der Gattungen *Eragrostis* und *Panicum* u.a.). Zur letzten Gruppe – ausschließlich C₄-Gräser (siehe Kapitel 4) – gehören auch die Arten der Gattung *Sporobolus*. Die Dokumentation der beginnenden Einwanderung ist nützlich, um die weitere Ausbreitung dieser Arten später nachvollziehen und bewerten zu können.

Die Gräsergattung *Sporobolus* (Fallsamengras, Vilfagras) umfasst in traditioneller Umgrenzung ca. 160–190 Arten (WATSON & DALLWITZ 1992 ff.: >160 Arten, CLAYTON & al. 2006 ff.: 187 Arten), die vorwiegend in tropischen und subtropischen Gebieten verbreitet sind, aber auch in warm-temperierten Gebieten auftreten. Der Name *Sporobolus* (griech. σπόρος [spóros] = Same, Saat; βάλλειν [bállein] = werfen) bezieht sich auf die für Gräser ungewöhnliche Ausbildung der Frucht. Die Fruchtwand ist dünn, verschleimt bei Feuchtigkeit und zerreißt, so dass der Same frei wird. Dieser Same ist dann oft fast glasartig durchscheinend. CONERT (1998) verwendet hierfür den Begriff „Schlauchfrucht“.

In Europa ist nur der an den Küsten des Mittelmeeres vorkommende *Sporobolus pungens* indigen, die Vorkommen weiterer Arten sind synanthrop. Für Mitteleuropa werden 7 (CONERT 1998) beziehungsweise 8 Taxa (PROBST 1949) australischer, südafrikanischer und südamerikanischer Herkunft genannt, die Ende des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts vor allem als Wollbegleiter auftraten. Mit dem Ende der Verarbeitung ungereinigter Wolle in Wollwäschereien und Wollkämmereien Mitte des 20. Jahrhunderts verschwand auch die artenreiche und interessante Wolladventivflora.

In Deutschland gibt es derzeit spontane Vorkommen von vier Arten der Gattung *Sporobolus*. Neben den in Baden-Württemberg nachgewiesenen Arten (siehe Kapitel 2) existiert ein recht umfangreiches Vorkommen von *Sporobolus cryptandrus* in Ingelheim am Rhein (Rheinland-Pfalz), welches seit 2011 bekannt ist (Gerd-Hermann Berend, Mainz, unpubl.; HAM¹ 6134 und 6135, HHi² 2017/0860). Diese Art wurde 1956 von KORNECK (1957) auch in Ludwigshafen (Rheinland-Pfalz) gefunden und war dort bis zum Bau des neuen Containerterminals 2003 anzutreffen (MAZOMEIT 2005). KORNECK (loc. cit.) bezeichnete diese Pflanzen als *Sp. cryptandrus* var. *strictus* (ein Synonym zu *Sp. contractus*). Herbarbelege von 1975 (HAM 5626, leg. Walter Lang) ermöglichen jedoch eine eindeutige Bestimmung als *Sp. cryptandrus*. Ein weiterer Fund von *Sporobolus cryptandrus* wurde aus Regensburg (Bayern) bekannt (HIERL 2009).

Einige *Sporobolus*-Arten werden in den letzten Jahren als Ziergräser kultiviert. Dies betrifft neben den selten anzutreffenden Arten *Sporobolus airoides* und *Sporobolus wrightii* vor allem *Sporobolus heterolepis*, der als „Tautropfengras“ neuerdings oft gepflanzt wird. Die zunehmende Anpflanzung von Gräsern mit ihrer oft hohen Samenproduktion und potenziellen Invasivität wird z. T. kritisch gesehen (ENGLMAIER & MÜNCH 2019).

Hinzuweisen ist auf eine neuere phylogenetische Analyse (PETERSON & al. 2014), die auf der Basis von ITS- und Plastid-Sequenzen belegt, dass *Sporobolus* in traditioneller Umgrenzung polyphyletisch ist. Die Autoren schlagen eine Einbeziehung der bisherigen Gattungen *Crypsis*, *Spartina*, *Calamovilfa* und *Thellungia* sowie der australischen *Eragrostis megalosperma* vor. Damit wird die Gattung um ca. 35 Arten umfangreicher, gleichzeitig wird die ohnehin bestehende morphologische Vielfalt innerhalb der Gattung noch größer. Für Deutschland folgt daraus die Umbenennung der Küstenpflanzen *Spartina ×townsendii* (= *Sporobolus ×townsendii*) und *Spartina anglica* (= *Sporobolus anglicus*) sowie der häufig kultivierten und selten verwildernden *Spartina pectinata* (= *Sporobolus michauxianus*) und der 1998 in Sachsen nachgewiesenen *Calamovilfa longifolia* (= *Sporobolus rigidus*).

2. Die *Sporobolus*-Arten Baden-Württembergs

2.1 *Sporobolus indicus* – Indisches Fallsamengras

Beschreibung

Das Indische Fallsamengras ist eine ausdauernde, horstbildende Grasart mit Wuchshöhen von 30–100 cm (Abb. 1). Die Blütenstände sind 10–30 cm lange Rispen, deren Zweige der Hauptachse eng anliegen. Die Rispe hat daher nur eine Breite von 0,5–1 cm. Die unteren Rispenzweige sind meist 1–2 cm lang. Die einblütigen Ährchen besitzen eine Länge von 1,7–2,0 mm (Abb. 2). Die blühende Pflanze ist mit ihren steif aufrechten, schmalen Blütenständen unverwechselbar (Abb. 3). Die Blütezeit beginnt im Juli und reicht bis in den Oktober.

Taxonomische und nomenklatorische Probleme

Das Indische Fallsamengras ist Teil einer Gruppe nahe verwandter und schwer unterscheidbarer Arten, die zu einem „*Sporobolus-indicus*-Komplex“ zusammengefasst werden. Eine Bearbeitung dieser Gruppe liegt von CLAYTON (1964) vor. Trotz dieser Studie bleibt die Zuord-

¹ HAM = Herbarium Amarell (mit Angabe der Herbarnummer)

² HHi = Herbarium Himpel (2017 und 2018 mit Angabe der Herbarnummer)



Abb. 1: *Sporobolus indicus*, Habitus, Ettenheim, 30. 7. 2017

Foto: Michael Hassler



Abb. 2: *Sporobolus indicus*, Ausschnitt des Blütenstandes, Ettenheim, 30.7.2017 Foto: Michael Hassler



Abb. 3: *Sporobolus indicus*, Scan eines Beleges, Neuried, 4.9. 2018 (HHi 2018/1181)

nung einzelner Pflanzen problematisch. So gibt es z. B. in der Schweiz kräftige Exemplare mit deutlich größeren Ährchen (Länge 2,1–2,5 mm; z. B. HAm 3934: Yvonand, 23. 9. 2011, leg. F. Hoffer-Massard), aber auch sehr kleine, zierliche Exemplare mit Ährchenlängen von nur 1,6–1,8 mm (z. B. HAm 4616: Minusio, 12. 11. 2012, leg. J. Röhliberger). Ob man diese Pflanzen anderen Taxa zuordnen sollte, ist noch nicht abschließend geklärt.

Insbesondere bei Verwendung älterer Literatur offenbaren sich nomenklatorische Probleme, die sich in einer Vielzahl von Synonymen niederschlagen (*Sp. berterianus*, *Sp. poiretii* auct., *Sp. fertilis* auct., *Sp. elongatus* auct., *Sp. tenacissimus*). Ein wesentlicher Grund ist eine auf Hitchcock zurückgehende Verwechslung, der den Namen *Sporobolus indicus* für die heute als *Sp. jacquemontii* bezeichnete Sippe verwendet und für *Sporobolus indicus* erst den Namen *Sp. berterianus* (HITCHCOCK & CHASE 1917), später den Namen *Sp. poiretii* (HITCHCOCK 1935) nutzt. Dass der in der Folgezeit häufig verwendete Name *Sporobolus poiretii* ein Synonym zu *Sp. pungens* ist, konnte VELDKAMP (1990) zeigen.

Verbreitung

Das ursprüngliche Heimatgebiet dürfte aufgrund der heute fast weltweiten synanthropen Verbreitung kaum noch zu rekonstruieren sein, wird aber in den tropischen Gebieten Amerikas vermutet. In Europa besitzt das Indische Fallsamengras einen Verbreitungsschwerpunkt im Mittelmeergebiet, tritt seit 1990 aber auch regelmäßig in der Schweiz auf (INFO FLORA 2015 ff.) und wurde kürzlich für Österreich (EICHBERGER & al. 2013, PACHSCHWÖLL & al. 2016) nachgewiesen.

In Deutschland wurde die Art adventiv um Wollwäschereien und Wollkämmereien zwischen 1889 und 1939 mehrfach gefunden (PROBST 1949 [als *Sp. berterianus*] und CONERT 1998).

Erstnachweis für Baden-Württemberg

7324/1: Salach, 1932, Karl Müller (MÜLLER 1931–35 „Auf Wollschutt und Gartenland b. Salach 1932 2 St.“): Die Angabe ist nicht eindeutig überprüfbar, da kein Herbarbeleg in der Sammlung von Karl Müller im Herbarium

STU existiert (Arno Wörz, pers.Mitt.). MÜLLER (1931–35) nennt „*Sporobolus elongatus* (LAM.) R.BR.“, einen Namen mit einer merkwürdigen Autorenkombination. Während das Basionym *Agrostis elongatus* LAM. als Synonym von *Sp. indicus* gilt, ist *Sp. elongatus* R. BR. damit nicht identisch. Die Kombination wurde aber auch bei PROBST (1949) als Synonym zu *Sporobolus berterianus* benutzt und kann heute nur als *Sp. indicus* interpretiert werden. PROBST (loc. cit.) führt den Müllerschen Fund unter *Sp. berterianus* an: „Dornstadt (Württemberg) 1932, aus Wollabfällen von Salach gezogen (K. Müller), als *Sp. indicus* (L.) R. BR.“. Auch CONERT (1998) führt diesen Fund unter *Sp. indicus*. Zweifelhaft bleibt nach diesen Angaben, ob die Art nur in Gartenkultur gezogen wurde oder auch im Freiland auftrat.

Weitere Nachweise in Baden-Württemberg

Die auffällige Häufung an Rändern der von Frankreich kommenden Fernverkehrsstraßen lässt vermuten, dass *Sporobolus indicus* von dort einwandert. Viele Fundorte in Baden-Württemberg stehen in enger räumlicher Beziehung zu entsprechenden Fundpunkten westlich des Rheins (Abb. 4).

6518/33: Heidelberg, Universitätsgelände, Straße „Im Neuenheimer Feld“, zwischen Rasengittersteinen eines Fahrradabstellplatzes, 29. 7. 2018 [HAm 6443], dort schon 2014 von Stephen Ziegler gefunden (ZIEGLER 2017)

6916/34: Karlsruhe-Innenstadt, am Adenauer-Ring (Westseite), nahe Kreuzung mit Richard-Willstätter-Allee und „Am Fasanengarten“, Grünstreifen zwischen Straße und Radweg, 2 Pflanzen, 14. 11. 2015 [HAm 5627], dort im September 2015 von Philipp Remke gefunden [Herb. Breunig 5706]

7214/12: Rheinmünster-Söllingen, westlich der Natorampe, Straßenrand, 4. 7. 2016, leg. Stephan Biebing (det.: U. Amarell) [Herb. Biebing], großer Bestand aus mehreren hundert Pflanzen, 1. 8. 2019 [HAm 6729]

7313/21: Rheinau-Freistett, im Bereich der westlichen Auffahrt auf die L 87, Straßen-

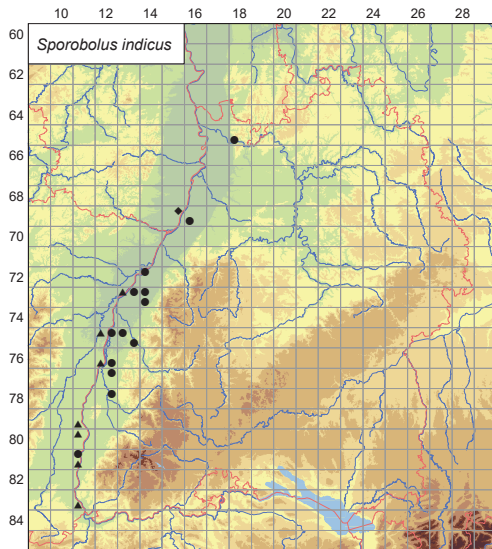


Abb. 4: *Sporobolus indicus*, Verbreitungskarte

- Baden-Württemberg
- ▲ Elsass
- ◆ Rheinland-Pfalz

rand, eine große Pflanze mit 6 Blütenständen, 22. 8. 2016 [HAM 5935] sowie Rheinau-Freistett, Rheinstraße, Straßenrand, eine kleine Pflanze, 22.8.2016 [HAM 5937]

7314/14: Achern, A 5 (Ostseite), ca. 600 m südwestlich des Autobahnrastplatzes „Brachfeld“, Straßenrand, 7. 10. 2018 [HAM 6508, HHi 2018/1372]

7314/32: Achern, in unmittelbarer Bahnhofsnähe, an der Bahnhofstraße, Straßenrand, Einzelpflanze, 2. 10. 2016 [HAM 5969]

7512/22: Neuried, an der L 98 (Offenburg-Strasbourg), am Kreisverkehr Eschauer Allee (Zufahrt Kittersburg), Straßenrand, 1 Pflanze mit 8 Blütenständen, 9. 9. 2016 [HAM 5953] und 4. 9. 2018 [HHi 2018/1181]

7513/14: Schutterwald, Hauptstraße (L 99) in Richtung Offenburg, ca. 140 m ONO des Abzweigs „Drei Linden“, Straßenrand, 13. 9. 2018 [HAM 6491]

7513/41: Hohberg, B 3, an der nordöstlichen Ortszufahrt nach Hohberg (Freiburger Straße), Straßenrand, großer Bestand, 13. 8. 2017 [HAM 6158, HHi 2017/0854]

7612/42: Lahr/Schwarzwald, Lahr-West, Dr.-Georg-Schaeffler-Straße, auf 350 m Straßenlänge ca. 20 kleinere und größere Horste, 31. 7. 2018 [HAM 6449 und 6450]

7712/24: Ettenheim, Straße „Im Filmersbach“ östlich der Otto-Stoelcker-Straße, unregelmäßig gepflegter Scherrasen zwischen Häusern, mindestens 10 Pflanzen mit mehr als 100 Blütenständen, 10. 9. 2016 [HAM 5955], 13. 8. 2017 [HHi 2017/0851] und Otto-Stoelcker-Straße, Einfahrt in ein Grundstück, 6. 8. 2018 [HAM 6452]

7812/23: Riegel am Kaiserstuhl, A 5 (Ostseite), ca. 600 m nördlich der Autobahnausfahrt, 6. 10. 2018, große Bestände auch direkt an der Ausfahrt

8111/14: Neuenburg am Rhein, A 5 (Ostseite), im Bereich des Autobahnrastplatzes „Köpfle/Streitkopf Ost“, 23. 9. 2018 [HAM 6492, HHi 2018/1272]

Erstnachweis für Rheinland-Pfalz

6915/22: Jockgrim, Straßenrand der B 9 in Höhe des Jockgrimer Baggersees („Johanniswiesen“), Straßenrand, 2. 8. 2018, leg. U. Amarell [HAM 6451]

Nachweise im Elsass (Dept. Bas-Rhin und Dept. Haut-Rhin)

Sporobolus indicus wurde im Elsass erstmals bei Colmar 1933 als Wolladventivpflanze beobachtet (ISSLER 1934) und später (1959–1961) von RASTETTER (1966) als „*Sporobolus tenacissimus*“ für Habsheim genannt. Neue Nachweise wurden von TINGUY (2016) und AMBLARD & al. (2018) publiziert. Die Datenbank des „Conservatoire botanique d'Alsace“ enthält nur 3 Fundorte aus neuester Zeit (Sainte-Croix-en-Plaine, Rhinau, Village-Neuf); die Art ist aber nach eigenen Beobachtungen im Elsass wesentlich häufiger. Sie wurde von uns vor allem an den Rheinübergangsstellen erfasst; eine gezielte flächenhafte Suche war aus zeitlichen Gründen nicht möglich.

[7313/12]: Gamsheim, Straßenrand der D 2 ca. 1,5 km nordwestlich der Rheinüberquerung, 4. 10. 2019

[7512/11]: Fegersheim, Straßenrand der D 1083 am Nordende von Fegersheim, ca. 80 m westlich der Einmündung der Rue de Lyon, 5. 9. 2018 [HAm 6489, HHi 2018/1222]

[7612/33]: Rhinau, Straßenrand der D 20 ca. 820 m westlich der Fähre Rhinau, 3. 10. 2019 und Friesenheim (Elsass), Straßenrand der D 20 ca. 1,2 km südöstlich der Ortsmitte, 3. 10. 2019

[7612/34]: Rhinau, Straßenrand der D 20 unmittelbar an der Fähre Rhinau, 3. 10. 2019 [HHi]

[7911/34]: Vogelgrun, am Kreisverkehr (D 415/D 52) ca. 700 m westlich des Rheinübergangs, 3. 10. 2019

[8011/12]: Geiswasser, an der D 52 ca. 1,5 km südlich der Ortsmitte, 3. 10. 2019

[8011/34]: Fessenheim, an der D 52 östlich Fessenheim und 200 m südlich des Abzweigs der über den Rhein führenden Rue de l'Europe, 3. 10. 2019

[8111/34]: Chalampé, Route du Grand Canal d'Alsace, unmittelbar nördlich des Kreisverkehrs, 17. 9. 2017 [HAm 6185] und 5. 9. 2018 [HHi 2018/1196]

[8311/34]: Village-Neuf, Straßenrand der D 105 ca. 1,3 km westlich des Rheinübergangs, 3. 10. 2019 [HHi]

2.2 *Sporobolus vaginiflorus* – Scheidenblütiges Fallsamengras

Beschreibung

Das Scheidenblütige Fallsamengras ist eine einjährige Grasart, meist mit Wuchshöhen von 15–40 cm (Abb. 5). Die Blütenstände sind 1–4 cm lange Rispen, die teilweise oder ganz in den Blattscheiden eingeschlossen bleiben (Abb. 6). Reduzierte Rispen finden sich regel-

mäßig in allen Blattscheiden. Die einblütigen Ährchen besitzen eine Länge von 3,0–6,0 mm. Deck- und Vorspelze (letztere die Deckspelze deutlich überragend) sind nach vorn fast schnabelartig verschmälert und behaart (Abb. 14). *Sporobolus vaginiflorus* ist keine sehr auffällige Pflanze. Größere Bestände dieser Art fallen jedoch schon im Juli durch eine leuchtend gelbgrüne Farbe auf (Abb. 8) und verfärben sich im Herbst orange bis weinrot (Abb. 9). Die Blütezeit beginnt Ende August und dauert bis in den Oktober. Bemerkenswert ist, dass bei dieser Art im Gegensatz zum ähnlichen *Sp. neglectus* keine Schlauchfrüchte gebildet werden. Die Fruchtwand erweicht zwar bei Feuchtigkeit, der Same wird jedoch nicht freigesetzt. Die gesamte Blüte mit Deck- und Vorspelze dient als Diaspore (Spelzfrucht). Dies nahm JOGAN (1992) zum Anlass, *Sporobolus vaginiflorus* in die verwandte Gattung *Muhlenbergia* zu überführen, was zu einer unnatürlichen Trennung der nahe verwandten *Sporobolus*-Arten führte. Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit *Sporobolus neglectus*, der einen ganz ähnlichen Habitus besitzt (Abb. 7). Eine sichere Unterscheidung ist nur anhand der Ährchen möglich (Abb. 14).

Verbreitung

Sporobolus vaginiflorus ist im östlichen Nordamerika beheimatet (PETERSON & al. 2003). Erste Vorkommen in Europa wurden von COHRS (1954) aus dem italienisch-slowenischen Grenzgebiet gemeldet. Über die genaue räumliche Zuordnung des Fundes scheinen Unklarheiten zu bestehen. Während WILHALM (1998) diesen in Italien lokalisiert, hält JOGAN (2017) diese Angabe für den Erstnachweis aus Slowenien. Weitere Funde folgten im heutigen Slowenien (COHRS 1963), Kroatien (HORVATÍČ & GOSPODARIĆ 1960), in Frankreich (CHOLER & DUTARTRE 1996), Österreich (MELZER 2003), der Schweiz (CIARDO & DELARZE 2005, TINNER 2013), Montenegro (STEŠEVIĆ & JOGAN 2006), Ungarn (KIRÁLY & HOHLA 2015), Bosnien-Herzegowina (NOBIS & al. 2016) und Serbien (JOGAN 2017).

Aus Deutschland waren bislang nur Vorkommen aus Bayern bekannt (LIPPERT & MEIEROTT 2018): „nach Belegen von S. Nawrath (2013/14) an der A 8 bei Bad Reichenhall und A 3 beim AB-Kreuz Neumarkt, auch in München (DICKORÉ



Abb. 5: *Sporobolus vaginiflorus*, Habitus, Mannheim, 24. 9. 2017

Foto: Harald Geier

& SPRINGER 2016), an der A 8 bei Augsburg (Meierott & Starnecker 2018, unpubl.), an der A 94 bei Neuötting (Mitt. Hohla)“.

Erstnachweis für Baden-Württemberg

6417/34: Mannheim-Vogelstang, Gelände der 2011 aufgegebenen amerikanischen Kasernen („Taylor Barracks“) zwischen Spreewaldallee und Radeberger Straße, Brachfläche, z. T. bebaut, 17. 9. 2017, leg. G. Himpel, Exkursion der BAS-Arbeitsgruppe „Kurpfalz“ [HHi 2017/0983 und 2017/0985, HAm 6525] und 24. 9. 2017 [HHi 2017/1031, HAm 6188 und 6189]

Das Vorkommen ist als Hinterlassenschaft des dort stationierten amerikanischen Militärs zu sehen. Durch die derzeitige Bebauung sind zumindest große Teile davon schon zerstört.

Weitere Nachweise in Baden-Württemberg

Die übrigen Fundpunkte in Baden-Württemberg konzentrieren sich auf die Autobahn A 5 (Abb. 10) und stehen nicht in Zusammenhang mit dem Mannheimer Vorkommen. Da sich fast alle *Sporobolus*-Bestände am östlichen Fahrbahnrand befinden und regelmäßig von

Weil am Rhein bis etwa Hartheim im Norden reichen, wurde von uns eine Einwanderung aus der Schweiz in Erwägung gezogen. Allerdings ließen sich an den Autobahnen im Basler Raum trotz intensiver Nachsuche keine Vorkommen nachweisen und sind dort auch bislang nicht bekannt (Daniel Knecht, pers. Mitt.). Eine weitere gezielte Nachsuche zeigte dann eine Anbindung der Vorkommen im Elsass über die Autobahnauffahrt Weil am Rhein. Eventuell haben die Vorkommen im Elsass und in Baden-Württemberg einen gemeinsamen Ursprung in südwestlich gelegenen Bereichen (vgl. Umgebung von Lyon und Dep. Isère bei CHOLER & DUTARTRE 1996). Eine direkte Aussaat mit Begrünungsmischungen (MELZER 1994 & 2003) ließ sich nicht nachweisen.

Es werden nur Fundpunkte aufgeführt, die durch Herbarbelege abgesichert sind.

7513/12: Offenburg, A 5 (Ostseite), ca. 0,5 km nördlich der Ausfahrt Offenburg, Straßenrand, wenige Pflanzen, 27. 9. 2018 [HAm 6502, HHi 2018/1373]



Abb. 6: *Sporobolus vaginiflorus*, Blütenstand, Mannheim, 24. 9. 2017

Foto: Harald Geier



Abb. 7: Habitusvergleich von *Sporobolus neglectus* (li) und *Sporobolus vaginiflorus* (re), Scan von Belegen (li: Bad Bellingen, 23. 9. 2018, HHi 2018/1270; re: Efringen-Kirchen, 23. 9. 2018, HHi 2018/1269)

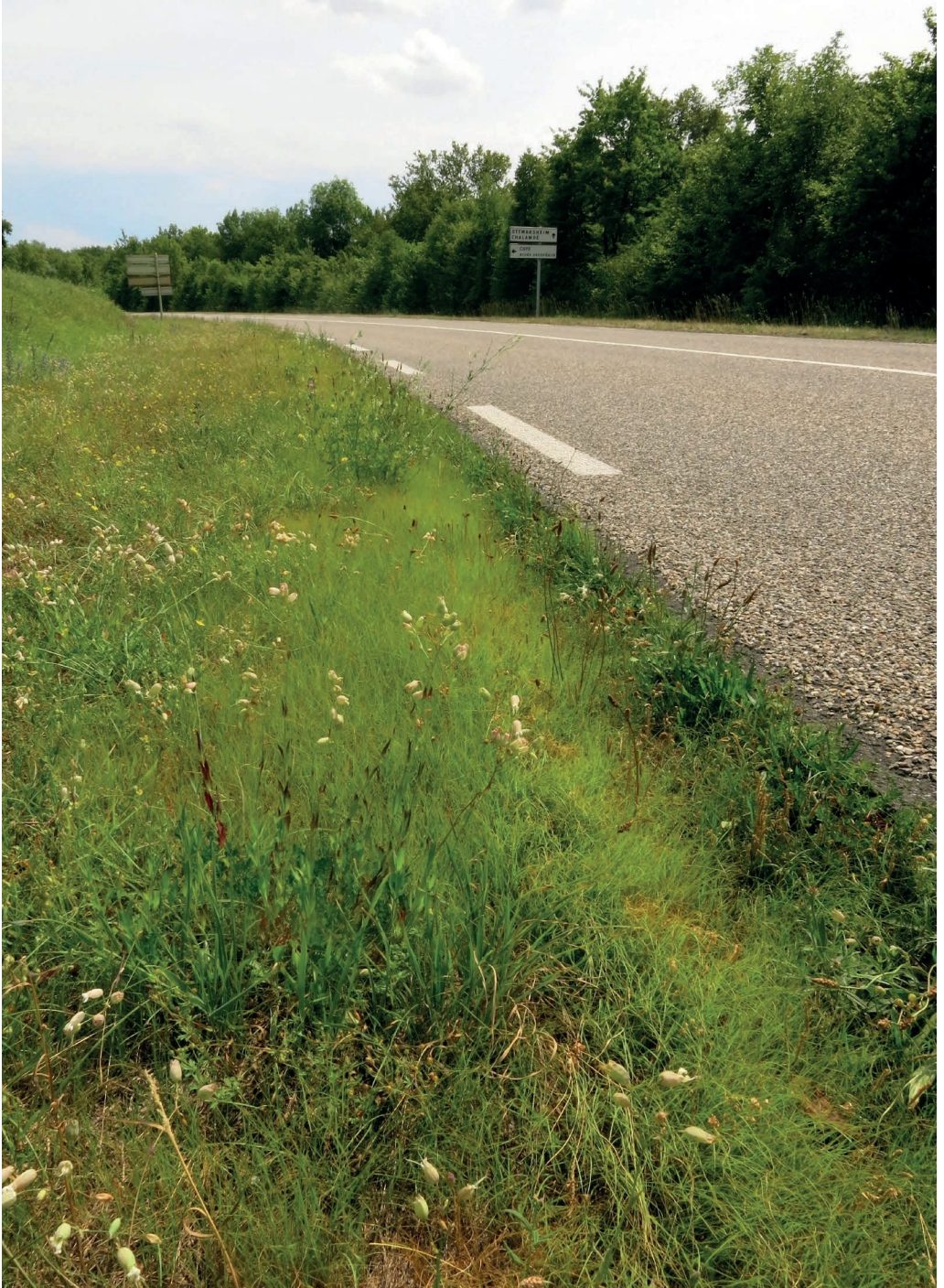


Abb. 8: *Sporobolus vaginiflorus*, Bestand, Fessenheim, 13. 7. 2019

Foto: Gabi Himpel



Abb. 9: *Sporobolus vaginiflorus*, Bestand, Mainz-Gonsenheim, 13. 10. 2019

Foto: Gabi Himpel

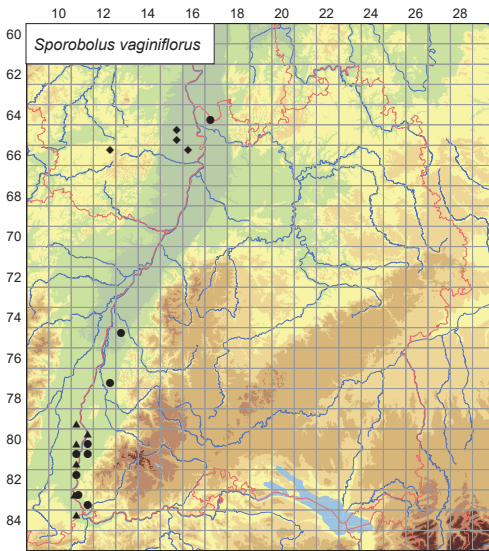


Abb. 10: *Sporobolus vaginiflorus*, Verbreitungskarte

- Baden-Württemberg
- ▲ Elsass
- ◆ Rheinland-Pfalz

7712/41: Herbolzheim, A 5 (Ostseite), ca. 1,2 km NNO der Ausfahrt Herbolzheim, Straßenrand, lückige Bestände bildend, 7. 10. 2018 [HAm 6506, HHi 2018/1368] und Ringsheim, A 5 (Ostseite), ca. 750 m SSW der Ausfahrt Rust, 7. 10. 2018 [HAm 6507, HHi 2018/1369]

8011/43: Hartheim am Rhein, A 5 (Ostseite), ca. 100 m südwestlich des Autobahnrastplatzes „Neustock“, Straßenrand, geschlossene Bestände, 23. 9. 2018 [HAm 6496, HHi 2018/1263], im Bereich der Autobahnausfahrt Hartheim-Heitersheim [HAm 6495, HHi 2018/1262] sowie A 5 (Westseite) [HAm 6497, HHi 2018/1264]

8111/12: Neuenburg am Rhein, A 5 (Ostseite), ca. 3 km südsüdwestlich der Ausfahrt Hartheim-Heitersheim, 7. 10. 2018 [HAm 6505, HHi 2018/1367]

8111/21: Neuenburg am Rhein, A 5 (Ostseite), ca. 1,2 km südlich der Ausfahrt Hartheim-Heitersheim, Straßenrand, geschlossene Bestände bildend, 23. 9. 2018 [HAm 6501, HHi 2018/1273]

8211/13: Neuenburg am Rhein, A 5 (Ostseite), ca. 1,6 km südlich des Dreiecks Neuenburg (Abfahrt Mulhouse), Straßenrand, geschlossene Bestände bildend, 23. 9. 2018 [HAm 6500, HHi 2018/1271]

8311/13: Efringen-Kirchen (OT Istein), A 5 (Ostseite), an der Autobahnunterführung westlich des Ortes, 8. 9. 2018 [HAm 6490] und A 5 (Ostseite), ca. 3,1 km SSO der Autobahnausfahrt Efringen-Kirchen, Straßenrand, geschlossene Bestände bildend, 23. 9. 2018 [HAm 6498, HHi 2018/1269]

8311/43: Weil am Rhein, Ostrand des Bahngeländes, ca. 900 m NNW des Bahnhofs, lückige Ruderalflur auf Gleisschotter, mehr als 100 Pflanzen, 5. 9. 2018 [HAm 6438, HHi 2018/1203] und 15. 9. 2019; Weil am Rhein, unter der Straßenbrücke der B 532, ca. 700 m ONO der Autobahnauffahrt (A 5) Weil am Rhein/Hünigen, 3. 10. 2019 [HAm 6754, HHi] und Weil am Rhein, nördlicher Rand der B 532, ca. 470 m ONO der Autobahnauffahrt (A 5) Weil am Rhein/Hünigen, 3. 10. 2019 [HAm 6755, HHi]

Erstnachweis für Rheinland-Pfalz

Aus Rheinland-Pfalz lagen bisher keine Funde vor, es handelt sich also um den Erstnachweis für dieses Bundesland. Ein Zusammenhang mit den elsässischen und südbadischen Fundorten ließ sich nicht belegen. Wahrscheinlicher ist – insbesondere durch den Fundort bei Kaiserslautern – eine Verschleppung durch das amerikanische Militär.

6515/42: Mutterstadt, Autobahnkreuz Mutterstadt, Abfahrt der A 65 von Südwesten auf die A 61 Richtung Norden, geschlossene Bestände bildend, 28. 9. 2019, leg. G. Himpel [HHi] und 4. 10. 2019 [HAm 6756, HHi]

Weitere Nachweise in Rheinland-Pfalz

5915/33: Mainz, A 643 von Wiesbaden nach Mainz, in der Ausfahrt MZ-Gonsenheim und am Straßenrand der Auffahrt, geschlossene Bestände bildend, 13. 10. 2019 [HHi]

6515/42: Mutterstadt, direkt am Fahrbahnrand der A 61 Richtung Norden in Höhe Autobahn-

kreuz Mutterstadt, geschlossene Bestände bildend, 12. 10. 2019

6515/22: Ludwigshafen am Rhein, Autobahnkreuz Ludwigshafen, Abfahrt der A 61 von Süden auf die A 650 in Richtung Bad Dürkheim, 28. 9. 2019 [HHi]

6612/24: Kaiserslautern, A 6 aus Richtung Osten an der Abfahrt Kaiserslautern Ost/US-Kasernen Ost, geschlossene Bestände bildend, 12. 10. 2019 [HHi]

6616/14: Schifferstadt, A 61 Richtung Norden, Autobahnrastplatz „Nachtweide“ südlich Schifferstadt, kleiner, lückiger Bestand, 12. 10. 2019 [HHi]

Erstnachweis für das Elsass (Dept. Haut-Rhin)

Die Datenbank des „Conservatoire botanique d'Alsace“ enthält keine Fundorte dieser Art aus dem Elsass (Julie Nguéfac, pers. Mitt.), es handelt sich damit um den Erstnachweis. Bemerkenswert ist, dass *Sporobolus vaginiflorus* an den von uns untersuchten elsässischen Autobahnabschnitten (A 35) nicht gefunden werden konnte, aber mehrfach an der rheinparallel verlaufenden Straße D 52 („Route du Grand Canal d'Alsace“).

[8111/34]: Chalampé, Route du Grand Canal d'Alsace, nördlich des Kreisverkehrs, 17. 9. 2017, leg. U. Amarell [HAm 6186] und 5. 9. 2018 [HHi 2018/1201]

Weitere Nachweise im Elsass (Dept. Haut-Rhin)

[7911/34]: Vogelgrun, am Kreisverkehr (D 415/D 52) ca. 700 m westlich des Rheinübergangs, 3. 10. 2019 [HAm 6750, HHi]

[8011/23]: Geiswasser, an der D 52 ca. 1,7 km südlich des Ortes, 3. 10. 2019 [HAm 6751, HHi]

[8011/34]: Fessenheim, Straßenrand der D 52 ca. 2 km östlich Fessenheim und ca. 1 km nördlich des Kernkraftwerks, unmittelbar am Abzweig der Rue du Rhin, breite Säume am Straßenrand, 5. 9. 2018 [HAm 6488, HHi 2018/1219]; Fessenheim, breite Säume an der D 52 östlich Fessenheim und 200 m südlich des Abzweigs der über den Rhein führenden Rue de l'Europe, 3. 10. 2019 [HHi]

[8311/11]: Kembs, Straße am Grand Canal d'Alsace östlich Kembs, ca. 180 m östlich des Restaurants „La Péniche“ (Rue Paul Bader), 3. 10. 2019 [HAm 6752, HHi]

[8411/13]: Hésingue, ca. 1,5 km WSW der Ortsmitte, an der D 473 ca. 160 m SSW des Kreisverkehrs D 105/D 419/D 473, 3. 10. 2019 [HAm 6753, HHi]

2.3 *Sporobolus neglectus* – Übersehenes Fallsamengras

Beschreibung

Auch das Übersehene Fallsamengras ist eine einjährige Grasart und habituell kaum von *Sporobolus vaginiflorus* zu unterscheiden. Die Wuchshöhe variiert von 15 bis 40 cm (Abb. 11). Jungpflanzen von *Sporobolus neglectus* sind nach Beobachtungen am Kehler Fundort (ob immer?) graugrün gefärbt. Auch bei dieser Art bleiben die 1–4 cm langen Rispen teilweise oder ganz in die Blattscheiden eingeschlossen (Abb. 12). Entgegen den Angaben in der Literatur treten jedoch in langen und heißen Sommern (z. B. 2018) auch Blütenstände auf, die weit aus den Blattscheiden ragen. Die einblütigen Ährchen sind mit 1,6–2,8 mm deutlich kleiner als bei *Sporobolus vaginiflorus* und im Umriss eher eiförmig. Deck- und Vorspelze sind kahl (Abb. 14). Die Blütezeit beginnt Ende August und dauert bis in den Oktober.

Verbreitung

Sporobolus neglectus ist eine nordamerikanische Art mit einem ähnlichen Verbreitungsgebiet wie *Sp. vaginiflorus* (PETERSON & al. 2003).

In Europa zeigt sich eine mit *Sp. vaginiflorus* weitgehend übereinstimmende Verbreitung, wobei beide Arten oft miteinander vergesellschaftet sind. So war die Art auch schon in den 1950er Jahren (gemeinsam mit *Sp. vaginiflorus*) im italienisch-slowenischen Grenzgebiet vorhanden, wurde aber erst 30 Jahre später anhand von Herbarbelegen identifiziert (JOGAN 2017). Erstmals wurden Vorkommen der Art in Europa von KLOOS & WACHTER (1939) aus den Niederlanden publiziert. Weitere Nachweise stammen aus Kroatien (MARKOVIC 1973), aus



Abb. 11: *Sporobolus neglectus*, Habitus, Kehl, 30.9.2017

Foto: Michael Hassler



Abb. 12: *Sporobolus neglectus*, Blütenstand (Blattscheide etwas geöffnet), Kehl, 30. 9. 2017
Foto: Michael Hassler

Italien (MELZER 1981), Slowenien (MELZER & BREGANT 1991), Frankreich (PROST 1991), Österreich (MELZER 1994), Ungarn (KIRÁLY 2016) und der Schweiz (TINNER 2013, CIARDO & al. 2013, MANGILI & al. 2018).

Aus Deutschland waren bisher nur Vorkommen in Bayern nachgewiesen (LIPPERT & MEIEROTT 2018): „an Straßenrändern um München und entlang der A 8 München-Salzburg z. T. in Dominanzbeständen (det. H. Scholz, Mitt. Nawrath 2012), auch an der A 3 bei Tennenlohe und A 73 bei Ebensfeld (Mitt. Nawrath 2015), an der B 12 ö Bergham (Mitt. Hohla)“.

Erstnachweis für Baden-Württemberg

7412/22: Kehl, Rheinhafen, zwischen I. und II. Hafenbecken, Brachflächen an Industriegleisen, ca. 200 kleine, schon nahezu abgestorbene Exemplare, 30. 10. 2016, leg. U. Amarell [HAM 5971], 13. 8. 2017 [HHi 2017/0841], 8. 10. 2017 [HAM 6198, HHi 2017/1078], 26. 8. 2018 [HAM 6467] und 4. 9. 2018 [HHi 2018/1183]

Das kleinräumige Vorkommen auf einer Brachfläche im Kehler Hafen war im trocken-heißen Sommer 2018 besonders gut entwickelt, die Pflanzen waren großwüchsig und schoben die Blütenstände weit aus den Blattscheiden. Da diese Fläche als Lagerplatz verwendet wird, ist davon auszugehen, dass *Sporobolus neglectus* dort durch Transportfahrzeuge eingeschleppt wurde.

Weiterer Nachweis in Baden-Württemberg

An der Autobahn A 5 wachsen beide einjährigen *Sporobolus*-Arten, wobei *Sporobolus neglectus* bisher nur an einer Stelle sicher nachgewiesen werden konnte (Abb. 13). Da es aber nicht möglich war, alle *Sporobolus*-Vorkommen an der Autobahn zu beproben, können keine detaillierten Aussagen zur Häufigkeit gemacht werden. Auch bei dieser Art ist eine Einschleppung aus Frankreich wahrscheinlich, obwohl sie in angrenzenden Gebieten bisher noch nicht nachgewiesen werden konnte.

8211/33: Bad Bellingen, A5 (Ostseite), ca. 330 m südwestlich des Autobahnrastplatzes „Rheinaue“, Straßenrand, geschlossene Bestände bildend, 23.9. 2018 [HAM 6499, HHi 2018/1270]

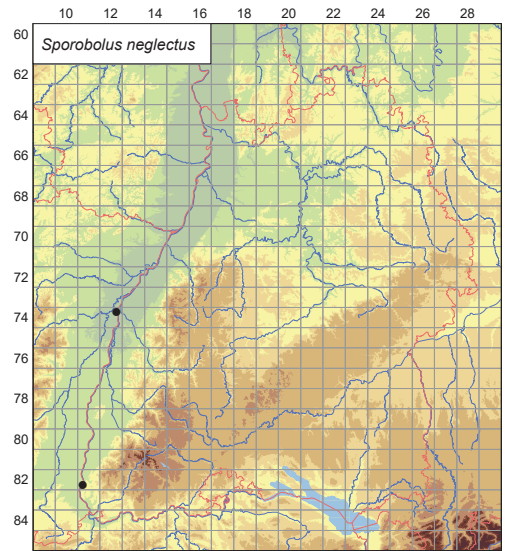


Abb. 13: *Sporobolus neglectus*, Verbreitungskarte
• Baden-Württemberg

3. Bestimmungsschlüssel

Die derzeit in Deutschland nachgewiesenen *Sporobolus*-Arten lassen sich mit dem folgenden Schlüssel bestimmen.

- 1 Pflanze mehrjährig, horstbildend, Laubblätter meist breiter als 3 mm, Blütenstände endständig, länger als 5 cm, meist deutlich aus der Blattscheide ragend 2
- 1* Pflanze einjährig, Laubblätter bis 2 mm breit, Blütenstände end- und seitenständig, kürzer als 5 cm, meist weitgehend in den Blattscheiden eingeschlossen 3
- 2 Blütenstand schmal zusammengezogen, mit kurzen anliegenden Seitenzweigen (bis ca. 2 cm), obere Hüllspelze bis $\frac{2}{3}$ der Ährchenlänge erreichend, Blattscheiden kahl, auch an der Mündung **Sp. indicus**
- 2* Blütenstand pyramidal ausgebreitet, seltener zusammengezogen und dann mehr oder weniger in der Blattscheide eingeschlossen,

mit längeren Seitenzweigen (bis ca. 6 cm), obere Hüllspelze fast die Ährchenlänge erreichend, Blattscheiden oft behaart, an der Mündung mit einem auffälligen Büschel ca. 4 mm langer Haare ***Sp. cryptandrus***

- 3 Ährchen 1,6–2,8 mm lang, im Umriss eiförmig, Deckspelze etwa gleich lang wie die Vorspelze, Deckspelze und Vorspelze kahl, beide kurz zugespitzt, einfarbig (Abb. 14)

Sp. neglectus

- 3* Ährchen 3,0–6,0 mm lang, im Umriss lanzettlich, Deckspelze kürzer als die Vorspelze, Deckspelze und Vorspelze behaart, beide lang schnabelförmig ausgezogen, meist mit schwärzlichen kurzen Längsstreifen (Abb. 14)

Sp. vaginiflorus

4. Etablierungschancen

Man kann davon ausgehen, dass die beobachteten *Sporobolus*-Arten zu einem festen Bestandteil der Flora des Untersuchungsgebietes werden. Auch wenn es Nachweise erst seit wenigen Jahren gibt, sind die beobachteten Populationen zum Teil schon recht groß. Da Süßgräser bei den Kartierungen oft nur unvollständig erfasst werden, muss man davon ausgehen, dass diese Vorkommen schon länger bestehen und bisher übersehen wurden. Das Auffinden der Arten wird durch die weitgehend unzugänglichen Fundorte und die Unscheinbarkeit der Einzelpflanzen noch zusätzlich erschwert.

Bislang liegen keine umfangreichen Studien zur Populationsökologie der Arten vor, doch seien hier eigene Beobachtungen und Angaben aus der Literatur angeführt.

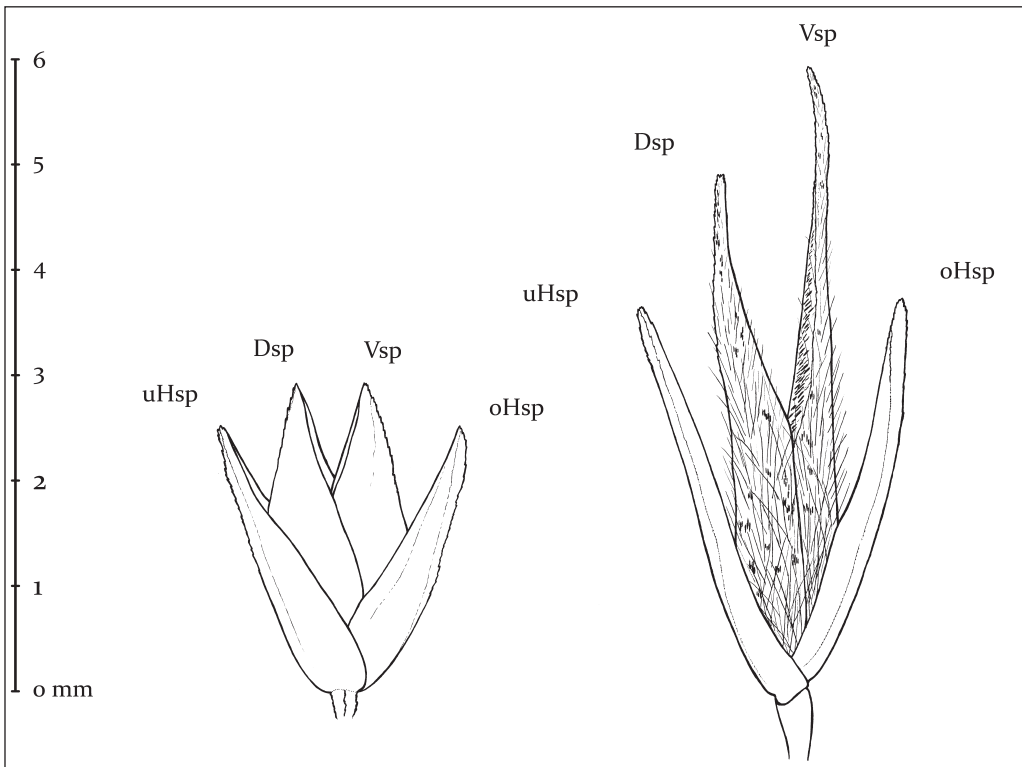


Abb. 14: Vergleich der Ährchen von *Sporobolus neglectus* (li) und *Sp. vaginiflorus* (re), (uHsp = untere Hüllspelze, oHsp = obere Hüllspelze, Dsp = Deckspelze, Vsp = Vorspelze)
Zeichnung: Denise Feketitsch

Alle *Sporobolus*-Arten gehören zu den C_4 -Gräsern mit einem abgewandelten Fotosyntheseweg. C_4 -Gräser sind bei hohen Temperaturen und hoher Sonneneinstrahlung aufgrund höherer Fotosyntheserate gegenüber den bei uns vorherrschenden C_3 -Gräsern begünstigt und besitzen eine größere Resistenz gegen Trockenheit (EDWARDS & STILL 2008). Eine generelle Zunahme der C_4 -Pflanzen ist in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa zu beobachten (BRANDES 1995).

Die einjährigen Arten *Sporobolus vaginiflorus* und *Sp. neglectus* zeigen in Mitteleuropa eine besondere Häufung an Autobahnrandern. Sie besiedeln den unmittelbaren Fahrbahnrand und wachsen dort in einer lückigen, vergleichsweise konkurrenzarmen, oft etwas halophytischen Annuellenvegetation. Dies lässt auf eine erhöhte Salztoleranz der beiden Arten schließen. Bemerkenswert ist außerdem eine vergleichsweise hohe Trockentoleranz, die für *Sporobolus vaginiflorus* auch von BASKIN & BASKIN (1973) betont wurde. In der aufgrund sommerlicher Trockenheit verdorrten Begleitvegetation fallen die vitalen *Sporobolus*-Bestände besonders auf. Wie MCGREGOR (1990) zeigen konnte, sind beide Arten heterocarp. Sie bilden Früchte, die sich in der Größe unterscheiden. Während die größeren Früchte nach einer Überwinterung im nächsten Jahr keimen, überwintern die kleinen Früchte zweimal. Sie keimen erst im übernächsten Jahr. Damit besteht eine zumindest kurzfristige Diasporenbank, die selbst bei Zerstörung eines ganzen Bestandes die Regeneration ermöglicht. Beide Arten sind hinsichtlich der Standorte wenig wählerisch, sofern offene Stellen vorliegen. HÄFLINGER & SCHOLZ (1981) geben beide Arten auch für landwirtschaftliche Flächen („rotation crops“) an. Man kann davon ausgehen, dass sie in der Lage sind, eine Vielzahl gestörter Standorte zu besiedeln (Bahngelände, Straßenränder, Ruderalflächen in Industriegebieten, Störstellen an Rheindämmen, Sand- und Kiesgruben usw.).

Die ausdauernde Art *Sporobolus indicus* ist weniger auf Autobahnrandern beschränkt, sondern zeigt schon jetzt eine Ausbreitung an anderen Straßen, tritt aber auch in gestörten Scherrasen auf. In der Westschweiz wurde *Sporobolus indicus* auch gehäuft auf Campingplätzen beobachtet (Françoise Hoffer-Massard,

pers. Mitt.). Auch diese Art erwies sich nach unseren Beobachtungen als sehr trocken tolerant und überstand die sommerlichen Trockenperioden 2018 und 2019 ohne größere Blattschäden. Wenn es sich um Einzelpflanzen handelt, können diese leicht wieder verschwinden, größere Vorkommen ermöglichen jedoch aufgrund ihrer großen Samenproduktion eine Neubesiedlung verschiedener Standorte.

5. Danksagung

Für Auskünfte danken wir Gerd-Hermann Behrend (Mainz), Stephan Biebing (Dürmersheim), Thomas Breunig (Karlsruhe), Françoise Hoffer-Massard (Lausanne), Daniel Knecht (Basel), Julie Nguetack (Erstein) und Arno Wörz (Stuttgart) sowie für die Zeichnung Denise Feketitsch (Weingarten). Die Erstellung der Zeichnung wurde dankenswerterweise von Sabrina Rehn und Gunter Müller (Tennenbronn) ermöglicht. Für die Unterstützung unserer Arbeit sei Dietmar Hofmann (Offenbach) herzlich gedankt. Ein besonderer Dank geht an Harald Geier (Bonn) und Michael Hassler (Bruchsal) für die Überlassung der Fotos.

6. Literatur

- AMBLARD, P., ANDRÉ, M., ANTOINE, S., AUBRY, C., BICK, F., COLLIN, P., DEHONDT, F., DUBOS, F., FERREZ, Y., GUINCHARD, P., HENNEQUIN, C., HUMBERT, S. & TINGUY, H. 2018: Contribution à l'inventaire des trachéophytes du nord-est de la France. – Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France 16: 53–60. – http://cbnfc-ori.org/sites/cbnfc-ori.org/files/documentation/files/notule-tracheo_nafj_16-corpus_bd.pdf (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).
- BASKIN, J. M. & BASKIN, C. C. 1973: Observations on the Ecology of *Sporobolus vaginiflorus* in Cedar Glades. – *Castanea* 38(1): 25–35. Morgantown.
- BRANDES, D. 1995: Breiten sich die C_4 -Pflanzen in Mitteleuropa aus? – *Schriftenr. Vegetationskd.* 27 (Sukopp-Festschrift): 365–372. Bonn-Bad Godesberg.

- CHOLER, P. & DUTARTRE, G. 1996: Une nouvelle espèce de *Sporobolus* pour la région Rhône-Alpes: *Sporobolus vaginiflorus* (TORR.) WOOD. – Monde Pl. 455: 8–9. Bagneres-de-Bigorre.
- CIARDO, F. & DELARZE, R. 2005: Observations floristiques sur l'autoroute lémanique: espèces nouvelles, halophiles et rares. – Sausurea 35: 83–99. Geneva.
- , HOFFER-MASSARD, F. & BORNAND, C. (eds.) 2013: Notes floristiques vaudoises 2012. – Bull. Cercle Vaud. Bot. 42: 112–135. Lausanne.
- CLAYTON, W. D. 1964: The *Sporobolus indicus* complex. In: Studies in the Gramineae VI. – Kew Bull. 19: 287–293. Kew.
- , VORONTOVA, M. S., HARMAN, K. T. & WILLIAMSON, H. 2006 ff.: GrassBase – The Online World Grass Flora. – <http://www.kew.org/data/grasses-db.html> (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).
- COHRS, A. 1954: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. – Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 56(1–2): 66–143. Berlin.
- 1963: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes mit besonderer Berücksichtigung von Friaul, den Julischen und Karnischen Alpen. – Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 68(1): 12–80. Berlin.
- CONERT, H. J. (Hrsg.) 1998: Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I (3): Poaceae (Echte Gräser oder Süßgräser). 3. Aufl. – 898 S.; Parey Buchverlag, Berlin.
- DICKORÉ, W. B. & SPRINGER, S. 2016: Weitere Notizen zur Flora von München. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 86: 262–276. München.
- EDWARDS, E. J., STILL, C. J. 2008: Climate, phylogeny and the ecological distribution of C4 grasses. – Ecol. Lett. 11(3): 266–276. Oxford u. a.
- EICHBERGER, C., PFLUGBEIL, G. & ARMING, C. 2013: Floristische und vegetationskundliche Beiträge aus Salzburg, XVII. – Mitt. Ges. Salzburger Landesk. 154–155: 617–652. Salzburg.
- ENGLMAIER, P. F. J. & MÜNCH, M. 2019: Potenziell verwilderungsfähige Gräserarten aus dem Zierpflanzen- und Saatguthandel: Steht die nächste Invasionswelle vor der Tür? – Neilreichia 10: 97–125. Wien.
- HÄFLIGER, E. & SCHOLZ, H. 1981: Grass Weeds 2: Weeds of the subfamilies Chloridoideae, Pooideae, Oryzoideae. – 137 S. + 13 Farbtafeln; CIBA-Geigy Ltd., Basel.
- HIERL, P. 2009: *Cornucopiae cucullatum* und andere seltene Adventivpflanzen im Hafen und Verschiebebahnhof Regensburg. – Hoppea 70: 77–96. Regensburg.
- HITCHCOCK, A. S. 1935: Manual of the Grasses of the United States. – U.S. Dept. Agric. Misc. Pub. 220. 1040 S.; Washington.
- & CHASE, A. 1917: Grasses of the West Indies. In: Systematic investigations of tropical American plants. – Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 261–471. Washington.
- HORVATÍĆ, S. & GOSPODARIĆ, L. 1960: *Sporobolus vaginaeflorus* (TORR.) WOOD u biljnom pokrovu Hrvatske. – Acta Bot. Croat. 18–19: 79–103. Zagreb.
- INFO FLORA 2015 ff.: Info Flora. Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. – <https://www.infoflora.ch/> (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).
- ISSLER, E. 1934: Plantes importées par l'industrie lainière II. – Bull. Soc. Hist. Colmar N. S. 24(1933–34): 151–159. Colmar.
- JOGAN, N. 1992: *Sporobolus neglectus* NASH in *S. vaginiflorus* (TORR. ex A. GRAY) WOOD – navidezno ozko sorodna neofita slovenske flore. In: JOGAN, N. & WRABER, T. (Hrsg.): Flora in vegetacija Slovenije, Zbornik povzetkov referatov na simpoziju v Krškem: 23. Krško.
- 2017: Spread of *Sporobolus neglectus* and *S. vaginiflorus* (Poaceae) in Slovenia and neighbouring countries. – Bot. Serbica 41(2): 249–256. Beograd.
- KIRÁLY, G. 2016: An invader at the edge of the world: *Sporobolus neglectus* (Poaceae) discovered at a remote locality in Hungary. – Stud. Bot. Hung. 47(2): 335–344. Budapest.
- & HOHLA, M. 2015: New stage of the invasion: *Sporobolus vaginiflorus* (Poaceae) reached Hungary. – Stud. Bot. Hung. 46(2): 149–155. Budapest.
- KLOOS, A. W. & WACHTER, W. H. 1939: Nieuwe plantensoorten en variëteiten gevonden in Nederland in 1938. – De Levende Natuur 43(12): 376–377; Amsterdam.
- KORNECK, D. 1957: *Sporobolus cryptandrus* (TORREY) A. GRAY var. *strictus* F. L. SCRIB-

- NER, eine neue Adventivpflanze von Ludwigshafen. – Hess. Florist. Br. 6(65): 2–4. Darmstadt.
- LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. 2018: Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Bayern. Online-Version Dezember 2018 – https://www.bayernflora.de/web/Kommentierte_Artenliste_der_Farn-_und_Bl%C3%BCtenpflanzen_Bayerns#Lippert_26_Meierott_2018 (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).
- MANGILI, S., SCHOENENBERGER, N., MARAZZI, B., SELLDORF, P. & FREY, D. 2018: Note floristiche ticinesi 2018: Specie vegetali esotiche spontanee nuove per la Svizzera e per il Cantone Ticino. – Boll. Soc. Ticinese Sci. Nat. 106: 35–42. Lugano.
- MARKOVIC, L. 1973: *Sporobolus neglectus* NASH, nova adventivna vrsta Jugoslavije. – Acta Bot. Croat. 32: 237–242. Zagreb.
- MAZOMEIT, J. 2005: Erste Nachträge zur „Adventivflora von Ludwigshafen am Rhein“. – Mitt. Pollichia 91: 111–120. Bad Dürkheim.
- MCGREGOR, R. L. 1990: Seed dormancy and germination in the annual cleistogamous species of *Sporobolus* (Poaceae). – Trans. Kansas Acad. Sci. 93(1/2): 8–11. Topeka.
- MELZER, H. 1981: Neues zur Flora von Kärnten und dem angrenzenden Süden. – Carinthia II, 171/91: 103–114. Klagenfurth.
- 1994: *Sporobolus neglectus* NASH, ein neues Gras in der Flora Österreichs, und Funde weiterer bemerkenswerter Blütenpflanzen in Kärnten. – Carinthia II 184/104: 499–513. Klagenfurth.
- 2003: *Sporobolus vaginiflorus* (Poaceae), ein Neubürger aus Nordamerika, lange übersehen in Österreich – und anderes Neue zur Flora von Kärnten. – Neilreichia 2–3: 131–142. Wien.
- & BREGANT, E. 1991: Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien und angrenzender Gebiete. – Gortania 13: 103–122. Udine.
- MÜLLER, K. 1931–35: Beiträge zur Kenntnis der eingeschleppten Pflanzen Württembergs. – Mitt. Ver. Naturw. Math. Ulm 21: 29–62. Ulm/D.
- NOBIS, M., NOWAK, A., PIWOWARCZYK, R., EBEL, A. L., KIRÁLY, G., KUSHUNINA, M., SUKHORUKOV, A. P., CHERNOVA, O. D., KIPRIYANOVA, L. M., PASZKO, B. & SEREGIN, A. P. 2016: Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 5. – Bot. Lett. 163(2): 159–174. Abingdon.
- PACHSCHWÖLL, C., HOHLA, M., SCHRATT-EHRENDORFER, L. & WILHALM, T. 2016: *Sporobolus indicus*. In: Floristische Neufunde (170–235). – Neilreichia 8: 223–225. Wien.
- PETERSON, P. M., HATCH, S. L. & WEAKLEY, A. S. 2003: *Sporobolus* R. BR. In: Flora of North America Editorial Committee (Hrsg.): Flora of North America 25: 115–139. New York und Oxford.
- , ROMASCHENKO, K., HERRERA ARRIETA, Y. & SAARELA, J. M. 2014: A molecular phylogeny and new subgeneric classification of *Sporobolus* (Poaceae: Chloridoideae: Sporobolinae). – Taxon 63(6): 1212–1243. Utrecht.
- PROBST, R. 1949: Wolladventivflora Mitteleuropas. – 193 S.; Vogt-Schild AG, Solothurn.
- PROST, J.-F. 1991: Une Graminée nouvelle dans l'Ain. – Monde Pl. 84/442: 30. Bagnères-de-Bigorre.
- RASTETTER, V. 1966: Beitrag zur Phanerogamen- und Gefäß-Kryptogamen-Flora des Haut-Rhin. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 9(1): 151–237. Freiburg/Br.
- STEŠEVIĆ, D. & JOGAN, N. 2006: Two new neophytes in the flora of Montenegro: *Artemisia verlotiorum* and *Sporobolus vaginiflorus*. – Natura Montenegrina 5: 173–175. Podgorica.
- TINGUY, H. 2016: Nouvelles stations alsaciennes d'espèces confidentielles dans l'est de la France. – Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France 14: 101–103. – <http://cbnfc-ori.org/sites/cbnfc-ori.org/files/documentaton/files/nafl14-2016nouvelles-stations-alsaciennes-especes-confidentielles-est-france.pdf> (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).
- TINNER, U. 2013: Zwei neue Grasarten im St. Galler Rheintal: *Sporobolus vaginiflorus* und *Sporobolus neglectus*. – Bauhinia 24: 1–4. Basel.
- VELDKAMP, J. F. 1990: The true identity of *Sporobolus poiretii* (Gramineae). – Taxon 39(2): 327–328. Utrecht.

WATSON, L. & DALLWITZ, M. J. 1992 ff.: Grass Genera of the World. – <https://www.delta-intkey.com/grass/index.htm> (letzter Aufruf: 26. 3. 2020).

WILHALM, T. 1998: Neues zur Ausbreitung von *Sporobolus vaginiflorus* (TORREY) WOOD. – Flor. Rundbr. 32(1): 95–100. Göttingen.

ZIEGLER, S. 2017: Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste Nr. 1009–1024. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 8: 77–79. Karlsruhe.

Anschriften der Verfasser:

Uwe Amarell
Lange Str. 34a
D-77652 Offenburg
E-Mail: uwe.amarell@kabelbw.de

Gabi Himpel
Lauterbornweg 54a
D-63069 Offenbach a. Main

Die Zierliche Wicke (*Vicia parviflora*) in Deutschland – eine vermeintlich rätselhafte Art der Kulturlandschaft

RALF HAND

Zusammenfassung

Bei *Vicia parviflora* gibt es für Deutschland und die einzelnen Bundesländer erhebliche Unsicherheiten bei der Einschätzung des Status. Die Art ist zumindest im südwestlichen Mitteleuropa gesichert als Archäophyt einzustufen. In Deutschland kristallisieren sich zwei Regionen heraus, in denen die Art seit der Beginn der floristischen Durchforschung im 19. Jahrhundert kontinuierlich nachweisbar ist: im linksrheinisch-nordoberrheinischen Bereich sowie im Trockengebiet Mitteldeutschlands. Sie sollte in beiden Regionen ebenfalls als etablierter, wenngleich nie häufiger und oft verkannter Altbürger betrachtet werden. Ansonsten scheinen unbeständige Einschleppungen sehr selten zu sein. Die Zierliche Wicke wurde besonders im 20. Jahrhundert oft mit *V. tetrasperma* verwechselt. Inzwischen ist sie sehr selten geworden und wahrscheinlich hochgradig im Bestand gefährdet. Die Art war und ist nicht an Ackerland gebunden, sondern besiedelt auch verschiedene Ökotonlebensräume. In Landschaften mit traditionellen Vorkommen vagabundiert sie mit der Alterung der von ihr besiedelten Vegetationsformationen, ähnlich wie in den Ursprungsregionen in Südeuropa. Eine langzeitige Konstanz an einzelnen Wuchsstellen ist somit gar nicht zu erwarten.

Abstract

The Slender Tare (*Vicia parviflora*) in Germany – a supposedly enigmatic species of the cultural landscape

There are considerable uncertainties with regard to the occurrence and status of *Vicia parviflora* in Germany. This species can be classified with certainty as an archaeophyte at least in SW Central Europe. Furthermore, in two regions of Germany the species has been documented continuously since intensive floristic investigations started in the early 19th century: the left bank of the Rhine plus parts of the Upper Rhine Plain as well as the rather arid region of Central Germany. In these two regions, albeit being quite rare and often misidentified, it should also be considered an established archaeophyte. Elsewhere,

occasional introductions seem to be very rare. The Slender Tare has often been confused with *V. tetrasperma*, especially in the 20th century. More recently, the former taxon has become very rare in Germany and is probably highly endangered. *V. parviflora* is not bound to arable land but also colonizes various ecotone habitats. In areas with traditional occurrences it vagabonds with the vegetation formations it colonizes, similar to its region of origin in the Mediterranean area. Long term consistent occurrence can therefore not be expected.

Résumé

La Vesce à petites fleurs (*Vicia parviflora*) en Allemagne – Une espèce du paysage culturel, prétendue mystérieuse

Pour *Vicia parviflora* il existe en Allemagne et dans les Lands, des incertitudes considérables quant à la détermination de son statut. En effet, cette espèce est, par exemple classée, comme archéophyte dans le sud-ouest de l'Europe centrale. En Allemagne, elle a été identifiée dans deux régions depuis le début des recherches au XIX^{ème} siècle: soit de la rive gauche du Rhin à son cours Nord supérieur, telle que dans la région sèche d'Allemagne centrale. Elle devrait donc être quasi-établie dans ces régions au statut d'archéophyte. Cependant loin d'y être fréquente, elle est souvent méconnue. Son implantation semble être instable et très rare. Par ailleurs la Vesce à petites fleurs a souvent été confondue au XX^{ème} siècle avec *V. tetrasperma*. Pendant cette période elle est devenue très rare et sa population a fortement été menacée. Cette espèce ne dépendait et ne dépend pas des terres cultivées, mais des différents écotones qu'elle colonise. Dans les paysages où l'on rencontre des espèces patrimoniales, elle évolue avec d'anciennes formations végétales. Celles-ci sont semblables à celles de sa région d'origine, dans le Sud de l'Europe. Par conséquent, une présence constante sur un même site ne peut être escompté.

Keywords: Archäophyt, Statusbewertung, Herbarrevision, *Ervum gracile*, *Vicia tenuissima*

1. Einleitung

Zu den Arten, die bei der Erstellung von Floren- und Roten Listen sowie Floren der Regionen, der Länder, aber auch auf Bundesebene immer wieder Fragen aufwerfen, zählt die Zierliche Wicke (*Vicia parviflora* CAV.). Es handelt sich um eine in der Mediterraneis verbreitete Sippe, die im Westen Europas recht weit in den submediterran-atlantischen Raum ausgreift und diesen nördlich bis England besiedelt (PRESTON & al. 2002). Die Nomenklatur ist verwirrend, da in den letzten 200 Jahren nach und nach die Identität verschiedener Taxa erkannt wurde, und aus Prioritätsgründen jeweils etwas ältere Namen nomenklatorisch aufrückten. Wichtige Synonyme zu *V. parviflora* CAV. von 1801 sind *V. gracilis* LOISEL. und *V. tenuissima* auct., non (M. BIEB.) SCHINZ & THELL. Der Marschall von Biebersteins Name *Ervum tenuissimum* wurde bisher offenbar nicht typisiert, die Diskussion von SCHINZ & THELLUNG (1913) ist in dieser Hinsicht nicht zielführend, und die Identität dieser Sippe mit *V. parviflora* wird inzwischen mehrheitlich verneint. Wenn der neuerdings wieder propagierten Zerlegung der Gattung *Vicia* gefolgt wird (siehe etwa SCHAEFER & al. 2012), gehört die Zierliche Wicke bei einem der möglichen, aber nicht zwingend erforderlichen Gliederungsszenarien zu *Ervum* und muss dann aus Prioritätsgründen *E. gracile* DC. heißen. Gelegentlich wurde das Taxon auch als Unterart *V. tetrasperma* subsp. *gracilis* (DC.) Hook. f. gefasst, was bei den weithin überlappenden Arealen unangebracht erscheint, da es sich nicht um geographisch-ökologische Vikarianten handelt. Hinzu kommt, dass *V. parviflora* phylogenetisch offenbar *V. pubescens* (DC.) LINK, einer weiteren mediterranen Sippe, etwas näher steht als der *V. tetrasperma*.

Bei *V. parviflora* ist die Datenlage besonders problematisch, da sich die bereits erwähnten nomenklatorischen Wechsel, Bestimmungsprobleme sowie Verwirrungen bei der Status-einstufung summieren. Bei den Recherchen ergab sich noch eine ganz andere Fehlerquelle: Bei der halbautomatisierten Dateneingabe, die heutzutage je nach Software nur die Anfangsbuchstaben von Gattungen und Artepitheta verlangt und dann vervollständigt, kommt es offen-

bar gelegentlich zu Verwechslungen der ähnlich lautenden Epitheta „*tenuissima*“ und „*tenuifolia*“ innerhalb der Gattung *Vicia*. Irrtümliche Abspeicherungen und letztlich Fehleintragungen in floristischen Datenbanken und Kartenwerken sind die Folge. Als Ergebnis dieser Gesamtproblematik endet die Art zumeist in der Kategorie der Unbeständigen, so auch im Entwurf für die neue Rote Liste für Rheinland-Pfalz (HANSELMANN & al., in Vorbereitung), obgleich die Art und ihr Status im Vorfeld thematisiert wurden. Im „Deutschlandatlas“ zählt die Sippe zu den wenigen etablierten Sippen, die nicht mit einer Karte gewürdigt werden; als Grund wird die unklare Datenlage genannt (NETPHYD & BFN 2013). Die für Deutschland maßgebliche Bestimmungsflora, der „Rothmaler“ (JÄGER 2017), klassifiziert die Sippe für das gesamte Land als unbeständigen Neophyten, die kommentierte Florenliste (BUTTLER & HAND 2008) führt sie in der Gruppe der Indigenen (einschließlich Archäophyten). Was stimmt nun? Die nachfolgenden Ausführungen sollen einen Überblick über den Kenntnisstand geben und warten mit Vorschlägen auf, die bisherigen Einschätzungen zum Teil entgegenstehen. Um es gleich vorweg zu erwähnen: Dieser Überblick beschäftigt sich nicht im Detail mit einer Analyse (vermeintlich) geeigneter Differentialmerkmale; die Thematik kann nur angeschnitten werden.

2. Material und Methoden

Nach eigenen Erfahrungen und Einschätzungen kritischer Floren ist eine sichere Bestimmung von *V. parviflora* fast nur anhand des Samennabels möglich, die Untersuchungen mussten sich also auf Herbarsichtungen fokussieren. Da keine Prüfung aller deutschen Regionalherbarien möglich war, wurden zunächst die drei größten Sammlungen Deutschlands (B, JE, M) gesichtet (Kürzel nach THIERS 2019), die zudem verschiedene Regionen des Landes schwerpunktmäßig abdecken. Zusätzlich erfolgte die Revision von Material in Sammlungen mit Schwerpunkten in den bereits identifizierten Hauptverbreitungsgebieten der Art in Deutschland: FR, GLM, GOET, HAL, HALN, SAAR (inkl. BNL) und STU. Bei den ausschließlich online gesichteten Belegen

(P und niederländische Sammlungen) wurden nur solche übernommen, die Dubletten zu anderswo eingesehenen Exsikkaten darstellen, vereinzelt auch Belege, die von ausgewiesenen Kennern der Art verifiziert wurden. Weiterhin wurden ausgewählte Privatsammlungen gesichtet. Bei den eigenen Recherchen mit „cf.“ versehene Belege, etwa solche mit zu jungen Samenansätzen, sowie Aufsammlungen mit Verdacht auf Etikettenverwechslung werden ebenfalls vernachlässigt.

3. Kurze Anmerkungen zu den Bestimmungsmerkmalen

Es besteht kein Zweifel daran, *V. parviflora* als morphologische Zwillingsart der *V. tetrasperma* zu betrachten. Auch phylogenetisch wurde ihre Verwandtschaft inzwischen bestätigt (SCHAEFER & al. 2012). Beide Sippen sind bei der Merkmalsausstattung sehr ähnlich. Relativ ausführliche Beschreibungen der beiden hier diskutierten Arten finden sich bei COULOT & RABAUTE (2016), deutschsprachige Charakterisierungen in den nachfolgend erwähnten überregionalen Floren. Die Botaniker des frühen 19. Jahrhunderts, die sich mit der Flora des linksrheinischen Deutschlands befassten, kannten die letztlich entscheidenden Differentialmerkmale sehr wohl. KOCH (1836) oder

beispielsweise SCHULTZ (1845) beschrieben bereits die Gestalt des Hilums (Samennarbe oder Samennabel) als diagnostisch. Bei *V. parviflora* ist das Hilum kurz-oval und macht etwa $\frac{1}{8}$ des Samenumfangs aus, bei *V. tetrasperma* ist die Samennarbe wesentlich länger linealisch und umfasst rund $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ des genannten Umfangs (siehe auch Abb. 1). In den überregionalen und seinerzeit viel zur Bestimmung genutzten Floren, so bei HALLIER (1892), ASCHERSON & GRAEBNER (1906–1910) oder im „Hegi“ (GAMS 1923–1924), wurde das Merkmal bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts korrekt beschrieben. In den Folgejahrzehnten danach ging das Wissen um dieses Merkmal zumindest in den deutschen Bestimmungsfloren verloren. Auf Hinweis des Autors in einer Rezension wurde es dann von Bässler ab der neunten Auflage 2002 wieder in den „Rothmaler“ aufgenommen. Eine treffende Abbildung findet sich bei ZÜNDORF & al. (2006). Seither scheinen vermeintliche Nachweise der Art in Deutschland deutlich seltener geworden zu sein, was auf zahlreiche Fehlbestimmungen in den Jahrzehnten zuvor hindeutet. Von manchen Sammlern der letzten 200 Jahre stammen sowohl korrekt als auch fehlbestimmte Belege, so dass selbst bei Dubletten sorgfältig geprüft werden muss. Alle übrigen Merkmale, als da beispielsweise wären Blüten pro Infloreszenz, Zahl der Samen pro Hülse, Zahl der Fiederblättchen pro Blatt und

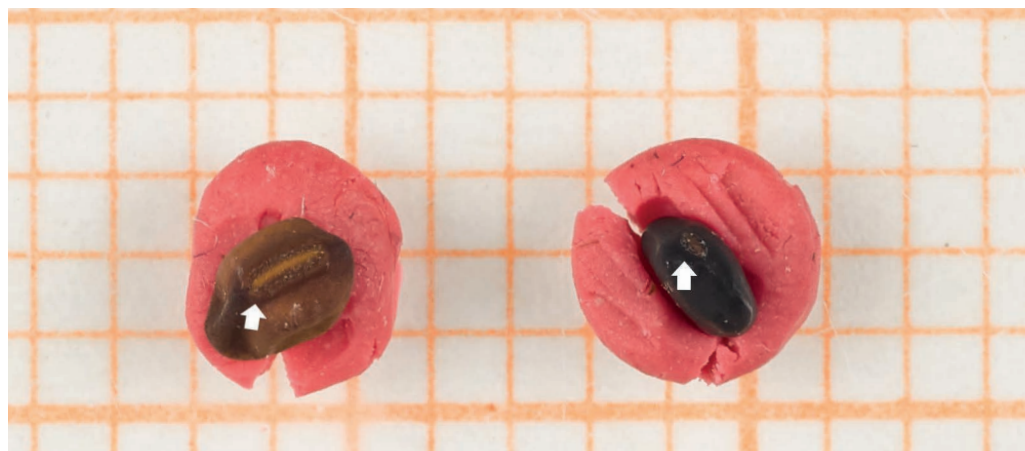


Abb. 1: Samennabel von *Vicia parviflora* (rechts: kurz, rundlich-oval) und *V. tetrasperma* (links: länglich-linealisch) im Vergleich; Herkunft des Materials: *V. parviflora*, Juli 1864, Bochkoltz (STU), *V. tetrasperma*, D. Lange 6475 (STU); Foto: C. Dalitz (STU)

relative Länge von Blütenstand und Tragblatt überlappen beträchtlich und können allenfalls als zusätzliche Kennzeichen mit Tendenzcharakter betrachtet werden. Um es an einem Beispiel darzustellen: Pflanzen mit durchweg reichblütigen Infloreszenzen (3 und mehr Blüten pro Blütenstand), überwiegend vielsamigen Hül- sen (durchweg 5 oder auch 6), 6 oder gar mehr Fiederblättchenpaaren pro Blatt und auffällig langen Trauben (deutlich länger als Tragblatt) gehören wahrscheinlich zu *V. parviflora*. Diagnostisch sind diese Merkmale jedoch einzeln und auch in Kombination nicht. Etwas stärker abweichende Sippen der *V. tetrasperma*, etwa solche mit konstant hoher Samenzahl, bekannt aus den Niederungen von Elbe und Weichsel, sind sogar mit Namen belegt worden. ASCHERSON & GRAEBNER (1898–1899 [Teil 2/3 mit *Vicia* erschien im ersten Jahr], 1906–1910) verwenden das Epitheton *papali-pontificalis* für diese offenbar merkmalskonstante Sippe, die in der erstgenannten Quelle als rangstufenlose infraspezifische Sippe beschrieben wurde (Art. 37.8 des Bot. Codes; TURLAND & al. 2018). Nichtsdestotrotz sollte das Hilum untersucht werden, und dazu sind zumindest halbreife Samen erforderlich. Unter den neueren deutschen Floren benennen nur wenige wie ZÜNDORF & al. (2006) diesen Sachverhalt klar. Selbst die Blütenlänge als Merkmal ist umstritten. Pflanzen mit Blüten, die durchweg länger als 6 mm sind, gehören fast immer zu *V. parviflora* (siehe Abb. 2). Es scheint jedoch Ausnahmen bei *V. tetrasperma* zu geben, und auch die *V. parviflora* bildet gelegentlich (am Ende der Blütezeit?) kleinere

Kronen aus, die nur 5–6 mm lang sind. Dieses und weitere der genannten Merkmale sind eventuell in Teilen des Areals (mit weniger variablen Populationen?) anwendbar; bei Betrachtung des Gesamtareals jedoch nicht. Die kritischen Floren von TISON & DE FOUCAULT (2014), die für Frankreich ebenfalls Verwechslungen vermuten, sowie für die Britischen Inseln (STACE 2019) erfassen die Situation am besten. Bezeichnenderweise handelt es sich um Regionen, wo beide Arten häufiger sympatrisch vorkommen als in Deutschland.

Zusammenfassend muss leider konstatiert werden, dass Angaben, die nicht beleggestützt sind oder bei denen nicht zumindest die Bestimmungskriterien und deren Wichtung bekannt sind, zweifelhaft bleiben.

4. Verbreitung und Status in verschiedenen west- und mitteleuropäischen Ländern

In Großbritannien, wo bekanntlich strenge Kriterien angewendet werden, bevor einer Art das Indigenat zugesprochen oder eine Einstufung als Archäophyt zugebilligt wird, gilt *V. parviflora* überraschenderweise als „native“ (STEWART & al. 1994; STACE 2019). Ein Grund mag sein, dass die Art dort kein ausschließlicher Feldfruchtbegleiter ist, sondern neben verschiedenen Ökoton-Lebensräumen auch offene Bodenstellen an Küstenklippen besiedelt. Die Art ist zerstreut im Süden Englands nachgewiesen (PRESTON & al. 2002).

In Frankreich gilt die Art nur im mediterranen Bereich als häufig, wurde jedoch von wenigen Départements abgesehen auch in weiten Teilen Nord- und Ostfrankreichs nachgewiesen (COULOT & RABAUTE 2016). In jüngerer Zeit gelangen im östlichen Frankreich nur noch Einzelnachweise, was der Situation weiter nordöstlich in Deutschland entspricht. In den nördlichsten Départements hingegen scheint sie noch ein wenig häufiger aufzutreten.

Für das angrenzende Belgien sind sowohl die Flora als auch die vorhandenen Atlaswerke vage, was die Verbreitung anbelangt; Details sind nicht verfügbar (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1979; DELVOSALLE & al. 2009; LAM-



Abb. 2: *Vicia parviflora*; Juni 2016, Frischmaterial zum Beleg J. Dewes 38-6-26; Foto: J. Dewes

BINON & VERLOOVE 2012). In Luxemburg wird die Sippe als indigenes, bestandsgefährdetes Florenelement geführt (COLLING 2005). In den Niederlanden gilt sie als seltenes Ackerwildkraut der südlichen Provinzen, im Gegensatz zu vielen anderen Wickenarten nicht als Adventivart (siehe etwa VAN OOSTROOM 1975).

Für die Schweiz (bei etwas kritisch zu sehender Merkmalscharakteristik) gilt sie nach HESS & al. (1977) „als wahrscheinlich nur eingeschleppt“ (siehe aber Kapitel 5).

In den übrigen Ländern Mitteleuropas kommt die Art nicht vor oder wurde allenfalls als seltene Adventivpflanze gefunden.

5. Gedanken zum Status Archäophyten im Allgemeinen und am Beispiel *Vicia parviflora*

Für Deutschland gibt es von Ansätzen abgesehen (siehe etwa KÜSTER 1985) kein zentrales Verzeichnis, das Aufschluss darüber gibt, für welche Arten es gesicherte Nachweise zum Indigenat gibt und welche Arten gesichert als Archäophyten einzustufen sind. Es handelt sich um Hunderte von Arten, für die solche Belege fehlen. Man behilft sich mit einer Plausibilitätsanalyse, die Areal, Standortansprüche, Vorkommen in naturnahen Lebensräumen, dokumentierte Fähigkeit zur Etablierung anderenorts und weitere Faktoren einschließt. Letztlich ist diese Thematik in Deutschland in den letzten Jahrzehnten stark vernachlässigt worden, vielleicht mit Ausnahme von HEMPEL (2009). Intensiver treibt sie die britische Floristik um (siehe etwa WEBB 1985; PRESTON & al. 2004; PEARMAN 2007) – freilich auch erst wieder nach einer längeren Phase des Desinteresses an solchen Fragen. Die darin diskutierten Kriterienkataloge können auch für die Diskussion hierzulande hilfreich sein.

Die Forschung in Deutschland kann auf ein reiches Schrifttum zu archäobotanischen Nachweisen von Arten blicken (siehe etwa WILLERDING 1986). Zumindest für Gesamtdeutschland kann für die Mehrzahl der Arten halbwegs gesichert eine Klassifizierung in Ureinheimische, Archäophyten und Neophyten vorgenommen werden. Archäophyten, also Taxa, die vom

Neolithikum bis zum Ende des Mittelalters um das Jahr 1500 ein Bezugsgebiet erreicht haben, werden traditionell mit den Ureinheimischen vereint in Statistiken betrachtet. Bei den 16 Bundesländern gestaltet sich die Datenlage ungleich problematischer. Sehr viele (überwiegende) Segetalarten – um *V. parviflora*-spezifischer einzuschränken – werden in vielen Bundesländern ebenfalls als Archäophyten klassifiziert, ohne dass es irgendeinen Beleg für ihr Auftreten vor dem Beginn der Neuzeit gibt. Man gibt sich mit kurzen Plausibilitäts- und Wahrscheinlichkeitsanalysen zufrieden, was an sich nicht verwerflich ist, so wie sich die dürftige Faktenlage präsentiert. Bei einer radikalen Vorgehensweise müssten reihenweise Segetal-, aber auch Ruderalarten als Archäophyten (und somit heimisch im weiteren Sinne) aus den jeweiligen Länderlisten gestrichen und pro forma als Neophyten bezeichnet werden, Erstnachweise lassen sich oft nicht früher als auf den Beginn des 19. Jahrhunderts datieren, als die ersten Floren erschienen verbunden mit der Dokumentation durch Belege in den Sammlungen. Selbst wenn archäobotanische Nachweise gelingen, muss Vorsicht walten. JACOMET & BROMBACHER (2009) weisen zu Recht darauf hin, dass aus Funden von Großresten etwa aus der Römerzeit nicht notwendigerweise auf regionale Vorkommen geschlossen werden muss. Fernhandel mit (verunreinigtem) Getreide war damals keine Seltenheit (siehe auch PRESTON & al. 2004). Letztlich muss auch bei solchen Funden ebenfalls mit Wahrscheinlichkeitsabschätzungen gearbeitet werden.

JACOMET & BROMBACHER (2009) warten mit römerzeitlichen Nachweisen der *V. parviflora* für das südwestliche Mitteleuropa auf. Nach freundlicher Mitteilung von Christoph Brombacher stammen die Funde aus einer römischen Villa der Fundstelle Alle, les Aiges im Schweizer Kanton Jura ca. 30 km südwestlich von Basel, also relativ grenznah zu Deutschland. Details sind bei BROMBACHER & KLEE (2010) zu finden: *V. parviflora* wurde in verschiedenen Phasen eines mehrere Jahrhunderte umfassenden Analysezeitraums der Römerzeit zusammen mit der ungleich häufigeren *V. tetrasperma* nachgewiesen, was für eine Etablierung vor Ort spricht. Die übrige nachgewiesene Segetalflo-

entsprach derjenigen vor der Industrialisierung der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert. Neben den arealgeographischen Verhältnissen stützt auch dieses Indiz die Annahme einer langen Anwesenheit der *V. parviflora* in Mitteleuropa. Die Zwillingsart von *V. tetrasperma* wurde in der botanischen Wissenschaft erst ab der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert erkannt, so dass es auch keine Hinweise in der vorlinnéischen Literatur geben kann. PRESTON & al. (2004) plädieren bei solchen „very inconspicuous species“ für die Klassifizierung als Archäophyten, selbst wenn erste Nachweise erst nach 1700 vorliegen und keine archäobotanischen Nachweise existieren.

6. Zum Vorkommen in den Bundesländern

Es gibt in Deutschland zwei Regionen, in denen die Art seit Beginn der floristischen Durchforschung am Anfang des 19. Jahrhunderts (also kurz nach der Beschreibung der Art) durchgängig bis zum Ende des 20. Jahrhunderts nachgewiesen wurde: im linksrheinisch-nordoberrheinischen Bereich sowie im mitteldeutschen Trockengebiet (Abb. 3). Dazu kontrastiert sehr auffällig, dass die Sippe in allen anderen Nachweisregionen nur sehr selten eingeschleppt nachgewiesen wurde. Es wäre beispielsweise zu erwarten, dass es mehr oder überhaupt Nachweise in Bayern und Baden-Württemberg sowie in Nordrhein-Westfalen gibt, die recht nahe am Hauptareal der Art liegen. Dass die Zierliche Wicke hingegen in den beiden erstgenannten Regionen seit nunmehr rund 200 Jahren eine Nachweisgeschichte hat, spricht dafür, dass sie dort schon länger heimisch war oder noch ist.

Am Ende dieses Abschnitts werden die Angaben für die einzelnen Bundesländer grob gruppiert nach diesen drei Regionen besprochen.

An vielen Fundstellen fehlt der Nachweis einer Persistenz des Auftretens. *V. parviflora* verhält sich ökologisch ähnlich wie *V. tetrasperma*. In der mediterranen Urheimat besiedelt sie neben Äckern oft auch Störstellen in (semi-) natürlichen Vegetationsformationen (Phrygana, felsige Hänge mit Störstellen, in Zypern zudem

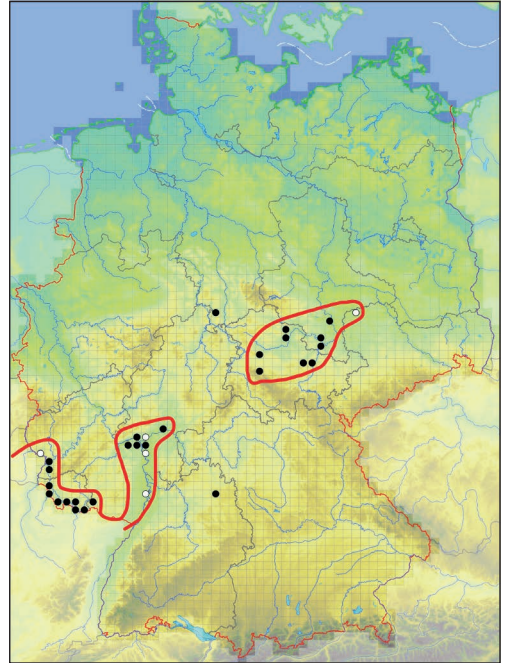


Abb. 3: Verbreitung von *Vicia parviflora* in Deutschland; besetzte TK 25 mit Herbarbelegen (schwarz) oder glaubwürdigen Literaturangaben (weiß), Vorkommensschwerpunkte farbig umrandet (siehe Text); Karte: T. Schneider

erst im Frühjahr abtrocknende Senken). Für England, ebenfalls wie Deutschland am Arealrand gelegen, nennen PRESTON & al. (2002) „sticky calcareous clay soils which are frequently wet in winter but baked dry in summer“, zudem Hecken, Wegränder, grasige Böschungen, Küstenklippen und Ackerränder, verschleppt auch in Blumenbeeten. Sie ist also auch dort keine reine Segetalart. In vielen dieser Lebensraumtypen vagabundiert die Art mit der Alterung der Formationen. Soweit bekannt unterscheiden sich die erfassten Lebensräume in Deutschland nicht wesentlich: Äcker, (gestörtes?) Grasland sowie Ökotone. Bereits SCHULTZ (1845), sicherlich seinerzeit einer der besten Kenner der Art in Deutschland, beschreibt die Habitatsprüche mit „Gebaute und ungebraute Felder, seltener Raine und trockene Wiesen“ so treffend, dass dem wenig hinzuzufügen ist. Auch die ungleich häufigere *V. tetrasperma* zeigt keine Konstanz an einzelnen Fundorten. Beide Arten sind „in der

Landschaft vorhanden“ und besiedeln phasenweise standörtlich geeignete Stellen. Das dürfte auch erklären, warum an vielen Fundstellen von *V. parviflora* der Nachweis einer Persistenz des Auftretens fehlt. Die meisten Funde von *V. parviflora* in Deutschland stammen aus Gebieten mit kalk- oder zumindest basenreichen Ausgangsgesteinen und sommerwarmem Klima, Hochlagen werden gemieden.

Erläuterungen zu den – wohlgemerkt – ausgewählten Quellen mit Angaben für das heutige Bundesland

G: glaubwürdige Quellen, Verwendung des Hilum-Merkmals und/oder vom Autor bzw. seinen Gewährsleuten sind korrekt bestimmte Belege überliefert

Ü: überprüfungsbedürftige Quellen, Hilum-Merkmal nicht erwähnt, abweichend bewertet und/oder vom Autor bzw. seinen Gewährsleuten herrührende Belege sind fehlbestimmt; oder Bestimmungsmerkmale völlig unklar; Quellenangaben können zutreffend sein, harren jedoch der Bestätigung.

Linksrheinisch-nordoberrheinischer Bereich

V. parviflora war zumindest in einigen linksrheinischen Regionen mit Beginn der intensiveren floristischen Erforschung, die dort in den ersten beiden Dritteln des 19. Jahrhunderts kulminierte, eine wenngleich nicht häufige, so doch bereits völlig etablierte Sippe, die Acker- und Ökotonlebensräume besiedelte. Diese Vorkommen schließen sich nahtlos an die kontinuierlichen indigenen, in den nördlichen Bereichen sicherlich eher archäophytischen Vorkommen in Frankreich und im westlichen Benelux an. Es gibt demnach eine Arealkontinuität vom mediterranen Bereich bis in diese Gebiete Deutschlands – ganz ähnlich wie bei zahlreichen anderen Segetalarten. Es spricht nichts dafür, dass die Vorkommen erst in der Neuzeit durch Saatgutverunreinigung und Einschleppung aus mediterranen Herkunftsgebieten entstanden sind.

Insgesamt konzentrieren sich die Nachweise in Deutschland auffällig auf sommerwarme und wintermilde Regionen links des Rheins in Nachbarschaft zum westeuropäischen Areal. Dazu zählen überwiegend Landschaften weit

abseits der damaligen Haupthandelswege und abseits bereits damals bekannter Schwerpunkte von Einschleppungen fremdländischer Taxa.

Rheinland-Pfalz

G: KOCH (1836); SCHULTZ (1845); ROSBACH (1880); LANG & WOLFF (2011): zumindest die historischen Nachweise; HAND & al. (2016): Angaben von Löhr zu korrigieren

Ü: LÖHR (1837): zunächst der Art zugeordnet, in LÖHR (1844) dann als abweichende Varietät zu *V. tetrasperma*, dazu auch korrespondierender Beleg in BNL; WIRTGEN (1842).

Die Nachweise konzentrieren sich ganz deutlich auf die aus dem ostfranzösischen Schichtstufenland nach Rheinland-Pfalz hineinragenden, von Muschelkalk und Keuper dominierten Naturräume: Mosel-Saar-Gau und Bitburger Gutland im Westen sowie Zweibrücker Westrich im Süden. Hinzu kommt eine Besiedlung des nördlichen Oberrheinischen Tieflands von der Vorderpfalz im Süden bis zum Mainzer Raum im Norden. Aus den meisten dieser Regionen ist die Art gleich von Beginn der floristischen Durchforschung im frühen 19. Jahrhundert, in weniger intensiv erforschten Räumen seit der Mitte dieses Jahrhunderts, bekannt.

Die Vorkommen schließen sich unmittelbar an die ostfranzösischen an, die in der Literatur vielfach belegt sind und von wo im Zuge der Herbarrecherche ebenfalls zahlreiche Belege vor allem aus Lothringen gefunden wurden, auch aus jüngerer Zeit (z. B. in SAAR). Es ergibt sich ein für den Grenzraum ganz typisches Verbreitungsmuster calci- und thermophiler Sippen (für das westliche Rheinland-Pfalz etwa von HAND & al. 2016 beschrieben).

Vicia parviflora ist in Rheinland-Pfalz als Archäophyt zu klassifizieren, ist derzeit aber wohl verschollen. Auf die Art wird seit längerem geachtet, so dass eine Einstufung in die Kategorie von Arten mit unklarer Kenntnissituation unangemessen erscheint. Die bisherige Vernachlässigung in der geplanten Roten und Florenliste des Bundeslandes wäre somit zu korrigieren.

Saarland

G: SCHULTZ (1845); ROSBACH (1880); SAUER (1993): Alle gesehenen Belege zu den Anga-

ben sind korrekt bestimmt mit Ausnahme der Angabe für TK 6409 (SAAR)

Die Situation entspricht der bei Rheinland-Pfalz beschriebenen. Neben Randgebieten der dort erwähnten Naturräume gibt es Nachweise von der Merziger Muschelkalkplatte, vor allem aber aus dem Saar-Blies-Gau. Der heute meist als Bliesgau bezeichnete Landstrich im Südosten des Saarlandes und das östlich angrenzende Gebiet um Zweibrücken müssen als ehemaliger Verbreitungsschwerpunkt von *V. parviflora* in Deutschland betrachtet werden.

Die Art ist im Saarland ebenfalls als Archäophyt einzustufen, sie ist im Bestand rückläufig und gegenwärtig als vom Aussterben bedroht einzustufen, da es nur einen aktuellen Nachweis gibt.

Hessen

G: DÖLL (1843); DOSCH & SCRIBA (1873); WIGAND (1891): In allen Fällen gibt es Belege aus den genannten Regionen, obwohl Charakterisierung der Art nur bedingt gelungen ist; SCHNITTSPAHN (1865)

Aus Hessen liegt einer der ältesten Herbarbelege aus Deutschland vor. Etliche, aber nicht alle Literaturangaben für das hessische Rhein- und Untermaingebiet sind glaubwürdig. Es wäre widersinnig, die rechtsrheinischen Vorkommen im heutigen Bundesland Hessen vom Status her anders zu beurteilen als die die sich unmittelbar anschließenden linksrheinischen Vorkommen in Rheinland-Pfalz.

In Hessen ist *V. parviflora* als verschollener Archäophyt einzustufen, da seit über 100 Jahren keine Nachweise mehr gelangen.

Mitteldeutsches Trockengebiet

Die relative Häufung von Nachweisen im subkontinental getönten Mitteldeutschen Trockengebiet, also in Teilen von Thüringen und Sachsen-Anhalt und ausstrahlend bis in das nördliche Sachsen, will nicht recht zum Arealbild einer mediterran-atlantischen Sippe passen. *V. parviflora* ist sehr zerstreut für das Thüringer Becken, dessen Randlandschaften über das Saale-Unstrut-Gebiet bis in den Raum Halle-Leipzig nachgewiesen. Doch erreichen dort auch andere, eher submediterran verbreitete Segetalarten wie *Erysimum repandum* und *Ado-*

nis flammea (ehemalige) Verbreitungsschwerpunkte. Frappierend ähnlich sind die Areale von Zierlicher Wicke und *Filago pyramidata* (MEUSEL & JÄGER 1992), wobei die isolierten Vorkommen der letzteren in Mitteldeutschland als heimisch im weiteren Sinne betrachtet werden, obgleich die Art ebenfalls eher anthropogene Lebensräume besiedelt. Seit wann Vorkommen von *V. parviflora* existieren, wird sich vermutlich nicht mehr beweisen lassen. Die Kontinuität von Nachweisen über 200 Jahre spricht dafür, dass die Zierliche Wicke dort als seltene Art etabliert war. Es erscheint sehr unwahrscheinlich, dass die Art ausgerechnet in dieser Region immer wieder und häufiger als in anderen Regionen Deutschlands eingeschleppt wurde, vor allem wenn man ähnlich intensiv durchforschte Teilräume Deutschlands vergleicht wie beispielsweise Franken.

Thüringen

G: HOLL & HEYNHOLD (1842); Hornung in REICHENBACH (1844); SCHÖNHEIT (1857); ZÜNDORF & al. (2006): für die beleggestützten Angaben
Ü: HORNUNG (1819); VOIGT (1939)

Es spricht viel für eine Einstufung als seltener, etablierter Archäophyt, der jedoch im Verschwinden begriffen ist. Auch in Thüringen noch bis Ende des 20. Jahrhunderts belegt.

Sachsen-Anhalt

In der Literatur fanden sich keine Daten, die explizit das heutige Bundesland betreffen. Früh im 19. Jahrhundert wurde die Sippe aber bereits grenznah in Thüringen und Sachsen gefunden. Belegt ist *V. parviflora* seit dem Ende des 19. Jahrhunderts. Das Mitteldeutsche Trockengebiet ist als biogeographische Einheit zu behandeln. Bei der Statuseinschätzung gilt die unter Thüringen skizzierte Bewertung. Es bleibt zu prüfen, ob die bis in die 1990er Jahre belegte Art noch wiederzufinden ist.

Sachsen

G: KLETT & RICHTER (1830); GARCKE (1848); SCHÖNHEIT (1857)

Ü: OTTO (2012): Zur Angabe existiert kein Beleg
Es wurden keine Herbarbelege gefunden; Regionalsammlungen des Bundeslandes wurden aber auch nur in einem Fall (Herbar Görlitz)

überprüft. Die ehemaligen Angaben für den Raum Delitzsch (Benndorfer Mühle) sind glaubwürdig und wurden zumindest von GARCKE (1848) mit dem Hilum-Merkmal verifiziert. Die aktuelle Flora für Sachsen (GUTTE & al. 2013) sieht keine gesicherten Angaben für das Bundesland. Weitere Herbarsichtungen wären also vordringlich.

Übriges Bundesgebiet

Baden-Württemberg

G: MARTENS & KEMMLER (1882); BERTSCH (1962); GAMS (1923–1924); WÖRZ (1992: 350); bei allen Quellen nur den Fundort Meßbach betreffend

Ü: BERTSCH (1962); GAMS (1923–1924); WÖRZ (1992: 334, 350): Buchen, Mannheim

Im Raum Künzelsau kam die Art über mehrere Generationen vor, zudem in größerer Individuenzahl, wie die Herbarbelege zeigen. Zumindest in dieser kurzen Phase war die Art also mit leichter Etablierungstendenz vertreten, die über die Einschleppung einer Einzelpflanze hinausging. In Baden-Württemberg ist *V. parviflora* aber kaum Archäophyt, sondern wohl nur eingeschleppt. Die Überprüfung archäobotanischen Materials wird jedoch angeraten.

Bayern

Ü: HORNING (1819); VOLLMANN (1914): die rechtsrheinischen Angaben betreffend; GAMS (1923–1924)

Für Bayern gibt es keine beleggestützten Daten. Die rezente Angabe für ein unbeständiges Vorkommen bei Würzburg (LIPPERT & MEIEROTT 2014) ist nach Prüfung von Belegmaterial zu streichen.

Brandenburg

Ü: DENGLER (1995)

DENGLER (1995) bespricht ausführlich drei Funde in der Prignitz und im Odergebiet. Messungen an zwei Herbarexemplaren aus der Prignitz werden im Detail mitgeteilt. Beim zuverlässigen Hilum-Merkmal werden Werte angegeben, die für *V. tetrasperma* charakteristisch sind. Auch die Blütenlänge spricht trotz der vom Autor erwähnten Einschränkungen gegen *V. parviflora*. Sonstige Merkmale, die für eine

Diagnose heikel sind, darunter die Samenzahl pro Hülse und Anzahl der Blüten pro Infloreszenz, wertet er hoch. Am Fundort Stützkow/ Oder war die eigene, mehrfache Nachsuche erfolglos. Aus dem Elbegebiet (Lenzen) sind Pflanzen der *V. tetrasperma* mit überwiegend fünfsamigen Hülsen seit dem 19. Jahrhundert dokumentiert (z. B. in GOET). Die zuständigen Bearbeiter für Brandenburg haben die Angaben aus der oben genannten Literaturquelle in der Online-Version des Deutschlandatlas nicht akzeptiert (DEUTSCHLANDFLORA-WEBGIS 2019; im Druckwerk gibt es keine Karte, siehe oben). Alle Indizien sprechen für die mit dem Epitheton *papali-pontificalis* bezeichnete Sippe der *V. tetrasperma*.

Mecklenburg-Vorpommern

Ü: FUKAREK & HENKER (2006)

In der genannten Quelle wird Bezug auf Funde und Publikationen unter Beteiligung von Duty genommen. Belege von diesem Sammler aus dem Bundesland, die in JE gesehen wurden, erwiesen sich als zu *V. tetrasperma* gehörig. Eventuell vorhandene weitere Belege sollten überprüft werden.

Niedersachsen

G: BRANDES (1897); PETER (1901); GAMS (1923–1924): den Raum Göttingen betreffend Die Angaben für Göttingen erscheinen glaubwürdig, da Belege aus der Region von der Mitte des 19. Jahrhunderts vorliegen. Danach gelangen in dem floristisch gut untersuchten Gebiet keine Nachweise mehr. WEBER (1995) erwähnt keinerlei Angaben für den Raum Osnabrück; die historischen Angaben sind klärungsbedürftig. Vielleicht hatte die Art seinerzeit im Raum Göttingen eine Etablierungstendenz, da sie über rund zehn Jahre in einem eng begrenzten Raum dokumentiert ist. Nach GARVE (2007) fehlen im Bundesland verlässliche aktuelle Nachweise. Bei den Herbarrecherchen wurden keine jüngeren Belege gefunden, die tatsächlich zu *V. parviflora* gehören.

sonstige Bundesländer

Aus den übrigen Bundesländern liegen keine Nachweise vor, die durch Herbarbelege gestützt sind. Es sei noch erwähnt, dass in der aus-

schließlich online publizierten Verbreitungskarte für Deutschland (DEUTSCHLANDFLORA-WEB-GIS 2019) Angaben für weitere Bundesländer (Schleswig-Holstein) sowie zusätzliche Regionen der oben bereits diskutierten Bundesländer eingetragen sind. Besonders auffällig ist das Fehlen gesicherter Nachweise für Nordrhein-Westfalen. Dieses Bundesland, ebenfalls relativ nahe am Areal gelegen und in den letzten 200 Jahren bekannt für eine reiche und zugleich gut untersuchte Adventivflora, verzeichnet keinerlei Nachweise. Zumindest für die letzten 50 Jahre wird die Art in der zuletzt veröffentlichten Liste von unbeständigen Sippen nicht genannt (RAABE & al. 1996). Diese Tatsache stützt die Annahme, dass *V. parviflora* insgesamt zu den eher selten verschleppten Leguminosen mediterraner Herkunft zählt.

Gesehene Belege (Reihung nach Bundesländern und Nummer der TK 25, letztere in eckigen Klammern, wenn nachträglich ermittelt, zumeist mit geographischer Unschärfe; Sammlernamen kursiv)

Baden-Württemberg: Messbach bei Künzelsau, auf Haberäckern [6624/1], 500 m (sic, diese Höhe wird in der Region jedoch nicht erreicht), 8.1882, *G. Herter* (JE); Messbach b. Künzelsau a. Kocher, auf einem Acker bzw. auf Aeckern [6624/1], 8.1885, *L. Herter* (B, L).

Hessen: Vilbel [5818/1], 17. 7. 1856, *C. Fellner* (FR); Vilbel [5818/1], s. d., *coll. ignotus* (FR); zwischen Erbenheim und Wiesbaden [5915/2], s. d., *coll. ignotus* (FR); auf Stoppeläckern zwischen Kostheim und Ginsheim [6015/2], 9.1817, ex herb. W. D. J. Koch (L), wohl Nachblüte, vielleicht von Ziz gesammelt, siehe dazu HODVINA 2020; auf Aeckern zw. Berkach und Wallerstädten, Kreis Gross-Gerau [6016/4], 18. 6. 1884, *M. Dürer* (FR).

Niedersachsen: agris siccis solo calcareo pr. Varmen [sic, = Varmissen] [4424/4], 7.1851, *coll. ignotus* (GOET), weiterer Beleg vom 8.1850, Bestimmung unsicher; agris „beim Rischenkrüge“ inter Göttingen et Dransfeld [4424/4], 08.1861, *coll. ignotus* (GOET).

Rheinland-Pfalz: ex agris prope Ingelheim [Wortbeginn unklar, aber es gibt keine ähnlich lautenden Ortschaften] [6014/1], s. d., ex herb.

W. D. J. Koch (L); bei Mainz [6015/2], 1862 [?, Entzifferung unsicher], *Sammler unleserlich* (B); Mainz [6015/2], 6.1843, *Thieme* (JE); Mainz [6015/2], 1843, *Thieme* (JE); Aecker, Trier, bisher nur auf Kalkboden begegnet [6205/2], 13. 8. 1862, *W. C. Bochkoltz* (FR); in einem Weidengebüsch. Sandboden. Trier [6205/2], 14. 7. 1862, *W. C. Bochkoltz* (FR); Trier [6205/2], s. d., [ex herb.?] *Lagger* (P); Trier [6205/2], s. d., *Bochkoltz* (JE, STU); Trier [6205/2], 7.1864, *Bochkoltz* (STU); Trier [6205/2], Aecker, Kalk, 11. 7. 1863, *W. C. Bochkoltz* (STU); Trier, auf Kalkäckern [6205/2], 13. 8. 1862, *Bochkoltz* (JE); Saatfelder bei Fellerich (Trier) [6305/1], s. d., *H. Rosbach* (FR); Fellerich, 2 ½ St. südwestl. von Trier, auf Getreidefeldern [6305/1], 1860, *Bochkoltz* (JE); Getreidefelder bei Trier [Fellerich] [6305/1], 26. 7. 1860, *W. C. Bochkoltz* (B), durch Sammeldatum Fundortzuordnung nun möglich contra HAND & al. 2016; Getreidefelder, Fellerich bei Trier [6305/1], 26. 7. 1860, *W. C. Bochkoltz* (B, JE); bey Zweibrücken [6710/3], s. d., *coll. ignotus* (FR); Bipont. [= Zweibrücken] [6710/3], s. d., *Müller* (JE); Biponti [= Zweibrücken] [6710/3], s. d., *Bruch* (M); Collines du Muschelkalk, aux environs de Deux-Ponts [6710/3], s. d., *F. G. Schultz* (JE, P, WAG [4]); prope Bipont. [= Zweibrücken] [6710/3], s. d., *J. N. Buek* (JE); Zweibrücken [6710/3], s. d., *A. Pockels* (GOET); Zweibrücken [6710/3], s. d., ex herb. W. D. J. Koch (L); Zweibrücken [6710/3], s. d., ex herb. Troll (STU); Zweibrücken [6710/3], s. d., *Mueller* (GOET).

Saarland: Straßenböschung bei Punkt 332,6 m an der Straße zwischen Biringen und Silwingen, Minutenfeld 6505/324, 21. 7. 1984, *E. Sauer* (SAAR); Fitten, Mülldeponie, Sukzessionsfläche in Kulturgelände, mittlerweile zerstört, Minutenfeld 6505/315, 10. 10. 1987, *S. Caspari* (SAAR); Nack??berg [unleserlich, wahrscheinlich Nackberg bei Merzig-Hilbringen, TK 6505/4], 25. 7. 1939, *P. Haffner* (SAAR); warmer Wegsaum auf Kalk südsüdöstlich Mondorf, Minutenfeld 6505/432, 23. 6. 1984, *E. Sauer* (SAAR); Äcker über Eimersdorf a. d. Nied, auf Muschelkalk [6605/2], 10. 7. 1864, *Torges* (JE); Äcker östlich von Eimersdorf, auf Muschelkalk [6605/2], 23. 6. 1865, *Torges* (JE); *ibid.*, 30. 6. 1865, *Torges* (JE); Aecker bei Eimersdorf bei Saarlouis auf Muschelkalk [6605/2], 23. 6. 1865, *Torges* (B);

auf Äckern zu Berus bei Saarlouis [TK 6706/1], 21. 6. 1884, *F. Wirtgen* (GOET); Felsberg bei Saarlouis, Sauberg (Muschelkalk) südöstlich [6706/1], 5. 6. 2016, *J. Dewes* 38-6-26 (herb. Dewes, herb. Reichert 16-067); Saarufer bei St. Johann [6707/4], 19. 8. 1886, *Wirtgen*, *Winter?* (JE); Kalkhügel b. Saarbrücken [6708/3], 25. 6. 1884, *W. Hasse* (B); Saatfelder b. Saarbrücken [6708/3], s. d., *Wirtgen* (WAG); In Getreidefeldern auf dem Kleinblittersdorfer Berg bei Saarbrücken [6808/1], 1. 8. 1883, *F. Wirtgen* (JE); Saarbrücken, Fechingen, Birnberg [sic] [6808/1], 14. 7. 1910, *Ruppert* (M); Saarbrücken, Birnberg [sic] bei Fechingen [6808/1], 22. 6. 1916, *Ruppert* 2521 [?, teils unleserlich] (M); In agris ad ripam fl. Saar Palatin. Bavar. [also evtl. im Raum Eschringen] [6808/2], s. d., *F. Schultz* (JE); In agris cultis ad ripas Saar, Palatinat [also evtl. im Raum Eschringen] [6808/2], 6./7. 1860–1862, *F. Schultz*, Herb. Norm. Nov. Ser. Cent. 5, 476 (B [2], JE [3], M, P [5]); Rand eines feuchten Lehmackers am SE-Rand des Schorren am Hartungshof zwischen Eschringen und Bliesransbach, Minutenfeld 6808/222, 8. 9. 1988, *E. Sauer* (SAAR); Äcker südl. Obergailbach, Minutenfeld 6809/333, 23. 6. 1975, *E. Sauer* (SAAR).

Sachsen-Anhalt: Halle [4537/2], 1888, *coll. ignotus* (JE); Burgenlandkreis, Brache nw Zscheiplitz, TK 4736/3, 3. 7. 1995, *J. Müller* (GOET); fallow nw Zscheiplitz, BLK [= Burgenlandkreis] TK 4736/3, 3. 7. 1995, *J. Müller* 2207 (JE); Wiesen b. Naumburg [4836/2], 7. 1873, *C. Haussknecht* (JE); Wiesen b. Naumburg i. d. Nähe des Bahnhofes [4836/2], 8. 1873, *C. Haussknecht* (JE).

Thüringen: salzige Wiesen bei Frankenhäusen [4632/2], 20. 8. 1875, *coll. ignotus* (JE); Waltersdorf bei Weissensee [4732/4], s. d., ex herb. E. Haeckel (JE); NLP Hainich, Alterstedt, Schießbahn 6, ca. 1,7 km W A., Wiese, TK 4929/11, 16. 7. 1999, *P. Förster* (JE); Weimar, Belvederer Forst, Aecker am Wege nach Oettern [5034/3], 18. 7. 1927, *O. Schwarz* (JE), keine reifen Samen, aber groß- und reichblütig; Jena, Kospeda [5035/1], s. d., ex herb. E. Weise (JE); bei Schnepfenthal [TK 5129/1], s. d., *A. Röse* (JE).

Niedersachsen/Sachsen-Anhalt/Thüringen: Flora des Harzes, Aecker, 21. 2. 1905, *Börncke* (B).

Glaubwürdige Literaturangaben (vor allem solche, die zusätzliche TK-Quadranten abdecken)

Hessen: bei Wiesbaden unter dem Geisberge [5915/1] (WIGAND 1891); Hochheim [5916/3] (HALLIER 1892); Trebur [6016/3] (HALLIER 1892); Dornheim [6116/2] (HALLIER 1892); Leeheim [6116/2] (HALLIER 1892).

Rheinland-Pfalz: auf den Höhen oberhalb Minden [6104/4] (ROSBACH 1880); Oppenheim [6116/1] (HALLIER 1892); Speyer „auf der Rheinfläche zwischen Speyer u. Mainz“, 6616/4] (Koch 1836); bei der Fasanerie [6710/3] (SCHULTZ 1845); beim Mühlthalhofe [bei Zweibrücken; 6710/3] (SCHULTZ 1845); beim Ossweilerhofe [sic, wohl = Offweilerhof bei Zweibrücken; 6710/4] (SCHULTZ 1845).

Saarland: Walsheim [6809/1] (SCHULTZ 1845); bei dem Kallenberger Hofe [= Kahlenbergerhof bei Böckweiler; 6809/2] (SCHULTZ 1845); bei Böckweiler [6809/2] (SCHULTZ 1845); bei Altheim [6809/2] (SCHULTZ 1845); bei Pinnungen [= Neu-Altheim; 6809/2] (SCHULTZ 1845); beim Kirchheimerhofe [bei Breitfurt; 6809/2] (SCHULTZ 1845).

Sachsen: Delitzsch, Benndorfer Mühle [4440/1] (GARCKE 1848).

Thüringen: Griffstädt [= Griefstedt; 4732/4] (SCHÖNHEIT 1857).

7. Synthese und Ausblick

V. parviflora ist seit der Römerzeit im südwestlichen Mitteleuropa belegt. Dies und die Arealgeographie implizieren, dass wir es tatsächlich mit einem Archäophyten zu tun haben. Die Art wurde von der Wissenschaft spät erkannt und früher sicherlich vielerorts mangels botanischer Durchforschung übersehen, dann durch falsche Gewichtung der Kennzeichen fehlbestimmt und überkartiert („optimistically recorded in error because of confusion“, so STEWART & al. 1994 für Großbritannien). Nun befindet sich die Art wohl seit Jahrzehnten wie viele Sippen der Segetalflora und von Ökotonen der abwechslungsreichen Kulturlandschaft auf dem Rückzug, so dass die aktuelle Seltenheit sie in Deutschland zu einem Phantom werden lässt. Durch diese unübersichtliche Datenlage wird die Art in vielen

Regionen zu Unrecht und rückwirkend pauschal als unbeständig abgewertet.

V. parviflora sollte für die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Saarland und Hessen als Archäophyt eingestuft werden. Auch für Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen wird dies empfohlen. Periphere, grenznahe Vorkommen sollten im Arealzusammenhang beurteilt werden. In den übrigen Bundesländern mit Nachweisen wurde die Art sehr vereinzelt eingeschleppt und zeigte lokal eine vorübergehende Einbürgerungstendenz. Vielfach sind die Angaben zweifelhaft oder nachweislich falsch.

Empfehlenswert ist die Sichtung weiterer Regionalherbarien (nach Auskunft von Sylvain Hodvina liegen weitere Belege beispielsweise in POLL und WIES) sowie die Nachsuche in den klassischen Vorkommensgebieten. Reizvoll wäre ferner eine erneute Überprüfung historischer oder gar vorzeitlicher Großrestfunde von *V. tetrasperma*, die seit dem Neolithikum zur Flora Mitteleuropas zählt (WILLERDING 1986). Das Hilummerkmal erhält sich auch an subfossilen Pflanzenresten. Bei Wiederfinden in den traditionell besiedelten Regionen Deutschlands sollte die Art prioritär bei Schutzprogrammen von Segetalarten behandelt werden. Sicherung und Hinterlegung von Diasporen in Saatgutbanken ist ebenfalls vordringlich.

Letztlich zeigt die Untersuchung an *V. parviflora* erneut, dass die Sichtung der öffentlichen Herbarien chorologische Fragestellungen sowie Statusklärungen bei vermeintlich rätselhaften Arten, bei denen die floristische Forschung jahrzehntelang auf der Stelle tritt, zumindest schrittweise zu klären hilft.

8. Danksagung

Zunächst sei allen Kustodinnen und Kustoden der genannten öffentlichen Sammlungen für Ihre Unterstützung gedankt, auch für Vorprüfungen, ob überhaupt Material vorhanden ist. Hermann Manitz, Jochen Müller (beide Jena) sowie Nikolaus Schröder (Heidelberg) halfen bei der Entzifferung von Scheden, ersterer auch bei der Literaturbeschaffung. Christoph Brombacher (Basel) gab wichtige Hinweise und

überließ archäobotanische Literatur. Weitere Unterstützung bei Recherchen, Überlassung von Material aus Privatherbarien, Begleitung und Vorbereitung von Exkursionen erhielt ich von Steffen Caspari (St. Wendel), Johannes Dewes (Schmelz), Franz Georg Dunkel (Karlstadt), Dieter Frank (Halle/Saale), Robert Fritsch (Idar-Oberstein), Petra Gebauer (Görlitz), Sylvain Hodvina (Darmstadt), Heinz Kalheber (Runkel), Lenz Meierott (Gerbrunn), Hans Reichert (Saarbrücken), Anette Rosenbauer (Stuttgart), Mike Thiv (Stuttgart), Franz-Josef Weicherding (St. Ingbert), Arno Wörz (Stuttgart) und Thomas Schneider (Merzig). Johannes Dewes überließ zudem Fotomaterial, und Thomas Schneider erstellte freundlicherweise die Gitternetzkarte. Die Samenfotos verdanke ich Christiane Dalitz vom Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart.

9. Literatur

- ASCHERSON, P. & GRAEBNER, P. 1898–1899: Flora des Nordostdeutschen Flachlandes. – 875, [I]–XII S.; Berlin.
- 1906–1910: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 6(2). – 1093 S.; Leipzig.
- BERTSCH, K. 1962: Flora von Südwest-Deutschland, 3. Aufl. – xi + 471 S.; Stuttgart.
- BRANDES, W. 1897: Flora der Provinz Hannover. – vi + 542 + [1] S.; Hannover & Leipzig.
- BROMBACHER, C. & KLEE, M. 2010: 6.2 Alle, Les Aiges: les restes végétaux carbonisés (Epoque romain). – In: DEMAREZ, J.-D. & OTHENIN-GIRARD, B. (Hrsg.), Etablissement ruraux de La Tène et de l'Epoque romaine à Alle et à Porrentruy (Jura, Suisse). – S. 296–319; Porrentruy.
- BUTTLER, K. P. & HAND, R. 2008: Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beih. 1: 1–107.
- COLLING, G. 2005: Red list of the vascular plants of Luxembourg. – Ferrantia 42.
- COULOT, P. & RABAUTE, P. 2016: Monographie des Leguminosae de France. – Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Numero Special 46.
- DELVOSALLE, L. et des membres de l'IFFB 2009: Atlas Floristique IFFB. – CD-ROM. – Bruxelles.

- DENGLER, J. 1995: Vier bislang wenig beachtete Gefäßpflanzensippen der brandenburgischen Flora. – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg 128: 131–145.
- DEUTSCHLANDFLORA-WEBGIS 2019: <https://deutschlandflora.de>.
- DÖLL, J. C. 1843: Rheinische Flora. – XL + 832 S.; Frankfurt a. M.
- DOSCH, L. & SCRIBA, J. 1873: Flora der Blüten- und höheren Sporen-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen. – [xliv] + 640 S.; Darmstadt.
- FUKAREK, F. & HENKER, H. 2006: Flora von Mecklenburg-Vorpommern. – 428 S.; Jena.
- GAMS, H. 1923–1924: 60. Familie Leguminosae. – In: HEGI, G. (Hrsg.), Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV(3): 1113–1748; München.
- GARCKE, A. 1848: Flora von Halle 1. – xx + 595 + [1] S.; Halle.
- GARVE, E. 2007: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 43: 1–507.
- GUTTE, P., HARDTKE, H.-J. & SCHMIDT, P. A. 2013: Die Flora Sachsens und angrenzender Gebiete. – V + 983 S.; Wiebelsheim.
- HALLIER, E. (Hrsg.) 1892: W. D. J. Koch's Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora 1, 3. Aufl. – viii + 997 S.; Leipzig.
- HAND, R., REICHERT, H., BUJNOCH, W., KOTTKE, U. & CASPARI, S. 2016: Flora der Region Trier. – 1634 S.; Trier.
- HANSELMANN, D. & al. (im Druck): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen von Rheinland-Pfalz.
- HEMPEL, W. 2009: Die Pflanzenwelt Sachsens von der Späteiszeit bis zur Gegenwart. – 247 S.; Dresden.
- HESS, H. E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R. 1977: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete 2, 2. Aufl. – 956 S.; Basel & Stuttgart.
- HODVINA, S. 2020: Angaben zur Flora Hessens im Findbuch des Johann Baptist Ziz. – Bot. Naturschutz Hessen 32: 89–118.
- HOLL, F. & HEYNHOLD, G. 1842: Flora von Sachsen 1. – x + 862 S.; Dresden.
- HORNUNG, E. G. 1819: Recensionen. – Flora 2: 619–631, 635–643.
- JACOMET, S. & BROMBACHER, C. 2009: Geschichte der Flora in der Regio Basiliensis seit 7500 Jahren: Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste aus archäologischen Ausgrabungen. – Mitt. Naturf. Ges. Beider Basel 11: 27–106.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) 2017: Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, 21. Aufl. – 930 S.; Heidelberg.
- KLETT, G. T. & RICHTER, H. E. F. 1830: Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig 1. – xxiv + 452 S.; Leipzig.
- KOCH, G. D. J. [= W. D. J.] 1836: Synopsis florae germanicae et helveticae 1. – 352 + [2] S.; Francofurti ad Moenum.
- KÜSTER, H. 1985: Herkunft und Ausbreitungsgeschichte einiger Secalietea-Arten. – Tuxenia 5: 89–98.
- LAMBINON, J. & VERLOOVE, F. 2012: Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, 6. Aufl. – CXXIX + 1195 S.; Meise.
- LANG, W. & WOLFF, P. 2011: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete, 2. Aufl. – CD-ROM; Speyer.
- LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. 2014: Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 408 S.; München.
- LÖHR, M. J. 1837: Notizen über die Flora von Trier. – Flora 20(1): 353–367.
- 1844: Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg. – LXVI + 318 + [1] S.; Trier.
- MARTENS, G. VON & KEMMLER, C. A. 1882: Flora von Württemberg und Hohenzollern, 3. Aufl. – cxxiii + 296 + 412 S.; Heilbronn.
- MEUSEL, H. & JÄGER, E. J. 1992: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, 3 [Kartenband]. – IX + 423–688; Jena, Stuttgart & New York.
- NETPHYD & BFN 2013. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – 912 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- OTTO, H.-W. 2012: Die Farn- und Samenpflanzen der Oberlausitz, 2. Aufl. – Ber. Naturf. Ges. Oberlausitz 20, Suppl.: 1–396 + XVI.
- PEARMAN, D. A. 2007: 'Far from any house' – assessing the status of doubtfully native species in the flora of the British Isles. – Watsonia 26: 271–290.
- PETER, A. 1901: Flora von Südhannover. – xvi + 323 S.; Göttingen.

- PRESTON, C. D., PEARMAN, D. A. & DINES, T. D. 2002: New atlas of the British & Irish flora. – 910 S.; Oxford.
- & HALL, A. R. 2004: Archaeophytes in Britain. – Bot. J. Linn. Soc. 145: 257–294.
- RAABE, U., FOERSTER, E., SCHUMACHER, W. & WOLFF-STRAUB, R. 1996: Florenliste von Nordrhein-Westfalen, 3. Aufl. – LÖBF-Schriftenreihe 10: 1–196.
- REICHENBACH, H. G. L. 1844: Flora saxonica. – xlviii + 461 + [2] S.; Dresden & Leipzig.
- ROSBACH, H. 1880: Flora von Trier. – ix + 231 + vi + 197 S.; Trier.
- SAUER, E. 1993: Die Gefäßpflanzen des Saarlandes. – Natur Landschaft Saarland Sonderband 5: 1–708.
- SCHAEFER, H., HECHENLEITNER, P., SANTOS-GUERRA, A., MENEZES DE SEQUEIRA, M., PENNINGTON, R. T., KENICER, G. & CARRINE, M. A. 2012: Systematics, biogeography, and character evolution of the legume tribe *Fabeae* with special focus on the middle-Atlantic island lineages. – BMC Evol. Biol. 12: 250 [p. 1–19].
- SCHINZ, H. & THELLUNG, A. 1913: Weitere Beiträge zur Nomenklatur der Schweizerflora (IV.). – Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 58: 35–91.
- SCHNITTSPAHN, G. F. 1865: Flora der Gefäßpflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete, 4. Aufl. – cx + 439 + [4] S.; Darmstadt.
- SCHÖNHEIT, F. C. H. 1857: Taschenbuch der Flora Thüringens, 2. Aufl. – lxxii + 567 + [2] S.; Rudolstadt.
- SCHULTZ, F. 1845: Flora der Pfalz. – lxxvi + 575 + [1] S.; Speyer.
- STACE, C. 2019: New flora of the British Isles, 4. Aufl. – xxviii + 1266 S.; Middlewood Green.
- STEWART, A., PEARMAN, D. A. & PRESTON, C. D. 1994: Scarce plants in Britain. – 515 S.; Peterborough.
- THIERS B. 2019 (continuously updated): Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. – <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>.
- TISON, J.-M. & FOUCAULT, B. de 2014: Flora Gallica. Flore de France. – xx + 1195 S.; Mèze.
- TURLAND, N. J., WIERSEMA, J. H., BARRIE, F. R., GREUTER, W., HAWKSWORTH, D. L., HERENDEEN, P. S., KNAPP, S., KUSBER, W.-H., LI, D.-Z., MARHOLD, K., MAY, T. W., MCNEILL, J., MONRO, A. M., PRADO, J., PRICE, M. J. & SMITH, G. F. 2018: International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code). – XXXVIII + 254 S.; Glashütten.
- VAN OOSTROOM, S. J. (Hrsg.) 1975: Flora van Nederland, 18. Aufl. – 913 S.; Groningen.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L. 1979: Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora. – [290] S.; Meise.
- VOIGT, W. 1939: Beiträge zur Kenntnis der Flora des Kreises Schleiz. – Mitt. Thüring. Bot. Vereins 45: 24–40.
- VOLLMANN, F. 1914: Flora von Bayern. – XXVIII + 840 S.; Stuttgart.
- WEBB, D. A. 1985: What are the criteria for presuming native status? – Watsonia 15: 231–236.
- WEBER, H. E. 1995: Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. – 770 S.; Osnabrück.
- WIGAND, A. 1891 (hrsg. von MEIGEN, F.): Flora von Hessen und Nassau. II. Teil. – viii + 565 + [1] S.; Marburg.
- WILLERDING, U. 1986: Zur Geschichte der Unkräuter Mitteleuropas. – 382 S.; Neumünster.
- WIRTGEN, P. 1842: Prodrum der Flora der preussischen Rheinlande. – xii + 209 S.; Bonn.
- WÖRZ, A. 1992: 13. *Vicia* L. 1753. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.), Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3: 333–362; Stuttgart.
- ZÜNDORF, H.-J., GÜNTHER, K.-F., KORSCH, H. & WESTHUS, W. 2006: Flora von Thüringen. – 764 S.; Jena.

Anschrift des Verfassers:

Ralf Hand
Winterfeldtstraße 25
D-10781 Berlin
E-Mail: ralfhand@gmx.de

Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg und Nachbargebieten (2012–2019)

UWE AMARELL

Zusammenfassung

Für 84 bemerkenswerte und seltene Neophyten und Adventivpflanzen werden Fundorte mitgeteilt. Erstnachweise für Deutschland sind *Artemisia gilvescens*, *Artemisia lavandulaefolia*, *Cyperus iria*, *Digitaria setigera*, *Eragrostis orcuttiana*, *Eriochloa villosa*, *Heliotropium bovei*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Parthenium hysterophorus*, *Solanum ptychanthum* und *Zizania latifolia*. Neue Arten für Baden-Württemberg sind *Bromus riparius*, *Cenchrus flaccidus*, *Chasmanthium latifolium*, *Cyperus microiria*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Poa perligularis*, *Polypogon fugax* und *Solanum chenopodioides*. Außerdem wurde eine Population von *Glechoma hirsuta* (vielleicht indigen) in Baden-Württemberg gefunden.

Abstract

Remarkable records of neophytes from Baden-Württemberg and neighbouring areas (2012–2019)

For 84 remarkable and rare neophytes and adventive plants locations are reported. First records for Germany are *Artemisia gilvescens*, *Artemisia lavandulaefolia*, *Cyperus iria*, *Digitaria setigera*, *Eragrostis orcuttiana*, *Eriochloa villosa*, *Heliotropium bovei*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Parthenium hysterophorus*, *Solanum ptychanthum* and *Zizania latifolia*. New species for Baden-Württemberg are *Bromus riparius*, *Cenchrus flaccidus*, *Chasmanthium latifolium*, *Cyperus microiria*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Poa perligularis*, *Polypogon fugax* and *Solanum chenopodioides*. In addition, a population of *Glechoma hirsuta* (perhaps indigenous) was found in Baden-Württemberg.

Résumé

Découvertes remarquables de néophytes en Bade-Wurtemberg et dans les régions limitrophes (2012–2019)

Les localités de 84 néophytes et plantes adventices remarquables ou rares sont mentionnées. Ont été observés pour la première fois en Allemagne *Artemisia gilvescens*, *Artemisia lavandulaefolia*, *Cyperus iria*, *Digitaria setigera*, *Eragrostis orcuttiana*, *Eriochloa villosa*, *Heliotropium bovei*, *Hydrocotyle sibthorpioides*, *Parthenium hysterophorus*, *Solanum ptychanthum*

et *Zizania latifolia*. Les espèces nouvelles pour le Bade-Wurtemberg sont *Bromus riparius*, *Cenchrus flaccidus*, *Chasmanthium latifolium*, *Cyperus microiria*, *Gamochaeta pensylvanica*, *Poa perligularis*, *Polypogon fugax* et *Solanum chenopodioides*. De plus, une population de *Glechoma hirsuta* (peut-être indigène) dans le Bade-Wurtemberg a été trouvée.

Keywords: alien species, urban flora, adventive plants

1. Einleitung

Die folgende Zusammenstellung umfasst Funde seltener Neophyten und Adventivpflanzen vor allem aus den Jahren 2012–2019. Von nahezu allen Fundstellen liegen Belege im Herbarium des Verfassers (abgekürzt mit HAM und Herbarnummer); ergänzende Fundortangaben von Thomas Breunig sind gleichfalls belegt (HTHB mit Herbarnummer). Die wissenschaftlichen Namen entsprechen weitgehend der Florenliste für Deutschland (BUTTLER & al. 2018). Bei abweichenden taxonomischen Ansichten des Autors und um eine Verbindung zu anderen Florenwerken zu ermöglichen, werden fallweise Synonyme angeführt. Literatur- und Bestimmungshinweise sowie Angaben über mögliche Einfuhrwege ergänzen die Darstellung.

Die Zusammenstellung zeigt, dass Baden-Württemberg eine reichhaltige Adventivflora besitzt. Einen Schwerpunkt bildeten, wie auch schon in vorherigen Publikationen (AMARELL 2010, AMARELL 2013), die Hafenanlagen. Dabei waren vor allem Lagerplätze für Steine (Granit) ergiebige Fundstellen. Aber auch andere, bislang wenig beachtete Standorte wie Mais- und *Tagetes*-Felder, Scherrasen, Straßenränder und Pflasterfugen ermöglichten manchen überraschenden Fund.

Für die Überprüfung beziehungsweise Bestimmung einiger Herbarbelege danke ich

Filip Verloove (Meise, Belgien), Adrian Oprea (Iasi, Rumänien) und Rainer Otto (Gundelsheim). Fundortangaben und zum Teil auch Herbarbelege stellten mir Philippe Verstichel (Offenburg), Michael Dienst (Konstanz), Peter Fräßdorf (Freiburg/Br.), Uwe Raabe (Marl) und Volker Kummer (Potsdam) dankenswerterweise zur Verfügung. Für ergänzende Fundortangaben und wertvolle Manuskripthinweise danke ich Thomas Breunig (Karlsruhe) und für Manuskriptkorrekturen Gabi Himpel (Offenbach).

2. Kommentierte Artenliste

***Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum* – Gewöhnliche Kammquecke**

[Syn.: *Agropyron pectiniforme*]

7512/22: Kehl-Goldscheuer, Industriegebiet südlich des Ortes, Regenrückhaltebecken an der Gustav-Roos-Straße, 3. 6. 2017 [HAM 6101].

7812/41: Bahlingen am Kaiserstuhl, Gewerbegebiet Bahlingen, Straßenrand an der Otto-Männer-Straße, 10. 5. 2015 [HAM 5494].

Die Kammquecke findet sich in den letzten Jahren mehrfach in Rasen- und Böschungsansäen und kann sich dann an den Fundorten oft über längere Zeit halten (SMETTAN 2013).

***Amaranthus emarginatus* subsp. *emarginatus* – Kerb-Amarant**

7513/23: Offenburg, Gifz-See, Südufer (2015 neu gestaltetes flaches Kiesufer), mehrfach, 8. 8. 2018 [HAM 6453].

Der Kerb-Amarant wird hier erwähnt, da bisher nur wenige Fundorte aus Baden-Württemberg bekannt sind. Während subsp. *emarginatus* als Vertreter der Uferfluren recht selten ist, ist subsp. *pseudogracilis* nach eigenen Beobachtungen viel häufiger und besiedelt unterschiedliche Ruderalbiotope, vor allem aber Hackfruchtäcker. Die Abgrenzung der Art von *Amaranthus blitum* und die ökologische und morphologische Differenzierung der Unterarten wurden von HÜGIN (1987) dargestellt.

***Apera interrupta* – Unterbrochener Windhalm**

6716/31: Gernersheim (Rheinland-Pfalz), Hauptbahnhof, Süd- und Südwestrand der Gleisanlagen, große Bestände, 2. 6. 2019 [HAM 6673].

6916/32: Karlsruhe, Neureut-Heide, Sandrasen an der Nordspitze des Heidesees, 24. 5. 2018 [HAM 6411].

[7015/13]: Lauterbourg (Bas-Rhin), unmittelbar südlich des Bahnhofsgebäudes, lückiger *Vulpia-myuros*-Rasen am Gleisrand, 4. 5. 2019 [HAM 6646].

7417/44: Haiterbach, Gewann Schellenbühl sw. des Orts, Feldwegausbuchtung mit verdichtetem flachgründigen Boden, zahlreich auf wenigen m², 15. 6. 2005, Thomas Breunig [HThB 4197].

[8111/23]: Bantzenheim (Haut-Rhin), auf der Rheininsel zwischen Restrhein und Grand Canal d'Alsace, Westufer, ca. 720 m südlich der Rheinbrücke Neuenburg-Chalampé, Annuellenflur auf Kies, 15. 6. 2019 [HAM 6705].

Das Heimatareal von *Apera interrupta* und die sich daran anschließende Statusfrage der Vorkommen in Deutschland sind weitgehend ungeklärt (BANK-SIGNON & PATZKE 1985). In Baden-Württemberg ist der Unterbrochene Windhalm als unbeständiger Neophyt anzusehen, von dem bisher nur wenige Vorkommen bekannt wurden. In Gernersheim wurde die Art schon 1974 gefunden (CONERT 1979).

***Argemone mexicana* – Mexikanischer Stachelmohn**

7414/32: Oberkirch, Gewann „Neumatt“ zwischen Oberkirch und Stadelhofen, in einem *Tagetes*-Feld (*T. erecta*/*T. patula*), 13. 11. 2016.

In Oberkirch wurden, wie in einigen anderen Erdbeer-Anbaugebieten, *Tagetes*-Felder zur Nematoden-Bekämpfung angesät. Angeregt durch Adventivfunde in solchen *Tagetes*-Feldern in Nordrhein-Westfalen (Uwe Raabe, pers. Mitt.), wurden auch die Felder bei Oberkirch aufgesucht. Neben weiteren Arten (s. u.) wurde auch eine Jungpflanze des Mexikanischen

Stachelmohns gefunden, die leider nicht mehr zur Blüte gelangte.

***Artemisia annua* – Einjähriger Beifuß**

8321/13: Konstanz, Konzilgarten an der Ostseite des Konzilgebäudes, spontan am Fuß einer dort gepflanzten *Ficus carica*, 12. 9. 2014 [HAM 5207].

Der Einjährige Beifuß wurde in Baden-Württemberg nur selten nachgewiesen (AMARELL 2013). Der nur kurze Zeit bestehende Konstanzer Konzilgarten wurde mit Pflanzen der Gärtnerei „Syringa“ in Hilzingen-Binningen angelegt, wo nach Auskunft der dortigen Gärtner (Bernd Dittrich, pers. Mitt.) *Artemisia annua* regelmäßig als Unkraut auftritt.

***Artemisia austriaca* agg. – Österreichischer Beifuß**

7912/22: Teningen, Autobahnrastplatz „Hölzle“ auf der Ostseite der A 5, ca. 2,5 km südlich der Abfahrt Teningen, am Rand der Autobahn mehrere Quadratmeter deckend, 23. 9. 2019 mit Gabi Himpel [HAM 6493].

Nach morphologischen Merkmalen (schmalere und kleinere Blütenkörbe, sehr schmale Blattzipfel) handelt es sich um *Artemisia repens* (= *Artemisia austriaca* var. *advena*). Diese entspricht dem diploiden Typ innerhalb des Aggregats (FERÁKOVÁ 1997). Es ist zu vermuten, dass auch andere adventive Vorkommen von *Artemisia austriaca* agg. in Deutschland zu dieser Sippe gehören.

***Artemisia biennis* – Zweijähriger Beifuß**

8120/32: Bodman-Ludwigshafen, Gewann „Laubegg“ ca. 3,2 km ösö. Stockach und 170 m östlich des Forsthauses Laubegg, Stoppelacker, 8. 9. 2017 mit Harald Streitz [HAM 6177].

8320/24: Konstanz-Paradies, Grünanlage sö. der neuen Rheinbrücke, auf neu aufgeschüttetem Erdwall, 5 Exemplare, 14. 9. 2008, Thomas Breunig [HTb 4749].

Der Zweijährige Beifuß ist aus der westlichen Bodenseeregion schon länger bekannt (GESCHKE 2001) und dort in Einbürgerung begriffen.

Bemerkenswert ist jedoch Umfang des Bestandes bei Laubegg (mehrere tausend Pflanzen).

***Artemisia gilvescens* – Nickender Beifuß**

7016/41: Ettlingen, Waththalde östlich Ettlingen, unter einem Birnbaum, 28. 10. 2012 [HAM 4314] und 4. 10. 2013 [HAM 4809].

Die an der Waththalde wachsenden Pflanzen sind ausläuferbildend, besitzen einen recht groben Blattschnitt und einen streng aromatischen Geruch. Sie kommen sehr spät, in manchen Jahren gar nicht zur Blüte. Die Bestimmung erfolgte an kultiviertem Material als *A. gilvescens* durch Filip Verloove (Meise, Belgien). Es handelt sich um den Erstnachweis für Baden-Württemberg und für Deutschland. Auch in Österreich wurde diese aus China und Japan stammende Art inzwischen nachgewiesen (HOHLA 2018).

***Artemisia lavandulaefolia* – Lavendelblättriger Beifuß**

[Syn.: *Artemisia umbrosa*]

7911/32: Breisach am Rhein, Hafengelände, ca. 125 m nw. der Kreuzung Hafenstraße/Wiedengrün, 23. 9. 2012 [HAM 4294] und 3. 10. 2013 [HAM 4807].

Der Lavendelblättrige Beifuß bildet mittels Ausläufern große Kolonien, die *Artemisia verlotiorum* ähneln. Die Pflanzen sind jedoch auffallend blassgrün und dicht behaart. Sie blühen früher als *A. verlotiorum* und besitzen einen streng aromatischen Geruch. Die zur Fundzeit große Kolonie in einem brach liegenden Hafenbereich deutet auf eine schon länger bestehende Einschleppung hin. Allerdings wurde in den letzten Jahren eine zunehmende Verdrängung durch *Rubus*-Gestrüpp beobachtet. Es handelt sich um den Erstnachweis dieser ostasiatischen Art für Baden-Württemberg und Deutschland. Bislang waren nur Vorkommen aus Osteuropa bekannt (SÎRBU & OPREA 2011). Ein Beleg wurde dankenswerterweise von Adrian Oprea (Iasi, Rumänien) geprüft.

***Avena strigosa* – Sand-Hafer**

7214/24: Sinzheim, Gewann „Bürdung“ ca. 800 m nö. Müllhofen, 16. 7. 2016 [HAM 5912].

Der Sand-Hafer ist eine früher selten in Baden-Württemberg angebaute Getreideart, die schon seit Jahrzehnten nicht mehr kultiviert wird und als ausgestorben galt (WÖRZ 1998). In den letzten Jahren taucht sie allerdings als Bestandteil von Ansaatmischungen auf. Mit weiteren Funden ist daher zu rechnen.

***Bidens pilosa* – Behaarter Zweizahn**

7414/32: Oberkirch, Gewann „Neumatt“ zwischen Oberkirch und Stadelhofen, in einem *Tagetes*-Feld (*T. erecta*/*T. patula*), 13. 11. 2016 [HAM 5975].

In allen *Tagetes*-Feldern der Umgebung von Oberkirch fanden sich fruchtende Exemplare des Behaarten Zweizahns. Die Heimat von *Bidens pilosa* ist Süd- und Mittelamerika, doch ist sie heute fast weltweit in tropische und subtropische Gebiete verschleppt. Das gleiche gilt auch für weitere in den *Tagetes*-Feldern auftretende Arten (*Argemone mexicana* [s. o.] und *Tagetes minuta* [s. u.]). Der einzige Hinweis auf die Herkunft der *Tagetes*-Begleitflora war eine Pflanze der ostafrikanischen *Digitaria velutina* [leg. Uwe Raabe, 8. 10. 2016, HAM 5972] in einem *Tagetes*-Feld in Nordrhein-Westfalen. Der Bewirtschafter aus Oberkirch kontaktierte den Händler und die Saatgutfirma und fand heraus, dass das *Tagetes-patula*-Saatgut aus Deutschland, das *Tagetes-erecta*-Saatgut aus Tansania stammt (Markus Plail, pers. Mitt.). *Bidens pilosa* besitzt ein erhebliches invasives Potenzial, zumindest wenn es sich um Ökotypen aus Höhenlagen mit geringeren Wärmeansprüchen handelt. Auch im Folgejahr konnten einzelne Pflanzen am Fundort beobachtet werden (8. 10. 2017 [HAM 6201]). Früher wurde der Behaarte Zweizahn in Baden-Württemberg vor allem als (Baum-)Wollbegleiter gefunden (MÜLLER 1950, BAUMGARTNER 1975).

***Bromus japonicus* subsp. *subsquarrosus* – Japanische Trespe**

7513/22: Offenburg-Rammersweier, Erdstoffdeponie an der Durbacher Straße, auf lückig bewachsenen Ruderalflächen, 9. 6. 2012 [HAM 4199].

7911/32: Breisach am Rhein, Hafen, ca. 130 m sw. der Einmündung Wiedegrün in die Hafen-

straße, Lagerplatz für Steine, 26. 6. 2016 [HAM 5896].

Die Japanische Trespe zeigt inzwischen in Baden-Württemberg deutliche Fundortverluste. Die taxonomische Stellung der Unterart ist umstritten; sie wird nicht von allen Autoren anerkannt. Die Pflanzen in Baden-Württemberg wurden von LANGE (1998) daher der subsp. *japonicus* zugeordnet, was in der deutschlandweiten Florenliste (BUTTLER & al. 2018) zu Missverständnissen führte. Wenn man die Sippen trennen möchte, deren Wert als Unterarten vielleicht zu hoch gegriffen scheint, muss man die Mehrheit der Pflanzen in Baden-Württemberg zur subsp. *subsquarrosus* stellen.

***Bromus lepidus* – Zierliche Trespe**

7513/24: Ortenberg, westlicher Ortsrand, an der Bruchstraße, grasige Stelle vor einem Obstgarten, 23. 5. 2015 [HAM 5503] und 3. 7. 2016 [HAM 5906].

7514/41: Nordrach, bei Moosbach am Rand eines kleinen Feldgartens, zahlreich auf 1 m², 27. 6. 2004, Thomas Breunig [HThB 4061].

Die Zierliche Trespe ist eine in ganz Deutschland sehr seltene Art. Aus Baden-Württemberg liegen nur zwei alte Angaben aus Salach von 1937 (MÜLLER 1950) und Ulm von 1939 (LANGE 1998) vor. *Bromus lepidus* unterscheidet sich von *Bromus hordeaceus* durch die kleinen, zierlichen Ährchen und die im Einschnitt der Deckpelze entspringende Granne. Die Pflanzen von Ortenberg und Nordrach gehören zur var. *micromollis* mit behaarten Ährchen. Das Auffinden dieser Art war das Ergebnis einer jahrelangen zielgerichteten Suche. Wegen der Unscheinbarkeit der Pflanze ist es gut möglich, dass weitere, bislang übersehene Vorkommen bestehen.

***Bromus madritensis* – Mittelmeer-Trespe**

[Syn.: *Anisantha madritensis*]

6916/41: Karlsruhe-Hagsfeld, Bahngelände am Bahnhof, große Bestände, 29. 4. 2018 [HAM 6394].

7016/12: Karlsruhe, Hauptbahnhof, Gleis 11/12, am Westende des Bahnsteigs, Gleisschotter, 13. 5. 2017 [HAM 6087].

7221/11: Stuttgart, Hauptbahnhof, Gleis 11/12, am nö. Bahnsteigende, im angrenzenden Bereich zu Hunderttausenden, 8. 5. 2016 [HAM 5865], schon 2015 dort beobachtet.

7513/23: Offenburg, Messegelände, an Parkplätzen nahe Mercure-Hotel, großes Vorkommen über ca. 150 m Weglänge (wohl Tausende von Pflanzen), 17. 5. 2015 [HAM 5500], auch in den Folgejahren vorhanden.

8423/12: Langenargen, Westseite der Argemündung, kiesige Aufschüttung, kleiner Bestand, 8. 6. 2002, Thomas Breunig [HThB 3853].

[8511/33]: Laufen im Birstal (Basel-Land), vor dem Haus Viehmarktgasse 30, Pflasterfugen, etwa 100 Exemplare, 6. 6. 2019, Thomas Breunig [HThB 6372].

Die Mittelmeer-Trespe galt als typischer Südfuchtbegleiter (JAUCH 1938) und wurde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem an Güterbahnhöfen gefunden. In den letzten Jahren tritt die Art an Gleisanlagen auf und bildet dort gelegentlich riesige Bestände. Die Pflanzen blühen sehr früh, oft schon im April, und fruchten, bevor die sommerliche Trockenheit und der Einsatz von Herbiziden die Flora der Gleisanlagen schädigen.

***Bromus riparius* – Ufer-Trespe**

[Syn.: *Bromopsis riparia*]

6916/33: Karlsruhe-Mühlburg, an der Ludwig-Marmor-Straße (ehemalige Bahntrasse) zwischen Kalliwodastraße und Brahmstraße, Grünstreifen, z. T. angesät, 2. 6. 2018 [HAM 6422].

7016/41: Ettlingen, an der L 562 bei der Haltestelle Spinnerei, auf einer Straßenböschung, wohl eingesät, 25. 6. 2012, Thomas Breunig [HThB 5273, 5283].

Die westasiatische Ufer-Trespe ist ein Neufund für Baden-Württemberg. Bislang gab es aus Deutschland nur eine Angabe aus Bayern (DICKORÉ & SPRINGER 2016). *Bromus riparius* ist aus der Schweiz schon seit 2005 bekannt (SCHMID-HOLLINGER 2007) und dort inzwischen weit verbreitet (INFO FLORA 2015 ff.) und wurde auch in Österreich nachgewiesen (HOHLA 2011).

Die Pflanze steht habituell zwischen *Bromus erectus* und *Bromus inermis*. Wichtigstes Merkmal sind die netzartig zerfasernden Blattscheiden. Die in Mitteleuropa aus Ansaaten aufwachsenden Pflanzen weichen teilweise deutlich von der Beschreibung in asiatischen Floren ab. Vermutlich handelt es sich zum großen Teil um Hybriden mit *Bromus inermis*, die in den 1970er Jahren künstlich erzeugt wurden und seitdem in großem Maßstab in Amerika Verwendung finden (COULMAN 2004).

***Bromus squarrosus* – Sparrige Trespe**

7420/34: Tübingen, Hauptbahnhof, Gleisrand am Parkplatz im Westteil des Bahngeländes, 3. 6. 2012 [HAM 4192].

Die Sparrige Trespe hat in Deutschland wohl nur in Baden-Württemberg einigermaßen stabile Vorkommen, ist aber auch hier stark gefährdet. Für Tübingen liegen Fundortangaben von 1953 und 1988 vor (LANGE 1998).

***Capsella rubella* – Rötliches Hirtentäschel**

6817/34: Bruchsal, an der A 5 östlich Büchenau, Autobahnparkplatz, 28. 3. 2020, Thomas Breunig [HThB 6459].

7812/23: Malterdingen, an der B 3 westlich des Orts, zwischen Straße und Radweg, 8. 4. 2020, Thomas Breunig [HThB 6466].

8321/13: Konstanz, nahe der Bodenseetherme (Kreuzung Hermann-Hesse-Weg und Wendelgartweg), Scherrasen, 25. 4. 2019 mit Gabi Himpel [HAM 6641].

Auf vereinzelte Funde des Rötlichen Hirtentäschels in Baden-Württemberg wurde bereits im vorigen Teil dieser Reihe hingewiesen (AMARELL 2013). Es ist zu erwarten, dass die Art in Baden-Württemberg wesentlich weiter verbreitet ist. Zur nicht immer leichten Abgrenzung gegen *Capsella bursa-pastoris* sei noch einmal auf die Arbeit von BOMBLE (2008) verwiesen.

***Catapodium rigidum* – Steifgras**

6816/44: Stutensee-Friedrichstal, Rand eines Parkplatzes an der Südseite des Heidelberger Rings, 24. 6. 2018 [HAM 6429].

7612/41: Mahlberg, Rand der Straße von Nonnenweier nach Kippenheimweiler, im Bereich des Kaiserwaldes, Straßenrand, 31. 7. 2018 [HAm 6447].

8321/13: Konstanz-Petershausen, Petershauserstraße, Grünstreifen zwischen Straße und Parkplatz, zu Hunderten, 29. 6. 2019, Thomas Breunig [HThB 6400].

Das mediterrane Steifgras scheint sich in den letzten Jahren in Baden-Württemberg auszubreiten und ist teilweise an seinen Fundorten sehr beständig. Für das Rasterfeld 6816/44 gibt es eine Angabe der Weingart-Kartierung (WEINGART 2006), außerdem eine Angabe von Bernd Haisch aus dem Jahr 2003 (HASSLER & SCHMITT o. J.).

***Cenchrus flaccidus* –
Schlaflfes Lampenputzergras**

[Syn.: *Pennisetum flaccidum*]

6617/14: Oftersheim, Bahnhofsgelände, auf einem alten ungenutzten Bahnsteigabschnitt ein großer Bestand, 11. 8. 2013 [HAm 4765].

Das aus Asien stammende Schlaflfe Lampenputzergras kann mittels Rhizomen großflächige Bestände bilden. Vorkommen wurden bisher aus Rheinland-Pfalz (MAZOMEIT 1997) und dem Saarland (6505/31, leg. Erhard Sauer 1984, unpubl.) bekannt. Auch ein zu *Pennisetum centrasaticum* gestelltes Vorkommen in Hessen (HILLESHEIM & SCHOLZ 2009) gehört zu dieser Art [HAm 4721]. Das Vorkommen am Oftersheimer Bahnhof ist ein Erstnachweis für Baden-Württemberg und bereits in die deutsche Florenliste (BUTTLER & al. 2018) eingegangen. Dieser Bestand von *Cenchrus flaccidus* wurde 2018 beim Umbau des Bahnhofs zerstört.

***Cenchrus purpurascens* –
Japanisches Lampenputzergras**

[Syn.: *Pennisetum alopecuroides*]

7414/32: Oberkirch, rechtes Rench-Ufer zwischen den Brücken Hesselbach und Oberdorfstraße, ca. 560 m südlich der Ortsmitte, 13. 11. 2016 [HAm 5973].

[8111/34]: Chalampé (Haut-Rhin), Avenue de la Gare, etwa 35 m sw. der Kreuzung mit der

Avenue Pierre Lucas, Straßenrand, 5. 9. 2018 [HAm 6481].

Unter dem Namen *Pennisetum alopecuroides* wird dieses Gras häufig in verschiedenen Gartenformen (DARKE 2010) kultiviert. Die Pflanzen neigen zur Selbstausaat, so dass Nahverwildierungen nicht selten sind.

***Chasmanthium latifolium* –
Breitblättriges Plattährengras**

6416/44: Mannheim, Friesenheimer Insel, Brachfläche nahe dem Ostende der Rudolf-Diesel-Straße, 5. 10. 2014 mit Gabi Himpel [HAm 5212].

Das nordamerikanische Breitblättrige Plattährengras gehört zu den häufiger kultivierten Ziergräsern (DARKE 2010). Aus Baden-Württemberg waren bisher keine Verwildierungen dieser Art bekannt. Eine Selbstausaat der Pflanzen scheint möglich (ENGLMAIER & MÜNCH 2019), doch beruht das Vorkommen in Mannheim vermutlich auf entsorgten Gartenabfällen.

***Conyza bonariensis* –
Südamerikanischer Katzenschweif**

[Syn.: *Erigeron bonariensis*]

7513/22: Offenburg, Rammersweier, Weinstraße, ca. 150 m ösö. der Herz-Jesu-Kirche, Gehweg, ca. 30 Exemplare, 2. 9. 2019 [HAm 6745].

Conyza bonariensis hat in Baden-Württemberg nur in Karlsruhe und im Mannheimer Raum stabile Vorkommen. Doch verdienen auch die Einzelvorkommen im übrigen Landesteil Beachtung, um die weitere Ausbreitung und Etablierung abschätzen zu können.

***Cuscuta campestris* –
Nordamerikanische Seide**

6717/22: Walldorf, am Radweg zum Bahnhof Wiesloch-Walldorf in einer Blühstreifen-Ansaat auf mehreren Ar alle Pflanzen überziehend, viele tausend Pflanzen, 13. 7. 2014, Thomas Breunig [HThB 5551].

6718/13: Rauenberg, westlich des Orts an der Kreuzung B 39/K 4169, lückige Ruderalvegetation am Straßenrand, auf wenigen m², 10. 7. 2010, Thomas Breunig [HThB 5039].

6918/21: Oberderdingen, Hockenberg südlich Flehingen, Acker mit Buntbrachen-Einsaat, über 100 Exemplare, 21. 8. 2018, Thomas Breunig [HThB 6286].

7219/11: Heimsheim, sw. des Orts im Kotzenbachtal, auf einem Luzernefeld, 25. 9. 2003, Thomas Breunig [HThB 3991].

7513/32: Schutterwald, an der Straße „Drei Linden“ ca. 1,1 km ssw. des Abzweigs von der Schutterwälder Straße, Maisfeldrand, auf *Xanthium strumarium* (s. u.), 2. 9. 2018 [HAm 6473].

8119/33: Volkertshausen, Gewerbegebiet am südlichen Ortsrand, in Raseneinsaat an neu angelegter Straße auf 1 m², 10. 10. 2013, Thomas Breunig [HThB 5429].

Die nordamerikanische *Cuscuta campestris* wurde bisher nur selten in Baden-Württemberg nachgewiesen. Sie besitzt ein großes Wirtsspektrum und ist im Elbegebiet – ihrem Hauptverbreitungsgebiet in Deutschland – vor allem auf *Xanthium albinum* häufig anzutreffen (KRUMBIEGEL 2007).

***Cynosurus echinatus* – Igel-Kammgras**

7414/32: Oberkirch, rechter Renchdamm, ca. 290 m östlich der Matthias-Erzberger-Brücke, Böschung, ca. 300 Exemplare, 7. 6. 2017 [HAm 6111].

Das mediterrane Igel-Kammgras gehörte zum Artenbestand der Südfruchtbegleiter und wurde daher in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts an den Verladestellen vieler Bahnhöfe gefunden. Neuere Funde (BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT SÜDWESTDEUTSCHLAND 2020) deuten eher auf eine Einfuhr mit Grassamen hin.

***Cyperus congestus* – Gedrängtes Zypergras**

7413/34: Offenburg-Griesheim, Kiesinsel in der Kinzig zwischen den Brücken der Hesselhurster Straße und der Autobahn, 25. 10. 2018 [HAm 6513], gefunden von Philippe Verstichel.

Der in Südafrika heimische *Cyperus congestus* war bisher aus Baden-Württemberg nur als

seltener Wollbegleiter nachgewiesen (MÜLLER 1950). In Italien und Spanien ist die Art dagegen an Flussufern eingebürgert (VERLOOVE 2016a).

***Cyperus eragrostis* – Frischgrünes Zypergras**

6916/34: Karlsruhe-Innenstadt, Badenwerkstraße, spontan in einem Vorgarten auf über 10 m², 4. 7. 2019, Thomas Breunig [HThB 6404].

7115/41: Kuppenheim, nw. Oberndorf an der Murgtalstraße, auf dem Boden einer angelegten Sickermulde, zahlreich, 5. 10. 2011, Thomas Breunig [HThB 5233].

7513/24: Ortenberg, nw. Ortsrand, Gewann „Schindwasen“, in einem feuchten Graben vor einem aufgeschütteten Erdwall, mehrere kräftige Horste, 25. 10. 2015 [HAm 5614].

Einen Überblick über die Ausbreitung dieser südamerikanischen Art in Europa gibt PETŘÍK (2003). Die Verbreitung im Ruhrgebiet und Einfuhrwege werden bei GAUSMANN & al. (2016) dargestellt. Demnach wurde *Cyperus eragrostis* ehemals mit Ölsaaten eingeschleppt, heutige Vorkommen könnten auf der Verwendung als Zierpflanze, aber auch auf Verunreinigungen im Vogelfutter beruhen.

***Cyperus esculentus* – Erdmandel**

7313/41: Rheinau-Hausgereut, an einem Feldweg nahe der Brücke über den Kammbach, Maisfeldrand, 3. 9. 2014 [HAm 5191].

7513/41: Hohberg, Feldflur nahe „Schwatterloch“ ca. 1,2 km ösö. des Marienhofs, Maisfeldrand, 22. 7. 2015 [HAm 5531].

7613/12: Friesenheim, Gewann „Ebend“ westlich Oberschopfheim, brachliegendes Feld, großer Bestand, 26. 9. 2015 [HAm 5598].

7913/12: Emmendingen, nw. Lörch am Feldweg entlang des Brettenbachs, brachliegender Acker, auf mehreren Ar, 23. 10. 2011, Thomas Breunig [HThB 5243].

7913/12: Sexau, östlich Lörch am Ostende des Mooswegs, zahlreich in Maisacker, 23. 10. 2011, Thomas Breunig.

Die Erdmandel ist aus der Offenburger Umgebung schon seit den 1980er Jahren bekannt (HÜGIN & KOCH 1993, OESAU 1995), zeigt aber in den letzten Jahren vor allem in Maisfeldern eine deutliche Zunahme.

***Cyperus iria* – Reisfeld-Zypergras**

8322/23: Friedrichshafen-Seemoos, am Seemooser Horn, Seecampus der Zeppelin-Universität, zwischen Steinplatten einer Terrasse, 8. 11. 2016, gefunden von Michael Dienst [HAM 6060].

Obwohl eine umfangreiche Arbeit zu den neophytischen *Cyperus*-Arten Europas vorliegt (VERLOOVE 2016a), bereitete die Zuordnung der Pflanze von Friedrichshafen erhebliche Probleme. Die Bestimmung erfolgte schließlich durch Filip Verloove (Meise, Belgien). Bislang wurde diese asiatische Art aus Bayern angegeben (MEIEROTT 2008), doch bezieht sich diese Angabe wohl auf die folgende Art (Rainer Otto, pers. Mitt.). Auch in Italien wurden die Arten der *Cyperus-iria*-Gruppe vielfach verwechselt (RAYNAL 1977). Aus Europa scheint bisher nur ein einziger sicherer Nachweis zu existieren (VERLOOVE & al. 2014); es handelt sich damit um einen Neufund für Baden-Württemberg und für Deutschland. Es ist zu vermuten, dass die Pflanze einem dort aufgestellten Blumenkübel entkommen ist. Bei einer Begehung des Fundortes im September 2017 waren wenige noch nicht blühende Exemplare vorhanden.

***Cyperus microiria* – Asiatisches Zypergras**

8311/43: Weil am Rhein, Rheinhafen Weil-Friedlingen (Südhafen), Lagerflächen für Granit, 1 Pflanze, 3.9.2017 [HAM 6176].

Das Asiatische Zypergras wurde bisher nicht aus Deutschland angegeben (siehe aber unter *Cyperus iria*). Es handelt sich um einen Neufund für Baden-Württemberg. Im Herbarium des Museums für Naturkunde in Stuttgart (STU) fand sich noch ein zweiter Beleg von *Cyperus microiria*, am 12. 10. 2009 am gleichen Fundort von Siegfried Schlesinger gesammelt (unter „*Cyperus esculentus*“). Auch eine noch wenig entwickelte Jungpflanze vom gleichen Fundort (18. 10. 2007, HAM 2765; AMARELL 2010 als „*Cyperus cf. glaber*“) gehört zu dieser Sippe. Es

scheint daher, dass im Weiler Hafen eine etwas dauerhaftere Population besteht. Vermutlich wurde die Pflanze am Fundort mit asiatischem Granit eingeschleppt.

***Digitaria ciliaris* – Wimper-Fingerhirse**

7214/42: Bühl, Gewann „Ipfenung“ südlich des Grünbachs, Rand eines Maisfelds, 1.9. 2014 [HAM 5184].

7214/44: Bühl, Feldflur nördlich der Stadt und östlich von B 3 und Eisenbahnlinie, direkt nördlich der Sportplätze am Engertweg, breiter Saum am Rand eines Maisfeldes, 11. 9. 2015 [HAM 5591].

7215/12: Baden-Baden, Oos, am östlichen Ende der Schwarzwaldstraße, östlich des Oosbogens, Brachfläche, z. T. Baugrube, 10.9. 2017 [HAM 6183].

[7412/12]: Strasbourg (Bas-Rhin): Hauptbahnhof, am Bahnsteig 1 auf Gleisschotter, große Kolonie, 2. 11. 2015 [HAM 5625].

7412/22: Kehl, Hafen, Gleisanlagen an der Westseite des Hafenbeckens 1, nahe dem Raiffeisen-Kraftfutterwerk, 21. 8. 2016 [HAM 5929] und auf benachbarten Lagerflächen (Granit), 20. 8. 2017 [HAM 6167].

7413/32: Willstätt, Hornisgrindenstraße, brachliegende Flächen der ehemaligen Gärtnerei W. Hetzel, 15. 8. 2017 [HAM 6160].

7513/11: Neuried, Maisfeld am Rohrburger Weg ca. 1 km südlich Kittersburg, 9.9. 2016 [HAM 5951].

7513/32: Hohberg, Gewann „Klein Rothfeld“ zwischen Schutterwald-Höfen und Hohberg-Hofweier, Rand eines Maisfeldes, 27. 8. 2018 [HAM 6468].

7612/41: Schwanau, A 5 (Ostseite), Autobahn-rastplatz „Limbuch“, 23. 9. 2018 mit Gabi Himpel [HAM 6494].

7613/11: Friesenheim, an der Straße „In der Kruttenau“ nahe Kieswerk Schuttern, Rand eines Maisfeldes, 28.8.2016 [HAM 5945].

7613/12: Friesenheim, Gewann „Im See“ nahe Seegraben, Rand eines Maisfeldes, häufig, 26. 9. 2015 [HAm 5596].

7613/13: Friesenheim, Feldflur am Liebach, Rand eines Maisfeldes, 26. 9. 2015 [HAm 5599].

7712/24: Mahlberg, Maisfeld an der Orschweierer Straße, 10. 9. 2016 [HAm 5954], sowie Ettenheim, Feldweg parallel zur Rheinstraße, 10. 9. 2016 [HAm 5958].

8111/34: Neuenburg am Rhein, kiesiges Ufer des Restrheins, 11. 10. 2015 [HAm 5604].

8311/43: Weil am Rhein, Rheinhafen Weil-Friedlingen (Südhafen), Lagerflächen für Granit, 3. 9. 2017 [HAm 6174].

8411/21: Weil-Friedlingen, Brachfläche östlich der Lustgartenstraße, 16. 8. 2015 [HAm 5564].

8414/21: Albbruck, ehemaliges weitgehend brachliegendes Bahngelände, ca. 180 m westlich des Bahnhofes, kiesige Brachfläche, 1. 11. 2015 [HAm 5624].

Die Wimper-Fingerhirse ist asiatischen Ursprungs, hat aber heute ein fast weltweites Verbreitungsgebiet mit einem Schwerpunkt in tropisch-subtropischen Zonen. In Baden-Württemberg galt die Art bisher als seltene Adventivpflanze (VOGGESBERGER 1998), von der nur wenige Nachweise durch Karl Müller aus dem 20. Jahrhundert vorlagen. Auch aus anderen Regionen Deutschlands sind nur wenige Fundorte bekannt. Die Verbreitung in Europa und die Merkmale von *Digitaria ciliaris* werden in WILHALM (2009) dargestellt. Diese Arbeit und Vorkommen im benachbarten Aargau (SCHMID-HOLLINGER 2008 ff.) waren Anlass, genauer auf die Art zu achten. Dabei ergaben sich diverse Funde auf Ruderalflächen, vor allem aber eine überraschende Häufigkeit in Maisfeldern der Oberrheinebene. Sicher wird eine weitere gezielte Nachsuche noch viele Fundorte ergeben. Die Art muss sich schon seit Jahren unbemerkt in der Oberrheinebene ausgebreitet haben. Die Vorkommen in den Häfen von Kehl und Weil am Rhein scheinen eher punktuelle

Einschleppungen mit asiatischem Granit zu sein, bei den ausgedehnten Beständen in Maisfeldern ist eher an eine Einschleppung mit Mais-Saatgut, vielleicht auch mit Soja-Saatgut, zu denken. Jedenfalls ist die Art im Oberrheingebiet schon etabliert und die meisten Fundorte lassen sich schwerlich mit direkter Einschleppung erklären. Die große habituelle Ähnlichkeit von *Digitaria ciliaris* und *Digitaria sanguinalis* erklärt, warum die Art bisher nicht beachtet wurde. Die wichtigsten Merkmale zur Unterscheidung der beiden Arten seien hier, WILHALM (2009) und VERLOOVE (2008) folgend, zusammengestellt (in Klammern die Vergleichsangaben für *D. sanguinalis*). Die Blattscheiden sind meist kahl, die unterste gelegentlich rauhaarig (Blattscheiden behaart), die Blattspreiten sind kahl, mit wenigen langen Wimperhaaren am Blattgrund (Blattspreiten behaart), die Ligula ist (1–) 2–3,5 mm lang (1–2 mm). Die Ährchen sind schmal-lanzettlich, ca. 4 × so lang wie breit (Ährchen eiförmig-lanzettlich, ca. 3 × so lang wie breit) und die obere Hüllspelze erreicht $\frac{1}{2}$ bis $\frac{4}{5}$ der Ährchenlänge (obere Hüllspelze $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie das Ährchen). Die Nerven der unteren Deckspelze sind glatt oder besitzen nur wenige Zähnchen im Spitzenbereich (Nerven der unteren Deckspelze mit Zähnchen fast über die gesamte Länge).

Die Pflanzen aus Baden-Württemberg gehören überwiegend zur var. *chrysoblephara*, die durch heteromorphe Ährchen gekennzeichnet ist. Während das gestielte Ährchen am Rand lange gelbliche, auf Warzen stehende Borsten besitzt (ähnlich *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniforme*), fehlen diese dem sitzenden Ährchen. Diese Borsten liegen anfangs in einer Rille zwischen den äußeren Deckspelzennerven und sind daher erst bei der Reife gut sichtbar. Solche Pflanzen wurden von Hildemar Scholz, VELDKAMP (1973) folgend, zu *Digitaria bicornis* gestellt. Dies erklärt auch die einzige Angabe von *D. bicornis* aus Deutschland (MEIEROTT 2008, Herbar Otto 12227, HAm 6032). Dieser Zuordnung zu *D. bicornis* wird jedoch in mehreren asiatischen Floren widersprochen (z. B. SHOULIANG & PHILLIPS 2006, GILANI & al. 2003).

***Digitaria setigera* – Borstige Fingerhirse**

6916/34: Karlsruhe-Südweststadt, Vorholzstraße, auf einer Baumscheibe am Straßenrand,

16. 11. 2014, Thomas Breunig, det. U. Amarell (2016) [HThB 5640, HAM 5707].

Die südostasiatische Borstige Fingerhirse wird hiermit erstmals für Baden-Württemberg und Deutschland nachgewiesen. Sie besitzt zahlreiche Traubenäste, eine fehlende oder maximal 0,1 mm lange untere Hüllspelze und eine kurze obere Hüllspelze, die maximal $\frac{1}{3}$ der Ährchenlänge erreicht (WILHALM 2009). Die Art ist bezüglich des Induments der Ährchen sehr variabel (SHOULIANG & PHILLIPS 2006). Während die Ährchen der Karlsruher Pflanze nur sehr schwach behaart sind, zeigen Pflanzen aus einem Gewächshaus in Servion (Waadt, Schweiz, leg. Françoise Hoffer-Massard, HAM 5482) eine dichte seidige Ährchenbehaarung. Die Art wurde bereits in Österreich nachgewiesen (HOHLA 2011).

***Diplotaxis eruroides* – Rauken-Doppelsame**
7412/22: Kehl, ehemaliges Kasernengelände, gestörte Rasenfläche, 26. 3. 2016 [HAM 5728].

Der mediterrane Rauken-Doppelsame wurde in Baden-Württemberg nur selten nachgewiesen, wobei die meisten Angaben aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stammen. Die Pflanze wird neuerdings im Samenhandel als „Wasabi-Rauke“ angeboten.

***Dysphania ambrosioides* – Duft-Drüsengänsefuß, Mexikanischer Tee**
[Syn.: *Chenopodium ambrosioides*]

6916/34: Karlsruhe, Fasanenallee, ehemaliger Kompostplatz der Universität, 28. 6. 2012, Thomas Breunig [HThB 5275].

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Steine an der Hafenstraße, 1 großes Exemplar, 4. 9. 2018 [HAM 6474].

Dysphania ambrosioides ist eine Art aus dem tropischen Amerika, die jedoch heute in tropischen, subtropischen und warm-temperierten Gebieten weit verbreitet ist. In Kehl ist eine Einschleppung mit asiatischem Granit möglich, aufgrund der Vergesellschaftung mit weiteren amerikanischen Arten (*Solanum chenopodioides* und *Gamochoeta pensylvanica* [s. u.]

muss aber auch Material anderer Herkunft gelagert worden sein. Der Fundort, in den letzten Jahren eine recht ergiebige Fundstelle für Adventivpflanzen, wurde Ende des Jahres 2019 teilweise bebaut und asphaltiert.

***Echinochloa muricata* – Stachel-Hühnerhirse**
7513/11: Schutterwald, zwischen Schutter und Tieflachkanal, ca. 1 km wsw. Hohnhurst, feuchte Ackerbrache mit Begrünungseinsaat, 9. 9. 2016 [HAM 5952].

Die nordamerikanische Stachel-Hühnerhirse wurde in Baden-Württemberg bislang nur wenige Male nachgewiesen. Dies überrascht etwas, ist sie doch in einigen Teilen Deutschlands ein weit verbreitetes Unkraut in Maisfeldern (z. B. GREGOR 2006), andererseits auch eine etablierte Uferpflanze, beispielsweise an der Elbe (SCHOLZ 1995). Trotz intensiver Suche in den Maisfeldern der Oberrheinebene konnte nur dieses eine Vorkommen gefunden werden, vielleicht eingeschleppt mit der Begrünungseinsaat. Neuere Versuche der Gliederung der *Echinochloa-muricata*-Gruppe liegen von BOMBLE (2016) vor.

***Eleusine indica* – Indische Fingerhirse, Wilder Korakan**
6821/32: Heilbronn, Bahnhofsvorplatz (Willy-Brandt-Platz), ca. 50 m östlich des Haupteingangs des Bahnhofsgebäudes, in Fugen der Steinplatten, 15. 7. 2018 [HAM 6435].

6916/34: Karlsruhe-Innenstadt, Kreuzstraße, auf einer Pflanzscheibe für Kletterpflanzen, etwa 15 Exemplare, 6. 11. 2012, Thomas Breunig [HThB 5431].

8311/43: Weil am Rhein, Rheinhafen Weil-Friedlingen (Südhafen), Lagerflächen für Granit, mehrere große Exemplare, 3. 9. 2017 [HAM 6175].

Die Indische Fingerhirse ist eine in Deutschland seltene Adventivart tropisch-subtropischer Herkunft, die in neuerer Zeit mehrmals in Baden-Württemberg gefunden wurde. Die Art wurde in Weil am Rhein schon 10 Jahre vorher beobachtet (AMARELL 2010) und dort vermutlich

mit Granit eingeschleppt. Das Vorkommen in Heilbronn könnte dagegen seinen Ursprung in dort aufgestellten Kübelpflanzen (*Nerium oleander*) genommen haben.

***Eragrostis cilianensis* – Großes Liebesgras**
7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Granit an der Hafenstraße, 1 Exemplar, 20. 8. 2017 [HAm 6168].

7513/23: Offenburg, Steinstraße, am Eckhaus zur Langen Straße, Pflasterfugen an Hausmauer, 31. 7. 2019 [HAm 6728].

Im Gegensatz zu anderen *Eragrostis*-Arten zeigt das Große Liebesgras in Deutschland keine Tendenz zur Ausbreitung. Während sich Vorkommen in Nordbaden (Raum Oftersheim–Hockenheim) stabilisiert haben, sind Vorkommen am Kaiserstuhl nahezu erloschen. Bei den beiden genannten Fundorten handelt es sich um ephemere Vorkommen. Im Kehler Hafen kann eine Einschleppung mit asiatischem Granit angenommen werden, das Vorkommen in Offenburg beruht auf Selbstausaat von kultivierten Pflanzen aus einem darüber befindlichen Blumenkasten des Verfassers.

***Eragrostis curvula* – Gebogenes Liebesgras**
7115/41: Bischweier, rechter Murgdamm ca. 20 m sw. des Haltepunkts der Murgtalbahn, riesiger Bestand, 27. 8. 2019 [HAm 6743].

7513/14: Schutterwald, Hauptstraße (L 99) in Richtung Offenburg, ca. 120 m onö. des Abzweigs „Drei Linden“ und 450 m nö. der Autobahnbrücke, Straßenrand, 13. 4. 2019 [HAm 6587].

Das südafrikanische Gebogene Liebesgras tritt im Oberrheingebiet an mehreren Fundorten beständig auf. Im Bestand von Bischweier fielen einige morphologisch abweichende Pflanzen auf, die einen schmal zusammengezogenen Blütenstand und kurze, dicht mit Ährchen besetzte Rispenäste besaßen und von weitem an *Sporobolus indicus* erinnerten (var. *conferta*). Es sei an dieser Stelle auch erwähnt, dass die Blütezeit von *Eragrostis curvula* in allen deutschen Florenwerken falsch angegeben

wird. Die Pflanzen blühen oft schon im Mai, das Exemplar von Schutterwald begann schon im April mit der Blüte.

***Eragrostis orcuttiana* – Orcutt-Liebesgras**
6916/34: Karlsruhe-Südweststadt, Vorholzstraße, auf einer Baumscheibe, 16. 11. 2014 Thomas Breunig, det. U. Amarell (2016) [HThB 5639, HAm 5706].

Eragrostis orcuttiana ist eine taxonomisch kritische Sippe, nächst verwandt und von vielen Autoren vereinigt mit *Eragrostis virescens* (z. B. KOCH & SÁNCHEZ VEGA 1985). PORTAL (2002) und TISON & FOUCAULT (2014) folgend, besitzt diese Sippe im Gegensatz zu *E. virescens* abspreizende Ährchenstiele, relativ lange, oft etwas gebogene Ährchen, etwas größere Deckspelzen und etwas längere Früchte mit rechteckiger, nicht quadratischer Wabenstruktur. Als Heimat wird von PORTAL (loc. cit.) Kalifornien und Mexiko angegeben. Es handelt sich um einen Erstfund für Baden-Württemberg und Deutschland.

***Eragrostis virescens* – Grünliches Liebesgras**

[Syn.: *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens*]
7913/33: Freiburg im Breisgau, Hauptfriedhof, Grabstelle ca. 150 m nördlich des Haupteingangs, mehrere Exemplare, 19. 8. 2017 [HAm 6165].

Bislang sind vom Grünlichen Liebesgras nur wenige, meist unbeständige Funde aus Baden-Württemberg bekannt. Lediglich im Hafen von Weil am Rhein (AMARELL 2010) scheint die Population über mehrere Jahre stabil.

***Eriochloa villosa* – Zottiges Bechergras**

7412/22: Kehl, Rheinhafen, Gleisanlagen an der Hafenstraße, vor einem Tierfuttermittel-Lager, 1 Exemplar, 20. 9. 2015 [HAm 5595].

Das Zottige Bechergras wurde in Kehl erstmals für Baden-Württemberg und Deutschland nachgewiesen. Das einjährige Gras stammt aus Ostasien und wurde am Fundort wahrscheinlich mit Tierfutter eingeschleppt. Aus Deutschland liegt inzwischen ein zweiter Nach-

weis aus dem Stadtgebiet von Potsdam vor (leg. 2. 10. 2018, Christoph Buhr [HAm 6572]). Auch an diesem Fundort ist eine Einschleppung mit Vogelfutter wahrscheinlich. *Eriochloa villosa* zeigt derzeit in einigen Teilen Europas eine beginnende Einbürgerung und wird verschiedentlich als invasive Art betrachtet. Funde sind aus Frankreich (RIVIÈRE & al. 1992), Rumänien (CIOCARAN & SIKE 2006), Ungarn (PARTOSFALVI & al. 2008, SZILÁGYI & al. 2015), Tschechien (PAULIČ & NĚMEC 2014), Belgien (VERLOOVE 2016b) und Österreich (FOLLAKE & al. 2020) bekannt.

***Erysimum repandum* – Spreizender Schöterich**

6416/43: Mannheim, Friesenheimer Insel, Gleisanlagen am Industriehafen, ca. 200 m sw. Einmündung Rheinrodtstraße, 22. 4. 2012 [HAm 4161].

Der Spreizende Schöterich gilt in Baden-Württemberg als unbeständige Art mit wenigen synanthropen Vorkommen (SEBALD 1993). Bei dem Fund in Mannheim scheint eine Einschleppung mit Getreide durch die dort ansässigen Mühlen wahrscheinlich.

***Galium murale* – Mauer-Labkraut**

7911/32: Breisach am Rhein, Straßenrand an der Fischerhalde direkt südlich des Münsters, im Straßenpflaster eines Parkplatzes, 26. 6. 2016 [HAm 5901].

Das aufgrund der länglichen Früchte leicht kenntliche, aber sehr zierliche und deshalb leicht zu übersehende *Galium murale* wurde bislang nur einmal aus Baden-Württemberg angegeben (ZIMMERMANN 1907) und in neuerer Zeit in Deutschland nur in Leipzig gefunden (30. 4. 2003 [HAm 1428]). Es ist zwar nicht auszuschließen, dass die mediterrane Art mit Containerpflanzen eingeschleppt wurde (HOSTE & al. 2009), am Fundort scheint jedoch auch eine Einschleppung der Früchte mit Fahrzeugen wahrscheinlich.

***Galium parisiense* var. *leiocarpum* – Pariser Labkraut**

[Syn.: *Galium anglicum*]

7911/32: Breisach am Rhein, kleine Parkfläche an der Fischerhalde unterhalb des Münsters, im Pflaster des Parkplatzes, 26. 6. 2016 [HAm 5900].

In unmittelbarer Nachbarschaft von *Galium murale* trat auch *Galium parisiense* auf. Die Fundorte des Pariser Labkrauts in Baden-Württemberg (AMARELL 2010, 2013) erweisen sich als sehr stabil, so sind die Vorkommen in Mannheim, Kehl und Offenburg noch immer vorhanden.

***Gamochaeta pensylvanica* – Pennsylvanisches Ruhrkraut**

[Syn.: *Gnaphalium pensylvanicum*]

6916/33: Karlsruhe-Mühlburg, Philippstraße, Pflasterfugen am Gehwegrand, 2 Pflanzen, 25. 9. 2017, gefunden von Christiane Edler [HThB 6166].

6916/34: Karlsruhe-Innenstadt, Amalienstraße, Pflasterfugen am Gehwegrand, 2 Pflanzen, 7. 10. 2017, Thomas Breunig [HThB 6170].

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Steine an der Hafenstraße, 1 Pflanze, 21. 10. 2018 [HAm 6512].

Das Pennsylvanische Ruhrkraut wurde in Deutschland bisher nur selten gefunden. Es handelt sich um eine amerikanische Art, die aber in vielen Teilen der Welt eingeschleppt ist. Die Pflanze wird mit Containerpflanzen verbreitet (HOSTE & al. 2009). Am Kehler Fundort scheint jedoch eine Einschleppung mit asiatischem Granit möglich, denn *Gamochaeta pensylvanica* ist auch in China weit verbreitet (CHEN & al. 2011). Aber es traten auch weitere Begleitpflanzen amerikanischer Herkunft am Fundort auf. Es handelt sich um den Erstnachweis dieser Art in Baden-Württemberg.

***Glechoma hirsuta* – Behaarter Gundermann**

8412/23: Rheinfelden (Baden), sw. Warmbach, kleiner Weg von der Warmbacher Straße (B34) zum Rheinufer abzweigend, mehrere 100 Sprosse, 26. 4. 2015 mit Jürg Röhrlisberger und Françoise Hoffer-Massard [HAm 5713] und 5. 5. 2016 [HAm 5862].

Der Behaarte Gundermann ist eine sehr umstrittene Pflanze der deutschen Flora. Bei BRETSCHNEIDER (1962) findet man die Angabe „In Deutschland nur im südlichsten Teil (Bogen, Baden).“ Von KLEINSTEUBER (1996) wird das Vorkommen in Baden-Württemberg bezweifelt. Die aktuelle Bayernliste (LIPPERT & MEIEROTT 2018) und die Florenliste von Deutschland (BUTTLER & al. 2018) stufen das Vorkommen in Bayern als fraglich ein. Damit ist kein sicher belegter Fundort aus Deutschland bekannt. Die Pflanzen aus Rheinfeldern fielen durch ihren hohen Wuchs, deutliche Behaarung und größere Blüten sofort auf. Die Blätter zeigen keinen gekerbten Blattrand, sondern Blattzähne, die eher dreieckig wirken. Die Kelche sind teilweise länger als 7 mm und weisen Kelchzähne mit einer Länge von 2–2,5 mm auf, die in eine ca. 0,5 mm lange Grannenspitze auslaufen; die Blütenstiele besitzen eine Länge von 2–4 mm. Die Pflanzen wiesen außerdem einen angenehmen, zitrusartigen Duft auf. Die Bestimmung wurde freundlicherweise von Rainer Otto (Gundelsheim) an Herbarmaterial bestätigt.

Das Vorkommen in unmittelbarer Gartennähe und einige verwilderte Zierpflanzen in der Umgebung könnten auf einen Ursprung aus Kultur deuten, doch wird *Glechoma hirsuta* nicht kultiviert. Interessanterweise wird von HESS & al. (1972) als Fundort des Behaarten Gundermanns auch das Hochrheingebiet genannt. Es ist daher möglich, dass es sich nicht um ein synanthropes, sondern um ein indigenes Vorkommen handelt, das dann einen Punkt an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes markiert.

***Helichrysum luteoalbum* – Gelbweiße Strohblume, Gelbweißes Scheinruhrkraut**

[Syn.: *Gnaphalium luteoalbum*, *Pseudognaphalium luteoalbum*, *Laphangium luteoalbum*] 7016/12: Karlsruhe-Beiertheim, Gebhardstraße, Pflasterfuge am Gehwegrand, 1 Exemplar, 29. 9. 2017, Thomas Breunig [HThB 6167].

7314/32: Achern, Großweierer Straße zwischen Severin-Straße und Neulandstraße, Pflaster vor einem Autohaus, 10 blühende Exemplare, 9. 8. 2017 [HAM 6155].

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Granit an der Hafenstraße, wenige Exemplare, 20. 8. 2017.

Helichrysum luteoalbum ist in Baden-Württemberg eine stark gefährdete Art mit erheblichen Bestandseinbußen. In naturnäherer Vegetation (Zwergbinsen-Gesellschaften und Schlagfluren) ist diese Art kaum mehr zu finden, tritt aber in den letzten Jahren gelegentlich ruderal auf.

***Heliotropium bovei* – Bové-Sonnenwende**

7513/23: Offenburg, Amalie-Tonoli-Straße, Fußweg an den ehemaligen Spinnerei-Wohngebäuden, 1 stark verzweigtes Exemplar, 25. 8. 2018 [HAM 6466].

Es handelt sich um eine ostmediterrane *Heliotropium*-Art, die am Fundort vermutlich durch dort wohnende türkische Familien eingeschleppt wurde. Die Bestimmung gelang mittels AKHANI & FÖRTHNER (1994) und RIEDL (1978). Obwohl die Pflanze über viele Wochen blühte und sich immer mehr verzweigte, wurden keine reifen Früchte gebildet. Der Fundort wurde inzwischen zerstört. Es handelt sich um einen Erstdnachweis für Baden-Württemberg und für Deutschland.

***Humulus japonicus* – Japanischer Hopfen**
[Syn.: *Humulus scandens*]

6516/21: Mannheim, Mühlau-Hafen, an der Straße „Verbindungskanal linkes Ufer“, ein großes, mehrtriebiges, männliches Exemplar an einem Erdhaufen, 28. 8. 2016 [HAM 5941].

6916/33: Karlsruhe, Nordweststadt, westlich der Kußmaulstraße auf einem Erdlager, 3 Exemplare, 9. 9. 2013, Thomas Breunig [HThB 5422].

Der Japanische Hopfen ist eine seltene Adventivpflanze in Deutschland. Aus der Umgebung des Mannheimer Fundes wurde die Art schon von HEINE (1952) angegeben. *Humulus japonicus* wird auch als Saatgut im Zierpflanzenhandel angeboten.

***Hydrocotyle sibthorpioides* – Sibthorp-Wassernabel, Kleinblättriger Wassernabel**

6516/22: Mannheim, Innenstadt, Friedrichsplatz, um das Wasserbecken nordwestlich des Was-

serturms, z. T. den Rasenwuchs völlig unterdrückend, 29. 10. 2018 [HAM 6515].

Hydrocotyle sibthorpioides stammt aus dem tropischen Asien und wird in Deutschland als Aquarienpflanze, Teichpflanze und neuerdings sogar als Balkonpflanze angeboten. Die Pflanzen werden oft unter falschem Namen kultiviert. Aus Baden-Württemberg und Deutschland sind bisher keine Verwildierungen dieser Art bekannt. Das Vorkommen in Mannheim muss schon seit längerer Zeit bestehen, da die Pflanzen dort auf ca. 200 m² den Scherrasen fast vollständig ersetzt haben. Adventive *Hydrocotyle*-Arten sind nicht einfach zu bestimmen, so kommt es immer wieder zu Fehlangaben. Auch ein vermeintlicher Fund von *Hydrocotyle novae-zelandiae* in Belgien (BILLIET 2004) gehört zu *H. sibthorpioides* (Filip Verloove, pers. Mitt.).

***Lagurus ovatus* –
Hasenschwanzgras, Samtgras**

8013/11: Freiburg im Breisgau, Hauptbahnhof, Bahnsteig 5, Pflasterfugen am Fuß eines Gebäudes, 26. 4. 2015 [HAM 5489].

7513/23: Offenburg, Oststadt, Hildastraße, am Fuß einer Hausmauer, ca. 10 Exemplare, 29. 4. 2020 [HAM 6842].

Das Hasenschwanzgras ist eine selten eingeschleppte, aber leicht kenntliche mediterrane Grasart. Die wenigen Vorkommen in Baden-Württemberg haben sich als unbeständig erwiesen. Dies liegt aber vermutlich nur daran, dass die bisher bekannten Fundorte im innerstädtischen Bereich liegen und bei Pflegemaßnahmen beseitigt werden. An geeigneten Standorten wäre eine längerfristige Etablierung durchaus denkbar.

***Lathyrus nissolia* – Gras-Platterbse**

7513/24: Ortenberg, westlicher Ortsrand, Saum an einem Weizenfeld, 23. 5. 2015 [HAM 5502].

Aus dem mittleren Oberrheingebiet liegen nur wenige, meist aus dem 19. Jahrhundert stammende Angaben für die Gras-Platterbse vor. Wahrscheinlich ist die Art noch an weite-

ren Stellen vorhanden, denn sie ist selbst zur Blütezeit nur schwer zu finden.

***Lepidium bonariense* –
Buenos-Aires-Kresse**

[8411/21]: Basel, Hafen Basel-Kleinhüningen, Hafenbecken 1, Westseite, in der Ufermauerung und am Rande der Schienen, 9. 6. 2013 mit Jürg Röthlisberger und Françoise Hoffer-Massard [HAM 4698] und 25. 8. 2013 [HAM 4779].

Lepidium bonariense ist eine seltene Adventivpflanze aus Südamerika. Im Kleinhüninger Hafen bildete sie eine recht individuenreiche Population. Aus Deutschland liegen nur wenige, weit zurück liegende Funde vor und auch in Basel wurde die Pflanze letztmals 1941 beobachtet (BINZ 1942). Bezüglich der Bestimmung seltener adventiver *Lepidium*-Arten sei auf THELLUNG (1906) verwiesen, auch heute noch eine sehr nützliche Monographie.

***Medicago arabica* –
Arabischer Schneckenklee**

6916/14: Karlsruhe, nördlicher Ortsrand von Neureut-Heide, ruderaler Magerwiese, wohl mit Einsaat eingeschleppt, 15. 4. 2017, Thomas Breunig [HThB 6027].

6916/33: Karlsruhe, zwischen Mühlburg und Knielingen an der Nebenbahnlinie, sandige Ruderalfläche, auf über 100 m², 11. 10. 2017, Thomas Breunig.

7016/12: Karlsruhe, Verkehrsinsel bei der Abfahrt von der Südtangente zum Hauptbahnhof, in angesäter Wiese, zu Tausenden, 8. 4. 2009, Thomas Breunig.

7513/23: Offenburg, Bürgerpark, Südrand, Zugang von der Stegermattstraße, am Zaun des Boccia-Clubs, Scherrasen, 4. 5. 2018 [HAM 6398].

Der Arabische Schneckenklee scheint sich in den letzten Jahren in Baden-Württemberg zu etablieren. Die Art wächst oft in Scherrasen und an Wegrändern und besiedelt damit recht unspektakuläre und von Botanikern wenig

beachtete Standorte. Mit weiteren Funden ist daher zu rechnen.

***Melica altissima* – Hohes Perlgras**

7513/22: Offenburg, Gewann „Schambach“ östlich der Moltkestraße, Gebüschrand, ca. 70 Blütenstände, 29. 6. 2016 [HAm 5902].

Melica altissima gehört – vor allem in der auch am Fundort aufgetretenen var. *atro-purpurea* mit rotbraunen Spelzen – zu den nicht selten kultivierten Ziergräsern und ist in Osteuropa und Vorderasien beheimatet. Aus Baden-Württemberg sind bisher nur wenige Angaben verwilderter Pflanzen bekannt geworden. Die Population in Offenburg wächst im Saumbereich eines kleinen Gehölzes inmitten der Feldflur. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist die Art mit Gartenabfällen dorthin gelangt. Inzwischen ist der Bestand etwas kleiner geworden, da er zunehmend von *Bromus inermis* bedrängt wird.

***Melilotus indicus* – Indischer Steinklee**

7412/22: Kehl, Rheinhafen, Lagerfläche an der Hafenstraße, wenige Exemplare, 4. 6. 2017 mit Gabi Himpel [HAm 6103].

Der Indische Steinklee ist eine mediterrane Pflanze, die als Vogelfutter-, Südfrucht- und Getreidebegleiter ehemals zu den häufigeren Adventivarten in Deutschland gehörte. Aus den letzten Jahren wurden jedoch nur relativ wenige Funde bekannt. Die Art kann sich an den entsprechenden Fundstellen recht lange halten. So besteht ein Vorkommen im Mannheimer Hafen (AMARELL 2013) seit mehr als 10 Jahren.

***Miscanthus sacchariflorus* – Großes Stielblütengras**

7214/24: Sinzheim, östlich der Bahnstrecke, südlich des Erlenboschbächle und 690 m ssw. Haltepunkt Sinzheim, feuchte Fläche (verschilft), 1. 9. 2014 [HAm 5183].

Miscanthus sacchariflorus wird, wenn auch viel seltener als *M. sinensis*, als Gartenpflanze kultiviert. Durch die Ausläuferbildung ist diese Art in der Lage, an geeigneten Stellen ausge-

dehnte Bestände zu bilden. Dies ist auch am Sinzheimer Fundort zu beobachten, wo die Art in einen kleinen Schilfbestand eindringt.

***Muhlenbergia mexicana* – Wiesen-Mühlenbergie**

6916/34: Karlsruhe-Innenstadt, Schlossplatz, ein großes Büschel in einer Stauden-Gräser-Rabatte, 26. 8. 2016 [HAm 5938].

7016/41: Ettlingen, Watthaldenpark, im Uferbereich des Teiches mit *Miscanthus*, 4. 10. 2013 [HAm 4808].

7115/14: Rastatt, Ludwig-Wilhelm-Straße, als Unkraut in einer Staudenpflanzung in einem Vorgarten, 19. 8. 2019 [HAm 6742].

7513/23: Offenburg, Freiburger Straße, Gräserpflanzung am B&B-Hotel, massenhaft mit *Miscanthus sinensis* und *Spartina pectinata*, 13. 10. 2018 [HAm 6509].

7513/24: Offenburg, St.-Josefs-Klinik, Dachbegrünung auf einem Flachdach mit *Miscanthus*, 30. 7. 2015 [HAm 5542].

7514/33: Gengenbach, Leutkirchstraße, in einem Vorgarten mit *Panicum virgatum*, 24. 8. 2017, außerdem Leutkirchstraße, Einfahrt unmittelbar nördlich des Ortenau-Klinikums, an einer Bordsteinkante, 13. 8. 2019 [HAm 6731].

7712/24: Ettenheim, im „Prinzengarten“ (Thomasstraße/Im Pfaffenbach), als Unkraut in einer Staudenpflanzung mit *Panicum virgatum*, 10. 9. 2016 [HAm 5956].

Auf die Einschleppung der entgegen ihres Namens nordamerikanischen *Muhlenbergia mexicana* mit Ziergräsern wurde bereits verwiesen (AMARELL 2013). Eine gezielte Nachsuche in Gräserpflanzungen, vor allem mit *Molinia*, *Miscanthus* und *Panicum virgatum*, erbrachte eine Reihe neuer Funde.

***Nassella tenuissima* – Mexikanisches Federgras**

[Syn.: *Stipa tenuissima*]

7412/22: Kehl, Hafen, Gleisanlagen an der

Westseite des Hafenbeckens 1, nahe den Badischen Stahlwerken, 21. 8. 2016 [HAm 5930].

Das Mexikanische Federgras wird inzwischen sehr häufig kultiviert, vor allem in den derzeit beliebten „Steppenpflanzungen“. Fast immer findet man in der Nähe dieser Anpflanzungen spontane Verwilderungen in Pflasterfugen. Diese werden aber meist wieder beseitigt. Das invasive Potenzial der Art ist jedoch nicht zu unterschätzen, ENGLMAIER & MÜNCH (2019) befürchten eine Etablierung in schützenswerten Naturbeständen (Trockenrasen). Auch in den Sandgebieten der Oberrheinebene wäre eine Etablierung von *Nassella tenuissima* denkbar.

***Ornithopus compressus* – Flachhülsiger Vogelfuß**

6813/33: Stutensee-Spöck, NSG „Wilhelmsacker“, brachliegender Sandmagerrasen mit viel *Ornithopus perpusillus*, 29. 5. 2018 mit Thomas Breunig [HAm 6421].

Ornithopus compressus ist bisher nur wenige Male in Baden-Württemberg gefunden worden, vermutlich als Südfuchtbegleiter. Das Vorkommen dieser seltenen Adventivpflanze in einem Naturschutzgebiet ist überraschend. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Art als Saatgut-Verunreinigung dorthin gelangt ist, da im Schutzgebiet auch extensiv bewirtschaftete Äcker zur Erhaltung einer artenreichen Segetaflora bestehen. LIENENBECKER (1978) vermutet bei einem Vorkommen in Westfalen eine Einschleppung mit *Serradella*. Aber auch eine Ansalbung erscheint nicht ausgeschlossen.

***Panicum hillmanii* – Hillman-Hirse**

[8411/21]: Basel, Hafen Basel-Kleinhünigen, Betriebsgelände an der Südquaistrasse, 5. 9. 2018 mit Gabi Himpel [HAm 6487].

Die nordamerikanische Hillman-Hirse ist eine seltene Art aus der *Panicum-capillare*-Gruppe. Sie ist an den relativ breiten, am Ende der Rispenstiele stark genäherten Ährchen („Doppelährchen“), an der ausgebildeten Vorspelze des unteren sterilen Blütchens und den halbmondförmigen Schwellkörpern am Grund der Spelzfrucht deutlich von den anderen Vertretern

der Gruppe (*Panicum capillare*, *Panicum barbipulvinatum*) zu unterscheiden. Am Fundort standen sogar alle drei Arten direkt nebeneinander und ermöglichten so einen einfachen Vergleich. Bislang ist aus der Schweiz nur ein einziger Fundort aus dem Tessin angegeben (INFO FLORA 2015 ff.).

***Panicum schinzii* –**

Schinz-Hirse, Transvaal-Hirse

[Syn.: *Panicum laevifolium*]

7214/42: Baden-Baden, Steinbach, Gewann „Langmatt“ westlich des Ortes, zwischen den Sportplätzen und der K 9608, in einem *Sorghum-bicolor*-Feld, 27. 8. 2016 [HAm 5940].

Während das südwestafrikanische *Panicum schinzii* im östlichen Niederbayern schon recht verbreitet ist (ZAHLEHEIMER 2005), besteht in Baden-Württemberg nur ein Fundort. Dort wurde die Art schon 1987 von Thomas Breunig gefunden, aber erst später korrekt bestimmt (HÜGIN 2010). Eine gezielte Nachsuche im Jahr 2011 führte zur Bestätigung einer sehr kleinen Population auf einem wenig benutzten Wirtschaftsweg zwischen Grünlandflächen [HAm 3688]. Dieser, für den dauerhaften Fortbestand der Art sehr ungeeignete, Standort war auch schon im Jahr 2013 wieder erloschen. Umso bemerkenswerter war es, die Art wenige Jahre später in einem *Sorghum*-Feld in riesigen Exemplaren zu finden. Eine immer wiederkehrende Einschleppung an diesem Fundort erscheint aufgrund der Seltenheit der Art unwahrscheinlich, so dass davon auszugehen ist, dass *Panicum schinzii* im Gebiet seit nahezu 30 Jahren vorkommt.

***Panicum virgatum* – Ruten-Hirse**

7913/14: Denzlingen, Bahnhof, unmittelbar nördlich des Bahnhofsgebäudes, an einer Bordsteinkante, 6. 9. 2013 [HAm 4903].

Die Ruten-Hirse wird in verschiedenen Kultivaren (DARKE 2010) sehr häufig als Ziergras genutzt. Außerhalb von Gärten und Grünanlagen trifft man die Art gelegentlich in Siedlungsnähe. Dann handelt es sich entweder um direkte Anpflanzungen oder Ablagerungen von Gartenabfällen. Das Vorkommen in Denzlingen beruhte jedoch eindeutig auf einer Etablierung

aus Samen. Dies wurde bei dieser Art bislang nur selten beobachtet.

***Parthenium hysterophorus* – Karottenkraut**

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Steine an der Hafenstraße, 1 Exemplar, 20. 8. 2017 [HAM 6166].

Das amerikanische Karottenkraut wird als invasive gebietsfremde Art gemäß Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 geführt. Die Pflanze soll ein sehr problematisches Unkraut in Weide- und Ackerflächen sowie im Gartenbau sein, da ihre allelopathische Wirkung den Wuchs von Nutzpflanzen beeinträchtigt und zu großen Ertragseinbußen führt. Gleichzeitig soll sie ein erhebliches allergenes Potenzial besitzen und Heuschnupfen sowie Dermatitis hervorrufen (PAUDEL 2009). Bislang werden für Europa nur Funde den Niederlanden (KLOOS & WACHTER 1939), in Polen (SCHEUERMANN 1956) und Belgien (VERLOOVE 2015) angegeben. Damit handelt es sich um einen Erstfund für Baden-Württemberg und für Deutschland. Die von der Pflanze ausgehende Gefahr wurde durch Herbarisierung des einzigen Exemplars gebannt.

***Persicaria orientalis* – Orient-Knöterich**

[Syn.: *Polygonum orientale*]

7513/41: Offenburg, Kinzig, Kiesbank unterhalb des Kraftwerks am Großen Deich, lückige Annuellenflur, 6. 9. 2019 [HAM 6749].

Der aus Ost- und Südostasien stammende Orient-Knöterich wird gelegentlich als einjährige Zierpflanze kultiviert. Bislang sind nur wenige Nachweise von Verwilderungen aus Baden-Württemberg bekannt.

***Poa perligularis* – Langhäutiges Rispengras**

[Syn.: *P. bulbosa* subsp. *perligulata*]

6717/31: Waghäusel-Wiesental, am Haltepunkt (Westseite), neu angelegter Zugang zum Bahnsteig, auf Splitt am Zugang zum Bahnsteig, 1. 5. 2019 [HAM 6644].

6916/31: Karlsruhe-Nordweststadt, östlich der Hertzstraße in Zierrasen zwischen Wohnblöcken, wohl angesät, an mehreren Stellen zahlreiche Pflanzen, 6. 4. 2020, Thomas Breunig [HThB 6464].

Die mediterrane *Poa perligularis* wird bislang nicht in der Florenliste von Deutschland geführt, ist jedoch schon aus Bayern belegt (Bamberg, Hafen, leg. Rainer Otto, conf. Robert Portal [HAM 6080]). Es handelt sich um einen Erstfund für Baden-Württemberg. Die Pflanzen der beiden Fundorte fielen auf, da sie im Gegensatz zur weit verbreiteten *Poa bulbosa* nicht vivipar waren. Allerdings treten neuerdings in Baden-Württemberg auch nichtvivipare Exemplare von *Poa bulbosa* auf (z. B. 6816/14: Dettenheim [HAM 6654]), während auch *Poa perligularis* vivipar sein kann, wie die Pflanzen von Bamberg zeigen. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind die längeren Blatthäutchen, an basalen Blättern 2–4 mm, an Stängelblättern 5–8 mm (SCHOLZ 1983) und die länglicheren 0,5–1 cm langen Knollen (SCHOLZ 1987). Wie die Pflanzen an den Fundort in Wiesental gelangt sein könnten, muss offen bleiben. Möglich wäre eine Einschleppung mit Splitt am vor kurzem neu umgestalteten Haltepunkt.

***Polypogon fugax* –**

Vergängliches Bürstengras

7412/22: Kehl, Rheinhafen, Lagerfläche an der Hafenstraße, feuchte Senke (ausgetrocknet) auf einem Lagerplatz für Steine, 10. 7. 2016 [HAM 5909].

Das Vergängliche Bürstengras ist in Asien weit verbreitet, wurde in Deutschland aber bisher nur in Hessen nachgewiesen (KÖNIG 2009). Es handelt sich damit um den zweiten Nachweis aus Deutschland und einen Erstfund für Baden-Württemberg. Am Fundort wurde die Pflanze sicher mit asiatischem Granit eingeschleppt.

***Polypogon viridis* – Grünes Bürstengras**

[Syn.: *Agrostis verticillata*]

7412/22: Kehl, Bahnhof, als Unkraut in einem Blumenkübel am Südausgang des Bahnhofs, 10. 7. 2016 [HAM 5911] und spontan auf einer Granitlagerfläche, 16. 7. 2017.

8322/23: Friedrichshafen-Seemoos, „Am Seemooser Horn“, Freisitz der Gaststätte an der Zeppelin-Universität, 8. 9. 2017 [HAM 6178].

Auch *Polypogon viridis* wird mit Granit eingeschleppt, wie die Vorkommen in den Häfen von Kehl und Weil am Rhein (AMARELL 2010) zeigen. Außerdem tritt die Pflanze als Unkraut in Pflanzkübeln auf. Darauf dürfte auch das Vorkommen in Friedrichshafen beruhen.

***Scandix pecten-veneris* subsp. *pecten-veneris* – Venuskamm**

6416/43: Mannheim, Industriehafen auf der Friesenheimer Insel, Bahngleise nahe den Pfälzischen Mühlenwerken, 15.5.2016 mit Gabi Himpel und Markus Sonnberger [HAM 5867].

[7412/33]: Strasbourg (Bas-Rhin), Port du Rhin, Gleisanlagen an der Rue de la Coopérative, 5.5.2013 [HAM 4672].

Als Segetalpflanze ist der Venuskamm in Baden-Württemberg sehr selten geworden und hochgradig gefährdet. In den Hafenanlagen von Mannheim und Strasbourg ist die Art aber recht regelmäßig zu finden. Vermutlich wird sie hier mit Getreide aus der Mittelmeerregion eingeschleppt.

***Scirpoides holoschoenus* subsp. *australis* – Südliche Gewöhnliche Kugelsimse**

[Syn.: *Holoschoenus australis*]

7513/24: Ortenberg, nw. Ortsrand, Gewann „Schindwasen“, in einem feuchten Graben im Bereich der neuen Ortsumfahrung, 25.10.2015 [HAM 5615].

Die Kugelsimse wurde bisher nur zweimal in Baden-Württemberg nachgewiesen, 1940 in Salach (MÜLLER 1950) und 1996 in Tübingen (WÖRZ & al. 2020). Sie wird auch als Teichpflanze gehandelt. Wie die Pflanze, in Gesellschaft von *Cyperus eragrostis* (s. o.), an diesen Fundort gelangte, ist unklar. Der Horst war schon im nächsten Jahr, vielleicht durch Austrocknung des Grabens verschwunden. Inzwischen befindet sich dort eine neu gebaute Straße.

***Scirpus atrovirens* – Dunkelgrüne Simse**

7911/43: Breisach am Rhein, „Europa-Weiher“, sw. Uferbereich, 28.6.2014 [HAM 5157].

Scirpus atrovirens wurde schon am 21.8.2013 am Europa-Weiher von Bernd Uhlmann gesammelt (Beleg in STU). Es existieren mehrere Literaturangaben aus Deutschland (z. B. GERSTBERGER 1994, KORNECK & SCHNITTLER 1994), die sich aber wohl alle auf den nahe verwandten *Scirpus georgianus* beziehen. Ein Bestimmungsschlüssel zur *Scirpus-atrovirens*-Gruppe wurde von VERLOOVE (2014) publiziert. Filip Verloove (Meise, Belgien) bestimmte dankenswerterweise auch den Beleg von Breisach. Am Fundort wurden wenige Horste der Dunkelgrünen Simse beobachtet, die Vegetation wirkte nicht angepflanzt.

***Sedum rubens* – Rötliche Fetthenne**

8412/23: Rheinfelden (Baden), Parkflächen im Bereich des Zollamts der Rheinfelden-Autobahn (A 861), *Sedum*-Rasen zwischen Parkflächen, mehrere 1000 Exemplare, z. T. subspontan, 26.4.2015 mit Jürg Röthlisberger und Françoise Hoffer-Massard [HAM 5714, 5854].

Die Rötliche Fetthenne hatte ehemals auch Vorkommen in Baden-Württemberg, deren Status allerdings unsicher ist (SEBALD 1992). Sie ist heute auf einen einzigen Fundort in Rheinland-Pfalz beschränkt und zählt damit zu den seltensten Arten der deutschen Flora. *Sedum rubens* ist auch in *Sedum*-Mischungen für Kiesflächen und Kiesdächer enthalten. Das Vorkommen in Rheinfelden geht auf eine solche Ansaat zurück, allerdings haben sich die Pflanzen am Fundort auch subspontan (z. B. in Pflasterfugen) ausgebreitet.

***Setaria faberi* – Faber-Borstenhirse**

[Syn.: *Setaria macrocarpa*]

7612/42: Lahr, Industriegebiet Lahr-West, Maisfeldbrache (begrünt) nahe Kreuzung Carl-Benz-Straße/Hinlehrweg, 7.9.2014 [HAM 5193].

Die ursprünglich asiatische Faber-Borstenhirse hat in Baden-Württemberg bisher eine recht eng begrenzte Verbreitung in den niederschlagsreichen Regionen des Oberrhein-gebiets (HÜGIN 2010). Doch selbst in diesem Bereich ist sie als Maisfeldunkraut nicht häufig anzutreffen.

***Setaria viridis* subsp. *pycnocom* –
Unkraut-Borstenhirse**

[Syn.: *Setaria italica* subsp. *pycnocom*, *Setaria viridis* var. *major*]

7513/11: Kehl-Hohnhurst, am Niederfeldweg nahe Einmündung Allmendstraße, Brache mit eingesäter Blumenmischung, 2. 9. 2014 [HAM 5188].

7513/23: Offenburg, Weg am Mühlbach in Höhe der Hochschule, Erdaushub, 3. 9. 2015 [HAM 5581].

7612/42: Lahr, Industriegebiet Lahr-West, an der Gottlieb-Daimler-Straße, Maisfeld und Straßenpflaster, 4. 9. 2014 [HAM 5192].

Setaria viridis subsp. *pycnocom* ist in Maisfeldern der Oberrheinebene bislang deutlich häufiger als *Setaria faberi*. Sie wird von einigen Autoren als sekundär entstandene Unkrautform der Kolbenhirse angesehen, was ihre gelegentlich erfolgte Zuordnung als Unterart zu *Setaria italica* erklärt. Kleinere Exemplare, zum Beispiel diejenigen aus dem Straßenpflaster von Lahr, lassen sich nur schwer von *Setaria viridis* subsp. *viridis* trennen, fallen aber meist durch einen etwas dickeren Blütenstand und violette Borsten (reduzierte Rispenäste) auf.

***Sisymbrium orientale* – Orientalische Rauke**

7513/42: Ortenberg, am Fuß der Südmauer von Schloss Ortenberg, z. T. auch in Mauerfugen, 3. 4. 2016 [HAM 5859].

Das Vorkommen der Orientalischen Rauke am Ortenberger Schloss scheint sehr stabil zu sein, wurde die Art doch schon von HÜGIN & HÜGIN (1998) aus unmittelbarer Nähe („Schloß Ortenberg, Reben 1993/97“) angegeben.

***Solanum chenopodioides* –
Zierlicher Nachtschatten**

[Syn.: *Solanum gracile*]

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Steine an der Hafenstraße, 1 Exemplar, 21. 10. 2018 [HAM 6510].

Der Zierliche Nachtschatten stammt ursprünglich aus Südamerika, ist aber in den temperier-

ten und subtropischen Gebieten fast weltweit verschleppt und wurde schon in mehreren Bundesländern nachgewiesen. Es handelt sich um den Erstnachweis für Baden-Württemberg. Auffällig sind die weich behaarten Blätter, die bei der Reife herabgeschlagenen Blütenstandsstiele und die mattschwarzen Früchte.

***Solanum ptychanthum* –
Westindischer Nachtschatten**

7214/24: Sinzheim, westlich der Bahnstrecke, südlich der Hofmattstraße, Rand eines Maisfeldes, 1. 9. 2014 [HAM 5186].

7613/13: Lahr, Gewann „Schorenhag“ sö. Lahr-Hugsweier, Rand eines Maisfeldes, 26. 9. 2015 [HAM 5600].

In zwei Maisfeldern fielen *Solanum*-Pflanzen auf, die sich durch sehr kleine Blüten in doldigen (nicht traubigen) Blütenständen auszeichneten. Eine Nachbestimmung mit dem Schlüssel von VERLOOVE (2011) erbrachte eine eindeutige Zuordnung zu *Solanum ptychanthum*. Neben den genannten Merkmalen sind die kleinen Antheren (< 2 mm) und vor allem die Steinzellnester in den Früchten charakteristisch. Letztere werden als kleine, harte Körner (kleiner als die Samen) sichtbar, wenn man reife Beeren zerdrückt. Die gesammelten Pflanzen wiesen 9–10 solcher Steinzellnester unterschiedlicher Größe pro Frucht auf. Die Art stammt aus Nordamerika und ist bisher in Baden-Württemberg und Deutschland unbekannt. Es ist aber möglich, dass sich Angaben von *Solanum americanum* auf diese habituell ähnliche Art beziehen. An den Fundorten scheint die Einschleppung mit Mais- oder (wahrscheinlicher) mit Soja-Saatgut erfolgt zu sein.

***Symphyotrichum subulatum* –
Schuppige Herbstaster**

[Syn.: *Aster squamatus*]

7412/22: Kehl, Hafen, Lagerfläche für Steine an der Hafenstraße, 1 Exemplar, 29. 9. 2018 [HAM 6504].

Auf Vorkommen des ursprünglich süd- und mittelamerikanischen *Symphyotrichum subulatum* in Baden-Württemberg wurde schon hingewie-

sen (AMARELL 2010). Die interessanten Neophytenvorkommen an den Stein-Lagerplätzen mit einer bemerkenswerten Kombination von Arten amerikanischer und asiatischer Provenienz sind durch die Umgestaltung der Fläche 2019 verloren gegangen.

***Tagetes minuta* – Mexikanische Studentenblume**

7414/32: Oberkirch, Gewann „Neumatt“ zwischen Oberkirch und Stadelhofen, in einem *Tagetes*-Feld (*T. erecta*/*T. patula*; zur Nematoden-Bekämpfung in Erdbeer-Kulturen), 13. 11. 2016 [HAM 5974].

In den *Tagetes*-Feldern der Umgebung von Oberkirch traten mehrfach Exemplare der hochwüchsigen Mexikanischen Studentenblume auf. Sie kamen aber erst sehr spät zur Blüte und fruchteten nicht mehr. Auch diese Art stammt ursprünglich aus Südamerika, ist aber heute fast weltweit in tropische und subtropische Gebiete verschleppt. Aus Baden-Württemberg liegen nur zwei alte Angaben von Salach vor (MÜLLER 1950). Die Einschleppung erfolgte auch hier mit *Tagetes-erecta*-Saatgut aus Tansania.

***Teloxys aristata* – Grannengänsefuß**

[Syn.: *Chenopodium aristatum*, *Dysphania aristata*]

7911/42: Ihringen, Ortsmitte, Fußweg im Kreuzungsbereich Breisacherstraße, Bachenstraße und Kirchstraße, 1 Exemplar im Straßenpflaster, 16. 8. 2017 [HAM 6162].

Die ursprünglich asiatische *Teloxys aristata* wurde in Baden-Württemberg bisher nur einmal gefunden, 1933 von Karl Müller im Mannheimer Hafen (SEYBOLD 1993). Fruchtende, getrocknete Pflanzen sind als „Seemoos“ oder „Meerschäumchen“ im Handel und dienen als Miniaturbäumchen z. B. für Modelleisenbahnanlagen. Vielleicht ist das die Quelle dieses sonderbaren Adventivfundes?

***Torilis nodosa* – Knäuel-Klettenkerbel**

7911/32: Breisach am Rhein, kleine Grünanlage an der Fischerhalde direkt unterhalb des Münsters, Scherrasen, 26. 6. 2016 [HAM 5899]

7911/41: Breisach am Rhein, kleine Grünanlage an der Ihringer Landstraße, Scherrasen, 14. 5. 2015 [HAM 5495].

Der mediterran-atlantisch verbreitete Knäuel-Klettenkerbel wurde bislang nur selten in Baden-Württemberg nachgewiesen. In Breisach tritt die Art jedoch reichlich in Scherrasen auf. Diese Standorte werden von Botanikern wenig beachtet. Wahrscheinlich ist daher mit weiteren Vorkommen zu rechnen.

***Tragus racemosus* – Klettengras**

7412/22: Kehl, Hafen, Gleisanlagen an der Hafenstraße ca. 180 m nw. des Südendes von Hafenbecken 2, massenhaft auf Gleisschotter, 25. 8. 2019 [HAM 6741].

Tragus racemosus, bislang in Kehl im Gegensatz zum benachbarten Strasbourg nur in Einzelexemplaren auftretend, war im Jahr 2019 ausgesprochen häufig und bildete auf den Gleisanlagen im Hafen große Bestände.

***Xanthium albinum* – Elb-Spitzklette**

[Syn.: *Xanthium orientale* subsp. *riparium*]

7413/14: Willstätt-Legelshurst, Maisfeldrand im Gewann „Litzenmättig“, 8. 10. 2017 mit Gabi Himpel [HAM 6199].

Die bisher vor allem in Nordbaden nachgewiesene Elb-Spitzklette trat am Rand eines Maisfelds bei Legelshurst in vielen riesigen Exemplaren auf, die teilweise mehr als 2,50 m hoch waren. Die Gattung *Xanthium* bereitet immer noch erhebliche taxonomische Probleme. Während WIDDER (1923) 25 oft schwer differenzierbare Arten berücksichtigt, reduziert STROTHER (2006) die Gattung auf 2–3 Arten. Dabei werden altweltliche und neuweltliche Arten der Untergattung *Xanthium* zu einer einzigen Art zusammengefasst. Beide Auffassungen scheinen wenig praktikabel. Ein vielversprechender Mittelweg mit wenigen Arten wird ansatzweise von GREUTER (2003) beschritten.

***Xanthium strumarium* – Gewöhnliche Spitzklette**

7513/32: Schutterwald, an der Straße „Drei Linden“ ca. 970 m ssw. des Abzweigs von der

Schutterwälder Straße, Maisfeldrand, gefunden von Philippe Verstichel, 27. 8. 2018 [HAM 6472].

Der Status des altweltlichen *Xanthium strumarium* in Mitteleuropa ist seit langem Gegenstand intensiver Diskussion. Archäobotanische Untersuchungen (BRINKEMPER & KUIJPER 1993) deuten an, dass die Art in Europa indigen sei. Unabhängig davon, ist sie so selten geworden, dass die wenigen Vorkommen die Aufmerksamkeit der Botaniker erregen (z. B. KLOTZ 2017). Auch in Baden-Württemberg verhält sich *Xanthium strumarium* inzwischen wie eine selten eingeschleppte Adventivpflanze. In Schutterwald wuchs in Maisfeldern ein riesiger Bestand von ca. 800–1000 Pflanzen auf einer Weglänge von 180 m, weitere kleinere Vorkommen gab es auch im Gewann „Hardt“ ca. 890 m ösö. Schutterwald-Höfen. Nach Aussagen eines ortsansässigen Landwirts (Lars Walter, pers. Mitt.) wurden die Samen direkt mit dem Mais-Saatgut eingeschleppt.

***Zizania latifolia* –**

Mandschurischer Wildreis

8012/21: Freiburg im Breisgau, Opfinger See, Südufer, 9. 7. 2018, gefunden von Peter Fräßdorf (det. U. Amarell), am Fundort gesehen am 6. 7. 2019 [HAM 6719].

Überraschend große Bestände des Mandschurischen Wildreises finden sich am Ufer des Opfinger Sees. Die Pflanze ist bisher aus Deutschland nicht bekannt, die nächstgelegenen Vorkommen befinden sich in der Schweiz (Ausee am Zürichsee, LANDOLT 2011). Wie die Pflanze an den Opfinger See gekommen ist, bleibt rätselhaft. Es ist aber zu vermuten, dass die auch im Gartenhandel als Teichpflanze angebotene *Zizania* im Zuge von Uferrenaturierungen dort ausgebracht wurde. *Zizania latifolia* gilt unter hiesigen Bedingungen als „blühfaul“, das heißt, dass sie nur in warmen Sommern zur Blüte gelangt. Die Bestände am Opfinger See blühten in den Jahren 2018 und 2019 reichlich, während das Vorkommen am Ausee 2016 keinen einzigen Blütenstand bildete. Der Mandschurische Wildreis kann wegen des unregelmäßigen Blühens übersehen werden, doch ist die Pflanze auch im vegetativen

Zustand erkennbar und mit keiner heimischen Grasart zu verwechseln. Sie besitzt eine Höhe von bis zu 200 cm, einen dicken Stängel und bis zu 1,3 m lange und 2–3,5 cm breite, am Grunde deutlich verschmälerte Blätter mit einem scharf gezähnten Blattrand. An ihren Fundorten scheint sie sehr dauerhafte Bestände zu bilden, so besteht das Vorkommen in der Schweiz seit über 100 Jahren (LANDOLT loc. cit.). Im blühenden Zustand sind bis 50 cm lange Rispen mit unterschiedlich gestalteten männlichen und weiblichen Ährchen auffällig. Ob die Pflanzen bei uns zur Fruchtreife gelangen und damit auch zur generativen Vermehrung fähig sind, ist bislang nicht untersucht.

3. Korrekturen

Cyperus cf. glaber (HAM 2766, AMARELL 2010: 9): Durch Vergleich mit neuerlich gesammelten, besser entwickelten Pflanzen konnte der Beleg *Cyperus microiria* zugeordnet werden (s. o.).

Eragrostis frankii (HAM 3456; AMARELL 2013: 34): Obwohl die Bestimmung von Hillemar Scholz (Berlin) bestätigt wurde, zeigte ein Vergleich mit amerikanischen Pflanzen von *Eragrostis frankii* deutliche Abweichungen. Es handelt sich um ein Exemplar von *Eragrostis minor* mit winzigen, wenigblütigen Ährchen. Auch weitere Pflanzen aus Deutschland und ganz Europa bedürfen einer Prüfung.

Vicia parviflora (HAM 3672; AMARELL 2013: 38): Eine nochmalige kritische Prüfung des Belegs ergab eine etwas abweichende Form von *Vicia tetrasperma*.

4. Literatur

- AKHANI, H. & FÖRTHNER, H. 1994: The genus *Heliotropium* L. (*Boraginaceae*) in Flora Iranica Area. – Sendtnera 2: 187–276; München.
- AMARELL, U. 2010: Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg und Nachbargebieten (2004–2008). – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutshl. 6: 3–21; Karlsruhe.

- 2013: Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg und Nachbargebieten (2009–2011). – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 7: 29–40; Karlsruhe.
- BANK-SIGNON, I. & PATZKE, E. 1985: Beitrag zur Gramineenflora Nordrhein-Westfalens: *Apera interrupta*. – Gött. Flor. Rundbr. 19(1): 46–53; Göttingen.
- BAUMGARTNER, W. 1975: Die Baumwolladventivflora von Atzenbach (Baden, BRD) und Issenheim (Elsass, Frankreich). – Bauhinia 5(3): 119–129; Basel.
- BILLIET, F. 2004: *Hydrocotyle novae-zelandiae* dans le jardin zoologique d'Anvers, nouveau pour la Belgique. – Dumortiera 82: 26–27; Meise.
- BINZ, A. 1942: Ergänzungen zur Flora von Basel, III. Teil. – Verh. Naturf. Ges. Basel 53: 83–135; Basel.
- BOMBLE, F. W. 2008: *Capsella rubella* im Rheinland mit Bemerkungen zu einer weiteren frühblühenden *Capsella*- Sippe. – Kochia 4: 23–35; Berlin.
- BOMBLE, F. W. 2016: Die Gattung *Echinochloa* in der Umgebung von Aachen. Teil 1: Die *Echinochloa muricata*-Gruppe. – Veröff. Bochumer Bot. Ver. 8(9): 100–109; Bochum.
- BOTANISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT SÜDWESTDEUTSCHLAND 2020: Fundmeldungen. – https://www.botanik-sw.de/BAS/module/wordpress/?page_id=1055 [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- BRETSCHNEIDER, J. 1962: Bestimmungsschlüssel der europäischen Sippen der Gattung *Glechoma* L. – Drudea 2: 69–71; Jena.
- BRINKKEMPER, O. & KUIJPER, W. J. 1993: Zum Vorkommen der Spitzklette (*Xanthium strumarium* L.) in Europa. – In: KALIS, A. J. & MEURERS-BALKE, J. (Hrsg.): 7000 Jahre bäuerliche Landschaft: Entstehung, Erforschung, Erhaltung: zwanzig Aufsätze zu Ehren von Karl-Heinz Knörzer. – Archaeo-Physika 13: 81–88; Köln.
- BUTTLER, K. P., THIEME, M. & Mitarbeiter 2018: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 10. – <https://www.kp-buttler.de/florenliste/> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- CHEN, Y. S., ZHU, S. X. & BAYER, R. A. 2011: *Gnaphalieae*. – In: WU, Z. Y., RAVEN, P. H. & HONG, D. Y. (Hrsg.): Flora of China 20–21: 774–818; Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- CIOCARLAN, V. & SIKE, M. 2006: *Eriochloa villosa* (THUNB.) KUNTH (*Poaceae*) in the Romanian flora. – Buletinul Grădinii Botanice Iași 13: 105–107; Iași.
- CONERT, H. J. 1979: Über den Unterbrochenen Windhalm, *Apera interrupta* (LINNAEUS) PALISOT DE BEAUVOIS. – Hess. Flor. Br. 28(2): 22–30; Darmstadt.
- COULMAN, B. 2004: Knowles hybrid brome-grass. – Canad. J. Pl. Sci. 84: 815–817; Ottawa.
- DARKE, R. 2010: Enzyklopädie der Gräser. – 480 S.; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- DICKORÉ, W. B. & SPRINGER, S. (Hrsg.) 2016: Weitere Notizen zur Flora von München. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 86: 262–276; München.
- ENGLMAIER, P. F. J. & MÜNCH, M. 2019: Potenziell verwilderungsfähige Gräserarten aus dem Zierpflanzen- und Saatguthandel: Steht die nächste Invasionswelle vor der Türe? – Neilreichia 10: 97–125; Wien.
- FERÁKOVÁ, V. 1997: *Artemisia austriaca* – druh kritický z karyotaxonomického hľadiska. – Preslia 69: 95–113; Prag.
- FOLLAK, S., SCHWARZ, M. & ESSL, F. 2020: First record of *Eriochloa villosa* (THUNB.) KUNTH in Austria and notes on its distribution and agricultural impact in Central Europe. – Bio-Invasions Records 9(1): 8–16.
- GAUSMANN, P., KORDGES, T., LOOS, G. H., BÜSCHER, D., FUCHS, R., BUCH, C. & KEIL, P. 2016: Vorkommen von *Cyperus eragrostis* LAM. (Frischgrünes Zypergras, *Cyperaceae*) im Ruhrgebiet, einer bislang in Deutschland seltenen Adventivart. – Decheniana 169: 35–50; Bonn.
- GERSTBERGER, P. 1994: Die Neophyten *Glyceria striata* und *Scirpus atrovirens* im Rheinischen Schiefergebirge bei Oberwinter. – Decheniana 147: 44–48; Bonn.
- GESCHKE, B. 2001: Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste Nr. 22. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 1: 71; Karlsruhe.
- GILANI, S. S., KHAN, M. A., SHINWARI, Z. K., HUSSAIN, F. & YOUSAF, Z. 2003: Taxonomic relationship of the genus *Digitaria* in Pakistan. – Pakistan J. Bot. 35: 261–278; Jamshoro, Karachi.
- GREGOR, T. 2006: *Setaria faberi* HERRM. und *Echinochloa muricata* (P. BEAUV.) FERNALD

- in Mais-Äckern um Vechta. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 32: 53–58; Osnabrück.
- GREUTER, W. 2003: The Euro+Med treatment of *Senecioneae* and the minor *Compositae* tribes – generic concepts and required new names, with an addendum to *Cardueae*. – Willdenowia 33: 245–250; Berlin.
- HASSLER, M. & SCHMITT, B. o. J.: Pflanzenwelt des Landkreises Karlsruhe, Vers. 4.40. – [https:// worldplants.webarchiv.kit.edu/KA/](https://worldplants.webarchiv.kit.edu/KA/) [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- HEINE, H. H. 1952: Beiträge zur Kenntnis der Ruderal- und Adventivflora von Mannheim, Ludwigshafen und Umgebung. – Jahresber. Ver. Naturk. Mannheim 117/18: 85–132; Mannheim.
- HESS, H. E., LANDOLT, E., & HIRZEL, R. 1972: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete 3: *Plumbaginaceae* bis *Compositae*. – 876 S.; Birkhäuser-Verlag, Basel und Stuttgart.
- HILLESHEIM, U. & SCHOLZ, H. 2009: *Pennisetum centrasiaticum* TZVELEV [*P. flaccidum* auct., non GRISEB.]. – In: GREUTER, W. & RAAB-STRAUPE, E. von (Hrsg.): Euro+Med Notulae, 4. – Willdenowia 39(2): 332; Berlin.
- HOHLA, M. 2011: *Cardamine corymbosa* (*Brassicaceae*) und *Bromopsis (Bromus) riparia* (*Poaceae*) – neu für Österreich sowie weitere Beiträge zur Adventivflora von Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg. – Neilreichia 6: 55–79; Wien.
- 2018: *Artemisia gylvescens*, *Oenothera macrocarpa* und *Pseudosasa japonica* – neu für Österreich – sowie weitere Beiträge zur Adventivflora von Oberösterreich und der Steiermark. – Neilreichia 9: 143–159; Wien.
- HOSTE, I., VERLOOVE, F., NAGELS, C., ANDRIESSEN, L. & LAMBINON, J. 2009: De adventievenflora van in België ingevoerde mediterrane containerplanten. – Dumortiera 97: 1–16; Meise.
- HÜGIN, G. 1987: Einige Bemerkungen zu wenig bekannten *Amaranthus*-Sippen (*Amaranthaceae*) Mitteleuropas. – Willdenowia 16(2): 453–478; Berlin.
- 2010: *Panicum dichotomiflorum*, *P. hillmanii*, (*P. laevifolium*), *P. miliaceum* subsp. *agricola*, *P. miliaceum* subsp. *ruderales* und *Setaria faberi* in Südwestdeutschland und angrenzenden Gebieten. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 6: 31–68; Karlsruhe.
- , & HÜGIN, H. 1998: Botanische Neu- und Wiederfunde aus Baden-Württemberg und dem Elsaß mit Bemerkungen zur Nachweisdauer einiger seltener Ruderal- und Segetalpflanzen. – Mitt. Bad. Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg N. F. 17(1): 107–121; Freiburg i. Br.
- & KOCH, U. 1993: Botanische Neufunde aus Südbaden und angrenzenden Gebieten. – Mitt. Bad. Landesvereins Naturk. Naturschutz Freiburg, N. F. 15(3/4): 607–626; Freiburg i. Br.
- INFO FLORA 2015 ff.: Info Flora. Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora. – <https://www.infoflora.ch/> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- JAUCH, F. 1938: Fremdpflanzen auf den Karlsruher Güterbahnhöfen. – Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl. 3: 76–147; Karlsruhe.
- KLEINSTEUBER, A. 1996: *Lamiaceae*, *Labiatae*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5: 131–233; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KLOOS, A. W. & WACHTER, W. H. 1939: Nieuwe plantensoorten en variëteiten gevonden in Nederland in 1938. – De Levende Natuur 43(12): 376–377; Amsterdam.
- KLOTZ, J. 2017: Ein Massenbestand von *Xanthium strumarium* im Landkreis Regensburg. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 78: 123–126; Regensburg.
- KOCH, S. D. & SÁNCHEZ VEGA, I. 1985: *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana*, and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. – Phytologia 58(6): 377–381; New York.
- KÖNIG, A. 2009: 1590. *Polypogon fugax*. – In: Fundmeldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste. – Bot. Natursch. Hessen 22: 187; Frankfurt am Main.
- KORNECK, D. & SCHNITTLER, M. 1994: *Glyceria striata* und *Scirpus atrovirens* im Rheinland. – Flor. Rundbr. 28: 29–36; Göttingen.
- KRUMBIEGEL, A. 2007: Wirtsspektrum, Soziologie und Standortansprüche der Amerikanischen Grob-Seide (*Cuscuta campestris*

- YUNCKER) an der mittleren Elbe. – Ber. Bot. Vereins Hamburg 23: 27–51; Hamburg.
- LANDOLT, E. 2011: Zur Flora des Sihltales von der Stadt Zürich bis zum Höhrnen. – Neu-jahrsbl. Naturf. Ges. Zürich 214: 1–130; Zürich.
- LANGE, D. 1998: *Bromus*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 470–510; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- LIENENBECKER, H. 1978: Adventivpflanzen im Raum Halle/Westfalen. – Natur Heimat 38 (3): 94–98; Münster.
- LIPPERT, W. & MEIEROTT, L. 2018: Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Bayern. Online-Version Dezember 2018. – https://www.bayernflora.de/web/Kommentierte_Artenliste_der_Farn-_und_BI%C3%BCtenpflanzen_Bayerns#Lippert_26_Meierott_2018 [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- MAZOMEIT, J. 1997 („1995“): Zur Adventivflora (seit 1850) von Ludwigshafen am Rhein – mit besonderer Berücksichtigung der Einbürgerungsgeschichte der Neophyten. – Mitt. Pollichia Pfälz. Vereins Naturk. 82: 157–246; Bad Dürkheim.
- MEIEROTT, L. 2008: Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt 2: 691–1448; IHW-Verlag, Eching.
- MÜLLER, K. 1950: Beiträge zur Kenntnis der eingeschleppten Pflanzen Württembergs. 1. Nachtrag. – Mitt. Vereins Naturwiss. Math. Ulm 23: 86–116; Ulm.
- OESAU, A. 1995: Zum Auftreten des Erdmandelgrases *Cyperus esculentus* L. bei Offenburg (Baden-Württemberg). – Carlinea 53: 17–20; Karlsruhe.
- PARTOSFALVI, P., MADARÁSZ, J. & DANCZA, I. 2008: Az ázsiai gyapjúfű (*Eriochloa villosa* (THUNB.) KUNTH) megjelenése magyarországon. – Növényvédelem 44(6): 297–304; Budapest.
- PAUDEL, V. R. 2009: *Parthenium hysterophorus* L., a noxious invasive weed. – Botan. orient. 6: 85–92; Kathmandu.
- PAULIČ, R. & NĚMEC, R. 2014: Chlupatka srstnatá (*Eriochloa villosa*) nový druh flóry České republiky. – Thayensia 11: 135–138; Znojmo.
- PETŘÍK, P. 2003: *Cyperus eragrostis* – a new alien species for the Czech flora and the history of its invasion of Europe. – Preslia 75: 17–28; Prag.
- PORTAL, R. 2002: *Eragrostis* de France et de l'Europe occidentale. – 431 S.; Vals-près-le-Puy.
- RAYNAL, J. 1977: Véritable identité du « *Cyperus amuricus* » des rizières italiennes [Genuine identity of “*Cyperus amuricus*” from Italian rice fields]. – Saussurea 8: 131–134; Genf.
- RIEDL, H. 1978: *Heliotropium* L. – In: DAVIS, P. H. (Hrsg.): Flora of Turkey and the East Aegean Islands 6: 248–255; Edinburgh Univ. Press, Edinburgh.
- RIVIÈRE, G., GUILLÉVIC, Y. & HOARHER, J. 1992: Flore et végétation du Massif Armoricaïn. Supplément pour le Morbihan. – Erica (France) 2: 6–78; Brest.
- SCHEUERMANN, R. 1956: Beitrag zur Adventivflora in Pommern. – Decheniana 108(2): 169–196; Bonn.
- SCHMID-HOLLINGER, R. 2007: *Bromopsis riparia* in der Schweiz. – Bot. Helv. 117: 198–201; Zürich.
- 2008 ff.: Gräser, grasses, *Poaceae*. – <http://www.bio-schmidhol.ch/site/index.cfm> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- SCHOLZ, H. 1983: *Poa*-Studien 1. – Neue Taxa des *Poa bulbosa*-Komplexes aus dem Mittelmeergebiet. – Bot. Chron. 3: 15–21; Patras.
- 1987: *Poa*-Studien 6. – Die ökologische und taxonomische Wertigkeit der Zwiebelform bei altweltlichen *Poa*-Taxa der subsect. *Bulbosae* (*Gramineae*). – Willdenowia 16: 403–407; Berlin.
- 1995: *Echinochloa muricata*, eine vielfach verkannte und sich einbürgernde Art der deutschen Flora. – Florist. Rundbr. 29: 44–49; Bochum.
- SEBALD, O. 1992: *Crassulaceae*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3: 226–253; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- 1993: *Brassicaceae* (*Cruciferae*). – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.):

- Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 1, 2. Aufl.: 170–342; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SEYBOLD, S. 1993: *Chenopodiaceae*. – In: SEYBOLD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 2, 2. Aufl.: 476–510; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SHOULIANG, C. & PHILLIPS, S. M. 2006: *Digitaria*. – In: ZHENGYI, W. & RAVEN, P. H. (Hrsg.), Flora of China 22: 539–547; Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- SÎRBU, C. & OPREA, A. 2011: New records in the alien flora of Romania (*Artemisia argyi*, *A. lavandulaefolia*) and Europe (*A. lancea*). – Turk. J. Bot. 35: 717–728; Ankara.
- SMETTAN, H. W. 2013: Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste Nr. 847–862. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutshl. 7: 59–61; Karlsruhe.
- STROTHER, J. L. 2006: *Xanthium*. – In: Flora of North America Editorial Committee (Hrsg.): Flora of North America 21: 19–21; Oxford University Press, New York, Oxford.
- SZILÁGYI, A., BALOGH, Z., DÁVID, I., SZABÓ, L. & RADÓCZ, L. 2015: Woolly cupgrass (*Eriochloa villosa* /Thunb./ Kunth), a recently occurred invasive weed in Trans-Tisza Region and a trial for control in aize. – J. Agricult. Sci. Debrecen 66: 53–57; Debrecen.
- THELLUNG, A. 1906: Die Gattung *Lepidium* (L.) R. BR. Eine monographische Studie. – N. Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 41, Abh. 1. – 340 S.; Zürcher & Furrer, Zürich.
- TISON, J.-M. & FOUCAULT, B. DE 2014: Flora Gallica. Flore de France. – xx + 1196 S.; Biotope Éditions, Mèze.
- VELTKAMP, J. F. 1973: A revision of *Digitaria* HALLER (*Gramineae*) in Malesia. Notes on Malesian grasses VI. – Blumea 21: 1–80; Leiden.
- VERLOOVE, F. 2008: Studies within the genus *Digitaria* HALLER (*Poaceae: Panicoideae*) in southwestern Europe. – Candollea 63(2): 227–233; Genf.
- 2011: *Solanum*. – In: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden Meise, Belgium. – <http://alienplantsbelgium.be/content/solanum> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- 2014: *Scirpus hattorianus* (*Cyperaceae*), newly reported for Europe, naturalized in France. – Willdenowia 44: 51–55; Berlin.
- 2015: *Parthenium hysterophorus*. – In: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden Meise, Belgium. – <http://alienplantsbelgium.be/content/parthenium-hysterophorus> [letzter Aufruf: 28.04.2020].
- 2016a: A conspectus of *Cyperus* s. l. (*Cyperaceae*) in Europe (incl. Azores, Madeira and Canary Islands), with emphasis on non-native naturalized species. – Webbia 69(2): 179–223; Florence.
- 2016b: *Eriochloa villosa*. – In: Manual of the Alien Plants of Belgium. Botanic Garden Meise, Belgium. – <http://alienplantsbelgium.be/content/erichloa-villosa> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- , LAGUNA LUMBRERAS, E. & FERRER GALLEGO, P. P. 2014: Some potentially weedy *Cyperaceae* new to Spain. – Fl. Medit. 24: 197–205; Palermo.
- VOGGESBERGER, M. 1998: *Digitaria*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 229–233; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WEINGART, C. 2006: Flora zwischen Landau und Gernersheim. – http://www.ndz.pollichia.de/flora/projekte_weingart.htm [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- WIDDER, F. J. 1923: Die Arten der Gattung *Xanthium*. – Feddes Repert., Beih. 20: 221 S.; Berlin.
- WILHALM, T. 2009: *Digitaria ciliaris* in Europe. – Willdenowia 39: 247–259; Berlin.
- WÖRZ, A. 1998: *Avena*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 292–296; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- , VOGGESBERGER, M. & THIV, M. 2020: Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de> [letzter Aufruf: 28. 4. 2020].
- ZAHLHEIMER, W. A. 2005: Liste der Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns: Ergänzungen und Korrekturen I. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 66: 547–578; Regensburg.

ZIMMERMANN, F. 1907: Die Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim, Ludwigshafen und der Pfalz nebst den selteneren einheimischen Blütenpflanzen und den Gefäßkryptogamen. – 171 S.; Haas, Mannheim.

Anschrift des Verfassers:

Uwe Amarell
Lange Str. 34a
D-77652 Offenburg
E-Mail: uwe.amarell@kabelbw.de

Botanische Beobachtungen auf den Elzdämmen bei Emmendingen

WOLFGANG SCHÜTZ

Zusammenfassung

Funde einiger bemerkenswerter und seltener Pflanzen auf den Hochwasserdämmen der unteren Elz zwischen Waldkirch-Buchholz und Emmendingen/Teningen von 2006 bis 2020 werden vorgestellt, ergänzt um Beobachtungen zur Entwicklung, Populationsgröße und Häufigkeit einiger Arten, insbesondere zu *Orchis morio*. Berücksichtigt werden zudem Gefäßpflanzen und Moose, die in der Elz und an ihren Ufern vorkommen. Einem Vergleich mit älteren Angaben zufolge sind die Vegetationsmuster weitgehend konstant geblieben.

Abstract

Discoveries of some remarkable and rare plants on the flood dams of the lower Elz between Waldkirch-Buchholz and Emmendingen/Teningen from 2006 to 2019 are reported, supplemented by observations on the development, population sizes and frequency of some species, especially *Orchis morio*. Vascular plants and mosses that occur in the river Elz and on its banks are also taken into account. A comparison with older records shows that vegetation patterns have remained largely constant.

Résumé

Dans cet article, des découvertes de quelques plantes remarquables et rares sur les barrages du bas de l'Elz sont présentées. Celles-ci sont localisées entre Waldkirch-Buchholz et Emmendingen/Teningen et répertoriées de 2006 à 2020. Elles sont complétées par des observations sur le développement, la taille de la population et la fréquence de certaines espèces, comme l'*Orchis morio*. Les plantes vasculaires et les mousses présentes dans l'Elz et sur ses rives sont également prises en compte. Une comparaison avec des données plus anciennes montre que les types de végétation suivent une évolution constante.

Keywords: Elzdämme, Baden-Württemberg, *Orchis morio*, rare plants, population size, submersed vegetation

Einleitung

Die im Folgenden beschriebenen botanischen Beobachtungen beziehen sich auf einen Abschnitt der unteren Elz zwischen Waldkirch-Buchholz und Emmendingen/Teningen. Diese circa 10 km lange Strecke liegt im Naturraum „Freiburger Bucht“ im Südwesten Baden-Württembergs im Bereich der TK 7813/3 und 7913/1.

Die Hochwasserdämme der unteren Elz sind beiderseits des Flusses über weite Strecken bedeckt von magerem Grünland, das nur ein- bis zweimal im Jahr gemäht und nicht gedüngt wird. Die Vegetation besteht aus einem meist kleinräumigen Mosaik folgender Pflanzengesellschaften: den eutrophen Intensivwiesen der Molinio-Arrhenatheretea-Rumpfgesellschaft, den mageren und frischen Ausbildungen der Glatthaferwiesen des Arrhenatherion und der Fettweiden des Lolio-Cynosurion, sowie den Halbtrockenrasen der Ordnung Brometalia, den kalkmeidenden Sandtrockenrasen des Verbandes Thero-Airion und den sauren Magerasen der Ordnung Nardetalia. Vereinzelt und kleinräumig finden wir auch Stellen, an denen *Molinia caerulea*, *Betonica officinalis*, *Carex nigra* und *Succisa pratensis* auftreten und die den Pfeifengraswiesen des Verbandes Molinion zuzuordnen sind. Die Flächenverteilung der Gesellschaften und vieler Populationen ist im Wesentlichen durch das verwendete Baumaterial der Dammhülle bedingt (BAMMERT 2006).

In ihrer Staatsexamensarbeit, die leider nur mehr in Teilen erhalten ist, beschrieb und kartierte KORDT (1989) die Vegetation der Elzdämme. Ihr Untersuchungsgebiet reichte von Buchholz bis zur Mündung der Elz in den Leopoldskanal bei Riegel. Eine flächendeckende Kartierung liegt für den Abschnitt zwischen Teningen und dem Ortsteil Wasser oberhalb Emmendingens vor. Das von KORDT (1989) beschriebene Vegetationsmuster ist BAMMERT (2006) zufolge weitgehend konstant geblieben. Auch in den Jahren zwischen 2005 und 2020

konnten von mir keine auffälligen Veränderungen festgestellt werden.

An dieser Stelle sollen Beobachtungen aus den letzten 14 Jahren zur Entwicklung, Populationsgröße und Verteilung einiger bemerkenswerter Arten vorgestellt werden, nebst einer Ergänzung der Artenliste, vor allem um die an den Ufern der Elz und in der Elz vorkommenden Arten, die von Kordt und Bammert nicht oder nur unvollständig berücksichtigt wurden.

Kordt führt in ihren Aufnahmen 213 Gefäßpflanzenarten an, in der Exkursionsliste von BAMMERT (2006) sind 70 Arten der Elzdämme aufgeführt, weitere acht Arten werden für das Elzufer erwähnt. Genannt werden überdies einige Moose. Zusammen mit eigenen Funden wurden bisher 269 Gefäßpflanzen-Taxa beobachtet, darunter 265 krautige Arten. Unberücksichtigt bleiben die Gehölze der auf dem Damm gepflanzten Hecken und die am Ufer wachsenden Weiden. Bei den von Kordt und Bammert nicht aufgeführten Arten handelt es

sich meistens um Ruderalarten, die aber zum Teil recht häufig sind (z.B. *Bromus sterilis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Valerianella locusta*).

Methode und geographische Lage

Die Elz ist ein rund 121 km langer, rechtsseitiger Nebenfluss des Rheins, der im Mittleren Schwarzwald auf 1089 m über NN nördlich von Furtwangen entspringt und bei Kehl auf 137 m über NN in den Rhein mündet (SCHNEIDER 2000). Die untersuchte Strecke zwischen Waldkirch-Buchholz und Teningen ist Teil des Naturraums „Freiburger Bucht“, der wiederum ein Teil des Oberrheingebiets ist (Abb. 1).

Nach der Typologie der Wasserrahmenrichtlinie handelt es sich bei diesem Abschnitt der Elz um einen „silikatischen Mittelgebirgsfluss fein-grob“ (WRRL-Typ 9). Die Ufer des bereits in der ersten Hälfte des 19. Jh. begradigten Flusses sind mit einem Doppeltrapez-Profil

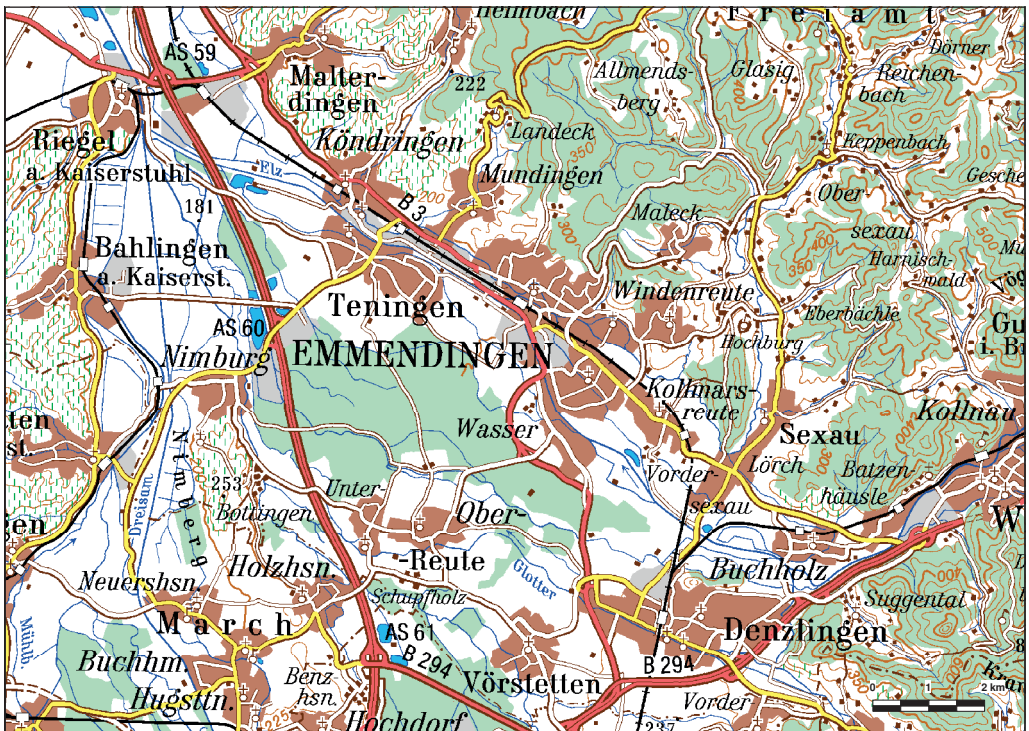


Abb. 1: Lage des untersuchten Abschnittes der Elz zwischen Waldkirch-Buchholz und Teningen-Mundingen. Kartengrundlage: DTK200-V, © GeoBasis-DE/BKG 2013

gesichert; die Gewässerstruktur wird als „sehr stark bis vollständig verändert“ eingestuft (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2015). Die Abdeckung der Dämme wurde damals, wie auch an der benachbarten Dreisam, den umliegenden Grundstücken und der Flusssohle entnommen (LANGE 2007).

Betrachtet wird nicht nur die Vegetation der Dämme und des Vorlands, sondern auch die Ufer- und Wasservegetation der Elz. Unter „Vorland“ ist der Bereich zwischen Fluss und Deich gemeint, der bei Hochwasser als Überflutungsfläche dient.

Angaben zum Vorkommen von Gefäßpflanzen in den untersuchten Kartenausschnitten wurden den Verbreitungskarten der floristischen Kartierung Baden-Württembergs (WÖRZ & al. 2019) entnommen. Die Nomenklatur der Farn- und Samenpflanzen folgt BUTTLER & al. (2018), die der Moose SAUER & AHRENS (2006).

***Anthyllis vulneraria* subsp. *carpatica* – Gewöhnlicher Wundklee**

Eine Population war 2016 mit etwas mehr als 500 Individuen an der Außenböschung und auf dem Dammweg auf Höhe des Kollmarsreuter Baggersees (R 3416257 / H 5328966) vertreten, bestand aber 2019 nur aus circa 20 Individuen. Eine weitere Population mit circa 200 Pflanzen im Jahr 2016 auf der gegenüberliegenden Flussseite (TK 7913/1, R 3416363 / H 5328738) wurde 2019 nicht mehr wiedergefunden.

***Carex panicea* – Hirsens-Segge**

Kleine Bestände finden sich auf einer Strecke von etwa 250 m am Dammfuß südöstlich von Wasser. Die Hirsens-Segge wächst zusammen mit Mesobromion-Arten, mit *Lysimachia vulgaris* und an einer Stelle zusammen mit wenigen Exemplaren von *Carex pallescens* und *C. nigra* (R 3416211 / H 5328947). Von KORDT (1989) wird nur *Carex pallescens* für die Elzdämme erwähnt.

***Filago germanica* – Deutsches Filzkraut**

BAMMERT (2006) erwähnt diese Thero-Airion-Art als neu für die Elzdämme, ohne sie allerdings in seiner Artenliste aufzuführen. Sie wurde von mir 2006 an zwei offenen Stellen am Dammweg sowie 2006 und 2007 am Elzwehr bei Kollmars-

reute (R 3416637 / H 5328426) jeweils mit wenigen Exemplaren gefunden, nicht jedoch in den folgenden Jahren. 2007 wuchs die kleine, unscheinbare Art auch auf flachgründigem Standort im nordöstlichen Teil einer Wiese zwischen Elzdamm und dem Kollmarsreuter Baggersee (TK 7913/11). 2020 wurde sie neben einem Trampelpfad im Damm-Vorland (R 3415879 / H 5329312) gefunden.

***Myosotis discolor* – Buntes Vergißmeinnicht**

Ein kleiner Bestand mit ca. 20 Exemplaren wurde im Mai 2016 an der Westböschung des Dammes südlich Wasser (TK 7913/1, R 3415619 / H 5329361) gefunden. Nach WÖRZ & al. (2019) gibt es für diesen Quadranten nur eine alte Angabe von vor 1945.

***Lepidium heterophyllum* – Verschiedenblättrige Kresse**

TK 7913/1: Ein kleiner Bestand mit circa 15 Individuen wächst am Dammfuß in einer nordwestlich des Hundesport-Vereinsgeländes in Kollmarsreute (HSV) am Damm gelegenen, extensiv genutzten Wiese, zusammen mit *Rorippa pyrenaica*. Vereinzelt tritt die Art auch an mehreren Stellen im Damm-Vorland zwischen Emmendingen und Kollmarsreute auf. Angeben ist der eingebürgerte Neophyt für diesen Quadranten auch bei WÖRZ & al. (2019) (erste Angabe 1970), auch KORDT (1989) und BAMMERT (2006) erwähnen ihn.

***Linum austriacum* – Österreichischer Lein**

Eine Pflanze wuchs an der Westböschung des Dammes südlich Wasser (TK 7913/1) im Mai 2017. In WÖRZ & al. (2019) wird die Art nicht für das Untersuchungsgebiet angegeben.

***Orchis morio* – Kleines Knabenkraut**

Auf den Elzdämmen gibt es drei weit auseinander liegende Wuchsorte von *Orchis morio*, außerdem kommt sie auf einem ungedüngten, circa 500 m² großen Teil einer ansonsten gedüngten, großen Wiese nahe des Elzdammes südlich Wasser vor. Auf dieser früher als Pferdeauslauf genutzten und 1995 als „Magerrasen saurer Standorte“ kartierten Fläche (Biotop-Nr. 1-7913-316-0004; MAYER 1995) wurden in manchen Jahren bis zu 200 Exemplare gezählt.

Der größte Bestand auf den Elzdämmen mit bis zu 105 blühenden Pflanzen besiedelt den östlich der Elz gelegenen Damm auf der Höhe des Emmendinger-Teninger Industriegebietes zwischen der Fußgängerbrücke beim Tankhof Grün und der Newark-Brücke (TK 7812/4, R 3412760 / H 5332712) auf einer Strecke von ca. 150 Metern (Tab. 1).

Wesentlich kleiner und auf wenige Quadratmeter begrenzt sind die Populationen (beide auf TK 7913/1) auf dem westlichen Damm südlich Wasser (R 3415608 / H 5329370) mit bisher maximal 43 blühenden Pflanzen und auf dem östlichen Damm nahe dem Gelände des Hundesportvereins in Kollmarsreute (HSV) mit bisher maximal 12 blühenden Exemplaren (R 3416740 / H 5328315). Alle Populationen finden sich auf den Elzdämmen in mageren, lückigen Beständen des Verbands Mesobromion, für den sie als Charakterart gilt.

Im Beobachtungszeitraum von 14 Jahren konnte *Orchis morio* außerhalb dieser drei Bestände nur an zwei weiteren Stellen beobachtet werden: 2013 im Vorland des Damms südlich Wasser und 2016 zwischen den Steinplatten unterhalb des Kollmarsreuter Wehrs. Es handelte sich jeweils um zwei blühende Pflanzen. Ob es sich um ortsfeste Kleinstbestände oder um Neuansiedlungen handelt, lässt sich nicht sicher beurteilen. Eine Ausbreitung über die drei bekannten konstanten Fundorte hinaus scheint nicht stattzufinden.

In den Aufnahmen von KORDT (1989) taucht *Orchis morio* mehrfach auf und in der am 29. April 1995 durchgeführten Biotopkartierung – „sehr viel“ (MAYER 1995), nicht jedoch bei BÄMMERT (2006). Möglicherweise waren die Populationen bei der Ende Mai 2006 durchgeführten Exkursion bereits verblüht und nicht mehr auffindbar.

Die seit 2007 durchgeführte jährliche Zählung blühender Pflanzen ergab für jede Population stark schwankende Werte. Der bisher höchste Wert wurde 2019 mit insgesamt 142 blühenden Pflanzen auf den Elzdämmen erreicht (Tab. 1). 2014 und 2019 blühten keine Pflanzen, nur auf der Wiese bei Wasser fanden sich 2019 sechs blühende Exemplare von *Orchis morio*, 2020 waren sowohl die Dämme als auch diese Fläche ohne blühende Pflanzen (Tab. 1).

Tab. 1: Anzahl blühender Pflanzen von *Orchis morio* an drei Fundorten auf den Elzdämmen bei Emmendingen, n. u. = nicht untersucht.

Jahr	Wasser	HSV	Emmendingen
2007	n. u.	4	75
2008	8	7	87
2009	5	5	48
2010	11	3	48
2011	26	3	78
2012	27	3	27
2013	15	4	98
2014	0	0	0
2015	25	4	50
2016	43	10	78
2017	21	0	20
2018	26	3	56
2019	25	12	105
2020	0	0	0

Der Blühzeitpunkt unterschied sich von Jahr zu Jahr deutlich, lag aber immer zwischen Mitte April und Anfang Mai. Im sehr trockenen und warmen Frühjahr 2007 mit einer mittleren April-Temperatur von 15,2 °C war *Orchis morio* bereits am 12. April in Vollblüte, in anderen Jahren, mit April-Mitteltemperaturen zwischen 11 und 12 °C, lag der Zeitpunkt der Vollblüte Anfang Mai.

WELLS & al. (1998) konnten in ihrer Untersuchung keine Wetterfaktoren identifizieren, welche die Blütenbildung von *Orchis morio* beeinflussen. Auch Sommertrockenheit verursacht keine Probleme, da *Orchis morio* im Sommer keine oberirdischen Organe aufweist und erst im Herbst Blätter bildet, die im Winter grün bleiben. WELLS & al. (1998) geben an, dass in ihren über 18 Jahre laufenden Untersuchungen bis auf eine Ausnahme stets mehr als 40 % der Pflanzen blühten.

Einer weiteren Studie zufolge hatten jedoch hohe April-Temperaturen einen positiven Effekt auf die Zahl blühender Pflanzen von *Orchis morio* in Sachsen-Anhalt (HORNEMANN & al. 2012). Die Autoren begründen den „April-Effekt“ mit einer gesteigerten Photosynthese-Leistung, welche die Bildung von Infloreszenzen begünstigt. Dieser Zusammenhang zwischen der Zahl blühender Pflanzen und den Temperaturen im April lässt sich allerdings für die Po-

pulationen auf dem Elzdamm nicht herstellen. Eine Korrelationsrechnung mit den Faktoren „April-Mitteltemperatur“ und „Anzahl blühender Pflanzen“ erwies sich für alle drei Wuchsorte als nicht signifikant. Genauso wenig signifikant war das Ergebnis, wenn anstatt der April- die März-Mitteltemperatur verwendet wurde. Eine Beziehung lässt sich allein schon deshalb kaum herstellen, weil die Populationsgrößen der drei Wuchsorte auf dem Elzdamm zeitlich nicht gleichsinnig verlaufen (Tab. 1). Aus den Wetterdaten lässt sich auch nicht schließen, warum 2014 auf den Elzdämmen keine und auf der benachbarten Wiese nur sechs blühende Pflanzen vorhanden waren. Ebenfalls lässt sich ein Rückgang der Populationsgrößen durch das Ausgraben der Knollen ausschließen. Entsprechende Grabespuren wurden bei den regelmäßigen und häufigen Begehungen der Elzdämme durch den Autor nie gefunden, auch eine Beschädigung der Bestände durch Wildschweine ist in den zum Teil innerstädtisch gelegenen Wuchsorten mit Sicherheit auszuschließen. Vor diesem Hintergrund liegt das völlige Ausbleiben von *Orchis morio* im Frühjahr 2020 – auch vegetative Triebe waren nirgends zu finden – einen negativen Einfluss der extremen, lang anhaltenden Trockenheit im April 2020 nahe. Die Elzdämme boten zu dieser Zeit besonders an den magersten Abschnitten das Bild einer großflächig verdorrten Vegetation. Nicht ausschließen lässt sich auch eine Schädigung austreibender Pflanzen durch eine Reihe starker Nachfröste Ende März.

Die Zusammensetzung und Struktur der niederwüchsigen Begleitvegetation an den Fundorten von *Orchis morio* auf den Elzdämmen hat sich in einem Zeitraum von 14 Jahren kaum verändert. Dies ist wohl eine entscheidende Voraussetzung dafür, dass sich trotz aller jährlichen Schwankungen die Populationen bisher als recht stabil erwiesen haben.

Betrachten wir die bis auf eine Ausnahme orchideenfreie, überwiegend intensiv genutzte Umgebung der Elzdämme, aus denen die Dammapbedeckung entnommen wurde (LANGE 2007) und der mithin wohl viele Arten der Elzdämme entstammen, lassen sich die drei Populationen von *Orchis morio* als „stabile Reliktpopulationen“ bezeichnen.

***Ornithogalum umbellatum* agg. – Dolden-Milchstern**

Diese Art kommt an wenigen, weit auseinanderliegenden Stellen des Elzdammes vor. Eine der beiden größeren Bestände wächst am östlichen Damm auf der Höhe des Emmendinger Industriegebietes zwischen der Fußgängerbrücke beim Tankhof Grün und der Newark-Brücke (TK 7813/3, R 3412786 / H 5332565). Wurden Anfang Mai 2012 noch 31 Individuen gezählt, waren es 2015 bereits 69 und 2016 gar 91 blühende Exemplare. 2017 und 2018 wurden nur 67, 2019 immerhin 73 blühende Pflanzen gefunden. Eine weitere Population am äußeren Dammfuß südlich Wasser (TK 7913/3, R 3416106 / H 5329069) wies 2016 einen Umfang von 135, 2017 von 80, 2018 von 60 und 2019 von 114 blühenden Exemplaren auf. Eine kleine Population südlich des HSV-Geländes bei Kollmarsreute (R 3416741 / H 5328318), 2015 noch aus fünf Exemplaren bestehend, wurde ab 2016 nicht mehr gefunden, trat aber 2019 wieder auf.

***Petrorhagia prolifera* – Sprossende Felsennelke**

Wenige Exemplare wuchsen 2006 und 2007 am Elzwehr bei Kollmarsreute, zusammen mit *Filago germanica* und *Lepidium virginicum* (R 3416637 / H 5328426). Eine Massenvermehrung, der in den vorausgegangenen Jahren wenig beachtet, nur in wenigen Exemplaren vorhandenen Art, war im Spätsommer 2019 zu beobachten. Zu finden war die Felsennelke 2019 in dichten Beständen rechts und links des Dammweges auf dem rechtsufrigen Elzdamm auf einer Strecke von über 200 Metern (TK 7913/1, R 3415597 / H 5329436).

***Primula veris* – Echte Schlüsselblume**

Diese früh blühende Art taucht bei KORDT (1989) nur in einer Aufnahme auf, was wohl daran liegt, dass nur eine, wenngleich große Population auf dem Damm oberhalb Wasser existiert. Diese bildet auf einer Strecke von ca. 250 Meter regelmäßig Anfang April ein gelbes Blütenmeer aus, das aus 1000 bis 3000 blühenden Pflanzen besteht (R 3416343 / H 5328768, in TK 7913/112 und 7913/121). Die Pflanzen wachsen nur an der ostexponierten

Innenböschung des Dammes bis zum Dammfuß und dringen kaum bis ins Damm-Vorland vor.

***Rorippa pyrenaica* – Pyrenäen-Sumpfkresse**

Diese landesweit seltene Art hat auf den Elzdämmen ihre größte Population in Baden-Württemberg (SEBALD & al. 1990, BAMMERT 2006). Die früh blühende Art ist bereits in vielen Aufnahmen von KORDT (1989) vertreten und eine der häufigsten Arten auf den Elzdämmen (Abb. 2). Sie kommt über eine Strecke von 10 km an vielen Stellen des Dammes zwischen der Eisenbahn-Brücke Sexau-Denzlingen und dem Industriegebiet Emmendingen-Teningen vor (TK 7812/4, 7813/3, 7913/1), meidet aber nährstoffreiche Standorte. Die Art wächst außerdem in dem nordwestlichen, leicht ruderal geprägten Teil einer Wiese auf flachgründigem Standort zwischen dem östlichen Damm und dem Kollmarsreuter Baggersee, zusammen mit *Rumex acetosella* und *Trifolium campestre*. Ihre Verbreitung reichte auf dieser Wiese bis vor etwa 5 Jahren wesentlich weiter nach Südosten. Sie ist dort aber durch Nutzungsintensivierung und eine mehrfach durchgeführte Düngung mit Gülle in den letzten Jahren verschwunden. 2019 war *Rorippa pyrenaica* auch mit größeren Herden auf flachgründigen Stellen in den weiter südöstlich am Damm gelegenen, extensiv genutzten Wiesen vertreten und zwar bis oberhalb des Hundesport-Vereinsgeländes (R 3416762 / H 5328168). Auch auf der mäßig intensiv genutzten, südwestlich an den gegenüber liegenden Damm angrenzenden Wiese finden sich größere Bestände dieser Art.

***Thesium pyrenaicum* – Wiesen-Leinblatt**

Von KORDT (1989) wird die Art in wenigen Aufnahmen in geringer Menge aufgeführt. Wenige Pflanzen wuchsen 2006 am westlichen Damm unterhalb Buchholz (7913/124), wurden aber dort seither nicht mehr gesehen. 2012 wurde am Dammfuß südlich Wasser (TK 7913/113, R 3416044 / H 5329148) eine etwas mehr als 100 Pflanzen umfassende Population auf einer Fläche von etwa 25 m² entdeckt. 2013 waren dort etwa 15 Exemplare vorhanden, 2016 wurden nur noch 2 Exemplare und 2017 nur eine Pflanze angetroffen. 2018 waren jedoch



Abb. 2: Pyrenäen-Sumpfkresse (*Rorippa pyrenaica*) auf dem Damm der Elz, 17.5.2019; Foto: W. Schütz

auf einer Strecke von 300 Metern in dieser und weiteren, bisher nicht in Erscheinung getretenen kleinen Populationen, mindestens 160 blühende Pflanzen vorhanden. Mehrere dieser kleinen Bestände waren auch 2019 und 2020 vorhanden, die Individuenzahl war aber wesentlich geringer. Auf dem östlichen Damm zwischen dem Hundesport-Vereinsgelände und der L 110 wuchsen 2014 wenige Pflanzen (TK 7913/114, R 3417037 / H 5328103), die auch noch 2019 vorhanden waren.

***Verbascum phoeniceum* – Violette Königskerze**

Diese Adventivart war 2018 mit zwei, 2019 mit

sechs blühenden Pflanzen an der Außenböschung des Dammes oberhalb Wasser vertreten (TK 7913/1, R 3416141 / H 5329029). In WÖRZ & al. (2019) ist *Verbascum phoeniceum* für diesen Quadranten nicht angegeben.

Uferzone

Die Ufer der Elz sind fast durchgehend von schmalen Rohrglanzgras-Beständen gesäumt, häufig vergesellschaftet mit *Agrostis stolonifera*, deren Bestände bei hohen Wasserständen auch längere Zeit untergetaucht sind. Nur zwischen Sexau und Buchholz ist ein schmaler, circa 350 Meter langer Schilf-Bestand am Nordufer ausgebildet.

Neben den meist dominierenden Gräsern kommen immer wieder kleinere Bestände mit Arten feuchter Hochstaudenfluren und Seggen-Riede vor, unter denen *Carex acutiformis*, *Carex acuta* und *Scirpus sylvaticus* am häufigsten sind. Weitere, weniger häufige Arten der Uferzone sind *Iris pseudacorus*, *Caltha palustris*, *Scrophularia nodosa* und *Mentha* cf. *longifolia*, an einer Stelle auch *Lychnis flos-culi*. Ebenfalls noch in ufernahen, aber nur selten überschwemmten Bereichen kommen hin und wieder *Barbarea vulgaris*, *Alchemilla xanthochlora* und *Ficaria verna* vor. In neuerer Zeit sind auch Pflanzen aus dem *Symphyotrichum-lanceolatum*-Aggregat aufgetreten, die sich langsam auszubreiten scheinen.

***Chaerophyllum hirsutum* – Rauhaariger Kälberkropf**

Bei diesem Einzelfund aus dem Jahr 2010 nördlich der blauen Brücke in Wasser handelt es sich wohl um einen Schwemmling aus dem Schwarzwald (TK 7813/3).

***Fallopia japonica* – Japanischer Staudenknöterich**

Die invasive Art wird weder von KORDT (1989) noch von BÄMMERT (2006) erwähnt, ist aber mit zahlreichen Beständen am Elzufer zwischen Buchholz und Teningen vertreten (TK 7812/4, 7813/3, 7913/1), besonders reichlich auf der südwestlichen Uferseite oberhalb von Wasser.

***Ranunculus platanifolius* – Platanenblättriger Hahnenfuß**

Einzelne Pflanzen wurden 2012 und 2017 nahe dem Elzwehr südlich Wasser gefunden (TK 7813/3).

Im Gewässer

Die submerse Vegetation der Elz wird im untersuchten Abschnitt zwischen Teningen und Buchholz von Moosen beherrscht. Höhere Wasserpflanzen (*Ranunculus peltatus*, *Callitriche* spec.) sind selten und nur in geringer Menge vertreten. Eine Änderung der submersen Vegetation tritt allerdings mit etwas nachlassender Strömung unterhalb von Teningen auf. Hier bedeckten bis zur Elz-Umgestaltung zwischen Teningen und Riegel im Jahr 2016 im Sommer dichte Decken des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) die Elz, begleitet von *Myriophyllum spicatum* und dem in der Elz mit zunehmender Entfernung von der Quelle seltener werdenden *Ranunculus peltatus*, der hier nur noch vereinzelt auftrat. Durch den Einbau von Buhnen entstanden strömungsberuhigte Zonen, in die bald nach der Renaturierung mit *Elodea nuttallii*, *Potamogeton crispus* und *P. berchtholdii* einige Arten aus den kurz oberhalb der umgestalteten Strecke einmündenden Nebengewässern einwanderten, die vorher in der Elz nicht heimisch waren. Die Bestände von *Ranunculus fluitans* waren 2016 nach dem Umbau der Elz stark zurückgegangen, erholten sich bereits 2017 wieder und haben sich 2018 deutlich ausgebreitet. Die zwischen 2006 und 2016 vorhandenen Massenbestände des Flutenden Hahnenfußes unterhalb der Autobahn (A 5) waren nach Angaben von DÖRING (1979) Ende der 1970er Jahre noch nicht vorhanden, auch war der Besatz mit Wasserpflanzen zwischen Buchholz und Riegel damals artenärmer und noch geringer als heute. Als wesentlichen Grund für die Makrophytenarmut führte Döring neben einer hohen Geschiebefracht die damals starke Belastung der Elz mit Abwässern an.

***Ranunculus peltatus* – Schild-Wasserhahnenfuß**

Diese Art ist im Sommer regelmäßig an ufer-

nahen Stellen der Elz mit mäßiger Strömung zu finden. Meist handelt es sich um wenige submers wachsende Exemplare. Herrscht über längere Zeit Niedrigwasser, können sich auch kleine Bestände mit Schwimmblättern bilden. Im Sommer 2007 hatte sich oberhalb der Eisenbahn-Brücke bei Vordersexau ein größerer Bestand entwickelt, der auch noch 2009 vorhanden war. Häufig war die Art im Juni 2009 auf der gesamten Fließstrecke zwischen Buchholz und der Eisenbahn-Brücke nahe Vordersexau (TK 7913/1). Auch unterhalb des Wehrs in Kollmarsreute war 2009 ein größerer Bestand vorhanden, der aber in den folgenden Jahren bis auf einige vereinzelte Pflanzen schrumpfte. 2018 konnten zwischen Emmendingen und Buchholz nur wenige Exemplare gefunden werden. Im parallel zur Elz verlaufenden, schnell fließenden Mühlkanal ist der Schild-Hahnenfuß etwas häufiger und die einzige submerse Gefäßpflanze.

***Callitriche spec.* – Wasserstern**

Diese Schwimmblatt-Rosetten bildenden Wasserpflanzen kommen in der Elz nur vereinzelt oder in kleine Gruppen vor, meist ufernah oder hinter Strömungshindernissen. Die taxonomische Zuordnung zu einer Art scheiterte häufig am Fehlen eindeutiger Bestimmungsmerkmale. Es dürfte sich bei diesen Pflanzen mit einiger Sicherheit überwiegend um *Callitriche stagnalis* handeln, die in der Elz etwas weiter flussabwärts, oberhalb Riegel, mehrfach fruchtend und mit ausgebildeten Blattrosetten gefunden wurde. Auch *C. hamulata* kam 2015 in der Elz bei Riegel vor.

Moose

Zwischen Buchholz und Teningen siedelt oberhalb der Mittelwasserlinie auf den Steinplatten der befestigten Uferabschnitte *Schistidium rivulare*, auch *Brachythecium plumosum* und *B. rivulare* sind hier vertreten, ebenso *Cinclidotus fontinaloides*, das allerdings nur zwischen Sexau und Buchholz gefunden wurde. An und unter der Mittelwasser-Linie sind die vorwiegend submers wachsenden Moose *Fontinalis antipyretica*, *Platyhypnidium riparioides* und vor allem *Amblystegium fluviatile* die häufigsten Arten.

Nur an wenigen Stellen wurden *Leptodyctium riparium* und *Fontinalis squamosa* gefunden. An einer Stelle in Emmendingen kam auch das in höheren Lagen des Schwarzwaldes nicht seltene, aber aus der Ebene bisher nicht bekannte *Hygrohypnum duriusculum* vor.

Algen

Wesentlich aspektprägender als Moose und Phanerogamen sind jedoch die aus zahlreichen Taxa zusammengesetzten Algenbeläge, die in Niedrigwasserphasen bei nachlassender Strömung die Steine und Blöcke des Grundes überziehen. Erwähnt sei an dieser Stelle lediglich die borstige, makroskopisch gut sicht- und erkennbare Rotalge *Paralemanea catenata*, die auf schnell überströmten Blöcken und großen, lagestabilen Steinen vom Frühjahr bis in den Frühsommer an vielen Stellen Bestände im Unterlauf der Elz bildet.

Dank

Für die Überlassung der Vegetationsaufnahmen und Karten der von ihm vor dem Untergang teilweise geretteten Staatsexamensarbeit von KORDT (1989) möchte ich mich bei Dr. Joachim Bammert bedanken, für die Revision der Moosbelege bei Dr. Matthias Ahrens, sowie für die Durchsicht des Manuskripts und zahlreiche Vorschläge zu dessen Verbesserung bei Thomas Breunig.

Literatur

- BAMMERT, J. W. 2006: Exkursion auf den Elzdämmen. – Exkursionsprotokoll. [<http://www.bltn.de/pdfs/elzdaemme-mai-06.pdf>, aufgerufen am 1. 9. 2016].
- BUTTLER, K. P., DEMUTH, S. & BREUNIG, T. 2018: Florenliste von Baden-Württemberg 2018. Liste der in Baden-Württemberg etablierten oder in Etablierung begriffenen Farn- und Samenpflanzen. – Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.), 25 S.; [<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/>]

- documents/10184/232616/Florenliste_BW_alle_2019.pdf, aufgerufen am 1. 9. 2019].
- DÖRING, W. 1979: Verbreitung und Indikatorwert makrophytischer Wasserpflanzen in der Freiburger Bucht. – unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Freiburg; 54 S. + Anhang.
- HORNEMANN, G., MICHALSKI, S. & DURKA, W. 2012: Short-term fitness and long-term population trends in the orchid *Anacamptis morio*. – *Plant Ecol.* 213:1583–1595.
- KORDT, A. 1989: Vegetation der Elzdämme (genauer Titel unbekannt). – unveröffentl. Staatsexamensarbeit, Universität Freiburg.
- LANGE, J. 2007: Die Dreisam. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. – 248 S.; Lavori-Verlag, Freiburg.
- MAYER, M. 1995: Biotop Nr. 1-7913-316-0004 „Magerrasen im Steckenhof“. – In: LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Biotope nach NatSchG und LWaldG (Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg); [<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/selector/index.xhtml>], aufgerufen am 25. 4. 2016].
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2015): EG-Wasserrahmenrichtlinie – Bericht zur Bestandsaufnahme. Elz – Dreisam (31). – Begleitdokumentation zum BG Oberrhein (Entwurf). – Textband, 121 S. [<https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/WRRL/TBG31/Seiten/Begleitdokumentation.aspx>], aufgerufen am 17. 6. 2020].
- SAUER, M. & AHRENS, M. 2006: Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. – *Naturschutz-Praxis – Artenschutz* 10: 142 S.; Karlsruhe.
- SCHNEIDER, R. 2000: Landschafts- und Umweltgeschichte im Einzugsgebiet der Elz. – Dissertation Universität Tübingen, 178 S.; Tübingen.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) 1990: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 2: Spezieller Teil (Spermatophyta) Hypericaceae bis Primulaceae. – 442 S.; Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- WELLS, T. C. E., ROTHERY, P., COX, P. & BAMFORD, S. 1998: Flowering dynamics of *Orchis morio* L. and *Herminium monorchis* (L.) R.Br. at two sites in eastern England. – *Bot. J. Linn. Soc.* 126 (1–2): 39–48.
- WÖRZ, A., VOGGESBERGER, M. & THIV, M. 2019: Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – [<http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>], aufgerufen am 8. 5. 2019].

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wolfgang Schütz
Im Jägeracker 28
D-79312 Emmendingen
E-Mail: wolf.schuetz@gmx.de

Funde des Neophyten *Wolffia columbiana* in Baden-Württemberg und Befunde zu Ansiedlung und Ausbreitung von neophytischen *Wolffia*-Arten in Deutschland und Europa

VLAD TATARU

Zusammenfassung

Gemeldet werden erste Funde der Kolumbianischen Zwergwasserlinse (*Wolffia columbiana*) in Baden-Württemberg, bisherige Fundorte sind der Baggersee Pfeiffersgrund und der Altrheinarm östlich des Baggersees Fuchs & Gros in Eggenstein-Leopoldshafen (Landkreis Karlsruhe, Oberrheinebene) sowie der Altrheinarm Kleiner Bodensee (Stadtkreis Karlsruhe, Oberrheinebene). Dazu ein Überblick über die in den letzten Jahren in Deutschland und Europa nachgewiesenen Fundorte neophytischer *Wolffia*-Arten sowie über vorläufige Ergebnisse zur Ausbreitung von *W. columbiana* in Deutschland nach der zur Verfügung stehenden Literatur.

Abstract

The first discoveries of the Columbian rootless duckweed (*Wolffia columbiana*) in Baden-Württemberg are reported here. This rootless duckweed has been found in the old quarry pond "Pfeiffersgrund", and in the old Rhine arm east of the "Fuchs & Gros" quarry pond in Eggenstein-Leopoldshafen (county Karlsruhe, Upper Rhine Plain), as well as in the old Rhine arm "Kleiner Bodensee" (city of Karlsruhe, Upper Rhine Plain). In addition, an overview of the locations where neophytic *Wolffia* species have been found in Germany and Europe in recent years is provided, as well as preliminary results on the distribution of *W. columbiana* in Germany according to the available literature.

Résumé

Les premières découvertes de la woffie de Colombie (*Wolffia columbiana*) dans le Bade-Wurtemberg avaient été faites dans le Baggersee Pfeiffergrund et sur le vieux bras du Rhin à l'est du gravière Fuchs & Gros, dans la ville d'Eggenstein-Leopoldshafen (arrondissement de Karlsruhe, Oberrheinebene), ainsi que sur le vieux bras du Rhin "le petit Lac de Constance" (ville-arrondissement Karlsruhe, Oberrheinebene). Il est également présenté un aperçu des lieux de découverte en Allemagne et en Europe, de ces dernières années, ainsi que la répartition des espèces de *W. columbiana* en Allemagne (telle que renseignée par la littérature actuelle).

Keywords: alien species, Baden-Württemberg, *Wolffia columbiana*, *Wolffia arrhiza*, characteristic features

1. Einleitung

Die 11 bekannten Arten der Gattung *Wolffia* (Araceae) stellen weltweit die kleinsten Blütenpflanzen der Welt dar – sie erreichen eine maximale Größe von etwa 1 mm. In Europa heimisch ist nur die Wurzellose Zwergwasserlinse (*Wolffia arrhiza*). In Baden-Württemberg gab es von *W. arrhiza* nur einen Fund im Weißenauer Weiher bei Ravensburg, der nach der Erstbeobachtung 1949 nicht wieder bestätigt wurde. Zwei ältere Meldungen von F. ZIMMERMANN aus der Oberrheinebene gelten wegen der zahlreichen Fehlangaben dieses Autors als zweifelhaft (WOLFF & KLEINSTEUBER 1998). Die Art gilt somit in Baden-Württemberg als ausgestorben, vermutlich war das Vorkommen bei Ravensburg jedoch nur unbeständig. Insgesamt tritt die Art in der norddeutschen Tiefebene zerstreut auf und gilt dort als gefährdet, sonst gibt es in Deutschland nur wenige Einzelnachweise (FloraWeb.de). Insgesamt hat die Art ein disjunktes Areal, sie tritt in Mittel- und Südeuropa sowie im mediterranen Nordafrika auf, außerdem auch in Afrika südlich der Sahara. Das natürliche Areal der Kolumbianischen Zwergwasserlinse (*W. columbiana*) erstreckt sich von Argentinien über Mittel- und Nordamerika bis ins südliche Kanada.

2. Neophytische *Wolffia*-Arten in Europa

Als erste neophytische *Wolffia*-Art in Mitteleuropa wurde *W. columbiana* 2013 bei Düsseldorf nachgewiesen. Daraufhin wurden in den folgenden Jahren zahlreiche vermeintliche

Vorkommen von *W. arrhiza* in verschiedenen Bundesländern Deutschlands sowie in Polen und den Niederlanden erneut aufgesucht und überprüft, mit recht unterschiedlichen Ergebnissen (SCHMITZ & al. 2014; SCHMITZ & al. 2016). So handelte es sich in Niedersachsen bei 10 von 13 überprüften Vorkommen tatsächlich um *W. arrhiza*, bei 2 Standorten handelte es sich um *W. columbiana*, bei einem Standort um eine Mischprobe aus beiden Arten. Bei 13 untersuchten Vorkommen in Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz sowie in den Niederlanden und Polen erwiesen sich 10 der untersuchten Vorkommen als Populationen von *W. columbiana*. Darunter waren alle untersuchten Vorkommen in den drei genannten deutschen Bundesländern, so dass *W. arrhiza* in Nordrhein-Westfalen demnach als ausgestorben oder verschollen gilt. Insgesamt scheint *W. arrhiza* daher in Deutschland deutlich seltener zu sein als bislang angenommen und eine Überprüfung aller bekannten Vorkommen ist daher angebracht. *W. columbiana* wurde inzwischen auch in Belgien und Italien nachgewiesen (ARMSTRONG & al. 2017; HENDRICKX & al. 2019).

In den Niederlanden wurde außerdem mit der aus Südastralien stammenden *Wolffia australiana* eine weitere neophytische *Wolffia*-Art nachgewiesen (ACHTERKAMP & al. 2014). Da diese Art jedoch wärmeliebend ist, wird vermutet, dass sie nur ephemere in Europa auftritt und es ihr nicht gelingen wird sich dauerhaft einzubürgern. In Bulgarien gelang 2010 ein Nachweis der südostasiatischen *Wolffia globosa* (KIRJAKOV & al. 2013), 2018 wurde diese auch in Mittelfranken (Landkreis Neustadt a. d. A.-Bad Windsheim) nachgewiesen (BEIGEL 2020). Außerdem wird insbesondere *Wolffia borealis*, aufgrund ihrer klimatischen Ansprüche, als weitere Art genannt die sich in Zukunft ebenfalls in Europa ansiedeln könnte. Bislang sind jedoch keine Vorkommen bekannt (SCHMITZ & al. 2016).

Bei den untersuchten Fundorten zeigte sich, dass sowohl *W. arrhiza* als auch *W. columbiana* nährstoffreiche bis sehr nährstoffreiche Gewässer bevorzugen (GARVE & al. 2017).

3. Vorläufige Ergebnisse zu Etablierung und Ausbreitungstendenz von *W. columbiana* in Deutschland

Die Ausbreitung von *Wolffia*-Arten über kürzere Strecken erfolgt, wie bei anderen Lemnoideae innerhalb der Araceae, hauptsächlich durch Wasservögel an deren Gefieder die einzelnen Sprosse gut haften, im Falle kleinerer Tümpel im Wald wohl auch durch Wild. Auch eine rasche Ausbreitung durch Verdriftung in Fließgewässern ist möglich und für *W. columbiana* in Mitteleuropa bereits nachgewiesen. Die ursprüngliche Einschleppung nach Europa dürfte jedoch, wie bei anderen Wasserpflanzen, auf Aquarianer zurückzuführen sein, die den Inhalt ihrer Aquarien in heimischen Gewässern entsorgt haben – *Wolffia*-Arten sind beliebte Aquarienpflanzen (SCHMITZ & al. 2016).

Am ersten bekannt gewordenen Fundort von *W. columbiana* (2013 bei Düsseldorf) hatte sich die Art, wie Beobachtungen zeigten, in den folgenden Jahren deutlich ausgebreitet, unter anderem auch mehrere Kilometer entgegen der Fließrichtung des langsam fließenden Gewässers. Auch die Populationsgröße hatte deutlich zugenommen. Außerdem hatte sich die Art zwei Jahre später bereits auf weitere umliegende Gewässer ausgebreitet und dort große Populationen gebildet. Auch bei anderen Fundorten wurde seit dem ersten Nachweis teilweise eine starke Zunahme der Population beobachtet (SCHMITZ & al. 2016).

Da sich *W. arrhiza* und *W. columbiana* nur schwer makroskopisch unterscheiden lassen, ist es gut möglich, dass *W. columbiana* schon seit längerer Zeit unbemerkt in Europa auftritt. Auf jeden Fall deuten die oben beschriebenen ersten Befunde darauf hin, dass sich die Art in Mitteleuropa in Ausbreitung befindet. Auch eine zukünftige Verdrängung der in Mitteleuropa heimischen *W. arrhiza* durch den Neophyten ist denkbar, jedoch gibt es dazu noch keine Befunde. Ob die Ausbreitung der Art zu beeinträchtigenden Auswirkungen auf limnische Ökosysteme führen wird, ist ebenfalls offen, aufgrund ihrer Fähigkeit in kurzer Zeit große Populationen zu bilden, jedoch möglich.



Abb. 1: Durch Wellenschlag überwiegend angelandeter Lemnaceen-Bestand mit Dominanz von *Wolffia columbiana* am Ufer des Baggersees Pfeiffersgrund, Eggenstein-Leopoldshafen, Foto: Vlad Tataru

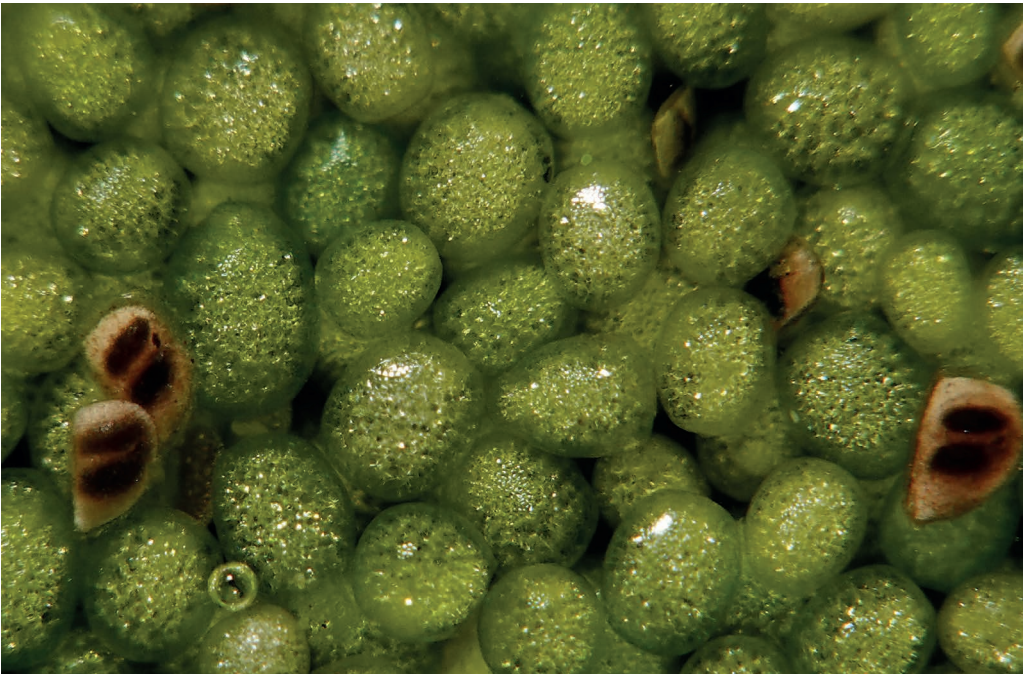


Abb. 2: Nahaufnahme der Sprosse von *Wolffia columbiana* am Fundort, Foto: Vlad Tataru

4. *Wolffia columbiana* in Baden-Württemberg

Folgende Funde aus der Nördlichen Oberrhein-Niederung in Baden-Württemberg sind bisher bekannt:

Landkreis Karlsruhe, Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen:

- Am südlichen Ufer des Baggersees Pfeiffersgrund, zahlreich, teilweise angelandet und am Ufer Matten bildend; TK 6916/1, R 3452345 H 5436708; 14. 10. 2019 Vlad Tataru.
- Abgeschnittener Altarm des Rheins zwischen Rauher Wert und Altstetter Feld, südwestlich Industriegebiet Eggenstein, in großen Mengen; TK 6916/1, R 3453178 H 5437612; 19. 6. 2020, Andreas Kleinstaub.

Stadtkreis Karlsruhe (Neureut):

- Altrhein „Kleiner Bodensee“, Südwest-Ufer, einzelne Pflanzen, blühend, TK 6916/1, R 3452519 H 5436415; 6. 9. 2020, Uwe Amarell, Herbar-Nr. 6898.
- Altrhein „Kleiner Bodensee“ westlich Heidelberg, zahlreich; TK 6916/1; R 3453256 H 5436912; 15. 5. 2020, Andreas Kleinstaub.

Der Erstfund von *W. columbiana* in Baden-Württemberg erfolgte am südlichen und westlichen Ufer des Baggersees Pfeiffersgrund bei Eggenstein-Leopoldshafen im Landkreis Karlsruhe. Der Baggersee ist eutroph. Die Art tritt überwiegend in Mischbeständen mit *Lemna*-Arten, *Spirodela polyrhiza* und *Azolla filiculoides* auf. Seit dem Erstfund durch den Autor im Jahr 2019 wurden im Jahr 2020 mehrere weitere Vorkommen entdeckt. Es wird sehr interessant sein zu beobachten, ob sich die Art am Fundort halten kann und sich in Zukunft weitere Vorkommen der Art in der Oberrheinebene oder auch in anderen Naturräumen in Baden-Württemberg nachweisen lassen. Die Art ist unscheinbar und, wenn sie nicht in großen Beständen auftritt, leicht zu übersehen. Daher ist es gut möglich, dass es bereits weitere unentdeckte Populationen in Baden-Württemberg gibt oder dass sie sich zumindest in den nächsten Jahren in weiteren Gebieten ausbreiten wird.

5. Unterscheidungsmerkmale von *Wolffia arrhiza* und *Wolffia columbiana*

W. arrhiza und *W. columbiana* lassen sich nach SCHMITZ & al. (2016) am sichersten durch die Anzahl der Stomata unterscheiden, die bei beiden Arten nur auf der Oberseite der Sprosse auftreten. Bei *W. columbiana* treten üblicherweise 1–15 Spaltöffnungen pro Sprossglied auf, bei *W. arrhiza* sind es mit (10–)15–100 Spaltöffnungen im Durchschnitt deutlich mehr.

Weitere Merkmale: *Wolffia columbiana*: Die Sprosse sind auf der Oberseite konvex abgerundet, nur ein relativ kleiner Teil der Sprossoberseite liegt über der Wasseroberfläche und die Art hat deshalb von oben betrachtet einen breiten Rand, der unter der Wasseroberfläche liegt. Die größte Breite des Sprosses liegt somit deutlich unter der Wasseroberfläche. Der oberhalb des Wassers liegende Teil ist eher hellgrün und leicht durchscheinend. Die Stomata sind mit dem Binokular üblicherweise nicht erkennbar sondern nur mit dem Mikroskop, vor allem mit einem Rasterelektronenmikroskop (REM) Es treten regelmäßig blühende Exemplare auf.

Wolffia arrhiza: Die Sprosse sind auf der Oberseite abgeflacht, der über der Wasseroberfläche liegende Teil der Sprossoberseite ist größer als bei *W. columbiana*. Von oben betrachtet liegt daher nur ein schmaler Rand unter der Wasseroberfläche. Die größte Breite des Sprosses liegt knapp unterhalb der Wasseroberfläche. Der oberhalb des Wassers liegende Teil ist intensiv grün und nicht durchscheinend. Die Stomata sind mit dem Binokular bei 40-facher Vergrößerung als helle Punkte erkennbar. Die Art vermehrt sich in Europa fast ausschließlich vegetativ, blühende Exemplare konnten hier nur äußerst selten nachgewiesen werden.

Wolffia-Arten sind aufgrund der Dicke der Sprosse auch bei lichtmikroskopischer Untersuchung der Stomata nur schwer zu bestimmen. Die Bestimmung erfolgt am sichersten mit einem Rasterelektronenmikroskop (REM). Gute REM-Aufnahmen, welche die morphologischen Unterschiede der beiden Arten anschaulich zeigen, sind z. B. bei SCHMITZ & al. (2016) zu finden.

Fundproben von *Wolffia*-Arten können deshalb zur sicheren Bestimmung an folgende Adresse geschickt werden:

Dr. Ulf Schmitz

Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung

Lise-Meitner-Str. 71

40591 Düsseldorf

E-Mail: mail@ulfschmitz.de

Dr. Schmitz möchte im Vorfeld per E-Mail über zugesendete Proben informiert werden. Dabei ist es wichtig, dass die Proben in Süßwasser in einem wasserdicht verschlossenen Kunststoffbehälter verschickt werden. Die Versendung sollte rasch nach Sammlung der Probe erfolgen. Dies deshalb, weil sowohl getrocknete als auch lebende Pflanzen, die längere Zeit außerhalb ihres natürlichen Habitats verbracht haben, nicht mehr sicher bestimmbar sind.

6. Danksagungen

Insbesondere möchte ich mich bei Dr. Ulf Schmitz für die sichere und schnelle Bestimmung der Fundprobe bedanken, außerdem bei Andreas Kleinsteuber für die Bereitstellung von Bestimmungsliteratur zu den Lemnoideae, bei Thomas Breunig für entscheidende Hinweise beim Verfassen dieses Beitrags sowie meiner Schwester Ana Tataru für Korrekturen am Text.

7. Literatur

- ACHTERKAMP, B. & SOES, M. 2014: Twee nieuwe soorten *Wolffia* voor Nederland. – *Floronia* – Nieuwsbrief van het Floron district D922 (Gelderland-West en -Midden): 21–23.
- ARMSTRONG, W. P. & PAGANELLI, D. 2017: *Wolffia columbiana* (Araceae, Lemnoideae): First record of the smallest alien flowering plant in southern Europe and Italy. – *Bot. Lett.* 164(2): 121–127.
- BEIGEL, H. 2020: Die Kugelige Zwergwasserlinse *Wolffia globosa* (Roxb.) Hartog & Plas – neu in Mitteleuropa. – *Regnitz Flora* – Mitt. Vereins Erforschung Flora Regnitzgebietes 10: 38–50.
- FLORAWEB.DE: www.floraweb.de; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn; letztmalig abgerufen am 30. 1. 2019.
- GARVE, E., KELM, H., FISCHER, C., THIEL, H. & SCHMITZ, U. 2017: Die Kolumbianische Zwergwasserlinse (*Wolffia columbiana* H. Karst.) – Eine neue Wasserpflanze in Niedersachsen. – *Tuexenia* 37: 355–362.
- HENDRICKX, P., VERLOOVE, F. 2019: *Wolffia columbiana* nu ook waargenomen in België. – *Dumortiera* 114/2019: 8–12.
- KIRJAKOV, I. & VELICHKOVA, K. 2013: *Wolffia globosa* (Roxburgh) Hartog et Plas (Lemnaceae): A New Species in Bulgarian Flora. – *J. Biol. Sci. Opinion* 1(4): 356–357.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands – Schriftenr. Vegetationsk. 28: 21–187.
- LANDOLT, E. 1980: Biosystematic investigations in the family of duckweeds (*Lemnaceae*) 1. Biosystematische Untersuchungen in der Familie der Wasserlinsen (*Lemnaceae*) 1. Key to determination. Cytological Variation. Amino acid composition and sugar content. Effects of nitrogen and phosphorus. Bibliography. List of studied material. – *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel* 70: 1–247.
- SCHMITZ, U., KÖHLER, S. & HUSSNER, A. 2014: First records of American *Wolffia columbiana* in Europe – Clandestine replacement of native *Wolffia arrhiza*? – *Biol. Invas. Rec.* 3: 213–216.
- SCHMITZ, U., KÖHLER, S. & NESEMAN, H. 2016: Neue Nachweise der Kolumbianischen Zwergwasserlinse *Wolffia columbiana* in Europa – Bei wie vielen vermeintlichen Vorkommen von *Wolffia arrhiza* handelt es sich in Wirklichkeit um den Neophyten? – *Veröff. Bochumer Bot. Ver.* 8: 1–10.
- WOLFF, P. & KLEINSTEUBER, A.: 1998: Lemnaceae. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G., WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Blütenpflanzen Baden-Württemberg 8: 266–279; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Vlad Tataru

Kanalweg 56

D-76149 Karlsruhe

E-Mail: vat@hotmail.de

***Hieracium benzianum* MURR & ZAHN (Asteraceae) – Wiederfund nach 90 Jahren auf der Adelegg**

GÜNTER GOTTSCHLICH & ALFRED BUCHHOLZ

Zusammenfassung

Hieracium benzianum MURR & ZAHN, eine hauptsächlich in den östlichen Kalkalpen beheimatete Art, konnte nach 90 Jahren wieder auf der Adelegg (Baden-Württemberg) bestätigt werden.

Abstract

***Hieracium benzianum* MURR & ZAHN (Asteraceae) – a rediscovery after 90 years on the Adelegg (Baden-Württemberg)**

Hieracium benzianum MURR & ZAHN, a species native mainly in the Eastern Limestone Alps, could be confirmed again on the Adelegg (Baden-Württemberg, Germany) after 90 years.

Résumé

***Hieracium benzianum* MURR & ZAHN (Asteraceae) – retrouvé après 90 années**

Hieracium benzianum MURR & ZAHN, une espèce avec la présence principale dans les Alpes calcaires orientales, est retrouvé après 90 années sur la montagne de l'Adelegg (Bade-Wurtemberg, Allemagne).

Keywords: *Hieracium benzianum*, Baden-Württemberg, floristics

Hieracium benzianum ist eine seltene Art, die mit Ausnahme einiger Funde aus den Berner Alpen nur in den östlichen Kalkalpen vorkommt (ZAHN 1922–38). Als dealpiner Ausläufer ist sie in Baden-Württemberg auch von der Adelegg bekannt (TK 8326/2). Hier wurde sie erstmalig am Schwarzen Grat von dem Dettinger Kaufmann Julius Plankenhorn am 15. 6. 1930 gesammelt (STU!, Doubletten im Hb. Karl Müller, Karl Bertsch, STU!) und das Vorkommen im Jahr darauf von MÜLLER (1931) publiziert. Danach wurde sie lediglich noch einmal am 17. 6. 1934 von Karl Müller gesammelt (STU!).

Eigene Nachforschungen am Schwarzen Grat im Rahmen der Kartierung der baden-würt-

tembergischen Hieracien in den Jahren 1984 und 2013 waren erfolglos. Das Vorkommen wurde daher im Hinblick auf die stattgefundenen Aufforstungen am Schwarzen Grat als erloschen betrachtet.

Umso erfreulicher ist es, wenn nun ein Neufund aus dem nördlichen Teil der Adelegg bekannt gegeben werden kann:

TK 8226/41m Lkr. Ravensburg, Isny: östlich Rohrdorf, Nordrand Herrenberg, Wegrand zum Wald, 920 m ü. NN, 24. 7. 2014, leg. A. Buchholz (Hb. Gottschlich-76298, Hb. Buchholz).

H. benzianum kann leicht mit *H. lachenalii* verwechselt werden, dem die Art in der Wuchsform (1–3 Grundblätter, 2–5 Stängelblätter) sehr ähnlich sieht (Abb. 1). Sie unterscheidet sich von letzterer durch bis zu 1,5 mm lange, oft etwas geschlängelte dünne Haare an Korbstielen und Hüllblättern des Korbes (Abb. 2), die auf eine geringe Introgression seitens *H. villosum* hinweisen, weshalb der Art die morphologische Formel „lachenalii – pallescens“ beigegeben wurde, wobei *H. pallescens* als „bifidum > villosum“ interpretiert wird. *H. lachenalii* kann in seltenen Fällen auch einfache Haare an Hülle und Korbstielen aufweisen, jedoch sind diese meist nur 0,5 mm (selten bis 1 mm) lang.

Taxonomisch wurde der Fund von der Adelegg durch ZAHN (1922–38) der aus der Ostschweiz beschriebenen subsp. *subviridulipes* KÄSER & ZAHN zugerechnet, wobei er eigens für Adelegg-Vorkommen eine var. *nigridorsi* schuf, ein invalider Name, da ohne lateinische Diagnose publiziert.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass durch den Zweitautor in der Umgebung auch die arktisch-alpin verbreitete *Sagina saginoides* (L.) KARSTEN gefunden wurde (BUCHHOLZ 2010).



Abb. 1: *Hieracium benzianum* subsp. *subviriduliceps*, Habitus



Abb. 2: Behaarung von Korbstiel und Hülle

Literatur

- BUCHHOLZ, A. 2010: Das Alpen-Mastkraut (*Sagina saginoides*) und der Kronenlattich (*Calycocorsus stipitatus*) auf der baden-württembergischen Adelegg. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschl. 6: 91–94.
- MÜLLER, K. 1931: Beiträge zur Kenntnis der Habichtskräuter Württembergs. – Mitt. Vereins Naturwiss. Math. Ulm 20: 7–36 („1929–30“).

ZAHN, K. H. 1922–38: *Hieracium*. – In: ASCHERSON, P. F. A. & GRAEBNER, K. O. P. P.: Synopsis der mitteleuropäischen Flora 12(1): 1–80 (1922), 81–160 (1924), 161–400 (1929), 401–492 (1930); 12(2): 1–160 (1930), 161–480 (1931), 481–640 (1934), 641–790 (1935); 12(3): 1–320 (1936), 321–480 (1937), 481–708 (1938). Borntraeger. Leipzig, Berlin.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Günter Gottschlich
Hermann-Kurz-Str. 35
D-72074 Tübingen
ggtuebingen@yahoo.com

Alfred Buchholz
Bauzenweg 97
D-72108 Rottenburg
alfred-buchholz@t-online.de

Kurzmitteilungen

Pilosella fuscoatra – neu für Baden-Württemberg

GÜNTER GOTTSCHLICH

Pilosella fuscoatra (Syn.: *Hieracium fuscoastrum*) konnte jüngst erstmalig für Deutschland nachgewiesen werden (MEIEROTT & GOTTSCHLICH 2015). Auch aus Nordrhein-Westfalen liegt mittlerweile ein Nachweis vor (RAABE & al., 2018). *P. fuscoatra* ist eine Hybride mit den Elternarten *P. aurantiaca* und *P. caespitosa*, deren Entstehung nur dann möglich ist, wenn die Elternarten geradzählige Chromosomensätze aufweisen, was bei beiden Ausgangsarten nicht durchgehend der Fall ist. Dies, die Notwendigkeit des gemeinsamen Vorkommens und die bei *Pilosella*-Hybriden oft zu beobachtende geringere Fitness bieten eine Erklärung für die Seltenheit des Auftretens.

Die Elternarten lassen sich vegetativ kaum unterscheiden, sind aber durch die unterschiedliche Blütenfarbe problemlos zu erkennen. Der intermediäre Charakter von *P. fuscoatra* zeigt sich sehr schön in der Gelb-Rot-Streifung der Blüten (Abbildung bei MEIEROTT & GOTTSCHLICH 2015). Wichtig ist die Streifung, denn bei Gartenformen von *P. aurantiaca* können im Korbbereich auch von außen nach innen zunehmend heller orangefarbene Blüten auftreten, ohne dass eine Introgression von *P. caespitosa* vorliegt.

Funddaten: Baden-Württemberg, TK 7420/32, Schönbuch und Glemswald, Tübingen: Morgenstelle, Südzaun des Botanischen Gartens, 440 m ü. NN, Straßenrabatte, 21. 5. 2018, leg. G. Gottschlich-69652.

Literatur

- MEIEROTT, L. & GOTTSCHLICH, G. 2015: *Pilosella fuscoatra* (NÄGELI & PETER) SOJÁK (*aurantiaca* – *caespitosa*), neu für Deutschland. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 85: 133–135; München.
- RAABE, R., GÖTTE, R. & GOTTSCHLICH, G. (2018): *Hieracium guthnikianum* und *Hieracium fuscoastrum* in Westfalen. – Natur Heimat 78: 121–128; Münster.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Günter Gottschlich
Hermann-Kurz-Straße 35
D-72074 Tübingen
E-Mail: ggtuebingen@yahoo.com

Nachweise der Gewöhnlichen Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) in Streuobstwiesen um Sternenfels-Diefenbach/Enzkreis

AKSEL UHL

Im Rahmen von Kartierarbeiten zur Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg (LUBW 2020) im Enzkreis 2019 gelangen dem Autor eine Reihe von Nachweisen der Gewöhnlichen Natternzunge bei der Erfassung des FFH [Flora-Fauna-Habitat] -Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (siehe Abb. 1). Die Nachweise stammen überwiegend von mit Streuobstbäumen bestandenen Wiesen, die Standorte waren meist halbschattig, teils auch voll besonnt. Es handelte sich durchweg um ertragsschwache Wiesen mit teils nur spärlichem Aufwuchs. An 12 Fundorten wurden im Rahmen der Mähwiesen-Erfassung vegetationskundliche Schnellaufnahmen nach der bei BREUNIG & al. (2016) beschriebenen Methode angefertigt [Aufnahmefläche 5 × 5 m², Bearbeitungsdauer jeweils auf 10 Minuten beschränkt, ohne Betreten der Aufnahmefläche] (siehe Tab. 1). In den sehr artenreichen Beständen mit durchschnittlich 39 und maximal 55 Arten zeigten Arten der Wirtschaftswiesen wie *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras), *Galium album* (Wiesen-Labkraut) und *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer) die höchste Stetigkeit. Nährstoffzeiger wie *Geum urbanum* (Echte Nelkenwurz), *Taraxacum sectio Ruderalia* (Wiesenlöwenzahn) und *Glechoma hederacea* (Gundelrebe) waren mit mittlerer Stetigkeit zu finden.

Die meisten Wiesen wurden als ein- bis zweischürig eingeschätzt; teils handelt es sich auch um verbrachende Bestände. Die Wiesen scheinen seit Jahren ungedüngt und weisen keine Anzeichen von Bodenverdichtungen auf. Eine besondere Exposition scheint *Ophioglossum vulgatum* nicht zu bevorzugen.

An den meisten Fundstellen wurden mehrere Pflanzen gesichtet, teils waren zahlreiche Triebe der Art zu finden. In einem Fall, einer Obstwiese mit eng gepflanzten Niederstamm-Äpfelbäumen mit recht dichtem Kronenschluss, die zudem durch eine mit südlich angrenzender Feldhecke gegen Wind abgeschirmt ist, war die Art

bestandsbildend (Fund vom 1.6.2019, UTM 490180/5429780).

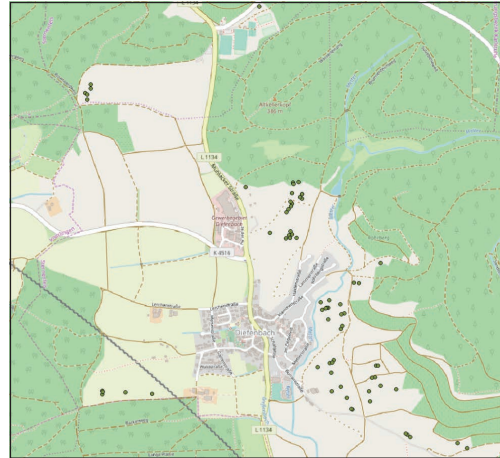


Abb. 1: Fundpunkte 2019 von *Ophioglossum vulgatum* um Sternenfels-Diefenbach. Kartengrundlage: OpenStreetMap, <http://www.openstreetmap.org>. Lizenz CC-BY-SA <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

Internetquellen

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2020: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/offenland-biotopkartierung [Offenland-Biotopkartierung]; letztmalig abgerufen am 5. 5. 2020.

Literatur

BREUNIG, T., REMKE, P. & WIEST, K. 2016: Vegetationskundliche Schnellaufnahmen zur Dokumentation des Erhaltungszustands von Mähwiesen in Baden-Württemberg – erste Auswertungen. – Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 78: 45–75; Karlsruhe.

Tab. 1: Vegetationskundliche Schnellaufnahmen mit *Ophioglossum vulgatum* aus Sternenfels-Diefenbach 2019

Nummer der Aufnahme	A052	A070	A155	A179	A195	A197	A204	A210	A242	A282	A291	A293
Anzahl Arten Schnellaufnahme	35	43	48	31	41	44	41	44	46	43	40	55
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Dactylis glomerata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Galium album</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Lathyrus pratensis</i>	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
<i>Agrimonia eupatoria</i>		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Ajuga reptans</i>		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Bromus erectus</i>	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x
<i>Colchicum autumnale</i>	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Primula veris</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
<i>Veronica chamaedrys</i>	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x
<i>Viola hirta</i>	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Festuca pratensis</i>	x	x	x	x	x	x	x		x	x		
<i>Festuca rubra</i>	x	x	x	x		x		x	x	x		x
<i>Lotus corniculatus</i>		x	x		x	x	x	x	x	x		x
<i>Trisetum flavescens</i>	x		x		x	x	x	x	x		x	x
<i>Luzula campestris</i>		x	x		x	x	x			x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	x	x	x		x	x	x	x				x
<i>Potentilla sterilis</i>				x	x	x	x	x		x	x	x
<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x	x			x	x			x	x
<i>Ranunculus bulbosus</i>	x	x	x			x		x		x	x	x
<i>Vicia sepium</i>	x		x	x	x	x				x	x	x
<i>Alopecurus pratensis</i>			x		x		x	x	x		x	x
<i>Daucus carota</i>	x	x			x	x		x		x		x
<i>Geum urbanum</i>	x	x		x			x		x		x	x
<i>Trifolium repens</i>	x	x	x		x	x		x				x
<i>Centaurea jacea</i> s. l.		x	x			x			x	x	x	x
<i>Cerastium holosteoides</i>	x	x	x		x			x				x
<i>Fragaria viridis</i>			x			x	x	x	x			x
<i>Helictotrichon pubescens</i>			x	x	x				x	x		x
<i>Pimpinella saxifraga</i>		x	x						x	x	x	x
<i>Plantago media</i>	x	x	x			x		x				x
<i>Poa pratensis</i> agg.		x	x				x	x	x	x		
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	x	x		x					x	x	x	
<i>Silene silaus</i>		x	x					x	x		x	x
<i>Stellaria graminea</i>	x	x					x	x	x	x		
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	x			x	x	x		x	x			
<i>Trifolium pratense</i>	x	x	x			x		x				x
<i>Brachypodium sylvaticum</i>					x		x			x	x	x
<i>Campanula rotundifolia</i>		x						x	x	x		x
<i>Glechoma hederacea</i>				x		x	x		x		x	

[illegible]

Nummer der Aufnahme	A052	A070	A155	A179	A195	A197	A204	A210	A242	A282	A291	A293
<i>Briza media</i>										x		
<i>Carex muricata</i> agg.								x				
<i>Carex spicata</i>											x	
<i>Cerastium glomeratum</i>												x
<i>Cirsium vulgare</i>					x							
<i>Crataegus</i> spec.							x					
<i>Euphorbia cyparissias</i>									x			
<i>Festuca arundinacea</i>									x			
<i>Fragaria bifera</i>					x							
<i>Galium aparine</i>									x			
<i>Galium verum</i>										x		
<i>Geranium dissectum</i>												x
<i>Geranium pratense</i>									x			
<i>Hieracium</i> spec.						x						
<i>Lapsana communis</i>											x	
<i>Ligustrum vulgare</i>							x					
<i>Linum catharticum</i>										x		
<i>Myosotis ramosissima</i>									x			
<i>Ononis repens</i>										x		
<i>Pimpinella major</i>			x									
<i>Poa trivialis</i>				x								
<i>Prunus avium</i>								x				
<i>Prunus spinosa</i>									x			
<i>Pulmonaria montana</i>				x								
<i>Quercus robur</i>										x		
<i>Ranunculus repens</i>				x								
<i>Rubus sectio Rubus</i>					x							
<i>Sorbus torminalis</i>											x	
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>			x									
<i>Trifolium campestre</i>					x							
<i>Trifolium medium</i>					x							
<i>Vicia tetrasperma</i>		x										
<i>Viola riviniana</i>							x					

Erfassungsdaten und UTM-Koordinaten der Schnellaufnahmen:

A052: 03.05.2019, 488679/5430029. A070: 13.05.2019, 488366/5430050. A155: 25.05.2019, 489992/5430796. A179: 26.05.2019, 489792/5430420. A195: 27.05.2019, 489733/5430218. A197: 27.05.2019, 489720/5430154. A204: 28.05.2019, 489995/5430195. A210: 28.05.2019, 490089/5430058. A242: 01.06.2019, 490182/5429763. A282: 04.06.2019, 489488/5431142. A291: 05.06.2019, 489502/5431264. A293: 05.06.2019, 489539/5431191.

Anschrift des Verfassers:

Aksel Uhl
Tannenstr. 22
D-72250 Freudenstadt
E-Mail: aksel.uhl@posteo.de

Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus der Umgebung von Offenburg

MARTIN WECKESSER & REBECCA NAGEL

Einleitung

Die Zusammenstellung enthält Artenfunde, die bei Begehungen im Rahmen der landesweiten Offenland-Biotopkartierung (siehe LUBW 2020) im Raum Offenburg im Jahr 2016 gemacht wurden. Einen Schwerpunkt bilden dabei Nachweise von Arten des mageren Grünlands. Dieses hat in vielen Bereichen der Offenburger Rheinebene nur noch kleine Anteile an der Landschaft und kommt zum Beispiel auf den Dämmen entlang der Kinzig und in Wasserschutzzonen vor. Durch die Kürzel „We“ und „Na“ wird angegeben, von welchem der beiden Autoren die einzelnen Fundangaben stammen. Alle Fundorte liegen im Ortenaukreis. Belege befinden sich im Herbar von M. Weckesser. Die angegebenen Koordinaten der einzelnen Wuchsorte beziehen sich auf das Zentrum des Vorkommens.

Aira caryophyllea – Nelken-Schmielenhafer

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: an der westexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes auf Höhe der Hochschule (nordwestlich Gewann „Kinzigmatte“), R 342177 H 536917, ca. 155 m ü. NN; an mehreren Stellen in größerer Zahl, 25. 5. 2016 (We).

Die in Baden-Württemberg vor allem in der nördlichen Oberrheinebene verbreitete Art ist in der Offenburger Rheinebene selten (SMNS 2018). Am Fundort kommt sie in einer sehr mageren Glatthafer-Wiese vor, die von *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* sowie *Bromus erectus* geprägt wird. Sie besiedelt hier sehr lückige Stellen zusammen mit *Vulpia myuros*. Die Vegetationsabfolge an diesem Dammschnitt hat UHL (2007) ausführlich beschrieben, wobei auch das Vorkommen von *A. caryophyllea* im Bereich der Dammkrone erwähnt wird. Im Jahr 2016 trat diese Art jedoch in großer Menge auch in den Magerwiesen an den Dammsflanken auf.

Bromus madritensis – Mittelmeer-Trespe

7513/1, Offenburger Rheinebene, Offenburg: westlich Waltersweier, R 341889 H 537274,

150 m ü. NN; Schotterweg auf Schallschutzwall unmittelbar östlich der A5, wenige Exemplare, 2. 6. 2016 (We) (Beleg).

Bundesweit gibt es nur wenige neuere Nachweise dieser bisher wohl nur unbeständig auftretenden Art (BFN 2019). Am Fundort war sie mit *Sedum album* und *Vulpia myuros* vergesellschaftet.

Danthonia decumbens – Dreizahn

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der ostexponierten Böschung des linken Kinzigdammes, nördlich der Kinzig-Brücke (L 99/Hauptstr.) etwa bis Höhe Max-Planck-Str., R 342111, H 537125, 150 m ü. NN; sehr vereinzelt in magerer Glatthafer-Wiese, 25. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der westexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes auf Höhe der Hochschule (nw. Gewann „Kinzigmatte“), R 342177 H 536917, 155 m ü. NN; vereinzelt an mehreren Stellen in magerer Glatthafer-Wiese und Magerrasen, 25. 5. 2016 (We).

7513/4, Mittlerer Schwarzwald, Ohlsbach: auf dem rechten Kinzigdamm in Höhe Gewann „Grien“ westlich Ohlsbach, 160 m ü. NN; wenige Pflanzen, 31. 5. 2016 (We).

Im Schwarzwald häufige Art der bodensauren Magerrasen, im mittleren Oberrhein-Tiefland dagegen selten. Die Vorkommen bei Offenburg wurden in lückigen Magerwiesen mit Übergängen zu bodensauren Magerrasen gefunden. Den Aspekt bestimmen hier meist *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris* und an lückigen Stellen auch *Rumex acetosella*.

Gaudinia fragilis – Ährenhafer

7413/3, Offenburger Rheinebene, Offenburg: Gewann „Molleköpfe“ östlich Griesheim, um R 3421700 H 5375420, 145 m ü. NN; artenärmere Wiese auf wechselfeuchtem Standort, ca. 50 Pflanzen, 2. 5. 2016 (We), (Beleg).

7513/2, Ortenau-Bühler Vorberge, Offenburg: rund 60 m östlich der Sportanlagen Ram-

mersweiler, R 3424403 H 5372493, 180 m ü. NN; in beweideter Nasswiese, mehrere, 8. 6. 2016 (Na).

Der Ährenhafer wurde an beiden Fundorten in eher artenarmen Wiesen auf feuchten bis wechselfeuchten Böden nachgewiesen. Es handelt sich um von hochwüchsigen Süßgräsern und Großseggen geprägte Bestände. Die Fläche östlich Rammersweiler wird aktuell mit Schafen und Ziegen beweidet. Durch die zeitweise starke Beweidung und ein jährlich stattfindendes Mountainbike-Rennen ist das Grünland stellenweise stark gestört. Möglicherweise ist der Bestand von *G. fragilis* innerhalb der zum Kartierzeitpunkt bereits stark zertretenen Wiese größer als geschätzt. Die Wiese bei Griesheim weist dagegen eine homogene Struktur auf und Stör- sowie Brachezeiger sind nicht vorhanden. Hieraus lässt sich auf eine regelmäßige Mahd schließen.

Der im Mittelmeergebiet, in Westasien und Nordafrika beheimatete Ährenhafer (SEBALD & al. 1998) galt in Baden-Württemberg bislang als durch Südfrucht- und Saatguttransporte eingeschleppter, unbeständiger Neophyt. Die Art wurde im badischen Oberrheingebiet erstmals von WACKER (1969) nachgewiesen. Seither wurde der Ährenhafer in fünf in der Rheinebene gelegenen Quadranten festgestellt, wobei die Nachweise ausschließlich von Wiesen auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten stammen. Bereits WÖRZ (1998) deutet auf die in Baden-Württemberg zu beobachtende Einbürgerungstendenz der Art hin.

***Geranium sylvaticum* – Wald-Storachschnabel**

7413/3, Offenburger Rheinebene, Offenburg: Gewinn „Mittelfeld“ westlich Weier, R 3419386 H 5374092, 146 m ü. NN; Ruderalvegetation an Wassergraben in der Feldflur, ca. 30 Pflanzen, 12. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: Gewinn „Au“ und „Obere Matten“ südlich Bühl, R 342094 H 537318, ca. 150 m ü. NN; zerstreut in Glatthafer-Wiesen der ehemaligen Kinzig-Aue, insgesamt ca. 100 Pflanzen, 19. 5. 2016 (We).

Geranium sylvaticum gilt als Charakterart der montanen Frischwiesen (Verband *Polygono-Trisetion*; z. B. DIERSCHKE 1997). Aus jünge-

rer Zeit gibt es in Baden-Württemberg vermehrt auch Nachweise aus der Oberrheinebene (z. B. bei Karlsruhe und bei Bühl; vgl. SMNS 2018). Auf TK 7513 kommt der Wald-Storachschnabel in artenreichen Tieflagen-Glatthafer-Wiesen vor, die einen hohen Anteil an Untergräsern enthalten (*Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*) und in denen *Centaurea jacea* und *Sanguisorba officinalis* (Magerkeitszeiger frischer bis wechselfrischer Standorte) häufig sind.

***Koeleria macrantha* –**

Zierliche Kammschmiele

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der westexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes auf Höhe der Hochschule (NW „Kinzigmatte“), R 342177 H 536917, 155 m ü. NN; an mehreren Stellen in magerer Glatthafer-Wiese und Magerrasen, 25. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der südexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes nw. Schleusenwerk, R 342220 H 536845, 155 m ü. NN; 31. 5. 2016 (We).

7513/4, Mittlerer Schwarzwald, Ohlsbach: auf der südwestlich exponierten Böschung des rechten Kinzigdammes, zwischen Gemeindegrenze und Höhe Sägewerk (etwa bei R 342418 H 536604), 160 m ü. NN; vereinzelt, 31. 5. 2016 (We).

***Koeleria pyramidata* –**

Pyramiden-Kammschmiele

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der westexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes nördlich der Kinzig-Brücke (L99), R 342132 H 537071, ca. 150 m ü. NN; sehr vereinzelt in magerer Glatthafer-Wiese, 25. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: auf der westexponierten Böschung des rechten Kinzigdammes unmittelbar südlich der Eisenbahnbrücke, R 342156 H 536985, 150 m ü. NN; sehr vereinzelt in magerer Glatthafer-Wiese, 24. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: Gewinn „Kinzigmatte“ südlich Offenburg (Wasserschutzgebiet), R 342191 H 536904, 150 m ü. NN; wenige Exemplare in Salbei-Glatthafer-Wiese, 25. 5. 2016 (We).

Die beiden nachgewiesenen *Koeleria*-Arten sind aus dem Naturraum Offenburger Rheinebene nur sehr vereinzelt dokumentiert. Für das Gebiet um Offenburg gab es bisher nur ältere Nachweise. Beide Arten treten an den Fundorten in mageren Wiesen an Dammböschungen auf, in denen an lückigen Stellen Übergänge zu Magerrasen bestehen. Das Arteninventar enthält häufige Pflanzen des Wirtschaftsgrünlands (u. a. *Arrhenaterum elatius*, *Galium album*, *Achillea millefolium* agg.), azidophytische Magerkeitszeiger (*Agrostis capillaris*, *Luzula campestris*) und Arten basenreicher Magerstandorte (z. B. *Galium verum*, *Ononis repens*), die gleichzeitig auf Wechsell Trockenheit hinweisen. Zur weiteren Vergesellschaftung von *Koeleria pyramidata* am Kinzigdamm vgl. UHL (2007).

***Ornithogalum umbellatum* agg. – Artengruppe Dolden-Milchstern**

7413/3, Offenburger Rheinebene, Offenburg: westlich Griesheim, südwestexponierte Böschung des rechten Kinzigdamms, R 3419940 H 5375700, 150 m ü. NN; wenige, 17. 5. 2016 (We):

7413/4, Ortenau-Bühler-Vorberge, Durbach: nw. Ebersweier, R 3424280 H 537582, Grünland in der Durbach-Niederung (Gewanne „In der Untermatt“, „Im Kornegel“), ca. 160 m ü. NN; mehrfach in magerer Glatthafer-Wiese, 20. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: östlich Weier und östlich Waltersweier, ca. 150 m ü. NN; ostexponierte Böschung des linken Kinzigdamms, vereinzelt an mehreren Stellen 14. 5. 2016 (We).

Zu den Wuchsorten dieser Art siehe die Anmerkungen bei *Saxifraga granulata*.

***Rorippa pyrenaica* – Pyrenäen-Sumpfkresse**

7513/4, Offenburger Rheinebene, Offenburg: östlich Elgersweier, R 3423318 H 5367489, 160 m ü. NN; magere Glatthafer-Wiese in ausgedeichter Kinzigaue (Auensand), viele (Herde von $6 \times 2 \text{ m}^2$) und R 3423163 H 5367779, auf Parzellengrenze, 9. 5. 2016 (Na).

7513/4, Offenburger Rheinebene, Offenburg: Gewann „Kinzigbett“ nö. Zunsweier, R 3423875 H 5366242, 160 m ü. NN; in arten-

reicher Mähwiese in ausgedeichter Kinzigaue, zahlreiche, 17. 5. 2016 (Na).

7513/4, Mittlerer Schwarzwald, Ohlsbach: westlich des Orts auf dem rechten Kinzigdamm in Höhe Gewann „Grien“, 160 m ü. NN; wenige Pflanzen, 31. 5. 2016 (We).

Die Pyrenäen-Sumpfkresse wurde in lückigen, mageren Glatthafer-Wiesen in der (ausgedeichten) Kinzig-Aue und auf einem Kinzig-Damm gefunden. Hier bildet sie fleckenweise gehäufte Vorkommen, die am erstgenannten Fundort insbesondere entlang einer Parzellengrenze beobachtet wurden. Hier wird die Wiese gelegentlich überflutet. Aufgrund dessen enthält sie mehrere Nährstoffzeiger und weist eine heterogene Bestandsstruktur auf, die sich durch einen Wechsel von wüchsigen Bereichen und Flecken mit niedrigerem Bewuchs ergibt. Das Grünland am Damm ist dagegen insgesamt sehr lückig und die Böden wechsell trocken.

Die Art ist in ganz Deutschland sehr selten. Die gemeldeten Vorkommen (BFN 2019) beschränken sich weitgehend auf das südliche und mittlere Oberrhein-Tiefland und auf den Bereich entlang der mittleren Elbe oberhalb von Magdeburg. Viele dieser Nachweise sind jedoch nicht mehr aktuell.

***Saxifraga granulata* – Knöllchen-Steinbrech**

Alle Nachweise stammen aus der Offenburger Rheinebene von mageren Ausprägungen der Glatthafer-Wiese.

7413/3, Offenburg: nw. Griesheim, R 3419309 H 5377451, 145 m ü. NN; auf Kinzig-Damm in Magerwiese, auf ca. 400 m^2 aspektbildend, 17. 5. 2016 (We).

Zwischen Ohlsbach und A5 wurde *S. granulata* 2016 ansonsten zerstreut in den Magerwiesen der Kinzig-Dämme beobachtet, und zwar im Bereich der Quadranten 7413/4, 7513/2 und 7513/4 (We).

7413/4, Offenburg: östlich Windschlag, R 3424170 H 5375830, 160 m ü. NN; Wiesen in Wasserschutzgebiet, wenige Pflanzen 20. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburg: nördlich Rammersweier, R 3424140 H 5373370, 170 m ü. NN; zerstreut, 20. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburg: nördlich Waltersweier, R 3419972 H 5373063, 150 m ü. NN zerstreut in

Wiesen beim Pumpwerk (Wasserschutzgebiet), 18. 5. 2016 (We).

7513/2, Offenburg: Gewann „Kinzigmatte“ S Offenburg, R 342210 H 536913, Wasserschutzgebiet, zerstreut in Wiesen, 25. 5. 2016 (We)

In Baden-Württemberg vor allem in der Nordhälfte des Landes verbreitete Pflanzenart, die in der Offenburger Rheinebene bisher nur zerstreut nachgewiesen ist, da hier bisher keine systematische Florenkartierung stattgefunden hat (bei Offenburg v. a. ältere Nachweise vor 1990; SMNS 2018). Die Art kommt um Offenburg vor allem an den Kinzig-Dämmen und in Wasserschutzgebieten in mageren Glatthafer-Wiesen auf schwach sauren bis mäßig basenreichen Standorten vor. Die Wiesenstruktur ist dabei meist reich an Untergräsern (*Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis capillaris*). Das Grünland an den Dämmen besteht aus Arten der Glatthafer-Wiese sowie der bodensaureren Magerrasen und enthält regelmäßig auch Störzeiger (z. B. *Rorippa austriaca*, *Equisetum arvense*).

***Scorzonera humilis* – Kleine Schwarzwurzel**

7513/4, Mittlerer Schwarzwald, Ohlsbach: Gewann „Haberfeld“ westlich Ohlsbach, R 3424920 H 5366068, 165 m ü. NN; Nasswiese im Übergang zu einer Glatthafer-Wiese auf Auengley-Standort, zahlreich, 30. 6. 2016 (Na, We).

Die landes- und bundesweit als „gefährdet“ (BREUNIG & DEMUTH 1999) eingestufte Kleine Schwarzwurzel wurde in einer mäßig artenreichen Nasswiese der Kinzigau südlich der Ohlsbacher Sportanlagen entdeckt. Es handelt sich um den ersten Nachweis der Kleinen Schwarzwurzel im Naturraum Mittlerer Schwarzwald.

Die Wiese ist durch eine lichte Bestandsstruktur mit einer lockeren Schicht aus Untergräsern magerer Standorte und rasenartig wachsenden Binsen und Seggen sowie einer schütterten Obergrassschicht gekennzeichnet. Hinzu kommen sowohl typische krautige Wiesenbegleiter, beispielsweise reichlich Wiesen-Flockenblume, als auch Nässezeiger, darunter Wasser-Greiskraut, Sumpf-Hornklee und Sumpf-Schafgarbe.

Das Umfeld des Vorkommens ist durch zahlreiche, fließend in Nasswiesen basenarmer Standorte übergehende Magerwiesen

gekennzeichnet, von denen einige deutlich durch Düngung beeinflusst sind. Dies, aber auch die offensichtlich in die Wiesenlandschaft vordringenden Bebauungsmaßnahmen (Bike-Park und angrenzendes Gewerbegebiet) bedrohen die noch vorhandenen artenreichen Grünlandflächen.

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet von *Scorzonera humilis* in Baden-Württemberg reicht vom Süd- und Hochschwarzwald im Südwesten bis in die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge und das Tauberland im Nordosten (SMNS 2018). Im Schwarzwald kommt die Art schwerpunktmäßig im südöstlichen Teil vor und tritt dort vor allem in Beständen des *Molinietum*, *Juncion squarrosi* und *Juncetum actuaflori* auf. Darüber hinaus findet sich *Scorzonera humilis* in Südwestdeutschland auch in Borstgrasrasen sowie in Goldhafer- und Glatthafer-Wiesen wechselfeuchter Standorte (ausführliche Zusammenstellung bei SCHWABE & KRATOCHWIL 1986). Düngung, Entwässerung, Habitatverluste durch Bebauung und ein unangepasstes Pflegemanagement innerhalb von Schutzgebieten sind die wichtigsten Gründe für den in vielen Teilen Europas zu beobachtenden Rückgang dieser ehemals verbreitet vorkommenden Nasswiesenart (COLLING & al. 2002).

***Vulpia bromoides* – Trespen-Federschwingel**

7513/2, Offenburger Rheinebene, Offenburg: westlich der Innenstadt auf der südwest-exponierten Seite des rechten Kinzigdamms, R 3421358 H 5370519, 150 m ü. NN; auf wenigen m², 24. 5. 2016 (We), (Beleg).

7513/4, Nördlicher Talschwarzwald, Ohlsbach: Gewann „Maria im Weinberg“ nördlich Ohlsbach, R 3425766 H 5367135, 270 m ü. NN; am Fuß eines Granitfelsanschnitts in Rebgehlände, zahlreich, 27. 6. 2016 (Na).

In der Offenburger Rheinebene sehr seltenes Gras mit wenigen aktuellen Nachweisen. Auch im angrenzenden Schwarzwald bisher nur ein weiterer Nachweis (SMNS 2018).

Internetquellen

floraweb.de: BfN [Bundesamt für Naturschutz] 2019: www.floraweb.de (Verbreitungskarten)

der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands);
letztmalig abgerufen am 24. 8. 2020.

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 2020: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/offenland-biotopkartierung [Offenland-Biotopkartierung];
letztmalig abgerufen am 5. 5. 2020.

SMNS [Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart] 2018: www.flora.naturkundemuseum-bw.de (Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs);
letztmalig abgerufen am 11. 2. 2019.

Literatur

BREUNIG, TH. & DEMUTH, S. 2000: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs, 3. Fassung. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2: 161 S.; Karlsruhe.

COLLING, G., MATTHIES, D. & RECKINGER, C. 2002: Population structure and establishment of the threatened long-lived perennial *Scorzonera humilis* in relation to environment. – J. Appl. Ecol. 39: 310–320; London.

DIERSCHKE, H. 1997: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3, Molio-Arrhenatheretea (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 1: Arrhenatheretalia. – 74 S.; Göttingen.

SCHWABE, A. & KRATOCHWIL, A. 1986: Schwarzwurzel- (*Scorzonera humilis*-) und Bachkratzdistel- (*Cirsium rivulare*-)reiche Vegetationstypen im Schwarzwald: Ein Beitrag zur Erhaltung selten werdender Feucht-

wiesen-Typen. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württ. 61: 277–333; Karlsruhe.

UHL, A. 2007: Abfolge von Pflanzengesellschaften an der Kinzig und zugehörigem Hochwasserdamm bei Offenburg. – Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 20,1: 139–148. Freiburg i. Br.

WACKER, F. 1972: Seßhaftwerden eines fremden Grases. Ährenhaber (*Gaudinia fragilis* [L.] P. B.) auf Naturwiesen am Unterlauf der Schutter. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 10/3: 543–546. Freiburg i. Br.

WÖRZ, A., 1998: *Gaudinia*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: 308; Stuttgart.

Wir danken Herrn Uwe Aramell (Offenburg) für die Literaturhinweise.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Martin Weckesser
Holzstr. 40
D-77855 Achern
E-Mail: martin.weckesser@posteo.de

Rebecca Nagel
Belfortstr 9
D-69115 Heidelberg

Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste (1025–1059)

Zusammengestellt von THOMAS BREUNIG

Die Fundortangaben sind nach dem folgenden Schema aufgebaut: Vor einem Doppelpunkt stehen die Nummer der Topographischen Karte 1 : 25000 mit Angabe des Quadranten oder Viertelquadranten (1 = NW-, 2 = NO-, 3 = SW-, 4 = SO-Quadrant) sowie die Namen der naturräumlichen Haupteinheit und der politischen Gemeinde (das muss nicht der nächstgelegene Ort sein!). Bei kleineren Gemeinden ist zusätzlich der Landkreis in abgekürzter Form durch das entsprechende Autokennzeichen angegeben. Danach folgen die geographische Kurzbeschreibung des Fundortes, Rechts- und Hochwerte des Gauß-Krüger-Netzes (mindestens vierstellig = Genauigkeit von 1 km², meist jedoch sechsstellig), Höhenlage, Angaben zu Wuchsort und Standort, Bestandesgröße sowie Datum der Beobachtung. Sofern ein Beleg vorhanden ist, wird dies abschließend angegeben. Die genannten Belege befinden sich im Herbarium der Melderin oder des Melders, ansonsten wird das Herbarium angegeben. Es bedeuten:

- ER Botanische Sammlung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 KR Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe
 STU Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

Nomenklatorische und taxonomische Basis der verwendeten wissenschaftlichen Pflanzennamen sind, sofern nicht anders angegeben, die folgenden drei Werke in der Reihenfolge:

1. Florenliste von Baden-Württemberg (BUTTLER, DEMUTH & BREUNIG 2019)
2. Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (BUTTLER, MAY & METZING 2018).
3. Flora Europaea (TUTIN & al. 1968–1993)

Abkürzungen der Landkreise: HD = Rhein-Neckar-Kreis, HN = Heilbronn, KN = Konstanz, LB = Ludwigsburg, MOS = Neckar-Oden-

wald-Kreis, PF = Enzkreis, RA = Rastatt, TBB = Main-Tauber-Kreis, TŮ = Tübingen, VS = Schwarzwald-Baar-Kreis

Zitiervorschlag

WECKESSER, M. 2020: Neue Fundorte – Bestätigungen – Verluste Nr. 1042–1059. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 9: 105–109; Karlsruhe.

Siegfried Demuth (Nr. 1025)

Schollstraße 16, D-69469 Weinheim,
 demuth@einbeere.de

1025. *Ajuga chamaepitys* – Gelber Günsel

6418/1, Bergstraße, HD, Weinheim, NSG Wüstenbach-Haferbuckel, bei Nächstebach, R 3476163 H 5493041, 230 m ü. NN; Löss, offene Wildschwein-Wühlstellen im Magerrasen, wenige blühende Expl., 15. 6. 2017.

Der Gelbe Günsel ist eine an der Bergstraße, wie in ganz Baden-Württemberg, sehr selten gewordene Kennart der Kalk- und Tonacker-Gesellschaften (Verband Caucalidion). Im 19. Jh. war die Art in Weinheim noch häufiger: SCHMIDT (1857) gibt sie als „häufig bei Nesterbach“ [Nächstebach] an. In Äckern findet man sie um Weinheim schon lange nicht mehr; dagegen tritt sie für kurze Zeit in Magerrasen und in Ruderalvegetation auf offenen Bodenstellen auf. Von 1985–1988 wurde sie im NSG Wüstenbach-Haferbuckel in einem brachliegenden Magerrasen beobachtet, im Bereich offener Bodenstellen, die durch Baumfäll- und Rückarbeiten entstanden waren. Danach war sie verschollen, um 2007 an einer benachbarten Stelle im NSG nach weiteren Rodungsarbeiten in einem stark ruderalisierten Magerrasen für nur ein Jahr wieder zu erscheinen. 2017 konnte

Ajuga chamaepitys am Wuchsort von 1985 in einer Wildschwein-Wühlstelle innerhalb des Magerrasens wiedergefunden werden; 2019 war das Vorkommen aber bereits wieder erloschen. Ein Teil des NSG wurde im 19. Jh. als Acker genutzt (ATLAS DER GEMARKUNG WEINHEIM 1852). Möglicherweise stammen die 1985 gefundenen Pflanzen aus dem Samenvorrat im Boden, der während der Ackernutzung aufgebaut wurde. Die 2017 gefundenen Pflanzen könnten aus Samen von 1985/88 stammen. Die Samen können jedenfalls lange im Boden ausharren, bis eine geeignete Bodenstörung das Keimen ermöglicht.

6418/1, Vorderer Odenwald, HD, Hemsbach: NSG Schafhof-Teufelsloch östlich Hemsbach, R 3476606 H 5495302, 230 m ü. NN; Löss, im gegrubbten Bereich eines Magerrasens, sehr lückige Vegetation mit großen offenen Bodenstellen; wenige blühende Expl., 25. 5. 2019; zusammen mit Gerhard Röhner (Hemsbach).

Wie beim Vorkommen in Weinheim-Nächstenbach handelt es sich um einen Bereich des NSG, der im 19. Jh. zumindest zeitweise als Acker genutzt wurde, aber heute durch Schafe beweidet wird. Das Grubbern dient in erster Linie als spezielle Artenschutzmaßnahme für das Braune Mönchskraut (*Nonnea erecta*). Die so geschaffenen offenen Bodenstellen benötigt das Mönchskraut zum Keimen, von ihnen profitieren auch andere seltene Arten.

Günter Gottschlich (Nr. 1026)

Hermann-Kurz-Straße 35, D-72074 Tübingen, ggtuebingen@yahoo.com

1026. *Pilosella velutina* – Samt-Mausohrhabichtskraut

7519/2, Schönbuch und Glemswald, Tü, Rottenburg: Gartenstraße, Abzweigung Flandernstraße, R 3495967 H 5370659, 343 m ü. NN, bepflanzte Straßenrabatte, 24.6.2018.

P. velutina (Syn.: *Hieracium velutinum*) ist eine westalpische Art vom Habitus des *P. officinarum* (Syn.: *Hieracium pilosella*). Sie unterscheidet sich von letzterer durch die auch auf der Blattoberseite reichlich vorhandenen Sternhaare, die den Blättern ein silbriges Aussehen geben. Die Art wurde vor kurzem adventiv auf Rügen und in Karlstadt am Main nachgewiesen (GOTTSCHLICH & al. 2017). Bei einer innerstädtischen straßenbegleitenden „Verschönerungsmaßnahme“ wurde *P. velutina* jüngst auch in Rottenburg nebst anderen gebietsfremden Arten angepflanzt. Da speziell die Pilosellinen sich rasch ausbreiten können, soll das Vorkommen hier dokumentiert werden, um den Ausgangspunkt für eine eventuell künftig stattfindende Ausbreitung nachweisen zu können.

Steffen Hammel (Nr. 1027–1036)

Rathausstr. 44, D-74391 Erlligheim, hammel-erlligheim@t-online.de

1027. *Asplenium adiantum-nigrum* – Schwarzer Strichfarn

6820/3, Strom- und Heuchelberg, HN, Brackenheim: Zweifelberg 500 m westlich Neiperg, R 3502820 H 5440675, 305 m ü. NN; Schilfsandstein-Felskuppe, 5 Expl., 1. 2. 2014 und 11. 4. 2018, mit U. Hammel; Foto- und Herbarbeleg.

Das Vorkommen hat sich seit dem Erstfund von Karl Schlenker 1925 (Fundberichte des Naturkundevereins Leonbronn – in STU hinterlegt) kontinuierlich am Zweifelberg gehalten und fand bei der Rebflurbereinigung Berücksichtigung. Der Fundort konnte nach Engagement der damaligen Bezirksstelle für Naturschutz Stuttgart und des BUND von der Weinbergumlegung ausgespart werden (Gottfried May-Stürmer, Heilbronn, schriftlich am 27. 1. 2015). Der bisher letzte Nachweis stammt von Erich Klotz

von 1994 (WÖRZ & THIEV 2020). Durch die Rebflurbereinigung erloschen sein dürfte dagegen der Nachweis von Käthe Kümmel (17. 3. 1967) in der Mäuskammer bei Brackenheim (6920/1 – STU). Die (Weinbergs)mauern an der Burg Neipperg (6820/3 – STU), an denen Kümmel am 5. 3. 1977 ebenfalls *Asplenium adiantum-nigrum* fand, sind noch erhalten, teilweise aber erneuert beziehungsweise verputzt, vor allem aber durch übertriebene „Pflege“ relativ vegetationsfrei.

1028. *Asplenium ceterach* – Milzfarn

6920/4, Neckarbecken, LB, Gemmrigheim: Alter Berg (Ketterschen) südlich des Ortrandes, R 3511900 H 5430970, 190 m ü. NN; nordexponierte Muschelkalk-Trockenmauer, u. a. mit *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrialeans*, 3 Expl., 20. 2. 2015, mit U. Hammel; Fotobeleg.

Der Erstnachweis stammt von Erich Klotz aus den 1960er Jahren. Am 11. 2. 1970 wurden durch Otti Wilmanns 17 Expl. mitgeteilt. Zuletzt wurde der Milzfarn im April 1986 von Norbert Schmatelka mit 21 Expl. beobachtet (STU, analoge Fundortkartei, schriftl. Mitt. von Dr. Arno Wörz).

1029. *Asplenium scolopendrium* – Hirschzunge

6821/4, Schwäbisch-Fränkische Waldberge, Heilbronn: Jägerhaus ca. 500 m östlich des Stadtrandes, R 3519480 H 5444360, 300 m ü. NN; Felswand im Gipskeuper, 2 Expl., 2. 2. 2014, mit U. Hammel; Fotobeleg.

Die bisher letzte Angabe dieses Fundorts findet sich bei MATTERN & SCHMIDT (1970: 165).

1030. *Lactuca saligna* – Weiden-Lattich

6919/2, Strom- und Heuchelberg, HN, Zaberfeld: Eugen-Zipperle-Straße im Gewerbegebiet am nördlichen Ortsrand, R 3494920 H 5436345, 235 m ü. NN; Streifen zwischen

Betonsockel des Firmengeländes und Gehweg, zusammen mit *Lactuca serriola*, 3 Expl., 13. 7. 2014, mit U. Hammel; Fotobeleg.

Walter Plieninger fand die Art bereits 2010 nur wenig entfernt: „6919/231: Zaberfeld, Industriegebiet N Ortsrand, Brachfläche“ (WÖRZ & THIEV 2020). Der Fundplatz lag einige Meter vom o. g. Nachweis entfernt.

1031. *Myosotis rehsteineri* – Bodensee-Vergissmeinnicht

8220/3, Hegau, KN, Allensbach: Gewann Schlafbach, Campingplatz „William“ am Gnadensee zwischen Allensbach und Makelfingen, R 3501950 H 5287780, 395 m ü. NN; Kiesbett zwischen „Rasengittersteinen“ der Bootseinfahrt, u. a. mit *Saxifraga tridactylites* und *Aphanes arvensis*, 1 Expl., 2. 4. 2016, mit U. Hammel; Fotobeleg.

Nach Markus Peintinger (schriftl. Mitt. am 8. 4. 2016) handelt es sich um einen neuen Fundort für den Bodensee.

1032. *Myosurus minimus* – Kleines Mäuseschwänzchen

6820/3, Strom- und Heuchelberg, HN, Schwaigern: Deutscherherrenfeld ca. 1,5 km sö. Niederhofen, R 3500905 H 5440850, 325 m ü. NN; krumenfeuchte Lössäcker über Schilfsandstein, u. a. mit *Lythrum hyssopifolia* (2002 und 2013) und an trockenen Stellen *Calepina irregularis*, über 50 Expl., 4. 4. 2014; Fotobeleg.

Erneute Bestätigung des Fundes nach dem 1. 5. 2002, damals mit ca. 200 Expl. Der Erstfund erfolgte 1991/1992 durch Walter Plieninger (PLIENINGER 1995: 222).

6918/4, Strom- und Heuchelberg, PF, Knittlingen: Lerchenberg 500 m östlich Hohenklingen; R 3486870 H 5431700, 305 m ü. NN; Graben und Rand eines Getreideackers, u. a. mit *Misopates orontium*, über 150 Expl., 19. 4. 2014; Fotobeleg.

Der Fundort Lerchenberg ist bereits von SCHNEIDER (1983) angegeben.

6919/1, Strom- und Heuchelberg, HN, Zaberfeld: Am Pfaffenweg im Gewann „Sommerhölde“ ca. 1 km sw. Ochsenburg, R 3491425 H 5436905, 310 m ü. NN; Rand eines Getreideackers, über 80 Expl., 11. 4. 2015, mit U. Hammel; Fotobeleg.

Karl Schlenker (Fundberichte des Naturkundevereins Leonbronn – in STU hinterlegt) erbrachte um 1920 Nachweise von Ochsenburg und Leonbronn. Der o. g. Fundort liegt westlich dieser beiden Orte.

6919/2, Strom- und Heuchelberg, HN, Pfaffenhofen: Hapenstiel ca. 200 m westlich Rodbachhof, R 3497865 H 5434685, 245 m ü. NN; Rand eines Rapsackers, 1 Expl., 13. 4. 2014; Fotobeleg.

Ältere, in der Nähe befindliche Nachweise von 1992 liegen nördlich des Rodbachhofes (PLIENINGER 1995: 222) und von 1994 im „Heumähen“ (GK 96/34) (schriftl. Mitt. Volker Dühring, Güglingen).

6919/3, Strom- und Heuchelberg, PF, Maulbronn: „Birkenwäldle“ ca. 500 m westlich Zaiserweiher, R 3488970 H 5429508 und R 3489105 H 5429520, 275 m ü. NN; Rand eines noch unbebauten vorjährigen Maisackers, 11 Expl., 11. 4. 2015, mit U. Hammel; Fotobeleg.

7019/1, Strom- und Heuchelberg, PF-L, Illingen: Gewann „Frießen“ am Ortsrand neben dem Friedhof von Schützingen; R 3492410 H 5428540, 260 m ü. NN; Ackerrand, verdichteter Boden, mind. 10 Expl., 11. 4. 2014; Fotobeleg.

Der Erstfund erfolgte am 7. 6. 1995 durch Michael Pierny: „SW Schützingen, Gerste“ (STU, Fundortkartei).

1033. *Sorbus dubronensis* – Tauber-Mehlbeere

6521/2, Sandstein-Odenwald, MOS, Buchen: Im Trieb ca. 1,5 km sw. Bödighheim, R 3521620

H 5480950, 355 m ü. NN; Waldweg in Kiefern-mischbestand, einige Bäume, 24. 9. 2016, mit U. Hammel; Foto- und Herbarbeleg.

Das Vorkommen befindet sich am südwestlichen Arealrand. Anmerkungen zur Art vgl. HAMMEL (2017: 71) und MEYER et al. (2020).

1034. *Sorbus herbipolitana* – Würzburger Mehlbeere

6323/4, Tauberland, TBB, Tauberbischofsheim: Bremenleite ca. 300 m nördlich Bahnhof Dittwar, R 3546290 H 5496920, 260 m ü. NN; Gebüsch mit *Pinus sylvestris* auf ehemaliger Schafweide, 1 Baum, 2. 7. 2013; Herbarbeleg; am 25. 5. 2017 außerdem bei R 3545930 H 5497140 festgestellt; Foto- und Herbarbeleg.

Bereits am 17. 6. 1963 in der unmittelbaren Nähe durch Konrad Gauckler gesammelt („Südwesthang des Stammberges, ± lichter Gebüschwald auf Muschelkalk“). Ein Herbarbeleg findet sich in ER, det. Norbert Meyer (HERBARIUM ERLANGENSE 2020).

1035. *Taraxacum baeckii*forme – Graublättriger Löwenzahn

7019/2, Strom- und Heuchelberg, LB, Vaihingen/Enz: Friedhof Gündelbach, Gewann Lehen, R 3495300 H 5428355, 250 m ü. NN; Wegrand, ca. 20 Expl., 28. 4. 2017, det. Dr. Ingo Uhlemann (Liebenau); Foto- und Herbarbeleg.

Es handelt sich um einen Erstrnachweis für die naturräumliche Haupteinheit 124 „Strom- und Heuchelberg“.

1036. *Trollius europaeus* – Trollblume

7018/2, Strom- und Heuchelberg, PF, Ötisheim: In den Allmendwiesen ca. 500 m nw. Corres, R 3483290 H 5424650, 250 m ü. NN; *Calthion*-Wiesen mit *Bistorta officinalis*, 6 blühende Pflanzen, 8. 5. 2000; Fotobeleg.



Abb. 1: *Taraxacum baeckiiiforme*, Friedhof Vaihingen/Enz-Gündelbach, 28. 4. 2017, Foto: Steffen Hammel

Hier bereits vor über 30 Jahren nachgewiesen (JACOB 1985: 10), als letztes Tieflagen-Vorkommen in Baden-Württemberg nördlich der Enz; 2014 nicht mehr gefunden.

„Galgenberg, Lieblingsfels, Scheibenberg“, R 3452227 H 5405403, 192 m ü. NN; in ruderaler Magerwiese am südlichen Rand des Biotops Nr. 1-7216-216-1788 (SEIFERT 2011), auf ca. 250 cm², 26. 6. 2018.

Bei diesem Vorkommen handelt es sich um den Erstnachweis für den Nördlichen Talschwarzwald; die nächsten aktuellen Vorkommen liegen in der Rheinebene nördlich von Karlsruhe. Da das botanisch bemerkenswerte Gebiet seit Jahrzehnten intensiv kartiert wurde und trotzdem bisher keine Hinweise auf die Art dokumentiert sind, kann von einem synanthropen Vorkommen ausgegangen werden. Hinweise auf eine Verwilderung aus Anpflanzungen als Zierpflanze in den südlich angrenzenden Gärten wurden nicht festgestellt. Daher handelt es sich wahrscheinlich um eine Ansalbung.

Annemarie Radkowsch (Nr. 1037)

Hohenwarter Straße 1, D-75181 Pforzheim,
a.radkowsch@t-online.de

1037. *Helichrysum arenarium* – Sand-Strohblume

7216/11, Nördlicher Talschwarzwald, RA, Gagenau: Hörden, auf der Kuppe des Scheibenberges westlich vom Friedhof im NSG

Carola Seifert (Nr. 1038–1040)

Im Brünnelinsgraben 20, D-77955 Ettenheim,
seifert@oeg-n.de

1038. *Lathyrus palustris* – Sumpf-Platterbse

8017/3, Baar, VS, Donaueschingen: Gemeinderied hinter Martinbindt, östlich Pfohren, Teilfläche des NSG-Teilgebietes „Birkenried“, im nordwestlichen Bereich der viereckigen Teilfläche des NSG, R 3468530 H 5311660 und Umgebung, 680 m ü. NN; magere, artenreiche Nasswiese, Bestand reich an Binsen, Seggen und Stauden, im Unterwuchs dichtwüchsig, in der mittleren Schicht lockerwüchsig, Obergrashorizont sehr spärlich, über 100 Exemplare, wenige blühend, 27.6.2013, Fotobeleg. Am 7.7.2013 gemeinsam mit A. Görger mehr als 500 Exemplare gezählt, wenige blühend.

8017/4, Baar, VS, Donaueschingen: Gewann Wendelsbuck östlich Pfohren, nördliche Ausbuchtung des NSG-Teilgebietes „Birkenried“, R 3469200 H 5311856, 680 m ü. NN; rund 100 Exemplare, sehr wenige Pflanzen blühend; in magerer Nasswiese, reich an Kleinseggen und Binsen. Die Fläche ist eine Pflegefläche und wird alljährlich im August gemäht, 6.7.2013.

Lathyrus palustris wurde bislang vom NSG „Birkenried-Mittelmeß“ im Rahmen von beauftragten Kartierungen nicht gefunden (vgl. REIDL & al. 2007). Das größere der beiden Vorkommen im Martinbindt wurde bereits von Felix Zinke (Villingen-Schwenningen) in den Jahren 1978 und 1980 sowie 1995 gefunden, jeweils mit wenigen blühenden Exemplaren. Offensichtlich wurde diese Meldung jedoch nicht an die richtigen Stellen weitergeleitet. *L. palustris* galt für die Baar und die gesamte Region daher bisher als ausgestorben (BREUNIG & DEMUTH 1999). Von der Baar existieren neben diesem Fundort lediglich zwei alte Meldungen: „Hexenwiesen bei Pfohren“ (ZAHN 1889) und Donaueschingen TK 8016/2 um 1900 (SEBALD & al. 1992).

Es wird vermutet, dass *L. palustris* an diesen Standorten in vielen Jahren nur schwach oder gar nicht zur Blüte kommt und dann leicht übersehen wird. Das Jahr 2013 war wegen des

niederschlagsreichen Frühjahres womöglich zur Blütenentwicklung günstiger als andere Jahre.

1039. *Pedicularis palustris* – Sumpf-Läusekraut

8017/1, Baar, VS, Donaueschingen: östlich Pfohren, NSG Teilgebiet Mittelmeß, R 346813 H 531252 und Umgebung, 690 m ü. NN; in Kleinsiegen-Ried basenarmer Standorte mit hohem Anteil von *Carex rostrata*, die Fläche wird seit einigen Jahren als Pflegemaßnahme gemäht, insgesamt mehr als 50 Exemplare, reich blühend und fruchtend 8.7.2013, Fotobeleg.

Pedicularis palustris war bislang aus dem NSG „Birkenried-Mittelmeß“ und umliegenden Bereichen nicht bekannt (REIDL & al. 2007). Es wird vermutet, dass die vor einigen Jahren begonnen Pflegemaßnahmen das Vorkommen bzw. Wiederauftreten begünstigt hat.

1040. *Trifolium spadiceum* – Moorklee

8017/4, Baar, VS, Donaueschingen: Gewann Wendelsbuck östlich Pfohren, nördlich des NSG-Teilgebietes „Birkenried“, R 346883 H 531190, 690 m ü. NN, in wechselfeuchter, artenreicher und gut wüchsiger Nasswiese, 2 blühende Exemplare; 11.6.2013 Fotobeleg.

Am 7.7.2013 wurde in derselben Nasswiese mehr als 80 Exemplare von Anja Görger in den mageren Bereichen an mehreren benachbarten Stellen gezählt (R 346882 H 531192). Die Wiese wird im Rahmen eines Landschaftspflegevertrags (LPR) alljährlich ab Mitte Juli gemäht.

Trifolium spadiceum war bislang aus dem NSG „Birkenried-Mittelmeß“ und umliegenden Bereichen nicht bekannt (REIDL & al. 2007). Es wird vermutet, dass das nasskalte Frühjahr den Austrieb und die Blüte der Pflanze begünstigt hat, weil Wuchshöhe und Wuchsdichte der Vegetation sich dadurch weniger stark entfalten konnten als in normalen Jahren.

Aksel Uhl (Nr. 1041)

Tannenstraße 22, D-72250 Freudenstadt,
 aksel.uhl@posteo.de

**1041. *Sagina nodosa* –
Knotiges Mastkraut**

7419/2, Obere Gäue, TÜ, Ammerbuch, Sparkassenvorplatz im Ortsteil Entringen, R 3497561 H 5379610, in Pflasterfugen und um Treppenstufen neben dem Dorfbrunnen, 12. 8. 2014.

Für die Art liegen aus Baden-Württemberg laut floraweb.de keine aktuellen Nachweise vor. Der nächste historische Nachweis ist für TK 7516/2 gemeldet („Auf der langen Au bei Freudenstadt“, MARTENS & KEMMLER 1882). Neben der isolierten Lage des Fundorts erstaunen die ungewöhnlichen standörtlichen Verhältnisse: In der Literatur wird *Sagina nodosa* als Art wechsellagerter Standorte beschrieben (Nanocypetion, Agropyro-Rumicion), was für den vorliegenden nicht zutrifft. Die Art wächst hier um breit angelegte Stufen eines gepflasterten Platzes in überwiegend voll besonnener Lage. Im direkten Umfeld findet sich zwar ein Brunnen, von dem jedoch kein Wasser austritt und den Standort beeinflusst. Der Sparkassenvorplatz wurde zwischen 2000 und 2001 neu gestaltet. Eine Verschleppung von Samenmaterial mit dem Baumaterial kann vermutet werden. Das Vorkommen wurde zuletzt am 25. 6. 2019 vom Autor aufgesucht. Der Bestand der Art hat sich gegenüber 2014 kaum verändert.

Vegetationsaufnahme vom 12. 8. 2014

Fläche: 2 × 1 m², Gesamtdeckung 20 %, Deckung Moose 15 %, Deckung Gefäßpflanzen 7 %

Sagina nodosa 2m, *Taraxacum* spec. 1, *Plantago major* 1, *Polygonum aviculare* agg. 1, *Sagina procumbens* 1, *Senecio vulgaris* 1, *Capsella bursa-pastoris* +, *Poa annua* +.

Martin Weckesser (Nr. 1042–1059)

Holzstraße 40, D-77855 Achern,
 martin.weckesser@posteo.de

Sämtliche im Folgenden dokumentierten Fundorte liegen im östlichen Teil des Landkreises Biberach (naturräumliche Großregion „Donau-Iller-Lech-Platte“). Anmerkungen zur Verbreitung und Häufigkeit der Arten in Baden-Württemberg und Bayern sind zusammengestellt nach WÖRZ & THIV (2018), bayernflora.de und floraweb.de. Angaben zur standörtlichen und arealgeographischen Verbreitung sind ELLENBERG & al. (1992) und JÄGER (2017) entnommen.

**1042. *Allium carinatum* subsp. *carinatum* –
Gekielter Lauch**

7926/24, Unteres Illertal, Kirchdorf an der Iller: nordöstlich Unteropfingen, R 3585100 H 5326090 und R 3585070 H 5235300, 555 m ü. NN; südlich und westlich exponierte Waldränder in der Iller-Aue (kalkreicher, lehmiger Auenboden über Fluss-Schotter), insgesamt ca. 20 blühende Pflanzen, 24. 7. 2014.

In Deutschland ist *Allium carinatum* schwerpunktmäßig im bayerischen Alpenvorland verbreitet und strahlt von dort nach Norden über die Alpenflüsse bis zur Donau aus. Im baden-württembergischen Alpenvorland ist diese Art mit Ausnahme des Bodenseegebiets selten. Entlang der Iller gibt es jedoch durchgehend Nachweise bis zur Mündung in die Donau, die an die bayerischen Vorkommen anschließen.

**1043. *Calamagrostis canescens* –
Sumpf-Reitgras**

7826/11, Holzstöcke, Wain: Huttenbachtal nördlich Grafenholz, R 3574390 H 5338090, 535 m ü. NN; in sumpfiger, locker bewaldeter Bachaue mit Röhrichten und Großseggen-Beständen, auf ca. 100 m², 5. 8. 2014.

7826/31, Holzstöcke, Gutenzell-Hürbel: Tal östlich Kohlteich (nordöstlich Gutenzell), R 3575970 H 5332440, 560 m ü. NN; in sumpfiger, licht mit Erlen und Fichten bestockter

Bachniederung, auf wenigen Quadratmetern, 7. 8. 2014.

Die Pflanze gilt als schwache Kennart der *Alnetea glutinosae* (Erlen- und Birkenbrüche) und zeigt dauernasse, bodensaure Standorte an. In Deutschland ist sie in der Norddeutschen Tiefebene flächendeckend verbreitet. In Südwest-Deutschland kommt *Calamagrostis canescens* eher zerstreut vor, wobei sich Schwerpunkte im Oberrheingebiet und im voralpinen Hügel- und Moorland ausmachen lassen. Zur Vergesellschaftung am Fundort vgl. die Anmerkungen bei *Veratrum album*.

1044. *Calamagrostis varia* – Buntes Reitgras

7926/43, Unteres Illertal, Tannheim: westlich Buxheim, R 3583700 H 5318700, 570 m ü. NN; Ränder einer Magerrasen-Brache in der Iller-Trockenaue, zahlreich, 25. 7. 2014.

8026/21, Unteres Illertal, Tannheim: nordöstlich Mooshausen, R 3582760 H 5315990, 580 m ü. NN; in lichthem Fichtenforst auf kalkreichem Kiesboden der Iller-Aue, größeres Vorkommen, 12. 7. 2014.

Das Bunte Reitgras kennzeichnet allgemein wechselfrische, kalkreiche magere Standorte. Aus pflanzensoziologischer Sicht gilt die Art als indifferent. Darauf weist auch der sehr unterschiedliche Charakter der beiden hier dokumentierten Wuchsorte hin. Die Vorkommen entlang der Iller schließen an das zusammenhängende Verbreitungsgebiet im bayerischen Alpenvorland an. Dabei zeigt die Art ein Verbreitungsbild, das demjenigen von *Allium carinatum* und *Sesleria varia* sehr ähnlich ist (siehe dort).

1045. *Carex hostiana* – Saum-Segge

8026/21, Unteres Illertal, Tannheim: Buxheimer Wald westlich Memmingen (Oyhofer Gries), R 3583303 H 5316103, 580 m ü. NN; ehemalige Abbaustätte in der Iller-Altaue, zahlreich, 15. 7. 2014.

1046. *Cladium mariscus* – Schneide

8026/21, Unteres Illertal, Tannheim: Buxheimer Wald westlich Memmingen (Oyhofer Gries), R 3583303 H 5316103, 580 m ü. NN; ehemalige Abbaustätte in der Iller-Altaue, Dominanzbestand, 15. 7. 2014.

Cladium mariscus und *Carex hostiana* wachsen im Bereich einer seit langem aufgegebenen Abbaustätte über kalkreichem Aueschotter. Die Vegetation entspricht derjenigen eines Kalk-Niedermooses. Weitere bemerkenswerte Arten sind dort *Epipactis palustris* und *Carex davalliana*.

1047. *Dipsacus strigosus* – Schlanke Karde

7925/23, Holzstöcke, Ochsenhausen: Wäldchen am Ortsrand südlich Bahnhof Ochsenhausen, R 3570530 H 5325900, 585 m ü. NN; wenige blühende Pflanzen am Rand des Gehölzbestandes zur Straße hin, 4. 9. 2014.

Seit dem 19. Jh. in Deutschland bekannter Neophyt mit ursprünglich europäisch-kontinentaler Verbreitung (AHRENS 2007). In Baden-Württemberg erstmals in den 1970er Jahren bei Hohenheim nachgewiesen (LANGE 1996). Im südlichen Bayern dagegen bereits mindestens seit Anfang des 20. Jahrhunderts eingebürgert (POELT 1970). In Baden-Württemberg südöstlich der Donau erstmalig 1999 dokumentiert; danach mehrere zerstreute Nachweise (während der ähnliche *Dipsacus pilosus* in diesem Gebiet bisher anscheinend nicht gefunden worden ist). *Dipsacus strigosus* ist möglicherweise häufiger als es die aktuelle Verbreitungskarte für Baden-Württemberg vermittelt und wird möglicherweise öfters verkannt (vgl. Anzahl der Nachweise in Bayern bei bayernflora.de). Gute Zusammenstellungen der Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten finden sich bei AHRENS (2007) und POELT (1970).

1048. *Euphorbia amygdaloides* – Mandel-Wolfsmilch

7926/33, Holzstöcke, Rot an der Rot: Ochsenhalde nordöstlich Spindelweg, R 3575252

H 5319090, 630 m ü. NN; 5 Pflanzen in Buchenbestand am steilen Talhang der Rot, 24. 8. 2014.

In Baden-Württemberg gibt es mit Ausnahme des Linzgaus südöstlich der Donau nur sehr wenige Vorkommen. Dasselbe gilt für weite Teile Bayerns südlich der Donau. Ausschließlich entlang der Iller ist die Art zerstreut zu finden. Die Nachweise scheinen sich dabei im Bereich westlich und nördlich von Aitrach (TK 7926/8026) in einem sehr eng umgrenzten Gebiet zu häufen. Die Vorkommen entlang der Iller schließen an das Teilareal auf der Schwäbischen Alb an.

1049. *Gymnocarpium robertianum* – Ruprechtsfarn

7925/12, Riß-Aitrach-Platten, Ochsenhausen: Waldgebiet „Bildghau“ nordöstlich Ringschnait, R 3567000 H 5327780, 600 m ü. NN; an kleinem Nagelfluh-Felsen in einem Buchenbestand, 1 Pflanze, 23. 6. 2014.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Standorte ist diese Art in Baden-Württemberg im Bereich der Donau-Iller-Lech-Platte selten. Der Felsen ist wahrscheinlich nicht natürlichen Ursprungs, sondern das Überbleibsel einer kleinen Abbaustelle.

1050. *Hydrocharis morsus-ranae* – Froschbiss

7925/44, Holzstöcke, Erlenmoos: Waldgebiet „Schönbühl“ östlich Steinhausen, R 3573456 H 5320682, 655 m ü. NN; in kleinem besonntem Weiher im Wald, mehrfach, 27. 6. 2014.

Einer der Verbreitungsschwerpunkte dieser Art in Baden-Württemberg liegt zwar in Oberschwaben, für den Naturraum „Holzstöcke“ waren bisher aber keine aktuellen Fundorte dokumentiert.

1051. *Hypopitys monotropa* – Echter Fichtenspargel

7925/12, Holzstöcke, Ochsenhausen: Waldgebiet „Bildghau“, R 3567160 H 5328420, 595 m

ü. NN; in mittelaltem Buchen-Fichten-Mischbestand, 3 Sprosse, 23. 7. 2014.

7925/22, Holzstöcke, Ochsenhausen: Waldgebiet „Geren“ nördlich Laubach, R 3574230 H 5329230, 565 m ü. NN; in mittelaltem Buchen-Fichten-Mischbestand, wenige, 11. 7. 2014

7926/13, Holzstöcke, Erlenmoos: Waldgebiet „Wildbuch“ nördlich Edenbachen, R 3576250 H 5326450, 575 m ü. NN; wenige blühende Sprosse in Fichten-Buchen-Mischbestand, 16. 7. 2014.

Für den Naturraum „Hölzstöcke“ waren bisher keine Fundorte von *Hypopitys monotropa* dokumentiert.

1052. *Koeleria pyramidata* – Pyramiden-Kammschmiele

7926/43, Unteres Illertal, Tannheim: westlich Buxheim, R 3583690 H 5318710, 570 m ü. NN; in Magerrasen-Brache auf kalkreichem Flussschotter der Iller-Aue, ca. 25 Pflanzen, 25. 7. 2014.

Bei dem Magerrasen handelt es sich wahrscheinlich um ein Relikt ehemals großflächiger Heiden, die mittlerweile überwiegend durch Wald ersetzt worden sind. Aus dem Bereich der Donau-Iller-Lech-Platte gibt es nur wenige aktuelle Nachweise der Art. Die Vorkommen an der Iller schließen an das zusammenhängende Verbreitungsgebiet im bayerischen Alpenvorland an.

1053. *Potentilla indica* – Indische Scheinerdbeere

7825/43, Holzstöcke, Ochsenhausen: Fuchsbreite südlich Reinstetten, R 3570860 H 5326180, 565 m ü. NN; mehrfach auf selten genutztem Fahrweg am Rand eines Erlen-Feuchtwalds, 23. 7. 2014.

7826/32, Holzstöcke, Kirchberg (Iller): Waldgebiet südöstlich Hungerberg, R 3578440

H 5333136, 560 m ü. NN; an Fahrweg in Fichtenbestand, wenige, 3. 9. 2014.

7925/12, Holzstöcke, Ochsenhausen: „Burghalde“ nordwestlich Ochsenhausen, R 3570000 H 5327120, 580 m ü. NN; Sohle eines kleinen Bachtals in Ufernähe (in Mischwald), ca. 50 Pflanzen, 10. 7. 2014.

7925/22, Holzstöcke, Ochsenhausen: nordwestlich Laubach, R 3573290 H 5328390, 595 m ü. NN; Rand eines Erlen-Sumpfwaldes, wenige – an dieser Stelle werden regelmäßig Gartenabfälle entsorgt, 23. 7. 2014.

7926/32, Holzstöcke, Rot an der Rot: Ulmer Gchau südöstlich Eichenberg, R 3578720 H 5323380, 605 m ü. NN; an Fahrweg in Buchen-Fichten-Mischwald, wenige, 28. 7. 2014.

Die Art wurde in Baden-Württemberg für die Donau-Iller-Lech-Platte bisher nur vereinzelt dokumentiert. Die hier aufgeführten Fundorte befinden sich überwiegend an vom Menschen (v. a. durch Befahrung) beeinflussten Stellen in Wäldern. Eine bemerkenswerte Ausnahme bildet das Vorkommen auf TK 7925/12 an einem naturnahen Wuchsort.

1054. *Prunella grandiflora* – Große Brunelle

7825/24, Holzstöcke, Schwendi: südwestlich Schwendi, R 3571911 H 5337175; an offener südöstlich exponierter Abbauwand einer ehemaligen Kiesgrube, 3 Pflanzen, 4. 8. 2014.

7926/43, Unteres Illertal, Tannheim: westlich Buxheim, R 358369 H 531871, 570 m ü. NN; in Magerrasen-Brache in der Iller-Trockenaue, wenige Pflanzen, 25. 7. 2014.

Für den Naturraum „Holzstöcke“ gab es bisher nur einen einzigen Nachweis aus dem Jahr 1989. Zum Vorkommen auf TK 7926 vgl. den Kommentar zu *Koeleria pyramidata*. Entlang der Iller kommt die Art auf württembergischer wie auf bayerischer Seite in mehreren TK-Quadranten vor. Nach der aktuellen Verbreitungskarte für Baden-Württemberg handelt es sich hierbei um

ein sehr kleines Teilareal, das keinen direkten Anschluss an das zusammenhängende Vorkommensgebiet im bayerischen Alpenvorland besitzt.

1055. *Senecio cordatus* – Alpen-Greiskraut

7925/41, Holzstöcke, Ochsenhausen: Gebiet „Fürstenwald“, R 3571380 H 5323670, 625 m ü. NN; quellig-sumpfiger (stellenweise sehr nasser), brach liegender Bereich am Rand einer Waldwiese unterhalb einer Hangversteilung, mehrere Herden, 14. 5. 2014.

Am Fundort findet sich ein kleinflächiges Gemenge aus Hochstaudenfluren feuchter Standorte (*Chaerophyllum hirsutum*, *Filipendula ulmaria*), Seggen-Rieden (*Carex acutiformis*, *Carex vesicaria*) und artenarmer Sumpf-Vegetation (u. a. *Caltha palustris*, *Scirpus sylvaticus*, *Stellaria alsine*). Als Stickstoffzeiger tritt regelmäßig *Poa trivialis* auf. Möglicherweise handelt es sich um das bereits 1930 von Karrer (WÖRZ & THIV 2018) dokumentierte Vorkommen auf der „oberen Immentalwiese im Fürstenwald“. Der Flurname „Immentalwiese“ lässt sich aktuell allerdings nicht mehr lokalisieren.

Senecio cordatus ist dealpin verbreitet. Das hier beschriebene Vorkommen liegt am nordwestlichen Rand des geschlossenen Verbreitungsgebiets der Art. In den Alpen und im südlichen Alpenvorland ist *Senecio cordatus* auf stickstoff- und kalkreichen Standorten nicht selten. Der pflanzensoziologische Schwerpunkt liegt dabei in vom Menschen beeinflussten bzw. geschaffenen Vegetationseinheiten (Viehläger, Hochstaudenfluren, Weiden). Als natürliche Wuchsorte sind wahrscheinlich Au- und Schluchtwälder sowie natürliche Hochstaudenbestände (z. B. in Quellbereichen, Lawinenbahnen) anzusehen. Solche Vorkommen sind beispielsweise an der nördlichen Arealgrenze in Bayern dokumentiert (DICKORÉ & SPRINGER 2016).

1056. *Sesleria caerulea* – Kalk-Blaugras

8026/21, Unteres Illertal, Tannheim: nordöstlich Mooshausen, R 3582760 H 5315990, 580 m

ü. NN; in lichtem Fichtenforst auf kalkreichem Kiesboden der Iller-Aue, wenige Pflanzen, 12. 7. 2014.

Die Vorkommen an der Iller schließen an das zusammenhängende Verbreitungsgebiet im bayerischen Alpenvorland und in den Kalkalpen an.

1057. *Stratiotes aloides* – Krebssschere

7925/43, Riß-Aitrach-Platten, Steinhausen an der Rottum: „Orzen“ südöstlich Bellamont, R 3569663 H 5319224, 680 m ü. NN; in kleinem von Wald umgebenen Teich, der Anfang 1990er Jahre angelegt worden ist, auf ca. 50 m² in Ufernähe, 14. 7. 2014.

Die Pflanzen gehen mit Sicherheit auf eine Ansabung zurück.

1058. *Ulmus laevis* – Flatter-Ulme

7925/21, Holzstöcke, Ochsenhausen: „Burghalde“ nordwestlich Ochsenhausen, R 3569978 H 5327027, 580 m ü. NN; Mischwald in kleinem Bachtal in Ufernähe, 1 Baum mit ca. 30 cm Brusthöhendurchmesser, 10. 7. 2014.

Der Baum wurde mit großer Wahrscheinlichkeit forstlich eingebracht, da in der näheren Umgebung keine weiteren Vorkommen existieren. In Baden-Württemberg hat die Flatter-Ulme ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Auwäldern am Oberrhein. Für Oberschwaben sind bisher nur wenige Fundorte dokumentiert. Die nächstgelegenen als natürlich einzustufenden Vorkommen liegen entlang der unteren Iller (MÜLLER-KROEHLING 2003) und schließen an diejenigen im Bereich der bayerischen Donau-Auen an.

1059. *Veratrum album* s. l. – Weißer Germer

7825/22 und 7826/11, Holzstöcke, Wain: Huttenbachtal nördlich Grafenholz, bei R 3574330 H 5338150 und R 3574390 H 5338090, 535 m ü. NN; ca. 20 Exemplare, 5. 8. 2014.

Die Fundorte liegen in einer schmalen sumpfigen Talsohle, die locker mit jüngeren Grau- und Schwarzerlen sowie einzelnen Sumpf-Birken bewachsen ist. In den nur licht überkroneten Bereichen wachsen Rohrglanzgras- und Schilf-Röhrichte, die auch Großseggen und Hochstauden enthalten. Weitere bemerkenswerte Arten sind hier Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*, s. o.). Die Blüten waren bei allen Pflanzen stark angefressen (wahrscheinlich Schnecken), so dass keine sichere Zuordnung zu einer der beiden Unterarten erfolgen kann.

Dieses neu dokumentierte Vorkommen befindet sich bereits außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebiets, das in Deutschland vor allem das südliche Alpenvorland und die Alpen umfasst. Von dort dünnen die Nachweise nach Norden entlang der Iller deutlich aus. Für den östlichen Teil der Donau-Iller-Lech-Platte in Baden-Württemberg existierte bisher nur ein einziger Nachweis nach 2005.

Internetquellen

BAYERNFLORA.DE: <https://wiki.bayernflora.de/>; letztmalig abgerufen am 20. 1. 2019.

BUTTLER, K. P., DEMUTH, S. & BREUNIG, T. 2019: Florenliste von Baden-Württemberg 2019 – Liste aller in Baden-Württemberg etablierten, in Etablierung begriffenen oder unbeständig auftretenden Farn- und Samenpflanzen. – https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/232616/Florenliste_BW_alle_2019.pdf; letztmalig abgerufen am 9. 8. 2020.

FLORAWEB.DE: www.floraweb.de/; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn; letztmalig abgerufen am 30. 1. 2019.

HERABRIUM ERLANGENSE 2020: www.herbarium-erlangen.nat.uni-erlangen.de/datenbank/artikel/31661.shtml.

SEIFERT, C. 2011: Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Erhebungsbogen zum Biotop „Felsen und Trockenbiotope im NSG Scheibenberg“. – In: LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

2020: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/offenland-biotopkartierung [Offenland-Biotopkartierung]; letztmalig abgerufen am 5. 5. 2020.

WÖRZ, A. & THIV, M. 2018: Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>; letztmalig abgerufen am 20. 1. 2019.

WÖRZ, A. & THIV, M. 2020: Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de>; letztmalig abgerufen am 23. 2. 2020.

Literatur

AHRENS, W., 2007: Zur Unterscheidung von *Dipsacus pilosus* L. und *Dipsacus strigosus* WILLDENOW EX ROEMER ET SCHULTES. – Mitt. Florist. Kart. Sachsen-Anhalt 12: 71–75.

ATLAS DER GEMARKUNG WEINHEIM bearbeitet in Gemäßigkeit des Gesetzes vom 26. März 1852, Regierungsblatt S. 106 u. f. unter Ob-sorge der Staatsverwaltung in den Jahren 1881 bis 1890. Maßstab 1 : 1000. Band II: Pläne 31 bis 60; Plan 52 [Nächstenbach]. *Die Karten enthalten flurstücksgenaue Ein-tragungen der Nutzungen Hausgärten und Gartenland, Ackerland, Wiesen und Gras-land, Weinberge, Kastanienpflanzungen, Reutfeld, Waide, Wald, Sumpf und Oedes Land, sowie Steinbrüche, Kies-, Sand, Mer-gel-, Thon-, Torf- und Erzgruben. Standort: Stadtplanungs- und Vermessungsamt der Stadt Weinheim.*

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Würt-temberg. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Naturschutz-praxis – Artenschutz 2: 161 S.; Karlsruhe.

BUTTLER, K. P., MAY, R. & METZING, D. 2018: Listen der Gefäßpflanzen Deutschlands. Flo-rensynopse und Synonyme. – BfN-Skripten 519: 1–286; Bonn-Bad Godesberg.

DICKORÉ, W. B. & SPRINGER, S. 2016: Weitere Notizen zur Flora von München. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 86: 262–276.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. 2001: Zeigerwerte von Pflan-zen in Mitteleuropa. 3. Aufl. – Scripta Geobo-tanica 18: 262 S.; Göttingen.

GOTTSCHLICH, G., DRENCKHAHN, D., MEIER-OTT, L. & MEYER, N. 2017: *Pilosella velu-tina* – neu für Deutschland. – Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 54: 26–33.

HAMMEL, S. 2017: Neue Fundorte – Bestäti-gungen – Verluste Nr. 946–971. – Ber. Bot. Arbeitsgem. Südwestdeutschland 8: 68–72.

JACOB, K. 1985: Würdigung des Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Erlen-, Metten- und Gründelbachniederung“ auf der Gemarkung Ötisheim und den Gemarkungen Dürrn und Ölbronn der Gemeinde Ölbronn-Dürrn, Landkreis Enzkreis. Unveröffentl. Gutachten, Regierungspräsidium Karlsruhe, 14 S.

JÄGER, E. J. (Hrsg.) 2017: Rothmaler – Exkur-sionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, 21. Aufl. – 930 S.; Berlin, Hei-delberg.

LANGE, D. 1996: Dipsacaceae, Kardengewäch-se. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHIL-LIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 6: 33–55; Stuttgart.

MATTERN, H. & SCHMIDT, R. 1970: Die Natur-denkmale im Regierungsbezirk Nordwürt-temberg. – Veröff. Landesstelle Naturschutz Baden-Württemberg 38: 158–189.

MEYER, N., FEULNER, M., VOSS, T., RICH, T., GREGOR, T. & PAULE, J. 2020: *Sorbus dubro-nensis*, eine neue endemische Art aus der Untergattung *Aria* (*Sorbus* s.l., Rosaceae) für Süddeutschland, und ihre Abgrenzung zu verwandten Arten. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 90 (im Druck).

MÜLLER-KROEHLING, S., 2003: Die Flatterulme in Bayern. – LWF aktuell 42: 51–54.

PLIENINGER, W. 1995: Einige Nachträge zu den zu den Bänden 1 bis 4 der „Farn- und Blüten-pflanzen Baden-Württembergs“. – Jahresh. Ges. Naturk. Württemberg 151: 217–247.

POELT, J. 1970: *Dipsacus pilosus* und sein ver-kannter Doppelgänger *Dipsacus strigosus* in Südbayern. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 42: 203–206.

REIDL, K., RÖHL, M. & POPP, S. 2007: Ent-wicklung der Moorkomplexe im Umfeld des

- Birkenrieds auf der Ostbaar, Projekt-Nr. 54691. – Unveröffentlichter Endbericht des Instituts für Angewandte Forschung, Abteilung Landschafts- und Umweltplanung (Hochschule Nürtingen-Geislingen), gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg.
- SCHMIDT, J. A. 1857: Flora von Heidelberg. – Academische Verlagshandlung von J. C. B. Mohr; 394 S.; Heidelberg.
- SCHNEIDER, G. 1983: Biotopkartierung TK 6918. – Unveröff. Gutachten, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) 1992: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3. – Verlag Eugen Ulmer; 483 S.; Stuttgart.
- ZAHN, H. 1889: Flora der Baar und der angrenzenden Landesteile. – Schriften Vereins Gesch. Baar Donaueschingen 7: 1–74.

