Jahrb. Bochumer Bot. Ver.	10	246–257	2019

Veronica maritima – Langblättriger Ehrenpreis (*Plantaginaceae*), gefährdete Stromtalpflanze und Blume des Jahres 2018

VOLKER UNTERLADSTETTER

1 Einleitung

Der Langblättrige Ehrenpreis (*Veronica maritima* = *V. longifolia*, Abb. 1) wurde von der Loki-Schmidt-Stiftung zur Blume des Jahres 2018 gewählt. Er steht als Pflanzenart, die in Deutschland autochthon nur entlang der großen Flusstäler verbreitet ist, stellvertretend für die heterogene Gruppe der Stromtalpflanzen und damit für das Gefährdungspotenzial, das aus den massiven menschlichen Eingriffen in die Eigendynamik der Flussökosysteme resultiert. In Nordrhein-Westfalen hat die Art ihren ursprünglichen Verbreitungsschwerpunkt in den Emsauen und in ihren Zuflüssen im Münsterland, kommt jedoch punktuell auch am Niederrhein vor. Als hochwüchsiger Hemikryptophyt ist sie in ihren Primärlebensräumen an die Vegetation der flussbegleitenden Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen gebunden, taucht jedoch synanthrop auch abseits der großen Flusstäler auf (Abb. 2). Weitere Verwilderungen sind durchaus zu erwarten, macht der Langblättrige Ehrenpreis doch als Gartenpflanze an frisch-feuchten Standorten eine gute Figur und erfreut sich nicht zuletzt in Naturgärten einer wachsenden Beliebtheit.

Abb. 1: *Veronica maritima*, indigener Standort in einer Flutrinne im Uedesheimer Rheinbogen (16.08.2017, J. WERMEYER).

Abb. 2: *Veronica maritima*, verwildert auf einer Industriebrache in Herne-Sodingen. Verwilderte Zuchtsorten können z. T. stark abweichende morphologische Merkmale aufweisen (26.07.2008, P. GAUSMANN)..

2 Systematik und Benennungsgeschichte

Der Langblättrige Ehrenpreis wird aktuell in die umfangreiche Gattung der Ehrenpreise (*Veronica*) gestellt, die mit etwa 450 Arten die größte Gattung innerhalb der Familie der Wegerichgewächse (*Plantaginaceae*) bilden und auch die Gattungen *Hebe* und *Pseudolysimachion* umfassen (ALBACH & al. 2005, ALBACH & MEUDT 2010). Während *Hebe* in Deutschland unter dem Namen Strauch-Veronika vor allem als wintergrüne Zwerg-

sträucher aus dem Gartenbau bekannt sind (Hauptverbreitung auf Neuseeland), vereinte die Gattung *Pseudolysimachion* (Blauweiderich) lange Zeit eine Gruppe von nah verwandten *Veronica*-Arten, unter denen sich unter dem Synonym *Pseudolysimachion longifolium* auch *V. maritima* (nach der aktuellen Definition) befand.

Zur Großgattung *Veronica* im heutigen Sinne zählen in Europa ca. 80 Arten aus 10 Untergattungen, davon 40 endemische Arten. Das Mannigfaltigkeitszentrum liegt dabei mit etwa 60 Arten auf dem Balkan (davon 16 endemisch, ALBACH 2006). Der Balkan bildete während der Kaltzeiten des Pleistozäns einen bedeutenden Refugialraum, in dem sich pontische und sibirische Steppenelemente mit mediterranen Arten vermischten. Als Kontaktzone kommt dem Balkanraum damit auch für die Speziation der europäischen Arten aus der *Pseudolysimachium*-Gruppe eine besondere Bedeutung zu. Nicht wenige von ihnen besitzen einen vierfachen Chromosomensatz (Tetraploidie), was auf allopolyploide Artbildung aus Hybriden diploider Arten hindeutet. Ein bemerkenswerter Indikator ist in diesem Zusammenhang auch die Geschwindigkeit, mit der sich neue Arten bilden. Studien zur Genomgröße bei *Veronica* haben mittels Flow-Cytometrie und statistischer Verfahren das Alter der *Pseudolysimachium*-Gruppe auf ca. 3,2 Millionen Jahre datiert. Demzufolge ist diese Gruppe innerhalb der Ehrenpreise relativ jung und diversifiziert sich mit besonders hoher Geschwindigkeit (MEUDT & al. 2015).

Die Benennungsgeschichte des Langblättrigen Ehrenpreises ist ebenso interessant wie verworren, was unter anderem an den noch immer kursierenden Synonymen *Pseudolysimachion longifolium* sowie *Veronica longifolia* zu erkennen ist. Bereits LINNÉ erkannte 1753 zwei Arten an, die er aufgrund der Anzahl der Blätter pro Knoten (Nodium) unterschied. Er trennte die Sippe *V. maritima* mit drei bis vier quirlständigen Blättern (Lektotyp Herb. LINN. No. 26.4, vgl. FISCHER 1997) von einer Sippe *V. longifolia* mit gegenständigen Blättern (Herb. LINN. No. 26.6) ab. Beide Lektotypen unterscheiden sich morphologisch durch die Form und Anzahl der Blätter bereits auf den ersten Blick, sodass die LINNÉsche Einordnung intuitiv sinnvoll erscheint. Diese scheinbar so klaren Verhältnisse entpuppten sich jedoch in der Folgezeit als weitaus weniger klar.

Veronica longifolia L. (nicht jedoch *V. maritima* L., vgl. OPIZ 1852) wurde später von OPIZ zusammen mit anderen Arten in die eigenständige Gattung *Pseudolysimachion* überführt. Zu den morphologischen Erkennungsmerkmalen, die *Pseudolysimachion* von *Veronica* abgrenzen sollten, zählten, dass die *Pseudolysimachion*-Arten mehrjährig sind und über terminal am Spross sitzende, spitz zulaufende (acutiforme) Infloreszenzen verfügen, deren Einzelblüten aus einer kurzen zylindrischen Kronblattröhre gebildet werden. Diese ist breiter als lang und wird von einem zweilippigen (bilabiaten) Kelch umgeben. Ferner wurden die Form der Fruchtkapsel (rundlich bis oval, oben leicht ausgerandet bis zugespitzt) und die Länge des Griffels (ein- bis dreimal länger als die Kapsel) als unterscheidende Merkmale gegenüber *Veronica* s. str. herangezogen (ALBACH 2008).

Jüngere molekulargenetische Untersuchungen (z. B. ALBACH & MEUDT 2010) haben zuletzt überzeugende Argumente gegen die Abspaltung von *Pseudolysimachion* präsentiert und mittlerweile scheint die Inklusion als subgen. *Pseudolysimachium* (als Name der Untergattung latinisiert verwendet) in die Großgattung *Veronica* weitgehender Konsens zu sein (STEVENS 2001 onwards). Zudem wurde darauf hingewiesen, dass die oben genannten morphologischen Merkmale von *Pseudolysimachion* nicht trennscharf sind, da sie sich auch in einigen Vertretern von *Veronica* s. str. und *Hebe* finden (ALBACH 2008).

Trotz der zwischenzeitlichen Gattungsänderung in *Pseudolysimachion* wurde die LINNÉsche Unterscheidung von den meisten Autoren beibehalten und es existierten weiterhin zwei

Sippen des Artkomplexes, *P. longifolium* subsp. *longifolium* (L.) OPIZ und *P. longifolium* subsp. *maritimum* (L.) HARTL. Zwar schienen die Sippen keine scharf voneinander abgegrenzten Areale zu bilden, und ihre ökologischen Standortansprüche unterschieden sich auch nicht wesentlich voneinander, doch die Verteilung der *maritima*- und *longifolia*-Morphotypen zeigte gewisse (wenn auch schwache) Unterschiede. So findet sich der quirlblättrige *maritima*-Typ vor allem in Nordeuropa (besonders Skandinavien), während in Mittel- und Südeuropa der gegenständige *longifolia*-Typ vorherrscht. Verkompliziert wird dieses Bild jedoch dadurch, dass der *maritima*-Morphotyp auch außerhalb von Nordeuropa vorkommt (wenn auch in geringerer Funddichte als *longifolia*, vgl. TRÁVNÍČEK 2000). Eine weitere Hypothese, die sich als zunehmend wackelig erwiesen hat, betrifft den Ploidiegrad der beiden Typen. Während frühere Untersuchungen den *maritima*-Morphotyp mit einem zweifachen Chromosomensatz (diploid) und den *longifolia*-Typ mit einem vierfachen Chromosomensatz (tetraploid) in Verbindung gebracht hatten, konnten Untersuchungen von TRÁVNÍČEK und Kollegen an tschechischen Populationen keine solche Korrelation feststellen. Vielmehr kamen beide Morphotypen jeweils in diploiden und tetraploiden Stufen vor, wobei in keiner Population jeweils beide Cytotypen nebeneinander nachgewiesen wurden (TRÁVNÍČEK 2000).

Einen Durchbruch in der Problematik brachte erst eine Änderung der biogeographischen Perspektive. Anstatt die Unterschiede zwischen den LINNÉschen Sippen in Europa zu suchen, konzentrierte sich TRÁVNÍČEK auf das gesamte bekannte Areal der Sippen, das sich von Westeuropa (Arealrand) über Sibirien und Nordasien bis nach Korea erstreckt. Bereits 1921 beschrieb PRINTZ eine Sippe *Veronica pseudolongifolia* aus der Gegend um Krasnojarsk, die u. a. einen kürzeren Blattstiel (Petiolus) und rundliche Kelchblattzähne (im Gegensatz zu spitzen Zähnen bei *Pseudolysimachion longifolium* s. lat.) hat. Auf der Basis von umfangreichem Herbarmaterial bestätigte TRÁVNÍČEK (2000) diese Merkmalsunterschiede, stellte *V. pseudolongifolia* sensu PRINTZ jedoch in den Kontext einer weiter verbreiteten östlichen Sippe, deren Hauptmerkmale ein kurzer Blattstiel von (2)3–4(10) mm Länge, abgerundete Kelchblattzähne sowie im unteren Sprossabschnitt stets gegenständige Blätter sind. Dies entspricht ziemlich präzise den Merkmalen des LINNÉschen Lektotyps von *V. longifolia* L., der damit höchstwahrscheinlich ein Exemplar der östlichen, sibirischen Sippe darstellt (TRÁVNÍČEK 2000). Von dieser unterscheidet sich die europäische Sippe durch vorwiegend quirlständige Blätter (drei- bis vierzählig, seltener jedoch mit nur zwei gegenständigen Blättern), spitze Kelchblattzähne sowie eine Länge des Petiolus von (4)6–10(15) mm, wie sie der LINNÉsche Lektotyp No. 26.4 repräsentiert. Damit stellt das LINNÉsche Basionym *V. maritima* die korrekte Erstbezeichnung für die europäische Sippe dar, während *V. longifolia* bis auf Weiteres das östliche Taxon bezeichnet.

3 Morphologie

Der Langblättrige Ehrenpreis ist eine kräftige, aufrecht wachsende Pflanze, die eine Höhe von bis zu 1(–1,2) m erreichen kann (Abb. 1 & 4). An den mehr oder weniger kahlen (unter und im Bereich der Infloreszenz ± behaarten) Stängeln erscheinen ab Juli endständige, spitz zulaufende, allseitswendige und vielblütige Blütentrauben. Die Sprossachse ist höchstens im oberen Teil verzweigt und jeder Seitenspross trägt eine Blütentraube (Abb. 3). Diese überragen die Blütentraube an der Hauptachse nicht. Viele Sprosse bleiben jedoch gänzlich unverzweigt und tragen nur jeweils eine endständige Blütentraube (Abb. 4).

Die hell- bis himmelblau (besonders im Gartenhandel auch rosarot oder weiß) gefärbten Blüten öffnen sich im Blütenstand von unten nach oben. Die Blüte ist zwittrig aufgebaut, besteht also aus männlichen und weiblichen Blütenorganen. Die Blütenkrone ist dorsiventral

symmetrisch. Der basale Teil ist zu einer kurzen Kronröhre verwachsen (Abb. 5 & 6), die vier freien Kronblattzipfel bilden eine größere Oberlippe (aus ursprünglich zwei Zipfeln verwachsen) sowie eine Unterlippe aus den restlichen drei Kronblattzipfeln. Der Schlund ist innen durch einen Ring aus Haaren ausgekleidet (Abb. 6).

Abb. 3: *Veronica maritima*, verzweigte Pflanze mit mehreren Teilblütenständen (Leeheim/Hessen, 16.08.2017, H. GEIER).

Abb. 4: *Veronica maritima*, unverzweigte Pflanze mit einzelnem endständigem Blütenstand (Leeheim/Hessen, 16.08.2017, H. GEIER).

Abb. 5: *Veronica maritima*, Blütenkelche. Die linealischen Tragblätter (Brakteen) sind gut zu erkennen (Leeheim/Hessen, 16.07.2007, H. GEIER).

Abb. 6: *Veronica maritima*, Einzelblüte mit zwei Staubblättern und behaartem Kronröhrenschlund (Leeheim/Hessen, 22.07.2006, H. GEIER).

Der männliche Teil der Einzelblüte besteht aus jeweils nur zwei Staubblättern (Abb. 6). Dieses Merkmal teilen sich alle *Veronica*-Arten und es kann als Besonderheit der Gattung angesehen werden, die sie von den übrigen *Plantaginaceae* mit den sonst üblichen fünf Staubblättern absetzt. Die beiden Staubblätter ragen zur Blütezeit weit aus der Blütenkrone hinaus und dienen kleineren Bestäubern als Landehilfe, wodurch sie zur weiter unten gelegenen Narbe hinabgebogen werden und so fakultativ zur Selbstbestäubung führen könnten (HINTERMEIER & HINTERMEIER 2012). HEGI (1975) hingegen schließt eine Selbstbestäubung bei *V. maritima* aus und diskutiert lediglich eine mögliche Nachbarbestäubung (Geitonogamie) zwischen benachbarten Blüten einer Pflanze.

Aus den befruchteten Blüten entwickelt sich eine Spaltkapselfrucht von oval-rundlicher Gestalt, die oben leicht ausgerandet sein kann (Abb. 7). Die Fruchtkapsel trägt auch zur Reifezeit noch den langen Griffel, ebenso wie beim Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und dem Ähren-Ehrenpreis (*V. spicata*). In der Kapsel befinden sich bis zu 24 Samen, die auch zum Zeitpunkt der Kapselöffnung noch nicht vollständig ausgereift sein können (WINTER & al. 2008). Die Samen selbst sind beiderseits abgeflacht (Abb. 8), äußerst leicht (< 0,12 g) und damit optimal an eine hydrochore Ausbreitung entlang der Wasserwege angepasst. Diesen Vorteil können Populationen von *V. maritima* jedoch zunehmend weniger ausspielen, wenn sie von der natürlichen Überschwemmungsdynamik der Flussläufe abgeschnitten sind, wie das bei isolierten Restpopulationen in agrarisch geprägten Altauen zunehmend der Fall ist (vgl. WINTER & al. 2008 für das Wesermündungsgebiet).

Abb. 7: *Veronica maritima*, Fruchtkapseln mit kurzen Kelchblättern. Der lange Griffel und die hier sehr kurzen linealischen Tragblätter sind gut zu erkennen (Leeheim/Hessen, 08.09.2010, H. GEIER).

Abb. 8: *Veronica maritima*, Samen (22.07.2006, C. BUCH).

Abb. 9: *Veronica maritima*, Blätter gegenständig (Leeheim/Hessen, 08.09.2010, H. GEIER).

Abb. 10: *Veronica maritima*, Blätter in Dreier-Quirlen mit relativ langen Blattstielen (Rheinufer in Duisburg-Mündelheim, 16.06.2009, T. KASIELKE).

Die Blätter stehen, wie bereits angesprochen, in der europäischen Sippe meist quirlständig zu dritt (Abb. 10) oder viert, seltener gegenständig (Abb. 9), sind schmal-lanzettlich, ein- bis dreifach gesägt und erreichen eine Länge von 3–12 cm (HEGI 1975, AICHELE & SCHWEGLER 2000). Der Spreitengrund ist bei der europäischen Sippe recht variabel und kann sowohl herzförmig (cordat), gestutzt (truncat) oder keilförmig zulaufend (cuneat) ausgeprägt sein.

Die oberen Stängelblätter können beiderseits mehr oder weniger schütter mit drüsenlosen Haaren bedeckt sein, zuweilen auch nur auf und entlang der Blattadern (TRÁVNÍČEK 2000). Aber auch gänzlich unbehaarte Blätter kommen unterhalb der Blütenachse vor. An der Basis jeder Einzelblüte steht ein unauffälliges, sehr schmales, linealisches Tragblatt (Braktee), dessen Länge relativ stark variieren kann. Neben sehr kurzen Brakteen, die nur etwa das basale Drittel des Kelches erreichen (vgl. Abb. 7), können längere Tragblätter beobachtet werden, welche die gesamte Länge des Kelches bemessen (Abb. 5, vgl. auch PHILIPPI 1996). Nach TRÁVNÍČEK (2000) bildet die östliche Sippe *V. longifolia* s. str. hingegen kürzere Tragblätter aus, die meist nur die Länge des Blütenstiels erreichen.

Durch die Form und Anordnung der Blätter, den aufrechten Habitus sowie den auffälligen kerzenartigen Blütenstand ist *Veronica maritima* kaum mit anderen Pflanzenarten zu verwechseln. Schmalblättrige juvenile Weiden (*Salix*) dürften durch ihre zumeist wechselständig angeordneten Laubblätter leicht von *V. maritima* zu unterscheiden sein. Durch die Zähnung der Blätter könnte die Art im vegetativen Zustand und bei flüchtigem Hinsehen mit schlankblättrigen Sippen aus dem Artenkomplex der Großen Brennnessel (*Urtica dioica* agg.) verwechselt werden, so etwa mit der Stromtalsippe Auen-Brennnessel (*Urtica subinermis*), deren gezähnte Blätter deutlich schmal-lanzettlich geformt sind und deren Stängel die für *Urtica* typischen Brennhaare insbesondere im oberen Teil fast vollständig fehlen (FRANK 2008, BOMBLE 2012). Diese unterscheidet sich jedoch leicht durch stets gegenständige, gelbgrün gefärbte Blätter mit längerem Blattstiel sowie allgemein durch den Habitus (Abb. 11). *Urtica subinermis* bildet zumeist dichte und mit bis zu 1,7 m deutlich höhere Bestände, als es *V. maritima* vermag (FRANK 2008).

Abb. 11: *Urtica subinermis*, Blätter. Spätestens im Blütenstadium ist eine Verwechslung ausgeschlossen. (Elbe bei Hohenwarte/Sachsen-Anhalt, 04.09.2008, A. JAGEL).

Abb. 12: *Veronica spicata* in einem Trockenrasen (Mannheim, 22.08.2016, H. GEIER).

Weitere Verwechslungsmöglichkeiten könnten sich darüber hinaus mit den verwandten Arten Ähren-Ehrenpreis (*Veronica spicata*) und Rispen-Ehrenpreis (*V. spuria*) ergeben, wobei letztere in Nordrhein-Westfalen nur äußerst selten und nur synanthrop vorkommt. *V. spicata* (Abb. 12) besiedelt andere Lebensräume und zeigt in Deutschland eine stark kontinentale Verbreitung vor allem in Ostdeutschland (FLORAWEB 2018). Sie bleibt etwas kleiner als *V. maritima* und tritt in trockenwarmen Offenlandlebensräumen wie Halbtrockenrasen oder thermophilen Saumgesellschaften auf.

Abb. 13: *Veronica spicata*, blühend in einem Trockenrasen (Naturpark Hohe Wand, Österreich, Juli 2002, A. JAGEL).

Abb. 14: *Veronica spicata*, Blütenstand (Mannheim, 22.08.2016, H. GEIER).

Die natürlichen Vorkommen von *V. spuria* müssen in Deutschland heute als ausgestorben gelten, die Art hielt jedoch bis Anfang des 20. Jahrhunderts einen Vorposten im Thüringer Berg- und Hügelland. Das eigentliche Areal erstreckt sich vom Südosten Österreichs und der Slowakei nach Osten in den pannonisch-sarmatischen Raum, wo sie ähnliche xerotherme Lebensräume wie *V. spicata* besiedelt und etwa in thermophilen Flaumeichenwäldern vorkommt (HEGI 1975).

4 Blütenökologie

Der Langblättrige Ehrenpreis zählt wie die meisten großblütigen Ehrenpreis-Arten zu den insektenbestäubten Pflanzen. Der aus der umgebenden Vegetation erhobene kerzenförmige Blütenstand übt dabei durch Form und Färbung eine weithin wahrnehmbare Schaufunktion aus. Blütenökologisch gehören die Einzelblüten von *Veronica maritima* mit ihrer kurzen Kronröhre zum Typ der nektarführenden Stieltellerblume. Die Nektarien können auch von kurzrüsseligen Bestäubern gut erreicht werden. Als Bestäuber kommen Bienenarten (darunter die Honigbiene und diverse Hummelarten) infrage, darüber hinaus werden die Blüten auch gerne von Schwebfliegen besucht (KAMPNY 1995, HINTERMEIER & HINTERMEIER 2012).

Unter den heimischen Wildbienen haben sich eine Reihe von Arten auf den Blütenbesuch bei *Veronica* spezialisiert, unter anderem die in Nordrhein-Westfalen vorkommende Blaue Ehrenpreis-Sandbiene (*Andrena viridescens*), die ausschließlich an Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) Pollen sammelt (WESTRICH 1989). Eine spezielle Anpassung an *V. maritima* ist bei den heimischen Wildbienen nicht bekannt, doch wird die Art das Pollenspektrum einiger polylektischer Arten bereichern, sofern deren Flugzeit mit dem recht späten Blühzeitpunkt im Spätsommer zusammenfällt. Hier dürften etwa polylektische Schmal- und Furchenbienenarten wie die Gewöhnliche Goldfurchenbiene (*Halictus tumulorum*) oder die Gewöhnliche Schmalbiene (*Lasioglossum calceatum*) infrage kommen, die beide auch an *Veronica*-Arten sammeln (WESTRICH 1989).

Bei den Schwebfliegen zählen die großen *Helophilus*-Arten zu Ubiquisten in Feuchtbiotopen verschiedener Art (SSYMANK 2001) und können häufig an Blütenständen von *V. maritima* beobachtet werden. Sie sind durch die zwei kräftigen Längsstreifen auf dem Thorax leicht zu

erkennen. Auch Mistbienen aus der Gattung *Eristalis* zeigen mitunter eine Präferenz für blaue Blütenfarben, z. B. an Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), und dürften zu den regelmäßigeren Besuchern zählen. Weitere Schwebfliegen, die an der Bestäubung beteiligt sein könnten, umfassen hygrobionte Arten aus den Gattungen *Anasimyia*, *Platycheirus* und *Neoascia*, sowie *Tropidia scita* und die Gemeine Schnauzen-Schwebfliege (*Rhingia campestris*) mit ihrem charakteristischen schnabelförmig ausgezogenen Gesicht (A. SSYMANK, schrift. Mitt.).

5 Vergesellschaftung

Veronica maritima verbreitet sich an ihr zusagenden Standorten über kurze bis mittellange, dünne Rhizome (Abb. 15, HEGI 1975) und kann dann über die Jahre horstartige Bestände bilden (Abb. 16). Diese Lebensform teilt sie sich mit weit verbreiteten Arten der Hochstaudenfluren, wie etwa dem Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), dem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder dem Gemeinen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), mit denen sie in den Stromtälern regelmäßig vergesellschaftet ist. Ebenso wie die typischen Arten der Hochstaudenfluren ist *Veronica maritima* empfindlich gegenüber regelmäßiger Mahd oder Beweidung (DIERSCHKE & al. 2002) und kann standortökologisch als Feuchte- bis Nässezeiger eingestuft werden, der als Stromtalpflanze im Sommer jedoch auch an längere Trockenphasen gut angepasst ist (Wechselfeuchtezeiger, FLORAWEB 2018).

Abb. 15: *Veronica maritima*, Wurzeln und Ausläufer (21.08.2017, T. BRAUN).

Abb. 16: *Veronica maritima*, blühender Bestand (Leeheim/Hessen, 16.08.2017, H. GEIER).

Die pflanzensoziologische Zuordnung erfolgt trotz der weitgehenden Bindung der Art an Stromtalbiotope meist allgemein zum Verband der Mädesüß-Fluren (*Filipendulion*). Im nordrhein-westfälischen Tiefland tritt sie in der Mädesüß-Gesellschaft des *Valeriano-Filipenduletums* u. a. zusammen mit dem Kriechenden Arznei-Baldrian (*Valeriana excelsa*) und den weiter oben genannten Arten in Erscheinung. POTT (1995) schlägt vor, Bestände mit *Veronica maritima* als spezifisch subkontinentale sommerwarme Vikariante zu behandeln bzw. sie in Übereinstimmung mit KORNECK (1963) als eigene Assoziation *Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris* auszugliedern. Außerhalb von Nordrhein-Westfalen tritt die Art zudem in einer subkontinentalen Stromtalassoziation in der sog. Gesellschaft des Langblättrigen Ehrenpreises (*Veronico longifoliae-Scutellarietum*) in Kombination mit dem Spießblättrigen Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*) auf (POTT 1995). Allgemein eignet sich *V. maritima* jedoch aufgrund ihrer speziellen Verbreitung nur im Bereich der großen Flusstäler als pflanzensoziologische Kennart. Hier wächst sie vorwiegend entlang meso- bis

eutropher Fließgewässer auf ± basen- und kalkreichen, periodisch überfluteten Lehm- und Schluffböden, in Hochstaudenfluren, aber auch in lichten Röhrichten, an Grabenrändern, seltener in bewirtschafteten Feuchtwiesen (HEGI 1975, PHILIPPI 1996).

Stromtalwiesen unterscheiden sich in ihren abiotischen Standortbedingungen sowohl von magerem Feuchtgrünland, wie es traditionell im *Molinion*-Verband zusammengefasst wird, als auch von nährstoffreichen Feuchtwiesen des *Calthion*-Typs. Sie machen vielmehr ein eigenes Taxon aus, das sich durch einen Wechsel aus Überflutungs- und Austrocknungsphasen auszeichnet und auf den flussnahen Böden gut mit Nährstoffen versorgt wird. Sie liegen zwischen der tieferen Flutrasenzone und an höher gelegenen Standorten wachsenden Vegetationseinheiten, die weniger durch Grundwasser und Überstauungsereignisse geprägt sind. In Nordrhein-Westfalen gehören dazu punktuell Ausbildungen der Wiesenknopf-Silgen-Wiese (*Sanguisorbo-Silaetum*) ebenso wie von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis)* aufgebaute Bestände, die den eigentlichen, (sub)kontinental geprägten Stromtalwiesen aus dem Verband *Cnidion dubii* (bzw. *Deschampsion cespitosae*, vgl. dazu BOTTA-DUKÁT & al. 2005) näherstehen. Obwohl *Veronica maritima* nach DIERSCHKE & al. (2002) mit einer Mahdzahl von 3 als mahdempfindlich einzustufen ist, ist die Art sowohl in bewirtschafteten Feuchtwiesen des *Molinions* als auch des *Cnidions* am Mittelrhein regelmäßig vertreten und gehört dort zum Zielarteninventar von Renaturierungsmaßnahmen (HÖLZEL 2006). MEISEL (1969) fand *V. maritima* in Nordwestdeutschland mit höherer Stetigkeit vor allem in Stromtal-Beständen der *Alopecurus pratensis*-Gesellschaft, die an produktiven, lehmig-tonigen Standorten auf vergleyten Böden in engem Kontakt zu Flutrasen steht (vgl. auch DIERSCHKE 1997). Für Nordrhein-Westfalen ist die Art hingegen in Feuchtwiesen bisher kaum diskutiert worden (zumindest fehlen entsprechende Hinweise in der neueren Literatur, vgl. z. B. FOERSTER 1983).

6 *Veronica maritima* als Vertreterin gefährdeter Stromtalphytozönosen in Nordrhein-Westfalen

Mit der Wahl von *Veronica maritima* zur Blume des Jahres 2018 rückt mit der naturnahen Flussaue gleichzeitig auch ein stark bedrohter Lebensraum in den Fokus der Öffentlichkeit. Stromtalökosysteme gehören zweifellos zu den am stärksten veränderten Landschaftsbestandteilen in Mitteleuropa. So gingen in Deutschland etwa 90 % der ehemaligen Flussauen durch menschliche Inanspruchnahme verloren, etwa durch Deichvorverlegungen und Flussbegradigungen, bzw. wurden dauerhaft von der natürlichen Überschwemmungsdynamik der Flüsse abgeschnitten (MOSNER & al. 2015). Die Folgen einer solchen kurzsichtigen Landschaftsplanung wurden zuletzt durch das verheerende Juni-Hochwasser im Jahr 2003 schlagartig sichtbar. Neben dem eigentlichen Flächenfraß machen sich jedoch auch eine ganze Reihe qualitativer Veränderungen der flussbegleitenden Lebensräume bemerkbar, nicht zuletzt die gegenläufigen Tendenzen landwirtschaftlicher Intensivierung auf der einen Seite sowie die zunehmende Verbrachung des sekundär entstandenen Auengrünlands aufgrund unterbleibender Pflege. Auch die ökologisch unangepasste, vielerorts sogar völlig unvorhersehbar durchgeführte Bewirtschaftung der Deiche und des Deichvorlands trägt in einem erheblichen Maße zum Verlust noch bestehender halbwegs intakter Grünlandbestände bei.

Die ursprünglichen Wälder der Weichholz- und Hartholzauen sind heute bis auf kleine Reste völlig verschwunden. In vormoderner Zeit entstanden durch die Grünlandnutzung der Auen, der Hochwasserdeiche sowie des Deichhinterlands sog. halbnatürliche Lebensräume, die durch Beweidung und Mahd ebenfalls einen hohen Artenreichtum aufwiesen. Nahezu all

diese flussbegleitenden Grünlandlebensräume befinden sich heute, im Rheinland wie auch in den Emsauen, in einem äußerst schlechten Erhaltungszustand bzw. sind mancherorts bereits erloschen (VERBÜCHELN & al. 1995). Aufgrund der starken anthropogenen Einflussnahme auf die Auenlandschaften der großen Flusstäler NRWs findet sich *Veronica maritima* heute zunehmend nur noch punktuell in kleinen Reliktpopulationen, in verbrachten Uferabschnitten, Resten von Hochstaudenfluren (Abb. 10) oder in den Entwässerungsgräben der Altauen. Aus dem Uedesheimer Rheinbogen ist ein Bestand von etwa 25–30 blühenden Sprossen aus einer Flutrinne bekannt (Abb. 17). Die Art kommt dort als Begleiter in einer Überflutungs-Glatthaferwiese (Subass. von *Symphytum officinale*) vor und wächst u. a. zusammen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Gewöhnlichem Beinwell (*Symphytum officinale*) und Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (T. BRAUN, schrift. Mitt.).

Abb. 17: *Veronica maritima* in einer Überflutungs-Glatthaferwiese (Uedesheimer Rheinbogen bei Neuss, 21.08.2017, T. BRAUN).

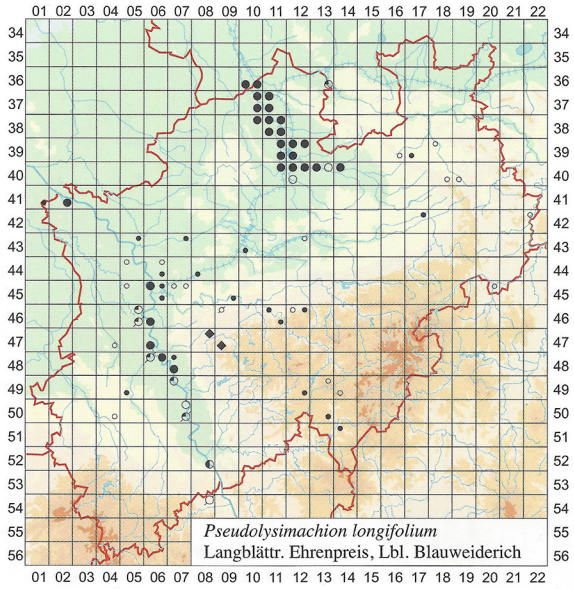

Abb. 18: *Veronica maritima*. Verbreitung in Nordrhein-Westfalen nach HAEUPLER & al. (2003): gefüllter Kreis = Vorkommen nach 1980, halbgefüllter Kreis = Vorkommen 1945–1979, viertelgefüllter Kreis = Vorkommen 1900–1944, hohler Kreis = Vorkommen vor 1900, kleiner schwarzer Kreis = unbeständige Vorkommen nach 1980.

Die heutige Verbreitung von *Veronica maritima* spiegelt den floristischen Niedergang der vormodernen Stromtalphytozönosen in Nordrhein-Westfalen jedoch nur sehr eingeschränkt wider. Betrachtet man die Verbreitungskarte (Abb. 18), stellt man fest, dass das Kernverbreitungsgebiet der Art sich heute auf die Emsauen beschränkt; entlang des Niederrheins finden sich aktuell nur zerstreute Fundpunkte. Dies ist jedoch nicht ausschließlich einer anthropogenen Degradierung der Stromtalökosysteme zu verdanken, sondern muss zum Teil als historisch-räumliches (chorologisches) Phänomen verstanden werden. Noch im 19. Jahrhundert finden sich in den meisten rheinländischen Gebietsfloren keinerlei Hinweise auf die Art. Weder im Kölner Gebiet (LÖHR 1860), noch in Düsseldorf (ANTZ 1846) oder in Kleve (HERRENKOHL 1871) tauchte *V. maritima* (damals unter dem Namen *V. longifolia*) auf. Die einzige Ausnahme stellt die Bonner Flora (HILDEBRAND 1866) dar, in der die Art "auf feuchten Wiesen" vermerkt wird, allerdings nur mit wenigen Fundorten. Da kaum wahrscheinlich erscheint, dass die Art von den damaligen Botanikern übersehen wurde, liegt der Schluss nahe, dass sich *V. maritima* erst im Verlauf des 20. Jahrhunderts im Rheinland stromabwärts ausbreiten konnte. Bezeichnenderweise findet man die Art knapp 50 Jahre später bei HÖPPNER & PREUSS (1926) an mehreren Wuchsorten im Rheintal, so bei Niehl (Köln), Zons,

Dormagen, Neuss und Krefeld, selten und meist vereinzelt auch in Feuchtwiesen entlang von Lippe und Ruhr. Bei den heutigen zerstreuten Vorkommen am Niederrhein wird es sich demnach um die Überreste einer relativ rezenten Arealerweiterung handeln. In Rheinhessen, aber auch in den subkontinental geprägten Flusslandschaften Nordwestdeutschlands, ist *V. maritima* häufiger zu finden. Insgesamt steht die Art jedoch deutschlandweit als gefährdet (RL D: 3) auf der Roten Liste und unterliegt sogar nach BartSchV Anlage 1 einem besonderen gesetzlichen Schutz.

Der Langblättrige Ehrenpreis leidet ebenso wie viele andere Pflanzensippen des Grünlands aufgrund der starken Degradierung der ursprünglichen Auenlandschaften daran, dass die noch vorhandenen Populationen schrumpfen. Zudem erhöht sich die Entfernung zwischen ihnen. Beides dürfte Auswirkungen auf die Fitness und Stabilität der noch vorhandenen Bestände haben. Dabei könnte sich *Veronica maritima* gerade im Kontext einer möglichen Wiederbesiedlung verloren gegangener Lebensräume als dankbares Ziel von Artenschutzmaßnahmen erweisen. Als eine der wenigen Grünlandpflanzen überdauern ihre Diasporen auch über vergleichsweise lange Zeiträume in der Samenbank des Bodens (long-term persistent, vgl. DONATH & al. 2006). Zudem hat sich bei Untersuchungen auf brachgefallenem Auengrünland in Estland gezeigt, dass die Art im Diasporenvorrat des Bodens überdurchschnittlich stark repräsentiert sein kann. So fanden METSOJA & al. (2014) in seggenreichen Feuchtwiesen und flussbegleitenden Hochstaudenfluren sowohl in bewirtschaftetem Grünland als auch in 25 bzw. 50jährigen Grünlandbrachen die erstaunliche Menge von bis über 6000 Diasporen/m^2. Erste Erfolge bei der Wiederherstellung artenreicher Stromtalwiesen konnten zuletzt HÖLZEL und Kollegen (HÖLZEL 2006) am hessischen Mittelrhein vermelden. Unter den geförderten Arten befand sich nicht zuletzt: *Veronica maritima.*

Danksagungen

Ich bedanke mich herzlich bei THOMAS BRAUN (Waldniel) für die Informationen zum Vorkommen von *Veronica maritima* im Uedesheimer Rheinbogen sowie bei Dr. AXEL SSYMANK (Bonn) für Angaben zu Schwebfliegen-Bestäubern. Bei THOMAS BRAUN (Neuss), CORINNE BUCH (Mülheim/Ruhr), Dr. PETER GAUSMANN (Herne), HARALD GEIER (Niederkassel), Dr. ARMIN JAGEL (Bochum), Dr. TILL KASIELKE (Mülheim/Ruhr) und JANA WERMEYER (Dormagen-Nievenheim) bedanke ich mich ferner für die Bereitstellung von Fotos.

Literatur

AICHELE, D. & SCHWENGLER, H.-W. 2000: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 4. – Stuttgart.

ALBACH, D. C. 2006: Evolution of *Veronica* (*Plantaginaceae*) on the Balkan Peninsula. – Phytologia balcanica 12(2): 231–244.

ALBACH, D. C. 2008: Further arguments for the rejection of paraphyletic taxa: *Veronica* subgen. *Pseudolysimachium* (*Plantaginaceae*). – Taxon 57(1): 1–6.

ALBACH, D. C. & MEUDT, H. M. 2010: Phylogeny of *Veronica* in the Southern and Northern Hemispheres based on plastid, nuclear ribosomal and nuclear low-copy DNA. – Mol. Phylogenetics Evol. 54(2): 457–471.

ALBACH, D. C., MEUDT, H. M. & OXELMAN, B. 2005: Piecing together the "new" *Plantaginaceae*. – Amer. J. Bot. 92(2): 297–315.

ANTZ, C. C. 1846: Flora von Düsseldorf. – Düsseldorf.

BOMBLE, F. W. 2012: Kritische und wenig bekannte Gefäßpflanzenarten im Aachener Raum I. – Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 3: 103–114.

BOTTA-DUKÁT, Z., CHYTRÝ, M., HÁJKOVÁ, P. & HAVLOVÁ, M. 2005: Vegetation of lowland wet meadows along a climatic continentality gradient in Central Europe. – Preslia 77(1): 89–111.

BUTTLER, K. P., THIEME, M. & al. 2017: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 9. – http://www.kp-buttler.de [17.01.2018].

DIERSCHKE, H. 1997: Wiesenfuchsschwanz- (*Alopecurus pratensis*-) Wiesen in Mitteleuropa. – Osnabrücker naturwiss. Mitt. 23: 95–107.

DIERSCHKE, H., BRIEMLE, G. & KRATOCHWIL, A. 2002: Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren. – Stuttgart.

DONATH, T. W., HÖLZEL, N. & OTTE, A. 2006: Influence of competition by sown grass, disturbance and litter on recruitment of rare flood-meadow species. – Biol. Conserv. 130: 315–323.

FISCHER, E. 1997: Notulae ad Floram Germanicam II: Typifications of Linnean names of *Scrophulariaceae* occurring in Germany. – Feddes Repert. 108: 111–117.

FLORAWEB 2018: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. – http://www.floraweb.de [17.02.2018].

FOERSTER, E. 1983: Pflanzengesellschaften des Grünlandes in Nordrhein-Westfalen. – Schriftenr. LÖLF (Recklinghausen) 8: 1–68.

FRANK, D. 2008: Man sieht nur, was man kennt. Nicht beachtete indigene Taxa der Gattungen *Pteridium* und *Urtica*. – Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt 13: 29–40.

HEGI, G. 1975: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 5(4), 2. Aufl. – Berlin.

HERRENKOHL, F. G. 1871: Verzeichniss der phanerogamischen und cryptogamischen Gefässpflanzen der Flora von Cleve und Umgegend. – Kleve.

HILDEBRAND, F. H. G. 1866: Flora von Bonn: Übersicht der in der Flora von Bonn vorkommenden Pflanzen-Familien. – Bonn.

HINTERMEIER, H. & HINTERMEIER, M. 2012: Blütenpflanzen und ihre Gäste, Teil 3. – Bad Windsheim.

HÖLZEL, N. 2006: Renaturierung von Stromtalwiesen am hessischen Oberrhein: Ergebnisse eines E+ E-Vorhabens des Bundesamtes für Naturschutz. – Bonn.

HÖPPNER, H. & PREUSS, H. 1926: Flora des Westfälisch-Rheinischen-Industriegebiets unter Einschluß der Rheinischen Bucht. – Duisburg. (Nachdruck 1971).

KAMPNY, C. M. 1995: Pollination and Flower Diversity in *Scrophulariaceae*. – Bot. Rev. 61.4: 350–366.

LÖHR, M. J. 1860: Botanischer Führer zur Flora von Köln, oder Beschreibung der in den weiteren Umgebungen von Köln wildwachsenden und am häufigsten cultivirten Pflanzen, mit Angabe ihrer Fundorte, Blüthezeit und Dauer etc. – Köln.

MEISEL, K. 1969: Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. – Schriftenr. Vegetationskde. 4: 23–48.

METSOJA, J. A., NEUENKAMP, L. & ZOBEL, M. 2014: Seed bank and its restoration potential in Estonian flooded meadows. – Appl. Veg. Sci. 17.2: 262–273.

MEUDT, H. M., ROJAS-ANDRÉS, B. M., PREBBLE, J. M., LOW, E., GARNOCK-JONES, P. J. & ALBACH, D. C. 2015: Is genome downsizing associated with diversification in polyploid lineages of *Veronica*? – Bot. J. Linnean Soc. 178.2: 243–266.

MOSNER, E., WEBER, A., CARAMBIA, M., NILSON, E., SCHMITZ, U., ZELLE, B., DONATH, T. & HORCHLER, P. 2015: Climate change and floodplain vegetation – future prospects for riparian habitat availability along the Rhine River. – Ecol. Eng. 82: 493–511.

OPIZ, F.M. 1852: Seznam rostlin kveteny ceske. – Fr. Rivnace, Prague.

PHILIPPI, G. 1996: *Scrophulariaceae*. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 5. – Stuttgart: 255–358.

POTT, R. 1995: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. – Stuttgart.

SSYMANK, A. 2001: Vegetation und blütenbesuchende Insekten in der Kulturlandschaft: Pflanzengesellschaften, Blühphänologie, Biotopbindung und Raumnutzung von Schwebfliegen (*Diptera*, *Syrphidae*) im Drachenfelser Ländchen sowie Methodenoptimierung und Landschaftsbewertung. – Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 64.

STEVENS, P. F. 2001 onwards: Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since] – http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/ [17.02.2018].

TRÁVNÍČEK, B. 2000: Notes on the taxonomy of *Pseudolysimachion longifolium* complex (*Scrophulariaceae*) – Thaiszia. – J. Bot., Košice 10: 1–26.

VERBÜCHELN, G., HINTERLANG, D., PARDEY, A., POTT, R., RAABE, U. & WEYER, K. VAN DE 1995: Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. – Schriftenr. LÖBF (Recklinghausen) 5.

WESTRICH, P. 1989: Die Wildbienen Baden-Würtembergs. – Stuttgart.

WINTER, C., LEHMANN, S. & DIEKMANN, M. 2008: Determinants of reproductive success: a comparative study of five endangered river corridor plants in fragmented habitats. – Biol. Conserv. 141.4: 1095–1104.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Bochumer Botanischen Vereins

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Unterladstetter Volker

Artikel/Article: Veronica maritima – Langblättriger Ehrenpreis (Plantaginaceae), gefährdete Stromtalpflanze und Blume des Jahres 2018 246-257