Der Bayerische Wald	31 / 1+2 NF S. 48-63	Dezember 2018	ISSN 0724-2131

Beiträge zur Pflanzenwelt des Großraums Passau (Niederbayern) I: hochbedrohte Farn- und Blütenpflanzen im Bereich des Donautals

Willy A. Zahlheimer, Passau

Zusammenfassung

Zum Bearbeitungsgebiet des Projekts „Flora Passau“, das auch als Beitrag zur „Heimatforschung“ zu sehen ist, gehört das Donautal von Seebach abwärts bis zur Staatsgrenze. Es weist die größte floristische Vielfalt im Bearbeitungsgebiet auf und zugleich die größte Zahl an überregional hochbedrohten Farn- und Blütenpflanzenarten. Bei 19 davon werden die historische und die rezente Verbreitung sowie die Gefährdungssituation im Gebiet dargestellt und Hinweise zu Artenhilfsmaßnahmen gegeben.

I. Vorbemerkungen zur „buntgrünen Seite“ der Heimatforschung

Wir leben in einer Zeit gewaltiger Umbrüche. Ein wesentlicher Bestandteil des „Gewohnten“, das Heimat ausmacht, bleibt dabei auf der Strecke. Was über Jahrhunderte gewachsen war und unter den Begriff kulturelles Erbe oder „Tradition“ fällt, so altehrwürdige Bausubstanz, Bautradition und alte Handwerke, regionale Dialekte, Brauchtum, Geschichten und Wertmaßstäbe, wird durch Anderes, momentan Neues, verdrängt und ersetzt.

Abb. 1: Eine der kostbarsten Pflanzen des Passauer Florengebiets, der Schwarzstielige Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*) in den Donauleiten zwischen Erlau und Obernzell. Aufnahme 30.3.2008.

Nur weniges vom Altgewordenen kann museal bewahrt werden. Umso wichtiger ist seine Erfassung und Dokumentation vor dem Verschwinden – sein Werden und Vergehen eingeschlossen – und damit all das, was sich unter dem Begriff „Heimatforschung“ zusammenfassen lässt. Soweit es sich um Geschichte und kulturelle Leistungen im engeren Sinn handelt, ist sie im Großraum Passau weit vorangeschritten; er zeichnet sich durch eine sehr umfangreiche Literatur über das menschliche Wirken in der Vergangenheit, seine Resultate und Spuren aus.

Ein nicht ganz unwesentlicher Bestandteil von Heimat ist aber auch das Landschaftsbild und die dahinter stehende Landschaft mit ihren augenfälligen geomorphologischen und topographischen Erscheinungen. Nicht nur in ländlichen Gebieten wird beides durch die Vegetation stark mitgeprägt, beispielsweise durch das Vorhandensein und die Zusammensetzung von Wäldern sowie die vorherrschenden landwirtschaftlichen Kulturfrüchte.

Zur Ausstattung der Heimatlandschaft gehören aber ebenso Mineralien und Böden, Pilz-, Pflanzen- und Tierwelt und damit Objekte, die nur von einer kleinen Minderheit differenziert wahrgenommen, als Teil von Lebensqualität empfunden und so dem Heimatbild zugeordnet werden. Es sind dies die Dinge, mit denen sich seit Anbeginn der Naturwissenschaftliche Verein Passau schwerpunktmäßig befasst, die bisher aber außer in Fachartikeln kaum ihren Niederschlag in der Literatur gefunden haben.

Dies gilt nicht zuletzt für die subtile Welt wildwachsender Pflanzenarten. Nur einzelne von ihnen werden von einem breiteren Personenkreis nachgefragt und beachtet, so bestimmte Heil- und Küchenkräuter. Sie sind die Lebensgrundlage zahlloser Tierarten, wobei die extrem formenreiche Gruppe der Insekten vielfach an ganz bestimmte Pflanzengattungen oder -arten gebunden sind. Das derzeit beklagte „Insektensterben“ ist insofern primär eine logische Konsequenz unserer eintönig gewordenen landwirtschaftlichen Fluren und zunehmend von wenigen konkurrenzstarken Nitrophyten beherrschten Brachflächen.

Die systematische Erforschung der Pflanzenwelt ist die “buntgrüne“ Seite der Heimatforschung. Sie im Großraum Passau zu verfolgen, hat sich der Naturwissenschaftliche Verein Passau vor über zehn Jahren zur Aufgabe gemacht. Ziel ist, bis 2025 und damit 150 Jahre nach der letzten Publikation vom Charakter einer Lokalflora, nämlich der in den Berichten des Naturhistorischen Vereins abgedruckten „Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen“ (Mayenberg 1875) eine möglichst aktuelle Farn- und Blütenpflanzen-Flora für den niederbayerischen Großraum Passau vorzulegen, anhand derer sich jedermann eingehend über das informieren kann, was hier seit Beginn der botanischen Aufzeichnungen Ende des 18. Jahrhunderts als botanisches Erbe wild gewachsen ist und was heute wächst. – Das betrachtete Gebiet reicht vom Dreisessel bis Seebach an der Donau und Simbach am Inn. Es wird nachfolgend vereinfachend als „Passauer Florengebiet“ bezeichnet.

Grundlegende Informationen zu diesem Vereinsprojekt „Flora PA“ liefert ein Beitrag von Zahlheimer (2016). Bisher und in den nächsten Jahren geht es darum, möglichst viel Fläche floristisch zu durchforschen sowie die schriftlichen Quellen auszuwerten und zu versuchen, fragliche Fremdangaben durch die Einsicht in Herbarien zu klären. Mit diesem Aufsatz beginnend werden in „Der Bayerische Wald“ bestimmte, unsere Pflanzenwelt betreffende Themen und Zwischenergebnisse der Erhebungen und Studien präsentiert, und zwar ohne systematische Reihenfolge. Anknüpfend an die oben gemachten Ausführungen wird mit der dunklen Seite des Florenwandels begonnen, den unter drastischem Fundortschwund leidenden Gewächsen. Dabei beschränken wir uns auf die (auch) überregional hochbedrohten Pflanzenarten (Rote Liste Bayern, Scheuerer & Ahlmer 2003).

Diese Rote Liste unterscheidet bei den noch wildwachsend vorkommenden Arten – beziehungsweise korrekter – Sippen (rangneutrale Bezeichnung, kann also Gattung, Art, Unterart usw. sein) die Gefährdungsgrade 1 = vom Aussterben bedroht (nachfolgend „RL 1“), 2 = stark gefährdet (RL 2), 3 = gefährdet (RL3) sowie Arten der „Vorwarnstufe“ (V), die dazu tendieren, in Gefährdungsgrad 3 aufzurücken und extrem seltene, aber ungefährdet scheinende Arten (R). Der Großteil der Arten in den Roten Listen entfällt auf die Stufen V und 3. Wir betrachten hier aber nur Sippen, die in Bayern die Kriterien der Gefährdungsgrade 1 oder 2 erfüllen: Vom Aussterben bedrohte Sippen besitzen im Bezugsraum keine unzweifelhaft zukunftsträchtige und damit große und zuverlässig vor unmittelbaren oder mittelbaren Eingriffen geschützte Populationen. Bereits erloschene oder verschollene Arten sollen in einem späteren Beitrag gewürdigt werden. Als stark gefährdet gelten Pflanzen, die im betrachteten Raum zwar noch zukunftsträchtig „aufgestellt“ sind, wobei aber sehr bedeutende Teile des Ausgangsareals inzwischen verwaist, versehrt oder bedroht sind.

Entscheidend für die Bewertung der Gefährdung ist, inwieweit der Fortbestand und damit auch die spontane Verjüngung der Populationen allein durch eine angemessene Form der Biotoppflege gewährleistet wird. Bei den Hochgefährdeten gelingt gerade dies mit den üblichen Methoden der Landschaftspflege meist nicht. Um das Überleben im Gebiet sicherzustellen, werden deshalb sogenannte Artenhilfsmaßnahmen durchgeführt – die spezielle Betreuung der Pflanzenindividuen einschließlich „Pinzettenpflege“ und Ausbringen von Saatgut oder nachgezogenen Pflanzen. Ausschließlich dadurch erhaltene Populationen haben keinen positiven Einfluss auf den Gefährdungsgrad.

Hilfsmaßnahmen für hochbedrohte Arten werden in Niederbayern seit etwa zwei Jahrzehnten verfolgt, von einzelnen Ausnahmen abgesehen im Auftrag der Regierung von Niederbayern (vgl. Zahlheimer 2009). Gegenstand sind die aktuell rund 150 der insgesamt etwa 200 hochgefährdeten Farn- und Blütenpflanzenarten Niederbayerns. Im Passauer Florengebiet lebt(e) rund 1/3 davon. Einzelne Arten kommen innerhalb Niederbayerns, zum Teil aber auch bayern- oder deutschlandweit nur hier vor. Unser Raum ist damit

Abb. 2: Landform der Wasserfeder mit Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Jungpflanzen von Brennnessel und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) sowie Bleichem Gauchheil-Wasserehrenpreis (*Veronica catenata*). Altwasser Aicha a. D., Aufnahme 30.8.2018.

von großer Bedeutung für den Pflanzenartenschutz. Bei allen betroffenen Arten ist jeder Restbestand unverzichtbar. – Nachfolgend werden die bayernweit hochbedrohten Pflanzenarten unserer Flora, nach Landschaften und Lebensräumen gruppiert, vorgestellt und beleuchtet. Aufgrund des unzureichenden Standes der Kartierung kann diese Aufstellung selbstverständlich nicht vollständig sein. Taxonomie und Nomenklatur folgen Lippert & Meierott 2018.

Im Rahmen der Artenhilfsmaßnahmen werden vielerorts (Wieder-)Ansiedlungsversuche unternommen. Etliche dieser sonst nur den Naturschutzbehörden bekannten Auspflanz- und Ansaatstellen werden aufgeführt, um Außenstehenden die Beurteilung dieser Pflanzenbestände zu erleichtern und Kartierungsfehlern vorzubeugen: Auspflanzungen täuschen leicht Altvorkommen und eine größere Häufigkeit vor, erweisen sich aber oft nach wenigen Jahren als Fehlschläge und führen ohne Hintergrundwissen zu Zerrbildern.

Soweit für Fundortmitteilungen keine Quelle genannt wird, handelt es sich um eigene Beobachtungen. Fotos ohne Angabe des Bildautors sind gleichfalls eigene. Bei den Verbreitungskarten wird nur stark verkürzt auf die Kartengrundlage verwiesen. Vollständig lautet die Wiedergabegenehmigung: „© ÜK 500: Landesamt für Vermessung und Geoinformation, Bayern, Wiedergabegenehmigung Nr. 1595/08. www.geodaten.bayern.de“.

II. Vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Arten der Roten Liste Bayern im Bereich des Donautals

Für diesen Beitrag greifen wir das Donautal heraus, das im oberen Abschnitt von Seebach bis Pleinting ein „Weittal“ ist, im unteren, von Pleinting bis Jochenstein, ein Engtal, genauer ein in das Silikatgesteins-Massiv des Bayerischer Waldes eingeschnittenes Kerb-Sohlental. Im Weittal durchzieht die Donau in weiten Schlingen ihre Auen, rechtsseitig begleitet von den Terrassen-Landschaften des Talgrundes, während dort nur linksseitig die Randhöhen des Bayerischer Waldes das Tal abschließen. Wir betrachten damit die Landschaften im Passauer Florengebiet, die die höchste Zahl an hochbedrohten und an Pflanzenarten überhaupt aufweisen. Das liegt an der Lebensraum-Vielfalt, den kalkreichen Substraten und der Funktion des Donautals als überregionale Ausbreitungs- und Wanderachse. – Wir betrachten in den folgenden Kapiteln jene hochbedrohten Farn- und Blütenpflanzen-Arten, die aus der Perspektive des Passauer Florengebietes an den Bereich des Donautals gebunden scheinen. In anderen Regionen verlassen viele dieser Pflanzen das Donautal.

II.1. Arten der Auengewässer

In weniger stark überströmten Bereichen der Donau und in ihren Altwasserarmen wird erst seit wenigen Jahrzehnten, aber bereits an vielen Stellen ***Najas marina*** L. (**Großes Nixkraut**, RL 2) beobachtet. Es ist dies offensichtlich die einzige Wasserpflanze der Donau selbst, die als stark gefährdet in der Roten Liste steht. Da ihre Vorkommen bei uns neochor sind („neophytisch“ – als Wildpflanze erst in der Neuzeit in unseren Raum gelangt) sind sie allerdings ohne artenschutzmäßige Relevanz.

Von Natur aus gibt es den an der Wasseroberfläche schwimmenden **Froschbiss** (***Hydrocharis morsus-ranae*** L., RL 2) heute noch in Donau-Altwassern vom Isarmündungsgebiet bis Pleinting. Kartiert wurde er in den vergangenen beiden Jahren

- im Donau-Altarm bei Donau-km 2279,450 in 7244/111 (27.8.2018),
- im Donau-Altarm, in den der Stögermühlbach mündet, 7244/113 (27.8.2018),
- in einer Donaubucht bei Donau-km 2276,6 gegenüber von Niederalteich, 7244/131 (27.8.2018),
- im Altwasser zwischen rechtsseitigem Leitwerk und altem Donauufer bei Donau-km 2274,6 (4.9.2018),
- östlich Kasten in einem Altwasserweiher am Südrand des Schwarzholzes, 7244/342 (26.7.2017),
- unmittelbar unterhalb des Verbindungsdamms zum Pleintinger Wörth, 7344/243 (14.8.2018).

Mayenberg (1875) erwähnt ihn von Donau- und Vils-Altwassern bei Vilshofen.

Gefährdungsursachen sind das auf das Donautal beschränkte und damit kleine Verbreitungsgebiet sowie die Verlandung der Altwasser, die im regelmäßig überschwemmten Vorland der Hochwasserdeiche durch Sedimenteintrag beschleunigt wird. Der Froschbiss ist aber auch eine der im Handel erhältlichen Aquarienpflanzen, die gerne außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets und damit florenverfälschend angesiedelt (das heißt „angesalbt“) werden. Beispiele sind ein initiales Vorkommen in einem Altwasser östlich von Erlach in 7744/141 (Hohla 2006: Beobachtung am 29.7.2006) und der respektable Bestand in einem vom Biber gestauten Wei-

her 550 m nordwestlich der Kirche Aicha v. W., 7345/214 (1.9.2016).

Mit der **Wasserfeder** (***Hottonia palustris*** L., RL 2) eröffnen wir die Gruppe jener Pflanzen, die mit starken, aber mit mäßiger Frequenz ablaufenden Wasserstandsschwankungen nicht nur gut zurecht kommen, sondern in doppelter Weise profitieren: Ein stabiles, alle anderen Arten verdrängendes Schilfröhricht zwischen Wasserpflanzen- und Großseggen- bzw. Weidengürtel kann sich unter diesen Umständen nicht ausbilden und die Niedrigwasserphasen ermöglichen die geschlechtliche Vermehrung (Blühen und Fruchten), Keimung und Entwicklung. Alle nun folgenden hochbedrohten Gewässer-Pflanzen der Donauauen gehören zu dieser Gruppe. Sie haben gemeinsam, dass sie mehr noch als durch die Altwasser-Verlandung (diese kann man prinzipiell durch behutsames Entlandung rückgängig machen) durch die latente Gefahr einer Donau-Staustufe bedroht werden, da deren Hauptanliegen gerade der Ausschluss der lebensnotwendigen Niedrigwasserstände wäre. Wo die Donau gestaut ist, spielt diese ökologische Pflanzengruppe keine Rolle mehr.

Die Wasserfeder besiedelt gelegentlich trockenfallende, wenig getrübte, sonnige bis halbschattige Flach-Altwasser und Entwässerungsgräben. Angetroffen wurde sie zwischen Seebach und Hofkirchen (Kartenfelder 7244/111, /131, /314, 7345/212), von Th. Herrmann ca. 2000 auch in einem Graben nördlich von Ottach (7244/433; Zahlheimer 2001a). Der größte Bestand gedeiht im Altwasser zwischen dem Ort Aicha a. d. Donau und dem gleichnamigen Schöpfwerk (Abb. 2). Geschichte sind die von Mayenberg (1875) aufgeführten Fundorte linkes Donauufer bei Wimhof/Vilshofen (7345/311; bei Scharrer & Keiss bereits 1869 „Pfütze bei Wimhof“) und „Pfütze am Kräutlstein … gegenüber Lindau“ („Hottoniasumpf“, 7447/113).

Der außer in Donau-Altarmen auch in den verlangsamt überströmten seichten Donau-Randbereichen der Buhnenfelder wachsende **Gras-Froschlöffel** (***Alisma gramineum*** Lej., RL 2) ist Gegenstand eines eigenen aktuellen Beitrags (Zahlheimer 2018). Möglicherweise hat er seinen niederbayerischen Schwerpunkt im Passauer Florengebiet, das für den europäischen Artenschutz bedeutende **Niedrige Büchsenkraut** (***Lindernia procumbens*** (Krock.) Borbás, RL 2) der Schlammling-Fluren wohl sogar seinen deutschlandweiten. Seine Situation beschrieb Zahlheimer (2017), ebenso den Erstfund von ***Helosciadium repens*** (Jacq.) W. D. J. Koch (= *Apium repens*, **Kriechender Sellerie**, RL 2) bei Winzer.

Spannend bleibt die Frage, ob die **Dreikant-Teichbinse** (***Schoenoplectus triqueter*** (L.) Palla, RL 1) im Gebiet wieder auftaucht. Zuletzt war sie dort im Winzerer Letten gesichtet worden (Geier & Grossmann 1991). Nachdem sie 2011 und 2012 zwischen Straubing und Isarmündung wiederentdeckt wurde und früher auch im Passauer Florengebiet bei Niederalteich, Hofkirchen und Passau wuchs (siehe Ahlmer 2012), ist dies nicht unwahrscheinlich.

Einen aktuellen Fund der **Graugrünen Teichbinse** (***Schoenoplectus tabernaemontani*** (C. C. Gmel.) Palla, RL 2) ober-

Abb. 3: *Scirpus radicans* mit zwei einwurzelnden Bogentrieben im Donaualtarm bei Endlau (13.9.2012).

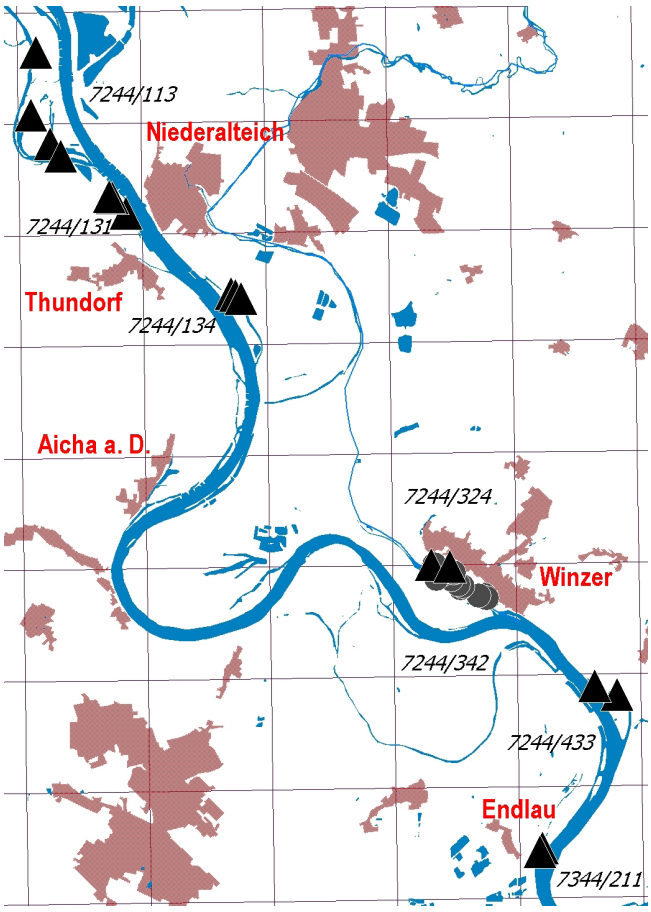

Abb. 4: Fundpunkte von *Scirpus radicans* an der freifließenden Donau im Passauer Florengebiet.
Dreiecke = Beobachtung ab 2000, graue Kreise = zwischen 1989 und 2000.

Abb. 5: *Euphorbia palustris* in den Halser Ilzschleifen, Foto 25.10.2009.

halb Thundorf gibt Zahlheimer (2018) an, schon viel älter ist die Angabe für den Aicheter Altwasser-Komplex (Quadrant 7244/3; Ahlmer 1989).

Ausführlicher behandelt werden soll hier als weiteres Sauergras der Wechselwasser-Röhrichte die **Wurzelnde Simse** (***Scirpus radicans*** Schkuhr, RL 2). Als prinzipiell sehr alt werdende Pflanze (in einem abflusslosen Topf im eigenen Garten hat eine schon vier Jahrzehnte überlebt!) besiedelt sie in den Altwassern die „Kampfzone" der Sumpfpflanzen gegen das offene Wasser. In längeren Niedrigwasser-Phasen gelingt es ihr, dank ihrer einwurzelnden Bogensprosse (Abb. 3) und gegebenenfalls auch ihrer Früchte, wasserwärts vorzudringen, während sie umgekehrt durch eine Folge nasser Jahre an den tieferen Stellen abstirbt.

Die kartierten Fundorte gibt Abb. 4 wieder. Zusätzlich beobachtete Th. Herrmann (E-Mail-Mitteilung) *Scirpus radicans* 1997 am westlichen Südufer des Pleintinger Wörths (Kartenfeld 7344/243). Vor Errichtung der Staustufen begleitete die Pflanze sicher mehr oder weniger durchgehend die Donau in Ostbayern (und Österreich). So gibt denn auch Mayenberg (1875) für Passau an: „am rechten Donauufer bei Bahnhof im Sumpf-Schlamm innerhalb des Uferdammes" (7446/214).

Wo Gewöhnlicher Teichampfer (*Rumex hydrolapathum*) und Wasserampfer (*Rumex aquaticus*) miteinander wachsen, kreuzen sie sich gerne und es entsteht der leicht kenntliche **Verschiedenblättrige Teichampfer** (***Rumex ×heterophyllus*** Schultz, RL 2). Während der Gewöhnliche Teichampfer an Donau, Inn, Vils und Rott regelmäßig und vor allem unmittelbar am Rand der offenen Wasserfläche anzutreffen ist, ist der Wasserampfer recht selten und damit auch unser „Spontanbastard". Ihn speziell zu betreuen, macht keinen Sinn, allenfalls kann man versuchen, den Wasserampfer etwas in den Blick zu fassen. – Bisher konnte von uns *Rumex ×heterophyllus* an der Donau in den Kartenfeldern 7244/314, 7244/341, 7344/211 und 7447/244 kartiert werden.

Mit der stattlichen **Sumpf-Wolfsmilch** (***Euphorbia palustris*** L., RL 2) haben wir eine Stromtalpflanze vor uns, die heute bei uns recht selten in den Donauauen gedeiht, und zwar sowohl an Gewässerufern als auch in den nassen Hochstaudenfluren und Streuwiesen von Altlaufsenken. Sie entwickelt kräftige, ausläuferlose Stöcke und kann etliche Jahrzehnte alt werden. Ähnlich wie die eben behandelten Teichampfer sind Wasserstandsschwankungen für sie nicht so elementar, doch fördern trockengefallene Gewässerböden die Verjüngung, ebenso der Herbstschnitt. Mehrschürige Wiesennutzung vernichtet die Populationen dagegen.

Die größten angetroffenen Bestände befinden sich in der Gundelau bei Niederalteich (7244/321) und im weiteren Mahlbusen-Bereich des Schöpfwerks Auterwörth zwischen Niederalteich und Winzer (7244/323). Andernorts handelt es sich nur um Einzelpflanzen oder sehr kleine Gruppen mit geringer Fortpflanzungs-Wahrscheinlichkeit:

- in 7244/342 am östlichen Südufer des Winzerer Letten (8.9.2018),
- in 7244/433 westsüdwestlich Mitterndorf in der äußeren Uferböschung des Donau-Altarms am Grieß bei Donaukm 2762,07 (16.10.2015),
- in 7446/122, Passau, linkes Donauufer südlich Donauhof (25.5.2014).

Überraschend war der Fund in 7446/212 am rechten Ilzufer ca. 350 m unterhalb der Halser Triftsperre im Herbst 2012 (Abb. 5) – dort zunächst für *Euphorbia illirica* gehalten, bis D. Hartmann der Irrtum auffiel.

Das einst durchgängige lineare Areal im Donautal deutet sich heute nur mehr bruchstückhaft an. Es ist daher an der Zeit, Wiederansiedlungsversuche über Samen und nachgezogenen Pflanzen durchzuführen, und zwar auch in den durch Staustufen so erheblich beeinträchtigten Donauauen-Abschnitten.

II.2. Arten der Feuchtbiotope

Während das Gewöhnliche Barbarakraut (*Barbarea vulgaris* agg.) schwerpunktmäßig auf Kiesbänken diverser Flüsse verbreitet ist, tritt das zu den Stromtalpflanzen zählende **Steife Barbarakraut** (***Barbarea stricta*** Andrz., RL 2) im Wesentlichen an der Donau auf. Es erscheint unregelmäßig, aber zum Teil in individuenreichen Beständen, besonders im Kontext mit Weichholz-Auen auf nackten Böden, wie sie durch Hochwasser-Ereignisse geschaffen werden. Es profitiert damit von der Auendynamik der freifließenden Donau und bedarf keines speziellen Managements, ist in den gestau-

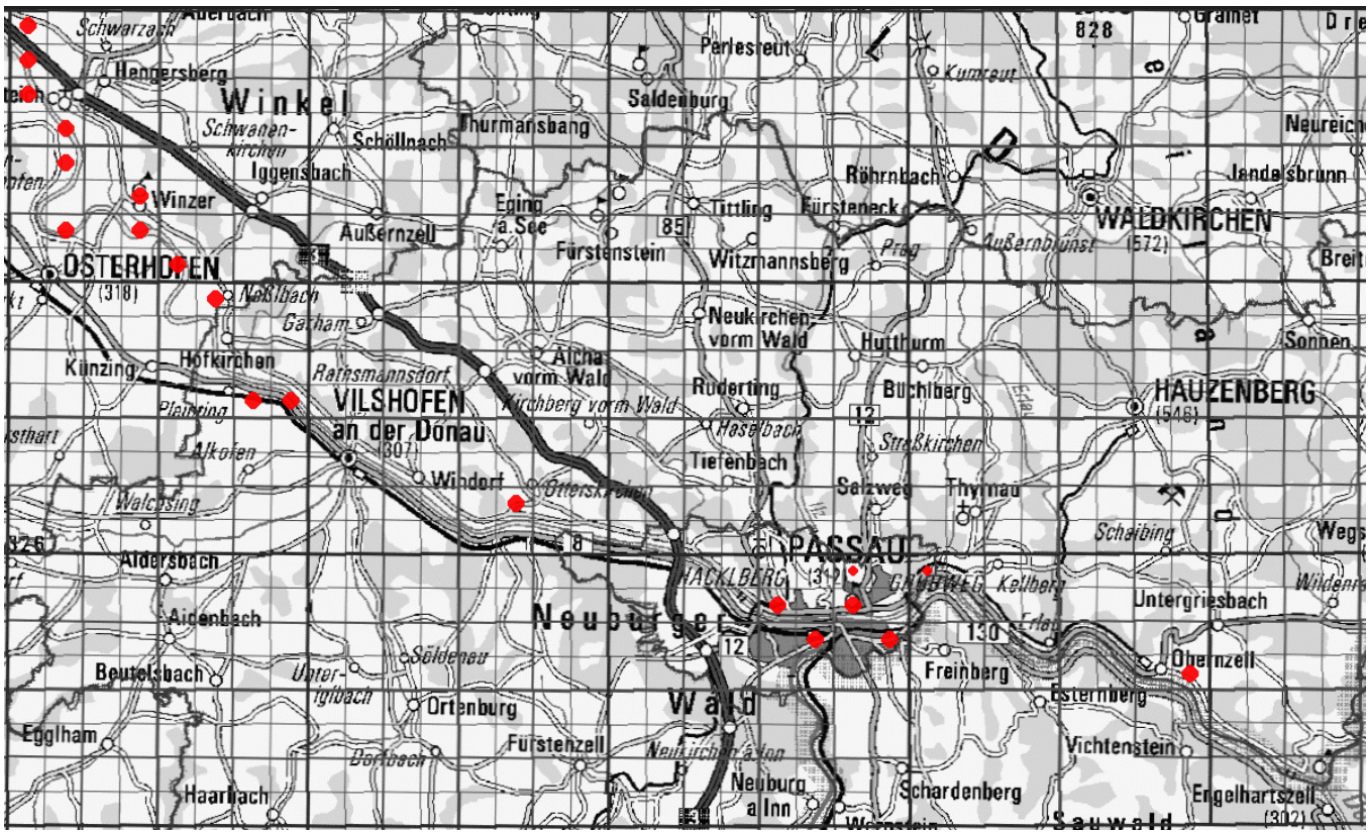

Abb. 6: Aktueller, unvollständiger Kartierstand von *Barbarea stricta* für den Donaubereich im Passauer Florengebiet (Kartengrundlage: © ÜK 500, www.geodaten.bayern.de).
Die kleinen Punkte beziehen sich auf unbeständige Vorkommen am Halser Stausee und auf Hochwasser-Schwemmsand unterhalb Passau-Lindau (2013/14). Auch im oberen Ilztal wurde das Steife Barbarakraut schon gesichtet.

ten Abschnitten aber meist nur mehr vereinzelt vorhanden. Trotzdem darf das Donau-Areal des Steifen Barbarakrauts im Passauer Florengebiet als weitgehend intakt betrachtet werden. Die Verbreitungskarte Abb. 6 zeichnet insofern ein noch recht unvollständiges Bild. Die Einstufung als stark gefährdet in der Roten Liste Bayern scheint übertrieben.

Mit den Streuwiesen und den ein- bis zweischnittige Nasswiesen wenden wir uns Lebensräumen der Kulturlandschaft zu. Vom Menschen geprägt, benötigen sie umgekehrt regelmäßiger menschlicher „Eingriffe“. Heute handelt es sich dabei ausschließlich um von der öffentlichen Hand finanzierte Pflegemaßnahmen. Diese versehren und schwächen Pflanzenarten mit hohem Verdrängungspotenzial und ermöglichen dadurch konkurrenzschwachen Arten zu existieren. Außerdem entstehen Bodenverletzungen, die Keimung und Entwicklung erlauben und damit die notwendige Bestandesverjüngung unterstützen.

Verglichen mit früher gibt es nur mehr kleine Restflächen von Streu- und Nasswiesen. Entsprechend bedroht ist die an solche Lebensräume gebundene Flora. Extrem ist in Bayern die Situation beim **Spießblättrigen Helmkraut** (***Scutellaria hastifolia*** L., RL1), das sich unter anderem durch ausgezogene Blattecken und eine glatte Oberfläche der Blattspreiten vom verbreiteten Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) unterscheidet (Abb. 7). In Bayern traditionell auf die ostbayerischen Donauauen beschränkt, muss diese Strom-

Abb. 7: *Scutellaria hastifolia* in Schlankseggen-reicher Kammseggen-Wiese der Gundelau. Foto Th. Herrmann, Sommer 2006.

Abb. 8: Stauden-Lein (*Linum perenne*) – leicht zu verwechseln mit dem neochoren Österreichischen Lein, der bei Pleinting Stauden-Lein-Böschungen „verseucht" hat.

talpflanze heute als akut vom Aussterben bedroht gelten. Bereits in den späten 1980er Jahren legte die Stadtgärtnerei Straubing eine Erhaltungskultur an und begann mit der Nachzucht zur Populationsstützung und Wiederansiedlung.

Im Passauer Florengebiet ist unser Helmkraut seit dem 19. Jahrhundert aus der Niederalteicher Gegend bekannt (Scharrer & Keiss 1869). Dort wurden im Kartenfeld 7244/321 noch 2008 im Naturdenkmal Gundelau Pflanzen dokumentiert (Landschaft + Plan Passau 2008). Die Nachsuche der letzten Jahre blieb tragischerweise vergeblich (Scheuerer 2016).

Auch das **Hohe Veilchen** (***Viola elatior*** Fr., RL 2) lebt nach allem, was bekannt ist, im Passauer Florengebiet ausschließlich in der Gundelau unterhalb von Niederalteich im Kartenfeld 7244/321. Es besitzt dort erfreulicherweise einen zukunftsträchtigen Bestand. Auf Niederbayern bezogen siedelt die Hauptpopulation im Isarmündungsgebiet. Bis vor wenigen Jahrhunderten war auch unser Fundort Teil des Isarmündungsgebiets, weil damals die Donau weiter nördlich floss. – Früher wuchs *Viola elatior* zusätzlich auf der gegenüberliegenden Donauseite bei Thundorf (Becker 1902).

Halbschatten-ertragend und vergleichsweise hochwüchsig, kann sich das Hohe Veilchen auch in jungen Brachestadien behaupten. Zur Bestandserhaltung und -förderung ist aber eine nicht zu späte Streumahd (September) erforderlich.

Noch ein Stück unempfindlicher auf wenigjähriges Brachfallen reagiert die **Sumpf-Platterbse** (***Lathyrus palustris*** L., RL 2), weil sie sich mit Ranken weit nach oben ins Licht arbeiten kann. Sie lebt außer in der Gundelau auch in der Altlaufsenke, in die die mittlere der drei Altwasserzehen im Deichhinterland bei der Hofstelle Aichet ausläuft (Kartenfelder 7244/314 und /332). Bei Fortführung der Streuwiesenpflege haben beide Vorkommen gute Überlebenschancen.

II.3. Arten der Halbtrockenrasen, der wärmeliebenden Säume und Ruderalstandorte

Diese Artengruppe ist auf sonnige, mehr oder weniger trockene und zugleich kalkreiche Magerstandorte angewiesen. Entlang der Donau haben solche Eigenschaften vor allem hochgelegene und damit seltener überschwemmte sandige Auenlagen, Terrassenböschungen und von Löss überdeckte Partien der talbegrenzenden Hänge.

Früher wuchs auf vielen derartigen Flächen in zum Teil großen, aspektbildenden Beständen der **Stauden-Lein** (***Linum perenne*** L., Abb. 8). Zwischenzeitlich galt er in Deutschland als vom Aussterben bedroht (wie in der noch nicht aktualisierten Roten Liste Bayern), weil die Hauptbestände auf ebeneren Flächen problemlos landwirtschaftlichen Intensivnutzungen zugeführt werden konnten, die Hanglagen aber meist verbrachten, aufgeforstet oder überbaut wurden. Die leeren Kreise der verwaisten Kartenfelder in Abb. 9 basieren auf folgenden Angaben:

- westliche Donauterrassen bei Osterhofen, 7244/33 (Scheuerer 1997)
- Loh/Winzer, 7244/431 (Scharrer & Keiss 1869)
- Inseln und Uferwiesen bei Vilshofen, 7345/311 und /312 (dto.)
- Passau, „auf den grasigen Abhängen des Hammerbergs unter der Innstadt" sowie „auf den Donauinseln unterhalb der Stadt häufig", 7446/242 (Mayenberg 1875).

Große Anstrengung zur Wiederherstellung geeigneter Lebensräume seit etwa 2000, besonders im Münchner Norden, haben wieder zu einer zukunftsträchtigen Situation geführt. Der Gefährdungsgrad in der neuen Rote Liste Deutschland (Metzing et al. 2018) trägt dem Rechnung (stark gefährdet).

In Niederbayern überlebten nur kleine Restvorkommen auf einer Böschung im Isarmündungsgebiet (dort ab 1991 betreut) und – in größerem Umfang – im Passauer Florengebiet auf „Lössranken" bei Pleinting. Dort aber fielen die Böschungen weitgehend brach oder wurden durch angrenzende Ackernutzung oder Baumaßnahmen beeinträchtigt. Außerdem wurde vor Jahren der weniger empfindliche gebietsfremde Österreichische Lein (*Linum austriacum*) angesalbt, der mit dem Stauden-Lein konkurriert. Es ist immer noch nicht gelungen, ihn ganz zu beseitigen.

Seit zwei Jahrzehnten laufende Versuche, die Stauden-Lein-Restbestände durch Saat und Pflanzung von Nachzucht zu stützen (Isarmündungsgebiet ab 1996, Pleinting ab 2003), konnten zwar den Totalverlust verhindern, die prekäre Bestandessituation aber nicht wirklich beheben. Einer der Gründe dafür sind die enormen Einbußen unter den verzärtelten Topfpflanzen aus der Gärtnerei durch Schneckenfraß und den für Keimlinge und Jungpflanzen zu großen Konkurrenzdruck.

2013/2014 wurde die Art daher Gegenstand des vom bayerischen Umweltministerium für zwei Jahre aufgelegten „Aktionsprogramms bayerische Artenvielfalt". Kurzfristiges Ziel war, mit einem Kraftakt für hochbedrohte Arten soweit zu

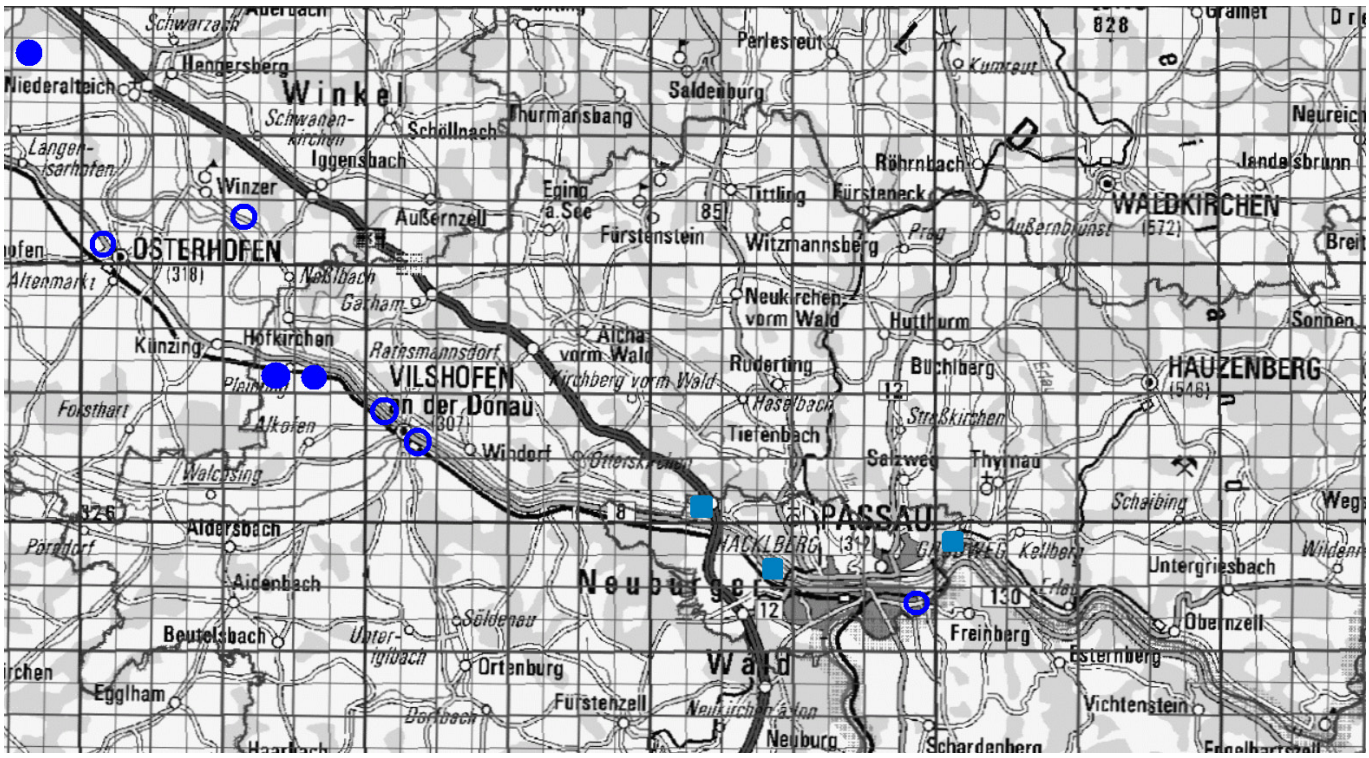

Abb. 9: Feinrasterkarte zu den rezenten und den in der Literatur dokumentierten Fundorten des Stauden-Leins (*Linum perenne*) (Kartengrundlage: © ÜK 500, www.geodaten.bayern.de).
Runde Punkte = Restvorkommen, leere Kreise = erloschene oder verschollene „Literatur-Fundorte", hellblaue Quadrate = Wiederansiedlungsversuche in der Stadt Passau.

kommen, dass nicht nur ein Minimalbestand erhalten, sondern der Weg zu einer größeren, zukunftsträchtigen Population geebnet wird.

Neben der nachhaltigen Vergrößerung der Populationen im Isarmündungsgebiet und um Pleinting wurde dabei nach tastenden Versuchen in den Vorjahren auch die Wiederansiedlung im Passauer Stadtgebiet engagiert angegangen. Hierzu wurden in Kalkmagerrasen-Entwicklungsflächen größere Flecken mechanisch vom Bewuchs befreit und mit gärtnerischer Nachzucht bestückt („Freiland-Quartiere"). Um die Topfpflanzen herum wurde Schneckenkorn ausgelegt, was als einmalige Maßnahme genügte, den Lein „wildnistauglich" und damit weitgehend Schnecken-resistent zu machen. Aufkommende Konkurrenzpflanzen wurden in wiederholten Einsätzen gründlich herausgejätet. Im übernächsten Jahr nach der Auspflanzung gab es zur Schonung der reichlich aufgelaufenen Lein-Jungpflanzen kein komplettes Jäten mehr, sondern nur mehr ein „Luftschaffen" um die Individuen herum. Die Beete wurden vor dem Erstschnitt der Magerwiesenflächen Anfang Juni durch Absperrbänder geschützt, im Herbstschnitt aber mitgemäht. Inzwischen wirken die Lein-Bestände so robust, dass sie auch im zeitigen Juni geschnitten werden können.

Erfolgreich sind die Maßnahmen dann gewesen, wenn die Einzelbehandlung der Pflanzen durch „Pinzettenpflege" überflüssig geworden ist und allein über eine „artgerechte" Biotoppflege zukunftsträchtige, sich reichlich verjüngende Populationen entwickelt und erhalten werden. Sie besteht nach den bisherigen Beobachtungen in einem ersten Schnitt Anfang Juni und einem zweiten im September. Das Schnittgut soll scharf geschwadet werden, damit Teile der Moosschicht entfernt und Nacktbodenstellen geschaffen werden; andernfalls ist es notwendig, gelegentlich Moos herauszueggen oder zu recheln. – Die Einsaat von Klappertopf kann über die Schwächung der Obergräser den Lein fördern.

Die an sich mediterrane **Schopfige Traubenhyazinthe** (***Muscari comosum*** (L.) Mill, RL 2) ist vielleicht als Weinbergspflanze eingeschleppt worden, wurde womöglich aber auch erst im Mittelalter oder während der Renaissance bei uns kultiviert und verwilderte dann. So gibt denn auch Mayenberg (1875) als einzigen Fundort für den Passauer Nahraum an: „Cultivirt in Gärten bei Ortenburg". Mir sind aus dem Passauer Florengebiet bisher nur zwei Fundgebiete bekannt geworden, die allerdings seit einigen Jahren verwaist zu sein scheinen:

- 1990/91 einige Pflanzen im Gelände des Passauer Winterhafens Racklau, so auch auf dem Rücklaufdeich (Kartenfeld 7446/213, Zahlheimer 2001b); seit dem Umbau des Hafengeländes ab ca. 1995 ist die Art dort verschollen,
- zwei Fundorte (Osterberg, bei den Sandäckern) im Pleintinger Lössrankengebiet, 7344/234, dokumentiert von Zehlius (1993). Herrmann gibt dann 2007 an, dass das noch 1998 festgestellte Osterberg-Vorkommen 2007 nicht mehr auffindbar war.

Durch intensive Nachsuche auf allen Pleintinger Lössranken sollte geklärt werden, ob nicht doch noch Pflanzen leben, die zur Grundlage von Wiederansiedlungsversuchen gemacht werden können.

Abb. 10: Ausschnitt des Blütenstands von *Nepeta cataria* aus Passau.

Sehr groß ist die Abhängigkeit von ständigen Bodenverletzungen bei der (im Gegensatz zur Hybrid-Katzenminze *Nepeta ×faasenii* der Gärten und Anlagen), hochwüchsigen **Echten Katzenminze** (***Nepeta cataria*** L., RL 2, Abb. 10). Sie ist eine schon im Mittelalter angebaute und dann verwilderte mediterrane Arzneipflanze, die Nacktbodenstellen auf warm-trockenen nährstoffreichen Böden liebt. Auch erobert sie gerne Mauerfugen und Pflasterritzen; dort hat sie auch im Bereich von Burgruinen überlebt. Wo solche Strukturen zur Verfügung stehen, hält sich auch der Erhaltungsaufwand in Grenzen.

Im Passauer Florengebiet wurde die Echte Katzenminze an folgenden Orten in den Randlagen des Donautals kartiert:

- Burgruine Winzer (7244/324),
- Burgruine Hilgartsberg (7344/241),
- im Weiler Gelbersdort (7344/244),
- südlicher Felshang bei der Veste Niederhaus in Passau (7446/223).

Scheuerer (2016) erwähnt *Nepeta cataria* außerdem

- von Pleinting (Neufund 2014, 7344/234 oder 243) und
- vom Weiler Bergham nördlich von Winzer (Neufund 2018, 7244/413).

Abb. 11: Pimpernuss (*Staphylea pinnata*) im Donau-Engtal unterhalb Passau.

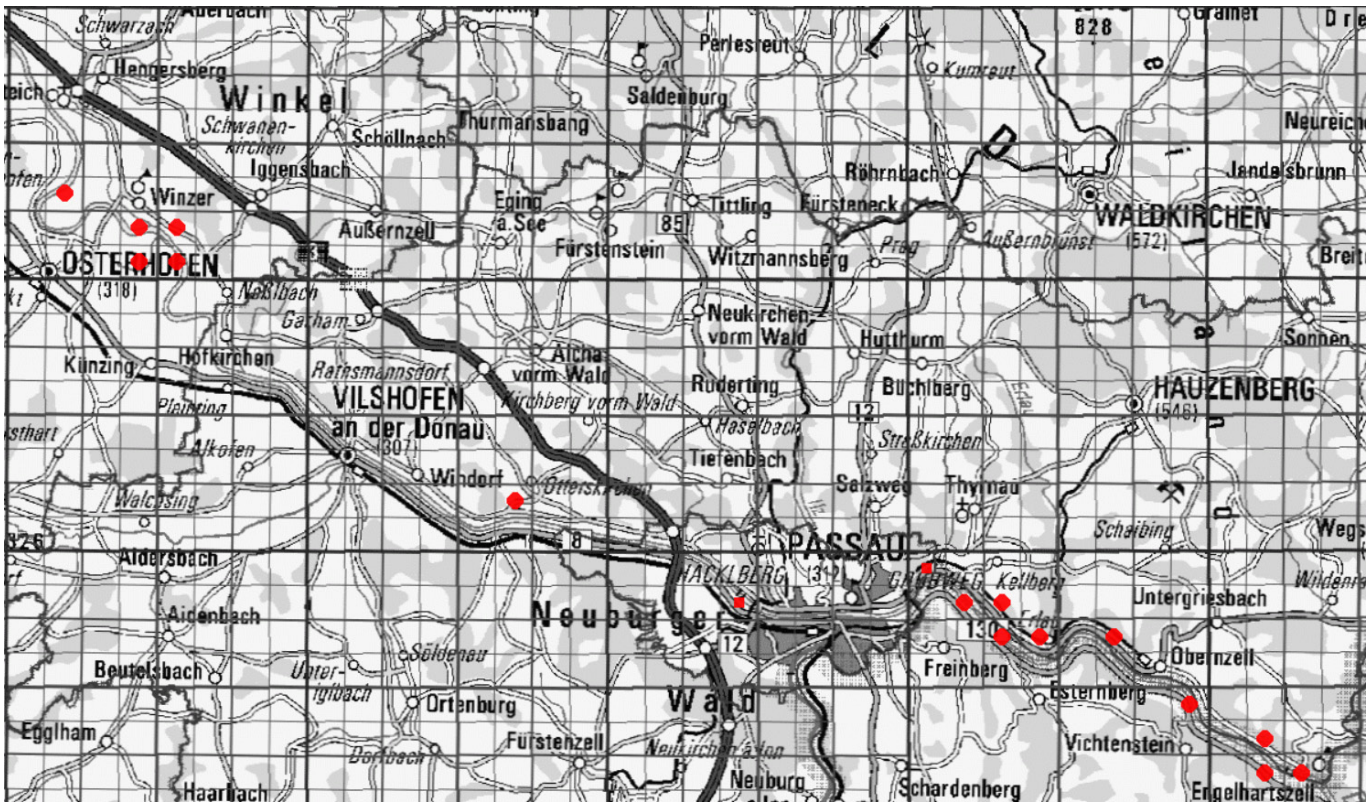

Abb. 12: Feinraster-Verbreitungskarte der Pimpernuss (*Staphylea pinnata*) im Passauer Florengebiet (Kartengrundlage: © ÜK 500, www.geodaten.bayern.de).
Runde rote Punkte = rezente Fundorte, leere violette Kreise = verschollene beziehungsweise aktuell nicht belegte Nachweise, kleine Quadrate = Wiederansiedlungsversuche.

Die Echte Katzenminze war 2008 die „Aktionspflanze“ bei den von der Stadt Passau durchgeführten Pflanzenarten-Hilfsmaßnahmen. Das Passauer Vorkommen bildete dabei die Basis für die Nachzucht durch die Stadtgärtnerei. Nachzucht von dort wurde an Interessenten abgegeben, außerdem erfolgten an geeignet erscheinenden Stellen Ansaaten oder Pflanzungen. In einigen Fällen entwickelten sich dort Bestände, die sich bis heute fortgepflanzt haben, so in 7446/242.

II.4. Au- und Hangwälder

Aus der donaugebundenen Flora dieser Wald-Lebensräume ist die in Bayern seltenen **Pimpernuss** (***Staphylea pinnata*** L., RL 2, Abb. 11) die einzige hochgefährdete Art des Passauer Florengebietes. In Deutschland ist das Donautal eines der drei Verbreitungsgebiete, in denen der vor allem submediterran verbreitete Strauch als indigen betrachtet wird. Er wächst dabei hauptsächlich in teilweise beachtlichen Beständen in Hartholzauen, daneben in den gut mit Wasser und Nährstoffen versorgten Unterhängen der milden, sonnseitigen Leiten im Donau-Engtal. Die umfangreichsten niederbayerischen Vorkommen weist das Passauer Florengebiet auf.

Nicht aktuell belegt beziehungsweise verschollen sind die von Mayenberg (1875) genannten Fundorte „in der Donauleithe bei der Löwenmühle“ (7447/111; Fundort bereits in Sendtner 1860), „bei Obernzell an der Donauleithe“ (7447/243 oder /244), „auf Donauinsel und am Donauufer oberhalb Vilshofen“ (7345/311). Die Zusammenschau der Fundorte (Verbreitungskarte Abb. 12) macht deutlich, dass ursprünglich ein durchgehendes Bandareal entlang der Donau existierte.

Besonders bemerkenswert ist, dass Mayenberg auch ein (inzwischen verschollenes) Vorkommen in der Vornbacher Innenge angibt: „im Neuburgerwalde auf dem Wege von Schwarzsäge nach Neuburg“ (7446/414 oder /432).

Die Hauptprobleme für die Pimpernuss bestehen in der Bedrängung durch stark schattende Gehölze, dem Überwachsenwerden durch Lianen, besonders durch die Weiße Waldrebe, und im starken Verbiss der Verjüngung. Einen Rückschnitt verträgt sie wegen ihres hohen Ausschlagvermögens in der Regel gut. Bestandserhaltende Maßnahmen sind deshalb das Beseitigen oder Aufasten von Bäumen, Haseln und Lianen und gegebenenfalls ein Verbissschutz (z. B. unbehandelte Schafwolle) sowie die Verhinderung des Aufkommens stark schattender Gehölze. Autochthone Baumschulware für das Donautal existiert seit längerem und wurde schon für einige lokale Projekte eingesetzt, so auch für Wiederansiedlungsmaßnahmen in der Stadt Passau. Auch in den Landkreisen Passau und Deggendorf sollte versucht werden, durch das Pflanzen des ausgesprochen attraktiven Strauchs im Bereich des Donautals das traditionelle Areal zu sanieren.

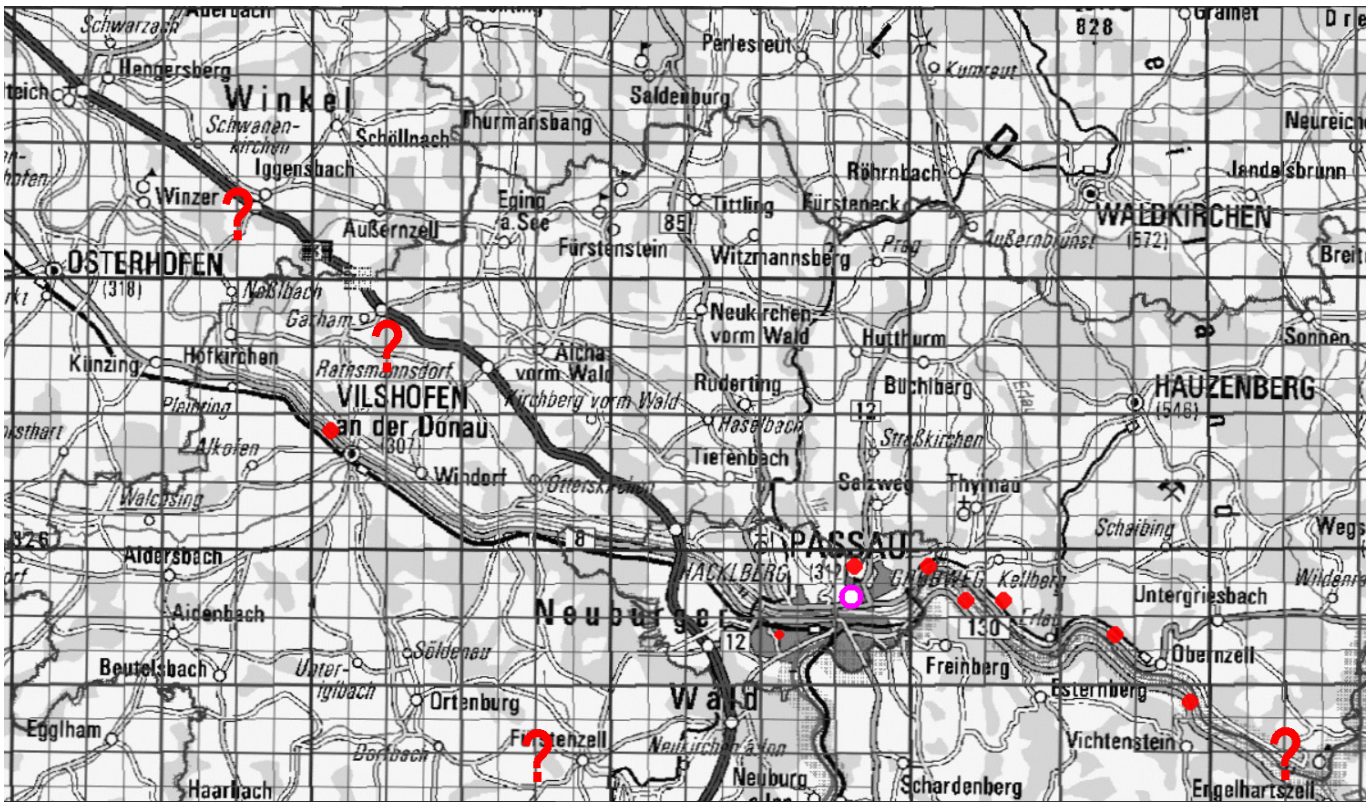

Abb. 13: 1/16-Quadranten-Verbreitungskarte für *Pilosella cymosa* (Kartengrundlage: © ÜK 500, www.geodaten.bayern.de).
Große rote Punkte = rezent kartierte, tradierte Bestände, kleiner roter Punkt = unbeständiges Sekundärvorkommen, violetter Kreis = nicht rezent belegte Literaturangabe, Fragezeichen = zusätzliche Quadranten-Nachweise der floristischen Kartierung Bayerns (BIB).

II.5. Arten der lichten xerothermen Felsabstürze und Steilhänge im Donau-Engtal

Die großenteils uralte, zum Teil aus wärmezeitlichen Relikten bestehende Pflanzenwelt dieser Extremstandorte galt lange Zeit als natürlich und ungefährdet, doch das hat sich leider geändert. Da die betroffenen Arten in Bayern ausgesprochen selten sind, ergibt sich sogar eine besondere Bedrohung.

Primäre Hauptursachen sind der Wegfall traditioneller Waldnutzungen und landwirtschaftlicher Wald-Nebennutzungen: Früher wurden die steilen Leiten großenteils streifenweise intensiv als Niederwälder bewirtschaftet. Das bedeutete, dass die Böden in kurzen Intervallen Sonne und Wetter ausgesetzt waren und damit einerseits die Regeneration lichtbedürftiger Arten möglich war und andererseits durch Humusmineralisation und Auswaschung ein niedriges Nährstoffniveau stabilisiert wurde. Als Wald-Nebennutzung spielte die Durchweidung eine Rolle, die in Siedlungsnähe selbst noch in den steilsten Partien mit Ziegen erfolgte. Seit dem Wegfall dieser Nutzungsformen und der Umstellung auf Hochwald oder gar völligen Nutzungsverzicht laufen eine ungehemmte Gehölzsukzession und der Prozess der „Auteutrophierung“ durch die verbleibende Biomasse ab, was immer rascher zu mesophilen Standortverhältnissen und oft sogar zur Zunahme von Rotbuche und Weißtanne führt. Robinienpflanzungen haben zusätzlich so manchen interessanten Bereich trivialisiert.

Die permanente Düngerdusche aus der Atmosphäre beschleunigt diesen Prozess selbstverständlich mit dem Effekt, dass die nährstoffliebenden „Ellbogen-Typen“ unter den Pflanzen zu voller Vitalität auflaufen. Die Brombeer-„Explosion“ ist gewaltig und selbst die als Reliktstandorte betrachteten Felsstandorte werden zusehends von Kletterpflanzen erobert, besonders von der Weißen Waldrebe. Die Eutrophierung macht auch vor Felssimsen und -spalten nicht halt und ermöglich Ubiquisten zusehends, die einst den Konkurrenzschwachen vorbehaltenen Nischen zu besetzen. Dazu kommt, dass der Efeu immer mehr zum Problem wird. Heute wachsen hier vielerorts fruchtende Efeupflanzen, die sich rasch in die Umgebung und auf die Felsen ausbreiten. Unter den Felsabstürzen drängen vermehrt höhere Bäume empor, die den unteren Teil verschatten und ihm damit den xerothermen Charakter rauben.

Dazu kommen Verjüngungsprobleme. Der Wegfall punktueller mechanischer Bodenverletzungen mit den geschilderten Nutzungen erschwert Keimung und Aufwachsen etlicher Pflanzen erheblich (vgl. *Artemisia scoparia*). – Ein Gegensteuern ist leider nur mit sehr hohem Aufwand und damit lediglich punktuell möglich.

Dank seiner zur Weitstrecken-Ausbreitung befähigten Flugfrüchte ist das schwerpunktmäßig auf mehr oder weniger sonnigen Felsköpfen, gelegentlich auch auf Schotterflächen und Mauerkronen lebende **Trugdoldige Mausohr** (***Pilosella***

cymosa (L.) F. W. Schultz & Sch. Bip.) noch regelmäßig in den Donauleiten anzutreffen, auch am linken Talrand oberhalb des Donau-Engtals. Es handelt sich dabei wohl überall um die, in der Roten Liste als stark gefährdet geführte, subsp. *cymosa* Bisher fanden dafür noch keine Stütznahmen statt, doch dürften solche angesichts des oben geschilderten Prozesses bald notwendig werden.

Abb. 13 gibt einen recht unvollständigen Kartierungsstand wider. Dem violetten Kreis darin liegt die Literaturangabe „Oberhauserleithe“ von Mayenberg (1875) zugrunde (7446/223). Außerhalb des Kartenausschnitts gibt es einen Quadranten-Nachweis für 7744/1 aus dem Inngebiet (BIB).

Bei den Vorkommen von ***Artemisia scoparia*** Waldst. & Kit. (**Besen-Beifuß**, RL 1, Abb. 14) im Passauer Donau-Engtal handelt es sich um die einzigen, die in Deutschland gemäß Verbreitungskarte in BfN: Floraweb, als indigen betrachtet werden. Dass es sich bei der primär asiatischen Steppenpflanze tatsächlich um eine urwüchsige Art handelt, ist unsicher. So gibt bereits die Bemerkung in Sendtner (1860) zu denken, „in früherer Zeit daselbst nicht beobachtet: wie sie auch in Österreich … als eine wandernde Pflanze bekannt ist“. Bereits seine Standortbeschreibung zeigt, dass es sich nicht um ein Gewächs von Reliktstandorten, sondern um eines häufig gestörter Habitate handelt („an Mauern und Gneisfelsen, jedoch nur am Fuße der Berghänge, auch unmittelbar am Donauufer auf Sand oder Kies“). Das erklärt sich aus der Lebensform der Pflanze; sie ist eine meist nur zweijährige Halbrosettenpflanze, die nach dem Fruchten abstirbt und zur Verjüngung ständig auf offene, besonnte Bodenstellen angewiesen ist, also auf Standorte, die regelmäßigen mechanischen Störungen unterliegen.

Früher besorgten solche Störungen wohl vor allem dort weidende Ziegen und Schafe sowie Bodenverletzungen durch Begehen, Befahren, Lagern etc. Sendtner (1860) gab noch an, „längs des Ufers der Donau von der Grenze bei Jochenstein aufwärts bis Passau“ und Mayenberg (1875) ergänzt, dass die *Artemisia* in Passau „am Fuß der Oberhauserleithe auf Gneisfelsen sowie auf den Uferdämmen häufig vorkommt“.

Inzwischen gibt es wohl nur mehr einen Fundbereich, nämlich zwischen den Passauer Vesten Ober- und Niederhaus (7446/223). Die Rarität wäre überhaupt erloschen, wenn nicht schon seit Jahren eine intensive Betreuung mit Standortpflege, Aussaat und Nachpflanzung betrieben würde. Fast überall war der Einsatz allerdings nicht groß genug, so war auch bei der Ruine Hals letztlich alles umsonst. Die Art aufzugeben, die zu den besonderen botanischen Attraktionen Passaus zählt, ist angesichts einer zumindest zwei Jahrhunderte umfassenden Tradition dennoch keine Alternative.

Artemisia scoparia ist also nach wie vor akut vom Aussterben bedroht und nur durch ständiges Nachziehen und Pflanzen zu erhalten (Abb. 15). Möglichkeiten, das Blatt zu wenden, werden derzeit nicht gesehen. Es wird vorgeschlagen auf einem gut zugänglichen Grundstück der Stadt Passau, die mittlerweile die Hauptverantwortung für den Fortbestand

Abb. 14: Konkurrenzfreie Störstellen von Felssimsen und -spalten entstehen heute kaum mehr. Der feinblättrige Besen-Beifuß ist als kurzlebige monokarpe Art aber davon abhängig und deshalb akut vom Aussterben bedroht.

trägt, am Fuß der Donauleiten sicherheitshalber eine naturnahe Erhaltungskultur anzulegen.

Die Donauleiten Obernzell-Jochenstein beherbergen die einzigen Wildpflanzen von ***Carex michelii*** Host (**Michelis Segge**, RL 1) in Deutschland. Sie bilden offensichtlich einen reliktischen Vorposten des mit dem oberösterreichischen Trauntal endenden geschlossenen Areals. Entdeckt wurde die Rarität erst 1986 durch H. J. Gaggermeier (Gaggermeier 1986). Heute sind von ihr zwei Fundstellen in 7447/232 zwischen Erlau und Obernzell und eine in 7448/341 bei Jochenstein bekannt. An den Fundorten sind die zunehmende Beschattung durch Gehölzsukzession sowie das Überwachsenwerden durch Kletterpflanzen und Brombeeren das Hauptproblem. Nur durch kontinuierliche jährliche Wuchsort-Pflege zur gründlichen Beseitigung der Konkurrenzvegetation ist der Fortbestand zu gewährleisten. Auf einem Grundstück der Stadt Passau am NSG-Teil „Fuchsberg“ sollte ein leicht pflegbares „Notquartier“ eingerichtet werden.

Der **Schwarzstielige Strichfarn** (***Asplenium adiantum-nigrum*** L., RL 2, Abb. 1 und 16) ist eine der besonderen Raritäten unserer Flora. Das europäische Areal dieses weitgehend an Silikatgesteins-Böden gebundenen kleinen Farns besteht aus einem atlantischen Teil (Großbritannien, Frankreich, westlichstes Deutschland), das einen Rüssel über die ganzen Sudeten bis ins Altvatergebirges hat und einem

davon etwas abgesetzten südosteuropäischen Teil (vgl. Verbreitungskarte von Reichstein (1984). Unsere Vorkommen im Passauer Donau-Engtal und im Bereich der oberösterreichischen Schlögener Donauschlinge liegen als Arealvorposten (oder -relikte) dazwischen und haben als solche eine ganz besondere Bedeutung.

In unserem Donau-Engtal wächst der Schwarzstielige Strichfarn an sehr wenigen Stellen in lichten, sonnenseitigen sowie felsdurchsetzten Steilhängen. Gefunden wurde er zwischen Erlau und Obernzell (7447/232) sowie unterhalb Obernzell (7447/422) und bei Jochenstein (7448/341). Er ist ausgesprochen konkurrenzschwach und bekommt unter den heutigen Rahmenbedingungen ernsthafte Probleme, wenn durch Windwurf, Gehölzentnahme oder Tod der Bäume viel mehr Licht auf den Boden gelangt, worauf dann der oben geschilderte Effekt einer rasanten Ausbreitung von weit konkurrenzkräftigeren Pflanzen erfolgen kann, die ihn „erdrücken". Die jährliche Überwachung der Vorkommen ist daher unverzichtbar.

Unmittelbar in Gneisfels-Ritzen des Donau-Engtals gibt es gelegentlich einzelne Pflänzchen des **Deutschen Strichfarns** (***Asplenium* ×*alternifolium*** Wulfen, RL 2). Es ist dies die Hybride zwischen dem in besonnten Felsspalten wurzelnden, recht wärmeliebenden Nordischen Strichfarn (*Asplenium septentrionale*) und dem im Halbschatten nicht seltenen Felsfarn *Asplenium trichomanes* (Braunstieliger Strichfarn). Nachdem bei letzterem die für basenarmes Substrat typische Unterart subsp. *trichomanes* im Bayerischer Wald die bei Weitem vorherrschende ist, ist davon auszugehen, dass es sich genauer um *Asplenium* ×*alternifolium* nothosubsp. *alternifolium* handelt.

Spontan- beziehungsweise Primärhybriden, die mehr oder weniger regelmäßig im Verbreitungsgebiet der Elternarten entstehen, in eine Rote Liste aufzunehmen, um sie dann gegebenenfalls zum Gegenstand von Artenhilfsmaßnahmen zu machen, hat wohl nur dann eine Berechtigung, wenn es sich um langlebige Organismen mit vegetativer Ausbreitung handelt. Der Deutsche Strichfarn ist zwar langlebig, hat aber nur ein sich sehr langsam in die Breite entwickelndes Stöckchen. Hinsichtlich der genannten Kriterien ist er ein Grenzfall. Eventuelle Artenhilfsmaßnahmen werden sich auf das Beobachten der Pflanzen und das Fernhalten von Konkurrenz beschränken müssen.

Folgende Fundorte sind bisher im Passauer Florengebiet bekannt geworden:

- Donauleite bei der Ruine Hilgartsberg, 7344/244 (NVPA-Exkursion 28.6.2015)
- Passau, Oberhaus-Leite, 7446/223 (Vollmann 1907) – ob noch?
- Ilzleite bei Hals, 7446/221 (Vollmann 1907) – ob noch?

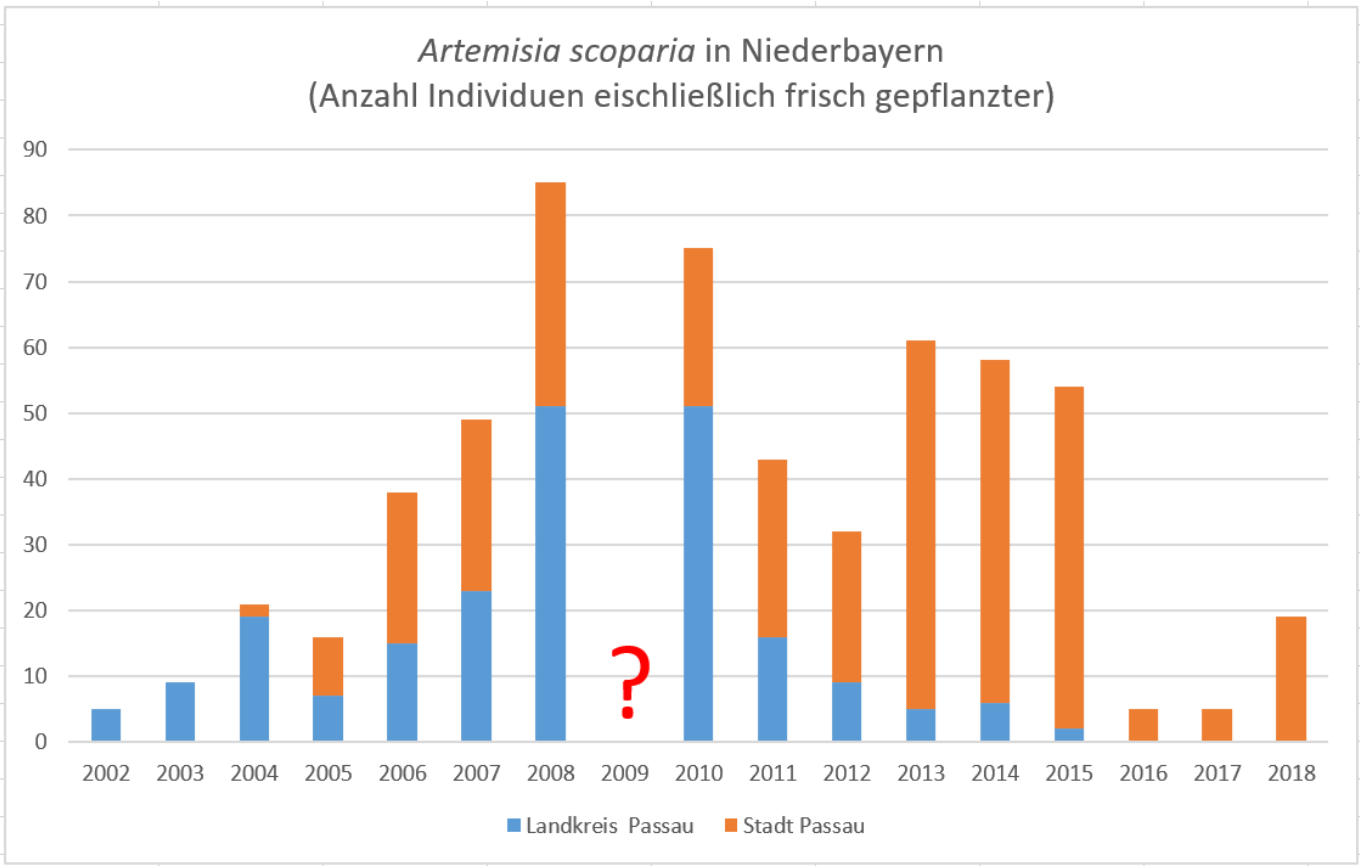

Abb. 15: *Artemisia scoparia* – Überleben auf niedrigem Niveau durch ausschließlich künstliche Verjüngung. Quelle: Berichte über Artenhilfsmaßnahmen der Regierung von Niederbayern (Landschaft + Plan Passau bis 2009, danach Ennacon).

- Donauleite östlich von Löwmühle/Passau, 7447/111 (5.10.2007)
- Kitzingfels unterhalb Obernzell, 7447/422 (Th. Herrmann, 26.6.2013).

Extrem selten scheint in Niederbayern die auf der Hirschwurz (*Cervaria rivini*, Synonym *Peucedanum cervaria*) schmarotzende **Hirschwurz-Sommerwurz** (***Orobanche alsatica*** Kirschl. **subsp. *alsatica***, RL 2) zu sein. Ihre Wirtspflanze ist im Passauer Florengebiet selten; sie besitzt nur einige Populationen in den Donauleiten mit Schwerpunkt im Passauer Donau-Engtal und ein isoliertes Vorkommen am Rand des Inntals nördlich von Ering. Umso überraschender war die Entdeckung der Hirschwurz-Sommerwurz zwischen Erlau und dem Trankreut-Bach (7447/232; ausführliche Beschreibung in Gaggermeier 1992).

Ob dieses Vorkommen noch existiert, ist unbekannt und sollte möglichst rasch geklärt werden. Bei positivem Ergebnis wird empfohlen, es über das niederbayerische Artenhilfsprogramm zu betreuen und mit Samen von dort die anderen Hirschwurz-Bestände entlang der Donau aufwärts bis zum Isarmündungsgebiet zu beimpfen.

II.6. Zufällige

Es genügt nicht, bei der Gefährdungs-Einstufung nur auf die Art-Zugehörigkeit zu achten. Ebenso entscheidend ist, dass die betroffenen Pflanzen im betrachteten Gebiet auch ihr traditionelles Areal haben oder hatten. Weiterhin müssen sie der in diesem Areal beheimateten Population entstammen. Sind diese Kriterien erfüllt, handelt es sich um aus naturschutzfachlicher Sicht vollwertige, da „autochthone" Vorkommen. Nicht-autochthone, also allochthone Pflanzen oder Gewächse unbekannter Herkunft haben unter Artenschutz-Gesichtspunkten kein Gewicht. In den betrachteten Talräumen sind solche bedeutungslosen Bestände an sich hochbedrohter Arten beispielsweise

- *Amaranthus blitum* L. s. str. (Aufsteigender Fuchsschwanz, RL 2) – wiederholt unbeständig neben dem neochoren *Amaranthus emarginatus* auf Schwemmbänken und Hochwasser-Sedimenten von Donau und Inn sowie in Maisfeldern,
- *Euphorbia falcata* L. (Sichel-Wolfsmilch, RL 2) – nach Ansalbung unbeständig auf einem der Pleintinger Lössranken, 7344/234 (9.7.2016 NVPA-Exkursion mit L. Candussio),
- *Xanthium strumarium* L. (Gewöhnliche Spitzklette, RL 1) – mitausgesät und bereits unbeständig „verwildert" in Sonnenblumenfeld bei Mahd, 7344/121 (28.7.2016).

III. Schlussbemerkungen

Die Auffassung, Pflanzenbestände seien sehr viel leichter zu manipulieren beziehungsweise zu fördern als Tierpopulationen, mag in der Mehrzahl der Fälle zutreffen, kaum aber

Abb. 16: Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*) – Wedel mit den langgestreckten (strichförmigen) Sporenhäufchen von unten. Donauleiten unterhalb Erlau, 30.3.2008.

bei den hochmobilen Organismen, speziell Vögeln und Fledermäusen, die der Naturschutz so gerne in den Mittelpunkt seiner Aktionen stellt. Manchmal lässt sich da schon allein durch künstliche Nistplätze, den Schutz von Wochenstuben oder die Bereitstellung bestimmter Strukturen eine Population enorm fördern. Pflanzen in der Natur als Glieder komplexer Artengemeinschaften zu einer zukunftsträchtigen Bestandesgröße zu führen, ist dagegen oft eine sehr schwierige und aufwändige Angelegenheit. Wie aus den Texten zu den hochbedrohten Farn- und Blütenpflanzen der „Passauer" Donau zu ersehen ist, können diese hinsichtlich ihres Management-Bedarfs in vier Gruppen eingeteilt werden: Arten,

- für die es mittelfristig genügt, weiterhin eine naturnahe Fluss- und Auendynamik zu ermöglichen (langfristig können jedoch Maßnahmen wie die Entlandung notwendig werden; bis dahin sind regelmäßige Bestandskontrollen ausreichend – Beispiele: Froschbiss, Wurzelnde Simse),
- die allein durch eine angepasste Pflege ihrer Lebensräume erhalten und gefördert werden können (Beispiele Sumpf-Platterbse, Hohes Veilchen),
- die zusätzlich zur Lebensraum-Pflege verjüngungsfördernde (Nacktbodenstellen) und/oder Jungpflanzenschützende Maßnahmen erfordern (besonders Verbissschutz; Beispiele Spieß-Helmkraut, Stauden-Lein),

- die bislang nur durch gärtnerische Methoden, besonders Saat oder Pflanzung, erhalten werden können (Beispiel Besen-Beifuß).

Pflanzenartenschutz erfüllt seine Aufgabe aber nicht, wenn er nur das Erlöschen von Arten verhindert. Auch mit dem Ziel des Aufbaus und Erhalts überlebensfähiger, zukunftsträchtiger und damit größerer Populationen erschöpft er sich nicht. Im Einklang mit Naturschutzrecht und Biodiversitätsstrategien sollte es vielmehr darum gehen, die einzelnen Pflanzenareale und indirekt damit die landschaftseigenen Floren zu bewahren oder zu reparieren. Diese Areale im Sinne von Verbreitungsgebieten sind funktional zu sehen: als der räumliche Bereich eines Populationsverbundes und damit einer Fortpflanzungsgemeinschaft, in der die jeweils benachbarten Bestände in genetischen Austausch treten können. Damit dies möglich ist, muss überschlägig in jedem ¼-Quadranten des traditionellen Verbreitungsgebiets ein größerer Bestand existieren (Ausnahmen bilden selbstverständlich von Natura aus isolierte Vorkommen – florengeschichtliche Relikte und Areal-Vorposten). Beim Großteil unserer Pflanzenarten führt nach 250 Jahren wachsender Naturzerstörung momentan kein Weg mehr dorthin; doch das sollte die Messlatte sein und die Motivation liefern, die auf Ökoflächen sich bietenden Chancen zu nutzen, um zumindest erste Schritte in Richtung auf derartige Areal-Stützgerüste zu gehen (vgl. Zahlheimer 2007).

IV. Dank

Der Regierung von Niederbayern (Landshut) in Person von Oliver Dibal und Julia Königer danke ich besonders für die Bereitstellung von Artenschutzberichten, Gerald Zahlheimer (München) für die Arbeit wesentlich erleichternde digitale Hilfsmittel und Thomas Herrmann für Fundorthinweise und das Überlassen eines Fotos.

V. Quellen

Ahlmer, W. (1989): Die Donau-Auen bei Osterhofen – Eine vegetationskundliche Bestandsaufnahme als Grundlage für den Naturschutz. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **47:** 403-503.

Ahlmer, W. (2012): *Schoenoplectus triqueter* und *Schoenoplectus ×carinatus* an der ostbayerischen Donau. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **73:** 83-90.

Becker, W. (1902): Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns – Familie der *Violaceae*. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **8:** 248-281.

BfN (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.): Floraweb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands [zuletzt abgerufen am 20.12.2018]. – URL: http://www.floraweb.de.

BIB (Botanischer Informationsknoten Bayern): – URL: http://www.bayernflora.de [zuletzt abgerufen am 20.12.2018].

Ennacon (Eberl, Kaiser & Maletzky; 2010-2018): Jährliche Berichte zum Artenhilfsprogramm zugunsten hochbedrohter Pflanzenarten in Niederbayern – Landkreise Passau und Rottal-Inn sowie Stadt Passau. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.

Gaggermeier, H. (1986): *Carex michelii* Host, eine für die Bundesrepublik Deutschland neue kontinentale Segge. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **57:** 5-15.

Gaggermeier, H. (1992): Die Haarstrang-Sommerwurz, *Orobanche alsatica* Kirschleger, 1836 – Neu für den Bayerischen Wald. – Der Bayerische Wald **6**(2) NF: 22-23. – URL: https://www.zobodat.at/pdf/DerBayerische-Wald_28_2_alt_0020-0023.pdf.

Geier, M. & Grossmann, M. (1991): Wiederfund von *Schoenoplectus triqueter* L. im niederbayerischen Donautal. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **62:** 272-274.

Herrmann, Th. (2007): Geobotanische Wiederholungsaufnahme im Lößrankengebiet Pleinting – Zustand 2007. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Passau.

Hohla, M. (2006): Beiträge zur Kenntnis der Flora von Bayern II. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **76:** 169-184.

Landschaft + Plan Passau (2004-2009): Jährliche Berichte zur Sicherung hochbedrohter Pflanzenarten in Niederbayern, Landkreise Passau und Rottal-Inn sowie Stadt Passau. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.

Lippert, W. & Meierott, L. (2018): Kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Online-Version Dezember 2018. – URL: https://www.bbgev.de/download/Lippert_Meierott_Bayernliste-2018.pdf.

Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G. et al. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Tracheophyta*) Deutschlands. – Naturschutz u. Biologische Vielfalt **70/7:** 13.358. Bundesamt f. Naturschutz.

Nagl, G. (1995): Bericht Gundelau 1995; Daten, Entwicklung und Naturschutzziele auf Beweidungs- und Nichtbeweidungsflächen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamts Deggendorf.

Reichstein, T. (Hrsg.; 1984): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. *Pteridophyta. Spermatophyta*. – Band I. *Pteridophyta*. – In: Hegi, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Bd. 1, Teil 1, 3. Aufl., 309 S., Berlin, Hamburg.

Scharrer & Keiss (1869): Standorte einiger Pflanzen im Anschluße an Sendtners „Vegetationsverhältnisse des bayerischern Waldes“. – Jahresber. naturhist. Ver. Passau **7/8:** 61-77.

Scheuerer, M. (1997-2018): Jährliche Berichte zum Projekt „Artenhilfsprogramm für hoch bedrohte Pflanzensippen Niederbayerns. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.

Scheuerer, M. & Ahlmer, W. [Bearb.] (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisier-

ter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltsch. **165**, Beiträge zum Artenschutz 24.

Zahlheimer, W. A. (2001a): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **62:** 5-347.

Zahlheimer, W. A. (2001b): Biodiversität adieu – zum Schicksal der Flora im Passauer Hafen Racklau. – Der Bayerische Wald **15**(2) NF: 11-16.

Zahlheimer, W. A. (2007): Floren-Stützgerüste – ein neues Konzept gegen wachsende Rote Listen – Planung und Verwirklichung. – ANLiegen Natur **31**/2: 47-61. – URL: https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an31207zahlheimer_2007_floren_stuetzgerueste.pdf.

Zahlheimer, W. (2009): Artenschutz- und -stützmaßnahmen in Niederbayern: Florenvielfalt am finanziellen Tropf. – Naturschutz in Niederbayern **6:** 92-113. – URL: http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/media/aufgabenbereiche/5u/naturschutz/bestellungen/naturschutz_nb_heft6.pdf .

Zahlheimer, W. (2016): Die Erfassung der Farn- und Blütenpflanzenflora des Großraums Passau – ein Projekt des Naturwissenschaftlichen Vereins Passau. – Der Bayerische Wald **29**(1+2) NF: 113-116.

Zahlheimer, W. (2017): Auswirkungen extremer Hoch- und Niedrigwasser-Ereignisse von Donau und Inn im östlichen Niederbayern (2013, 2015) auf die Auenflora. – Der Bayerische Wald **30**(1+2) NF: 7-39.

Zahlheimer, W. A. (2018): Neues von der Niedrigwasser-Flora der Donau-Auen im östlichen Niederbayern. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **79:** 155-166.

Zehlius, W. [Bearb.] (1993): Lößrankengebiet um Pleinting. Pflege- und Entwicklungskonzept. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Vilshofen.

Anschrift des Verfassers

Dr. Willy A. Zahlheimer

Freinberger Str. 11

94032 Passau

willy@zahlheimer.eu

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Der Bayerische Wald

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 31_1-2

Autor(en)/Author(s): Zahlheimer Willy Albert

Artikel/Article: Beiträge zur Pflanzenwelt des Großraums Passau (Niederbayern) I: hochbedrohte Farn- und Blütenpflanzen im Bereich des Donautals 48-63