

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N.F. 22	1	119-140	2016	Freiburg im Breisgau 30. Oktober 2016
--	---------	---	---------	------	--

Einige bemerkenswerte Pflanzenfunde im südbadischen Raum, 4. Folge

VON
JOACHIM W. BAMMERT*

Zusammenfassung: Sechs Fundkomplexe von Oberrhein und Schwarzwald werden besprochen. Neue Vorkommen der Pflanzenarten werden mitgeteilt, diskutiert und älteren Fundberichten zur Seite gestellt. Es handelt sich einerseits um etablierte Neophyten oder Arten, die dies werden könnten (die beiden Gauklerblumen und das Südamerikanische Eisenkraut), andererseits um mehr oder weniger seltene indigene (Blauer Gauchheil, Buntes Vergissmeinnicht, Hoher Steinklee und Schwanenblume).

Schlüsselworte: neue Fundorte, alte Berichte, Oberrhein, Schwarzwald, Neophyten, Indigene.

A few noticeable plant occurrences in the region of southwest Germany, part 4

Summary: Six observation complexes of plant species in upper Rhine and Black Forest regions are reported and discussed, especially three adventive species partially naturalized and others more or less rare in the region.

Key words: new occurrences, ancient reports, upper Rhine, Black Forest, neophytes, native species.

Quelques rencontres botaniques remarquables en terre de Bade méridional, 4^e partie

Résumé: Six ensembles d'observations botaniques en terre de Bade méridional et concernant trois espèces naturalisés actuellement ou en futur et des indigènes plus ou moins rares sont communiqués et discutés.

Mots clef: observations nouvelles, communications anciens, plaine du Rhin supérieur, Forêt-Noire, néophytes, indigènes.

* Dr. Joachim-Wolfgang Bammert, Bergstraße 2, 79288-Gottenheim.
bammert@blnn.de

1. Einleitung

In Fortführung der in früheren Heften dieser Zeitschrift begonnenen Serie (BAMMERT 2010, 2013, 2015a) werden hier 6 Fundkomplexe von Pflanzen besprochen, die bei laufenden Kartierungen und Recherchen in Herbar- und Fundortkartei aufgefallen sind.

Es wird gerne gesehen, wenn aufmerksame Leser, die zu den besprochenen Funden noch weitere Orte im Gebiet kennen, diese mitteilen. Ihr Einverständnis zur Veröffentlichung wird dabei stillschweigend vorausgesetzt und erfolgt selbstverständlich unter Nennung des Informanten. Die oben erwähnten Kartiervorhaben, an denen der Autor beteiligt ist, sind bereits früher (BAMMERT 2013) genannt worden. Ähnlich wie dort wird auch im Folgenden „STAATLICHES MUSEUM 2016“ häufig zitiert. Nicht näher gekennzeichnete Angaben stammen aus der eigenen Fundortkartei. Kurzbezeichnungen werden wieder wie folgt verwendet: (B) = Privatherbar Bammert, (M) = Herbar des Freiburger Naturkundemuseums (neue Bezeichnung: „Museum Natur und Mensch“), S = Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart. Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach HAEUPLER u. MUER (2007).

2. Gauklerblumen (*Mimulus*)

Zwei neophytische Arten, eine davon sehr selten.

In einem Naturschutzgebiet auf Gemarkung Ettenheimmünster wurde die bei uns sehr seltene Moschus-Gauklerblume gefunden. Dieser nicht-invasive Neophyt hat sich bei seinem bisherigen Auftreten im Land meist als ephemer gezeigt. Es könnte aber die Möglichkeit einer dauerhaften Ansiedlung bestehen.

2.1 Bemerkung zur Nomenklatur und Systematik

Die Gattung *Mimulus* umfasst etwa 150 Arten, gehört zu der uns vertrauten Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae), die neuerdings durch molekulargenetische Studien der Auflösung verfallen ist. Dadurch wurde die Gattung den Phrymaceae zugerechnet, einer bis dahin monotypischen, d.h. nur eine Art umfassenden Familie, und zugleich in mehrere Gattungen aufgeteilt. Da diese Neuerung noch recht unausgegoren ist, wird sie hier nicht berücksichtigt.

Uns interessieren hauptsächlich die beiden bei uns als Neophyten vorkommenden Arten, das sind:

Gefleckte Gauklerblume (*Mimulus guttatus* DC.)

Moschus-Gauklerblume (*Mimulus moschatus* DOUGLAS).

Zur Unterscheidung dieser beiden Arten sind die hier zusammengestellten Merkmale wichtig (Tab.1).

Tab. 1: Unterscheidung von *Mimulus guttatus* und *Mimulus moschatus*.

Merkm ^{al}	<i>M. guttatus</i>	<i>M. moschatus</i>
Wuchsform	aufrecht	niederliegend- aufsteigend oft an den Knoten wurzelnd
Stengelbehaarung	kahl oder oben wenig drüsig	drüsenhaarig, zottig
Blätter	nahezu kahl obere sitzend	drüsenhaarig, zottig 0,2-1,0 cm lang gestielt
Blüten	2-4 cm lang Schlund verengt oft rot gefleckt	1-2 cm lang Schlund weit offen selten rötlich gestrichelt

2.2 Herkunft und regionale Verbreitung

Die Gattung *Mimulus* hat außerhalb Europas fast weltweit autochthone Vertreter. Ein Zentrum der Mannigfaltigkeit ist Kalifornien; dort werden 77 Arten genannt (MUNZ 1973). Auch unsere beiden Arten stammen aus Kalifornien.

2.2.1 *Mimulus guttatus* als die deutlich häufigere der beiden bei uns eingebürgerten Arten kommt in ganz Deutschland zerstreut in regional sehr verschiedener Dichte vor. Gewisse Häufungsgebiete sind Sachsen-Thüringen, Bayrischer Wald und Südwestdeutschland. In Baden-Württemberg ist der überwiegende Teil aller Funde aus dem Schwarzwald gemeldet. Die neuesten Funde – jeweils größere Bestände, gemeldet von M. Reuter – stammen von einem Waldweg bei Freudenstadt 2014, einem Bachufer in Bernau 2015 und aus Schiltach vom Kinzigufer oberhalb der Schiltachmündung ebenfalls 2015 (BAS 2016). Für die Oberrheinische Tiefebene sind viele Vorkommen bei Offenburg entlang der Kinzig und von deren Mündung rheinabwärts zu verzeichnen. Die südliche Rheinebene einschließlich Breisgau und südlicher Ortenau ist fast frei von jeder Fundmeldung, außer einer einzigen in der Nähe von Rust, die aber mindestens 20 Jahre zurück liegt (STAATLICHES MUSEUM 2016).

Im benachbarten Elsass war *Mimulus guttatus* früher häufiger vertreten. Die Fundgebiete lagen alle in den Süd- und Mittelvogesen und im Illried bei Schlettstadt (ISSLER 1982, im Wesentlichen auf dem Stand von 1952); die 9 aktuellen Fundmeldungen in 7 Gebieten der Jahre 1993-2004 durch H. Tinguy von der Société Botanique d'Alsace liegen alle in den Mittelvogesen (TELA BOTANICA 2016). Auch vom Rhein-nahen Ried (Ried Blond) bei Rhinau gegenüber von Kappel-Grafenhausen wird die Art gemeldet (SBA 2000, p. 21).

2.2.2 *Mimulus moschatus* ist sehr viel seltener anzutreffen. Dies gilt zumindest für ganz Deutschland. Als relative Häufungsgebiete können Ostsachsen und Südwestdeutschland genannt werden und hier nur Schwarzwald und Pfälzerwald. Der älteste in die Landeskartierung Baden-Württembergs eingegangene Fund stammt von 1902 aus Günterstal (THELLUNG 1907 und PHILIPPI 1993). Viele der bekannten Funde sind seit etwa einem halben Jahrhundert nicht mehr bestätigt worden. Oft handelt es sich auch um unbeständige Vorkommen. Auch in den Mitteilungen des BLNN findet sich eine solche Meldung von 1983 im Böllenbachtal westlich von Schönau im Wiesental (HÜGIN et KOCH 1993). Auch Vorkommen „auf Kiesbänken der Wiese bei Schopfheim“ erwähnt NEUBERGER (1898), die nicht in die Verbreitungskarten eingegangen sind (STAATLICHES MUSEUM 2016). Die neuesten Funde sind ein von J. Vöglin gefundenes Einzelexemplar aus dem Jahr 2000 in der Nähe des Rabenfelsens südöstlich vom Belchen (BAS 2016) und ein von G. Kleß gemeldeter Fund von 2007 aus dem Gebiet zwischen Todtmoos und Zell i.W. (STAATLICHES MUSEUM 2016). Der einzige Fall von mindestens 25 Jahren verbürgter Kontinuität in einem kleinräumigen Fundgebiet betrifft ein Areal etwas nordöstlich von Triberg (STAATLICHES MUSEUM 2016).

Im benachbarten Elsass war *Mimulus moschatus* weniger weit verbreitet als *M. guttatus*. Die angegebenen Fundgebiete liegen nur in den Südvogesen bis etwa auf die Höhe von Kaysersberg (ISSLER 1982). Im Gegensatz zu *M. guttatus* galt die Art noch nicht als eingebürgert. Sie scheint inzwischen kaum noch vorzukommen. Auch TELA BOTANICA (2016) nennt sie im Elsass nur für „Haut Rhin“ ohne Angabe aktueller Fundorte.

2.3 Eigene Funde in der engeren Region

2.3.1 *Mimulus guttatus*

Im Herbar (B) bzw. der zugehörigen Fundortkartei finden sich fünf Schwarzwälder Funde von der Gefleckten Gauklerblume:

zwei Herbar-Belege vom Ufer des Wolfbachs an der Strecke zwischen Schapbach und Oberwolfach-Walke von 1966, ein Beleg vom Stadtrainsee in Waldkirch von 2008, eine Fundnotiz von einer Kiesinsel in der Kinzig bei

Offenburg-Griesheim von 2011 (Abb. 1) und eine vom Ufer der Schiltach, eines Zuflusses der Kinzig, von 2013.



Abb. 1: *Mimulus guttatus* auf einer Kiesinsel in der Kinzig bei Griesheim 2011, Foto Bammert.

2.3.2 *Mimulus moschatus*

Am 14.8.2016 unternahm der BEKS, Arbeitsgruppe des BLNN, eine naturkundliche Exkursion ins Naturschutzgebiet Dörleinbacher Grund (Ettenheimmünster) unter der Führung unserer Mitglieder C. und W. Kutscheidt. Obwohl das Hauptstudienziel bei der Insektenfauna lag, wurden auch botanische Besonderheiten beachtet, wie z.B. Massenbestände von Teufelsabbiss und von Betonika. Frau Kutscheidt zeigte auch einen Bestand von Gauklerblumen. Nachdem zunächst erwartet wurde, dass dort auch die

Gefleckte vorkäme, war die Überraschung groß, als sich der ausgedehnte Bestand als *Mimulus moschatus* erwies (Abb. 2). In unregelmäßig verteilten Gruppen und Herden erstreckte sich das Vorkommen über mindestens 70 m längs des Böschungsfußes im Talgrund. Herbarbelege befinden sich in B, M und S.



Abb. 2 *Mimulus moschatus* im Dörlinbacher Grund 2016, Foto Kutscheidt.

2.3.3 Diskussion

Schon die unter 1.2 erwähnte Verteilung der Funde von *Mimulus guttatus* spricht dafür, dass diese Art ihre stärkste und früheste regionale Ausbreitung vom Einzugsgebiet der Kinzig aus genommen hat. Ihre langfristige dortige Präsenz wird z.B. durch die Funde von Wolfbach 1966 und Schiltach 2013 dokumentiert. Der Fund von Griesheim 2011 dokumentiert die Verfrachtung durch die Kinzig. Der früheste in der Sebaldschen Flora erwähnte, aber nicht in die Verbreitungskarte aufgenommene Fund stammt aus dem Wolfstal weiter aufwärts von dem oben erwähnten, nämlich ein offenbar großer Bestand „zwischen Rippoldsau und Schappach“ (DÖLL 1862, und PHILIPPI 1993). NEUBERGER (1898) erwähnt summarisch „Wolfstal“ neben Kinzig und – in Klammern – Dreisam. Bei dem Vorkommen in Waldkirch handelt es sich höchstwahrscheinlich um Nahverwilderung aus gärtnerischer Kultur.

Am Wolfbach selbst ist die Art allerdings schon um 1990 vom Referenten trotz Suche nicht wieder gefunden worden. Die Uferstrecke war von dichten, unduldsamen Herden des Staudenknöterichs (*Reynoutria japonica*) voll besetzt. Im selben

Quadranten der topographischen Karte (7615.2) wurden aber Vorkommen von *M. guttatus* 1986 von W. Venth und 1993 von G. Philippi bestätigt (STAATLICHES MUSEUM 2016).

Der neue Fund von *Mimulus moschatus* ist umso bemerkenswerter, als es sich um eine in Mitteleuropa sehr seltene Art handelt, die meist so unbeständig auftritt, dass man an ihrer Einbürgerung zweifeln kann. Dennoch gilt sie überwiegend wie ihre Verwandte *M. guttatus* als etablierter Neophyt (BFN 2013). Der Bestand im Dörlinbacher Grund sollte künftig weiter beobachtet werden. Seine Herkunft ist unbekannt. Nach seiner Lage ist Nahverwilderung auszuschließen, da in weitem Umkreis keine Gärten oder sonstigen Spuren von Zierpflanzenanbau existieren. Nach seinem Umfang könnte er sich durchaus langfristig halten, es sei denn der im Kontakt häufige Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) würde ihn ersticken.

3. Südamerikanisches Eisenkraut (*Verbena bonariensis* L.)

Zukünftig invasiver Neophyt?

Einige Funde aus jüngster Zeit im Freiland geben Anlass, über diese Pflanze nachzudenken. Sie steht anderswo in Verruf als invasiver Neophyt und könnte sich auch bei uns breitmachen, vor allem wenn – wie von vielen befürchtet – unser Klima sich noch deutlicher erwärmen sollte.

3.1 Beschreibung, Name und Herkunft

Verbena bonariensis ist eine ausdauernde und sogar z.T. verholzende Pflanze, die durch sparrige Verzweigung und sehr lange Internodien sowie die dicht geknäuelten violetten Blütenrispen an den Enden der Haupt- und Seitenäste auffällt. Der Artnamen „bonariensis“ bedeutet „aus Buenos Aires“, und dies verrät uns die Herkunft der Art. Sie ist in weiten Teilen Südamerikas zuhause. Man nennt die auch bei uns inzwischen beliebte Zierpflanze daher Südamerikanisches, auch Argentinisches oder Patagonisches Eisenkraut.

3.2 Funde im Freiland

Der älteste bisher bekannte Fund wurde von S. Rennwald im Denzlinger Gewerbegebiet 1999 fotografisch dokumentiert, von N. Böhling wurde ein

Fund aus dem Siedlungsbereich von Kirchheim unter Teck 2003 gemeldet und von Th. Breunig 2008 ein Einzelexemplar in der Ufermauer von Konstanz-Petershausen sowie ein ausgedehnterer Bestand aus Backnang – Altstadt und Murraue am Ufer und in der Nähe von Grünanlagen – (BAS 2016).

Referent fand *Verbena bonariensis* im September 2011 auf einer Kiesinsel in der Kinzig bei Offenburg-Griesheim zusammen mit anderen Anschwemmlingen, wie Speise-Zypergras (*Cyperus esculentus*), Blaskirsche (*Physalis alkekengi*), Gauklerblume (*Mimulus guttatus*, siehe auch oben unter 1), Tomaten und Petunien. Der Fund wurde nur fotografisch dokumentiert (Abb. 3).



Abb. 3: *Verbena bonariensis* auf einer Kiesinsel in der Kinzig bei Griesheim 2011, Foto Bammert.

Der zweite Fund folgte im August 2016 in einer Ackerbrache zwischen Sexau und Buchholz wieder zusammen mit *Cyperus esculentus*, aber außerdem auch Gabelhirse (*Panicum dichotomiflorum*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) und Niederliegendem Johanniskraut (*Hypericum humifusum*). Ein Herbarbeleg befindet sich in B.

3.3 Diskussion

Bei beiden Funden handelt es sich wohl um Gartenflüchtlinge, im Fall Griesheim um Anschwemmung durch die Kinzig aus möglicherweise weit entfernten Gärten; im Fall Buchholz kann Nahverwilderung vorliegen, weil ein Erdbeerfeld, das früher auch als Feldgarten genutzt wurde, unmittelbar angrenzt. Da *Verbena bonariensis* nicht frosthart ist, hat sie bei uns nicht so gute Ausbreitungsbedingungen wie in den Ländern, in denen sie schon seit längerer Zeit eingebürgert und z.T. als invasiver Neophyt eingestuft ist. Dies sind z.B. große Teile Nordamerikas, Südafrika, Australien und Pazifische Inseln, wie man aus der amerikanischen Wikipedia entnehmen kann. Die fehlende Frosthärte muss aber ihre Ausbreitung nicht absolut verhindern, denn die Art kann sich fakultativ einjährig verhalten und reichlich Samen produzieren. Wie sie sich bei weiterem Temperaturanstieg – insbesondere frostfreien Wintern – bei uns ausbreiten könnte, ist schwer vorherzusehen. Da die Art zunehmend häufiger in Gärten und Parks gepflanzt wird, sollte man sich das Bild des Südamerikanischen Eisenkrauts merken und künftig darauf achten, ob es uns häufiger im Freiland begegnet.

4. Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina* MILL.)

Aus der Samenbank nach mehr als 10 Jahren.

Am Gottenheimer Berg bestand die Möglichkeit, die lokale Population des Blauen Gauchheils – und anderer Acker-Begleitkräuter – über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren zu beobachten.

4.1 Ansprache des Blauen Gauchheils

Der bei uns im Gegensatz zum Gewöhnlichen Gauchheil (*Anagallis arvensis*) ziemlich seltene mediterran-submediterrane Blaue Gauchheil (*Anagallis foemina*) kann mit einer blau blühenden Form des Gewöhnlichen Gauchheils (*Anagallis arvensis* f. *azurea*) verwechselt werden. Zur Unterscheidung werden die Ränder der Blütenkronzipfel herangezogen, auch der Kelch und die Blätter können zur Unterscheidung beitragen. Die folgende Tabelle fasst diese Merkmale zusammen (Tab.2):

Tab. 2: Unterscheidung von *Anagallis arvensis* und *Anagallis foemina*.

Merkmal	<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Anagallis foemina</i>
Kronzipfel	ca. 5-7mm lg. 4-6mm br. überlappend höchstens schwach gezähnt-gekerbt viele Drüsenwimpern (50-70) Wimpern 3-zellig	ca. 4-6mm lg. 3-4mm br. nicht überlappend deutlich gezähnt wenige Drüsenwimpern (0-30) Wimpern meist 4-zellig
Kelch	kürzer als Krone, ungezähnt	etwa so lang wie Krone, fein gezähnt
Blütenstiel	deutlich länger als Tragblatt	kaum länger als Tragblatt
Blätter	schmal (bis 10mm), dunkelgrün	breit (bis 14mm), heller grün

4.2 Verbreitung

Ein grober Überblick über die Verbreitung des Blauen Gauchheils in Mitteleuropa (BFN 2013) zeigt, dass sie sich auf die wärmebegünstigten Bereiche innerhalb des Areals südlich der Mittelgebirgsschwelle, westlich einer Linie Elbe-Saale-Naab und nördlich der Donau konzentriert. Als ausgesprochener Kalkzeiger (ELLENBERG 1991) meidet die Art die Mittelgebirge außer z.B. die Alb. In unserer Südwestecke sind verständlicherweise die Schwarzwaldlagen etwa oberhalb 500m ausgespart, aber auch die wärmebegünstigte Vorbergzone und die Oberrheinische Tiefebene sind wenigstens in ihrem mittleren und südlichen Teil, also etwa ab Karlsruhe südwärts erstaunlich fundarm (STAATLICHES MUSEUM 2016). Lediglich im südlichsten Abschnitt in relativer Rheinnähe – etwa südlich von Kappel-Grafenhausen – scharen sich wieder einige Fundmeldungen. Doch dürfte gerade in unserem Gebiet die Art früher viel häufiger gewesen sein. Bei NEUBERGER (1898 und 1912) wird sie als verbreitet bezeichnet, ohne dass einzelne Fundorte angegeben werden. Nach seiner eigenen Erläuterung verfährt er so, wenn die Häufigkeiten zu hoch sind. Noch OBERDORFER (1949) bezeichnet zwar *A. foemina* als seltener als *A. arvensis*, aber an Fundorten gibt er nur summarisch die gesamte Vorbergzone an, und zwar als Beispiel, was die Tieflagen also nicht ausschließt. Erst ab etwa 1970 liegen in etwas systematischerer Weise Fundortangaben vor. Eine auch nur annähernd quantitative Beurteilung des Rückgangs der Art ist daher im Gebiet nicht möglich. Man kann nur mutmaßen, dass er besonders stark war. So beurteilt dies auch PHILIPPI (1990). In den interaktiven Verbreitungskarten (STAATLICHES MUSEUM 2016) liegen zur Zeit 16 Funde auf 10 TK-Quadranten des südlichen Oberrheins zwischen Kappel-Grafenhausen und Bad Bellingen aus dem Zeitraum von 1970 bis 2005 vor, außerdem zwei Funde auf zwei zusätzlichen Quadranten von 1956. Der Beitrag von HÜGIN et KOCH (1993) nennt fünf weitere Funde im gleichen

Gebiet aus den Jahren 1982 bis 1991, davon zwei auf zwei neuen Quadranten.

4.3 Eigene Funde

Durchsicht des Herbars (B) und der zugehörigen Fundortkartei fördern 18 Funde im gleichen Gebiet aus den Jahren 1985 bis 2006 zutage. Sie sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tab. 3: *Anagallis foemina*-Funde vom südlichen Oberrhein in Kartei und Herbar (B).

Quadrant	Orte	Ortsbezeichnung	Jahr	Beleg
7911.2	4	Achkarren, Acker	1988	Kartei
7911.2	1	zw. Achkarren u. Burkheim, Acker	1988	Kartei
7911.4	1	Ihringen, Acker	1988	Kartei
7912.1	4	Gottenheimer Berg „Thiel“, Acker	1986-88	Kartei
7912.1	1	Gottenheimer Berg „Thiel“, Acker	1993	Kartei
7912.1	1	Gottenheimer Berg „Thiel“, Ackerbrache	2006	Herbar (B)
7912.1	1	Gottenheimer Berg Nord, Acker	1993	Kartei
7912.3	1	Gottenheimer Berg Süd, Acker	1993	Kartei
7912.3	1	Merdingen „Delle“, Acker	1996	Kartei
7912.4	1	Umkirch, Gewerbegebiet	1987	Kartei, Foto Abb. 4
8011.2	1	Oberrimsingen, Kiesgrube	1985	Kartei
8211.3	1	Bad Bellingen, Ackerbrache	1999	Herbar (B)

Die Funde im Gewann Thiel auf dem Gottenheimer Berg bezeugen ursprünglich längerfristige Präsenz der Art in Weizenäckern zusammen mit anderen Getreidebegleitern wie z.B. Venusspiegel (*Legousia speculum-veneris*), beide Arten Tännel-Leinkraut (*Kickxia elatine* und *spuria*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Ranken-Platterbse (*Lathyrus aphaca*). Nach 1993 wurde der Weizen- durch Maisanbau ersetzt und die Begleitarten verschwanden sofort. Als das Gelände als Baugebiet ausgewiesen und auch der Maisanbau aufgegeben wurde, regenerierte sich der Blaue Gauchheil und alle anderen angegebenen Arten außer dem Venusspiegel nach 11 Jahren wieder aus der Samenbank (BAMMERT 2015a S. 546-547). Von der gleichen Stelle stammt auch das hypertrophe Exemplar, von dem bereits früher berichtet wurde (BAMMERT 2015b S. 740).



Abb. 4: *Anagallis foemina* im Gewerbegebiet Umkirch 1987, Foto Bammert.

4.4 Diskussion

Das Wiederaufleben der Population nach 11-jähriger Unterdrückung bestätigt die Fähigkeit zu einer langfristigen Samenbank, wie dies auch bei OBERDORFER (2001) bescheinigt wird.

Die angewachsene Zahl der Funde hebt das lokale Verbreitungs-Teilgebiet des Blauen Gauchheils in der südlichen Oberrheinischen Tiefebene umso mehr ab gegenüber der nördlich anschließenden mittleren und gegenüber dem östlich anschließenden Gelände einschließlich Vorbergzone und Schwarzwald. Da aber die Erfassung wahrscheinlich unvollständig ist, wäre die Kenntnis weiterer Funde von Interesse, seien es neue, die etwa eine jüngere Wiederausbreitung belegen könnten, oder ältere, die noch nicht bekannt geworden sind. Es ist umso mehr daran gelegen, da die Art sowohl landesweit als auch regional am Oberrhein als gefährdet eingestuft ist (BREUNIG et DEMUTH 1999).

5. Buntes Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor* PERS.)

Unbeständig aber immer wieder auftretend.

Spärliche, aber über lange Zeit verteilte Funde erweisen das Bunte Vergissmeinnicht als unbeständigen, aber einheimischen Vagabunden unserer Kulturlandschaft, gefährdet aber schwer zu schützen.

5.1 Erkennungsmerkmale

Das Bunte Vergissmeinnicht gehört innerhalb der Gattung zu der Gruppe der Einjährigen mit abstehenden, hakigen Kelchhaaren und kleinen (unter 3 mm Durchmesser), trichterförmigen Blütenkronen. Ein hervorstechendes Merkmal ist der Farbumschlag der Kronzipfel von hellgelb über rosa nach blau (Abb.5). Weitere Merkmale zur Unterscheidung von ähnlichen Arten: Fruchstiele kaum länger, meist kürzer als Kelch (Unterschied zu *M. arvensis*), Kelch zur Fruchtzeit geschlossen (Unterschied zu *M. ramosissima*), Kronröhre länger als Kelch, bis zu doppelt so lang (Unterschied zu *M. arvensis*, *ramosissima* und *stricta*).



Abb. 5: *Myosotis discolor* in einem Brachfeld bei Waltershofen 1991, Foto Bammert.

5.2 Verbreitung

Die Art gilt als subatlantisch (OBERDORFER 2001) und wärmeliebend (ELLENBERG et al. 1991), ist aber in Deutschland fast überall zerstreut verbreitet mit auffälliger Spärlichkeit im Süden, etwa ab einer Linie Karlsruhe – Regensburg (BFN 2013). Auch scheint sie die Gebirge weitgehend zu meiden. Nach ELLENBERG et al. (1991) gilt das Bunte Vergissmeinnicht als Magerkeitszeiger (Stickstoffzahl $N=2$) und als schwacher Säurezeiger (Reaktionszahl $R=4$), weshalb es auch als Sandzeiger brauchbar ist (OBERDORFER 2001). Bei der Verbreitung in Baden-Württemberg zeigt sich dies z.T. in der relativen Häufung der Funde in der mittleren bis nördlichen Oberrheinischen Tiefebene etwa ab Offenburg, wo betont sandhaltige Böden reichlich vorhanden sind (OLSCHEWSKI 2014). Aus der Südlichen Rheinebene sind nur wenige Funde zu verzeichnen und viele sind schon lange nicht mehr bestätigt, z.T. seit über 100 Jahren (STAATLICHES MUSEUM 2016). Alte Funde lagen durchaus vor, z.B. erwähnt NEUBERGER in der Erstauflage (1898) die Art unter dem Namen *M. versicolor* für Zähringen, Wildtal, Elztal, Loretto, Staufen. Ab der dritten Auflage (1912) kommen die Fundorte Weil, Grenzach, Ballrechten, Grunern, Hugstetten und Vörstetten hinzu. Noch OBERDORFER (1949) sagt pauschal: vor allem Rheinebene als regionale Verbandscharakterart des Corynephorion (Silbergrasfluren). Die Verbreitungskarte (STAATLICHES MUSEUM 2016) nennt 16 Funde in 14 TK-Quadranten in unserem Gebiet, alle im Zeitraum vor 1995, wovon 7 seit spätestens 1945 nicht mehr bestätigt wurden; nur 8 Funde in 6 Quadranten wurden im Zeitraum von 1970 bis 1994 gemacht; ein uns recht naheliegender befand sich 1975 im oberen Attental zusammen mit anderen Raritäten trockenwarmer Standorte und ist vom bewirtschaftenden Landwirt bald danach wohl absichtlich zerstört worden (U. KOCH mündliche Mitteilung). Ein einziger Fund von 5 Exemplaren ist aus neuerer Zeit gemeldet: 2014 durch Stephan Biebinger an einem Weganriss bei Lauterbach, also im Schwarzwald in einer Höhe von 750 müNN (BAS 2016), wo man die Art eigentlich nicht erwartet hätte; aber der Standort feuchter Sandboden passt durchaus.

Fürs benachbarte Elsass nennt ISSLER et al. (1982) das Bunte Vergissmeinnicht ziemlich verbreitet in den Vogesen bis 700m Höhe und in den Alluvionen der Vogesenflüsse und des Rheins. TELA BOTANICA (2016) nennt das gesamte Elsass als Verbreitungsgebiet und darüber hinaus nahezu ganz Frankreich. Fürs Elsass werden 24 Funde an 20 „Stationen“ angegeben.

5.3 Eigene Funde

Im Herbar (B) und der Fundkartei sind vier Funde dokumentiert, wovon nur einer (Nr.2) schon in oben erwähnte Verbreitungskarte eingegangen ist. Die Funde sind in Tab.4 zusammengefasst

Tab. 4: *Myosotis discolor*-Funde aus dem Breisgau in Kartei und Herbar (B).

Nr.	Quadrant	Ortsbezeichnung	Jahr	Beleg
1	7912.3	Gottenheim, Acker im „Ried“	1986	Kartei
2	7912.1	Gottenheim, Maisbrache im „Ried“	1994	Kartei
3	7912.3-4	Waltershofen, Brachfeld in „Stauden“	1991	Herbar (B)
4	7913.1	Waldkirch-Buchholz, Weinberg	2016	Herbar (B, S)

Bei den Funden aus Waltershofen und Buchholz handelt es sich um Großbestände von etwa 100m² deckenden Herden.

5.4 Diskussion

Auch in der vom Bunten Vergissmeinnicht nur dünn besiedelten südlichen Oberrheinebene gibt es nach obigem Überblick mindestens 17 Fundorte, an denen die Art jedoch in der Regel nur je einmal beobachtet wurde, manchmal in individuenreichen Beständen. Längere Kontinuität an einem Ort scheint nicht belegt zu sein. Dies spricht dafür, dass es sich um eine unbeständig vagabundierende Art mit Pioniereigenschaften handelt, die aber in unserer Region heimisch ist. Arten mit dieser Lebensstrategie sind schwierig zu schützen. In den Roten Listen ist *Myosotis discolor* mit Recht als gefährdet eingestuft (BREUNIG et DEMUTH 1999).

6. Hoher Steinklee (*Melilotus altissimus* THULL.)

Gar nicht so selten, aber oft verkannt.

Der Hohe Steinklee ist die seltenere der zwei bei uns indigenen gelb blühenden Steinkleearten; der Weiße daneben ist zwar auch heimisch, aber vielleicht nur eingebürgert als Neophyt aus Asien.

6.1 Unterscheidung der beiden ähnlichen Arten

Melilotus altissimus wird oft von *M. officinalis* nicht unterschieden, obwohl er eine wohldefinierte eigene Art ist. Die zur Erkennung wichtigen Unterschiede sind in Tab.5 zusammengestellt. Außerdem gibt es z.Zt. noch zwei gelb blühende Arten, die aus Asien stammend adventiv in Mitteleuropa vorkommen, aber nicht im Südbadischen Raum und die daher hier nicht berücksichtigt werden.

Tab. 5: Unterscheidung von *Melilotus altissimus* und *Melilotus officinalis*.

Merkmal	<i>M. altissimus</i>	<i>M. officinalis</i>
Blüten	Flügel so lang wie Schiffchen	Flügel länger als Schiffchen
Frucht	anliegend behaart netzrunzlig	kahl querfaltig
Samenfarbe	schwarz (reif)	braun (reif)
Teilblättchen	scharf gezähnt bis 4 cm lang in der Mitte am breitesten	gezähnt bis 3 cm lang vor der Mitte am breitesten

Die Blattmerkmale (Mittelwerte) sind wegen hoher Variabilität nicht sehr zuverlässig, siehe Abb. 6. Zur Ausbildung der Früchte finden sich gute Abbildungen in HAEUPLER et MUER (2007).



Abb. 6: *Melilotus altissimus* Blätter, Schönberg 2015, Herbarbeleg Detail Foto Bammert.

6.2 Verbreitung

Über die pflanzengeographische Einordnung sind die Autoren etwas schwankend. OBERDORFER (2001) bezeichnet sie als eurasiatisch-

(kontinental), während sie bei ELLENBERG et al. (1991) mit der Kontinentalitätszahl $K=5$ als intermediär zwischen subatlantisch und subkontinental eingestuft wird. Das Bild der Verbreitung in Deutschland scheint eher für subatlantisch zu sprechen, weil die Art im Osten, ziemlich genau im Gebiet der „neuen Bundesländer“ deutlich seltener ist (BFN 2013). Aber das hat wenig zu besagen, denn etwas kleinere solche Verbreitungslücken gibt es auch im Westen, sowohl im Tiefland z.B. im mittleren Weser-Ems-Land, als auch im Mittelgebirge z.B. im Schwarzwald. In Baden-Württemberg verteilen sich die Fundorte im ganzen Land unter Bevorzugung der niederen Lagen und der Flusstäler. Eine größere Verbreitungslücke stellt der Schwarzwald und die Oberrheinebene dar. Hier häufen sich Funde lediglich entlang des Rheins beziehungsweise – vor allem im südlichen Drittel mehr – am Ostrand der Ebene. Insgesamt werden von Karlsruhe bis Lörrach in 35 TK-Quadranten 48 Funde angegeben (STAATLICHES MUSEUM 2016), davon 7 (in 4 Quadranten) vor 1900, 6 mit Sicherheit nicht wieder bestätigt, weitere 25 im Zeitraum 1970-1993 (in 23 Quadranten) und 16 nach dem Jahr 2000 (in 14 Quadranten). Über die frühere Situation sagt NEUBERGER (1898, 1912), der Hohe Steinklee sei an Gebüschen und in Wiesen verbreitet gewesen, OBERDORFER (1949) bezeichnet ihn bereits als selten und gibt als Verbreitungsgebiet vor allem das Oberrheingebiet an, daneben Bodensee, Alb, Baar einschließlich Muschelkalk-Keuper-Hochflächen am östlichen Schwarzwaldrand und Neckargebiet.

Fürs benachbarte Elsaß wird der Hohe Steinklee bei ISSLER et al. (1982) als ziemlich kommun bezeichnet. Aktuell gibt TELA BOTANICA (2016) nur das Oberelsaß (Haut Rhin) als Verbreitungsgebiet an, obwohl von 7 Einzelfunden lediglich einer dort lokalisiert wird, aber 6 im Bas Rhin.

6.3 Eigene Funde

Von den 8 Funde, die im durchsuchten Material vorliegen, stammen 6 aus dem südlichen Oberrheingebiet, zwei von weiter abseits, aber noch aus Südbaden. Es handelt sich um:

- 1) Sipplingen (Bodensee) 1956, Herbarbeleg in (B).
- 2) Wutachschlucht 1964, Herbarbeleg in (B).
- 3) Oberrotweil (Kaiserstuhl), knapp außerhalb des Waldrandes am Steingrubenberg 2008, Herbarbelege in (B, M).
- 4) Ile du Rhin (Elsaß) bei Breisach, am Ufer des Restrheins 2009, nur Fundkartei.
- 5) Bickensohl (Kaiserstuhl), in einer Wegböschung am Südostrand des Bitzenbergs 2011, Herbarbeleg in (B); dieser Fund ist bei obigen Angaben (STAATLICHES MUSEUM 2016) bereits enthalten.

- 6) Ebringen (Schönberg), Großbestände längs eines stark freigestellten Waldwegs im Revier Fusacker 2015, nur Fundkartei.
- 7) Ebringen (Schönberg), Waldweg im Revier Fähnau 2015, Herbarbelege in (B, S) siehe Abb. 6.
- 8) Ebringen (Schönberg), Kienberg-Ost, Gebüschrand an der Hohlwegsoberkante 2015, nur Fundkartei.

6.4 Diskussion

Bei den Funden aus neuerer Zeit handelt es sich in der Regel um individuenreiche Bestände von zum Teil erheblicher räumlicher Ausdehnung. Bei Kartierungen erhält man den Eindruck, dass *M. altissimus* häufiger ist als erwartet. Man entdeckt ihn meist erst dadurch, dass in Beständen gelb blühenden Steinklees einzelne Exemplare genauer kontrolliert werden, was aus Zeitgründen nur in gelegentlichen Stichproben geschieht. Sich dabei von besonderer Hochwüchsigkeit leiten zu lassen, führt nicht besser zum Ziel, da *M. officinalis* problemlos die gleiche Höhe erreicht, auch wenn das in den Florenwerken nicht immer so angegeben ist. Wenn man etwas konsequenter auf den Hohen Steinklee achtet, dürfte man noch so manches Vorkommen auffinden. Von einer Gefährdung kann bei uns zurzeit nicht gesprochen werden. Er wird denn auch im Lande nirgendwo als gefährdet eingestuft (BREUNIG et DEMUTH 1999).

7. Schwanenblume (*Butomus umbellatus* L.)

Im Rückgang aber oft angesalbt.

Bei Kartierungen und naturkundlichen Exkursionen im Breisgauer Gebiet wurden in neuerer Zeit mehrfach überraschend Funde der Schwanenblume gemacht, was selbstverständlich erfreut, aber auch Fragen aufwirft.

7.1 Zur Systematik

Nach heute herrschender Auffassung gibt es nur eine einzige Art in der Familie der *Butomaceae* (HAYNES 2010). Im blühenden Zustand gibt es keine Verwechslungsmöglichkeit. Aber im vegetativen Zustand ist die Pflanze in ihrem Milieu – meist Uferröhricht – sehr unauffällig und daher kaum zu entdecken.

7.2 Allgemeine Verbreitung

Die Schwanenblume ist in Europa und Asien indigen, jedenfalls in den gemäßigten bis submeridionalen Zonen. In Deutschland kommt sie in allen Bundesländern vor mit deutlicher Bevorzugung der Flussläufe (BFN 2013), deren Uferbereiche ja auch ihren wichtigsten Biotop darstellen. Im Norden

und z.T. auch im Osten ist ihre Häufigkeit größer als in Süddeutschland. In Baden-Württemberg halten sich die Funde sehr streng an die Wasserläufe v.a. der größeren Flüsse insbesondere des Rheins (STAATLICHES MUSEUM 2016). Die Verteilung hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten fast nicht verändert (SEBALD et al. 1998), außer dass einige Vorkommen wieder bestätigt wurden und ganz wenige neu hinzukamen. PHILIPPI (1998) schrieb noch, speziell in der Freiburger Bucht seien die Vorkommen der Schwanenblume erloschen, während sie am Rheinufer sogar etwas zugenommen hätten, wobei sich der genaue Wuchsort manchmal etwas verschoben habe. Ältere Funde im Breisgau erwähnt z.B. NEUBERGER (1898) von Gottenheim, Weisweil und der „Kiesgrube bei der Basler Straße“, einem damals berühmten Fundort für vielerlei seltene Pflanzen – siehe z.B. das Zitat bei BAMMERT (2015a) Abschnitt 5. – Bis zur dritten Auflage (1912) kam noch Riegel hinzu.

Fürs benachbarte Elsass bezeugt ISSLER (1982) Fundorte der Schwanenblume summarisch sowohl in der Rheinebene als auch „in einigen Vogesentälern“. TELA BOTANICA (2016) nennt das Elsass und darüber hinaus fast ganz Frankreich als Verbreitungsgebiet. Die angegebenen Fundmeldungen aus dem Zeitraum 1987-2012 häufen sich im Elsass mit 23 Funden an 14 Stationen, meist in der Ebene, aber nicht unmittelbar am Rhein, insbesondere fehlt die unten genannte Ile du Rhin bei Breisach.



Abb. 7: *Butomus umbellatus* am französischen Rheinufer bei Breisach 1996, Foto Bammert.

7.3 Eigene Funde

Bei Exkursionen 1996 und 1998 zur „Ile du Rhin“ bei Breisach wurden ausgedehnte Bestände der Schwanenblume am französischen Rheinufer bewundert, und seither vom Referenten mehrfach bestätigt z.B. 2005 und 2010. Die Rheinufer bei Breisach sind ein geradezu klassischer Fundort in der Region, der seit mindestens 30 Jahren lückenlos bezeugt ist; genannt werden z.B. die Meldungen von B. Quinger 1985, S. Seybold 2004, U. Koch 2008 (STAATLICHES MUSEUM 2016) die sich allerdings wahrscheinlich – bei der Meldung von 2008 ist dies sicher – auf das gegenüberliegende deutsche Rheinufer beziehen (U. KOCH mündliche Mitteilung). Anlässlich von Kartierungen wurden 2011 im Feuchtgebiet zwischen Kaiserstuhl-Ostrand und Nimberg zwei neue Wuchsorte gefunden: in einem Wässerungsgraben von Eichstetten „Au“ und im Dreisam-Randgraben auf Gemarkung Nimburg. Bei zwei weiteren Exkursionen 2015 und 2016 kamen drei Schwanenblumen-Bestände zutage, die alle im TK-Quadranten 7712.3 liegen: in einem Wässerungsgraben der Elzwiesen Gewann „Kaisergrien“ Gemarkung Kenzingen 27 blühende Exemplare auf etwa 200 m verteilt, in einem anderen Wässerungsgraben des gleichen Areals noch eine kleine Gruppe und im Uferröhricht aus Schilf und Rohrkolben des Birkenwaldsees auf Gemarkung Oberhausen.

7.4 Diskussion

Da bei den oben genannten Funden außer denen vom Rheinufer an den jeweiligen Orten in den vergangenen Jahrzehnten nie *Butomus umbellatus* gesehen wurde, obwohl es sich um häufig besuchte und gründlich kontrollierte Orte handelt, drängt sich der Verdacht auf, es könnten Ansalbungen aus neuester Zeit sein. Andererseits passt die Pflanze geradezu ideal an den Standort. Dazu kommt noch, dass im Falle der drei Wuchsorte im Bereich der Elzwiesen Die Art im 19. Jahrhundert schon vorgekommen war gemäß einer Meldung von 1899 (STAATLICHES MUSEUM 2016). Die Bewertung ist also bis auf weiteres ambivalent. Trotz einiger lokaler Rückgänge ist die Schwanenblume landesweit und speziell am Oberrhein anders als in den südöstlichen Landesteilen noch nicht gefährdet (BREUNIG et DEMUTH 1999).

Danksagung

Für hilfreiche Informationen danke ich Herrn Ulf Koch, Frau Claudia Kutscheidt, Frau Sabine Rennwald und Herrn Reinhold Treiber.

Literatur

- BAMMERT, J.-W.(2010): Einige bemerkenswerte Pflanzenfundorte im südbadischen Raum. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 21, 1, 155-160.
- BAMMERT, J.-W.(2013): Einige bemerkenswerte Pflanzenfundorte im südbadischen Raum 2. Folge. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 21, 2, 303-327.
- BAMMERT, J.-W.(2015a): Einige bemerkenswerte Pflanzenfundorte im südbadischen Raum 3. Folge. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 21, 3, 529-552.
- BAMMERT, J.-W.(2015b): Ungewöhnlich aber normal – ein Streifzug durch Herbar und Fundkartei. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. 21, 4, 729-743.
- BAS (2016): Botanische Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland, Fundmeldungen, Internet aufgerufen September 2016.
- BFN (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Hrsg.: Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e.V. und Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- BREUNIG, TH. et DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs 3. Fassung. Naturschutz-Praxis Artenschutz 2, 161 S., LfUBW Karlsruhe.
- DÖLL, J.CHR. (1862): Flora des Großherzogtums Baden, 3 Bde., 1429 S., Braun, Karlsruhe.
- ELLENBERG, H. et al. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica 18, 3. Aufl., 248 S., Goltze, Göttingen.
- HAEUPLER, H., MUER, T. (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 2. Aufl., 789 S., Ulmer, Stuttgart.
- HAYNES, ROBERT R. (2010): Butomaceae, in: Flora of China, Vol. 23 p.90; Internet: e-floras.org, abgerufen September 2016.
- HÜGIN, G. et KOCH, U. (1993): Botanische Neufunde aus Südbaden und angrenzender Gebiete, Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 15/3-4, 607-626.
- ISSLER, E. et al. (1982): Flore d'Alsace, rédigée et publiée par la Société d'Etude de la Flore d'Alsace Strasbourg 1965, 2^e édition 1982.
- MUNZ, P.A. (1973): A California Flora and Supplement, comb. ed. 1681+224 S., University of California Press, Berkeley.
- NEUBERGER, J. (1898): Flora von Freiburg im Breisgau. 266 S., Herder, Freiburg.
- NEUBERGER, J. (1912): Flora von Freiburg im Breisgau. 3. u. 4. Aufl., 319 S., Herder, Freiburg.
- OBERDORFER, E. (1949): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland. 411 S., Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl., 1051 S., Ulmer, Stuttgart.
- OLSCHEWSKI, R. (2014): Bodenzustandsbericht Ortenau 2013, LUBW Karlsruhe 2014, 245 S.

- PHILIPPI, G. (1990): *Anagallis* L., in: SEBALD, O. et al. ed. (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 2., S. 19-21.
- PHILIPPI, G. (1993): *Mimulus* L., in: SEBALD, O. et al. ed. (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 7., S. 283-285.
- PHILIPPI, G. (1998): *Butomus* L., in: SEBALD, O. et al. ed. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 5., S. 283-285.
- SBA (2000): Société Botanique d'Alsace, Strasbourg: 132^{ème} session extraordinaire, Bulletin de liaison n^o 9, juin 2000, 49 S.
- SEBALD, O. et al. ed. (1990): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 2. 442 S., Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD, O. et al. ed. (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 5. 539 S., Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD, O. et al. ed. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Bd. 7., 595 S.
- STAATLICHES MUSEUM für Naturkunde Stuttgart (2016): Interaktive Verbreitungskarten. In: www.flora.naturkundemuseum-bw.de, zuletzt abgerufen im September 2016.
- TELA BOTANICA, internet (2016): le réseau des Botanistes Francophones, Montpellier, abgerufen September 2016.
- THELLUNG, A. (1907): Funde von seltener verwildernden Zier- und Nutzpflanzen im Gebiet der Flora von Freiburg i. Br., Allg. Bot. Z. Syst. Florist. Pflanzengeogr. 13/4, S. 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [NF_22](#)

Autor(en)/Author(s): Bammert Joachim Wolfgang

Artikel/Article: [Einige bemerkenswerte Pflanzenfunde im südbadischen Raum, 4. Folge 119-140](#)