

Inhaltsverzeichnis

FÜRNROHR, FRIEDRICH: Vom Hesselberg und seiner Flora	3
SIGL, JOHANN: Das Sibirische Tellerkraut (<i>Claytonia sibirica</i> L.) im Gebiet der Regnitzflora	22
HÖCKER, RUDOLF: Süßgräserflora des Regnitzgebietes	28
HORN, KARSTEN, ANDREA KERSKES und WALTER WELSS: Erhaltungskulturen bedrohter Pflanzenarten im Botanischen Garten Erlangen – ein aktiver Beitrag zum Artenschutz	39
WAGENKNECHT, JOHANNES: Zur Verbreitung des Gelappten Schildfarns <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth und des Lanzen-Schildfarns <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth im Regnitzgebiet (1. Nachtrag)	47
Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002	49
WOLF, SUSANNE: Lebensweisheit auf Blattdeutsch.	56
Rezension	58
Aus dem Vereinsleben	
Neuwahl des Gesamtvorstandes am 17. März 2012	60
Dr. Karl Gatterer zum 85. Geburtstag	61
Zum 75. Geburtstag von Friedrich Fürnröhr	63
Nachrufe	
Dr. Dieter Bösche.	65
Michael Boidol	66
Prof. Dr. Reinhold Roßner	67
Das Exkursionsjahr 2011	69
Richtigstellung.	73
Mitteilung der Schriftleitung	
Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens.	73
Flora des Regnitzgebietes.	74

Vom Hesselberg und seiner Flora

FRIEDRICH FÜRNRÖHR

– Michael Boidol zum Gedächtnis –

Zusammenfassung:

Der 689 m hohe Hesselberg im südlichen Mittelfranken wird in geologischer, vegetationskundlicher und siedlungsgeschichtlicher Sicht vorgestellt. Besonders hervorgehoben wird der Nutzungswandel in den vergangenen 150 Jahren und dessen Einfluss auf Pflanzengesellschaften und Florenbestand. Der starke Artenrückgang wird statistisch belegt und anhand einer Gesamtartenliste veranschaulicht.

*

Mit 689 Meter über dem Meeresspiegel ist der Hesselberg der höchste Berg Mittelfrankens, zugleich der gesamten Fränkischen Alb, an der jedoch auch noch weitere Regierungsbezirke einen Anteil haben. Die markante Erhebung hat seit Jahrtausenden Menschen angezogen und wohl auch fasziniert. An Tagen mit guter Sicht ist der Blick rundum einzigartig und reicht von der Alpenkette bis zur Rhön.



Abb. 1: Der Hesselberg. Ansicht von Westen über das Sulzachtal. Im Vordergrund Dorfkemmathen.

Foto: Maria Boidol, 24.10.2011,

Die Existenz des Hesselbergs als Zeugenberg bis in die Gegenwart ist seiner „tektonischen Muldenlage“ (SCHMIDT-KALER 1991) zu verdanken. Diese sog. Hesselbergmulde schützte den Berg vor der Abtragung und hat ihn bis zum Malm Gamma hinauf erhalten (vgl. SCHMIDT-KALER 1991: 59-61, dort auch ein geologisches Profil vom Hesselberg und die Beschreibung einer geologisch ausgerichteten Wanderroute). Abb. 1 verdeutlicht diese Muldenlage sehr gut, vor allem in der Überhöhung der unteren Graphik.

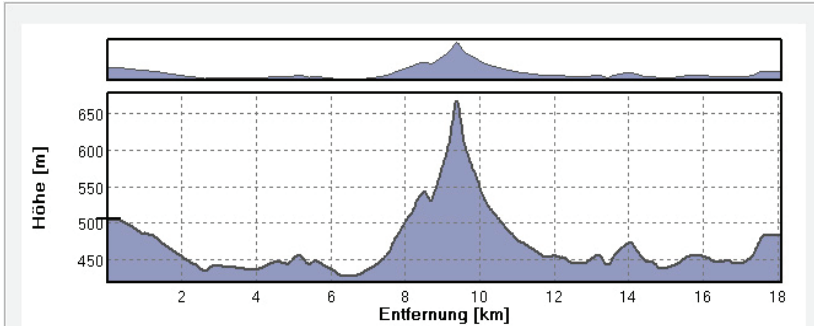


Abb. 2: Geländeschnitt vom Weitlinger Forst über das Hesselberghaus zur Keltenschanze bei Eyburg. Die Hesselbergmulde ist deutlich zu erkennen. (Nach TOP 50, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern.)

Die ersten Siedlungsspuren für die ganze Gegend um den Hesselberg reichen weit zurück. Die Funde aus der Ofnethöhle stammen aus dem Mesolithikum. Mittlere und Späte Bronzezeit sind durch Funde aus der Umgebung bezeugt (Fibel von Utzingen), auf dem Hesselberg und der Gelben Bürg werden befestigte Siedlungen vermutet (RIECKHOFF 1990: 78). GRÜNWARD (1999) erwähnt die Kelten für das Hesselberg-Gebiet; die Römer hinterließen Limes, Kastelle und Villen in dieser Gegend. Schließlich übernahmen Alemannen und Franken die Herrschaft über das Gebiet und prägten ihm ihre Strukturen auf. Eine unrühmliche Epoche erlebte der Hesselberg im Dritten Reich. Heute ist er ein „frommer“ Berg mit der Evangelischen Landvolkshochschule und dem Bayerischen Kirchentag, der in diesem Jahr zum 50. Mal gefeiert wurde (GREIF 2011). Ausführliche historische Darstellungen können den im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen entnommen werden.

Die Deutung des Namens „Hesselberg“ bereitete lange Zeit einige Schwierigkeiten und die Meinungen darüber gingen weit auseinander. Erst E. Nübling klärte (in GABLER 1964: 164-232) in einer umfangreichen etymologischen Darstellung die Herkunft des Namens und konnte seine ursprüngliche Bedeutung mit dem althochdeutschen Wort ôsil für „öde, leer, wüst“ in Zusammenhang bringen. Eine spätere Umdeutung bringt zwar den Namen des Berges mit den dort reichlich wachsenden Haselsträuchern (möglicherweise der „Buschwald“ Grubers) in Verbindung, sie ist jedoch „etymologisch unhaltbar“ (NÜBLING in GABLER 1964).

Ornatenton und Opalinuston sorgen rund um den Hesselberg für zahlreiche Quellaustritte mit teils breitflächigen Vernässungen, auf denen sich verschiedene Pflanzengesellschaften der Kalkflachmoore ausbilden konnten. Bodensaure Magerrasen der Nardo-Callunetea bedecken die unteren Hänge des Hesselbergs, soweit sie zum Braunen Jura gehören. Erst im Weißjura der oberen Zonen des Hesselbergs trifft man dann auf Gesellschaften der Kalkmagerrasen, die ihm im Sommer das so eindrucksvolle Blütenkleid verleihen. Gabi Lederle-Jelinek hat die Kalkflachmoore und bodensauren Magerrasen am Hesselberg in einer Diplomarbeit eingehend untersucht und auch Vorschläge für deren Schutzmaßnahmen gemacht (LEDERLE-JELINEK, 1990). Weitere kurze Darstellungen von Flora und Vegetation des Hesselberges findet man bei BÖRNER (1927) und WELSS (1996).

Im weiten Rund um den Hesselberg erstrecken sich die Felder und Wiesen auf den Schwarzjuraböden, denen teils Decken aus Lehm, Lösslehm oder sandigem Lehm aufliegen. Auf deren vorwiegend ackerbauliche Nutzung verweist bereits der Physikatsbericht Wassertrüdingen 1860 von Georg Ernst Kirchner (OTT & MEYER 2003). Das von dem Bezirksarzt betreute Gebiet wies damals fast die Hälfte seiner Gesamtfläche (48,18 Prozent) als Ackerfläche aus. Wiesen (17,88 Prozent) und überraschend viel Wald (22,15 Prozent) teilten sich den Rest der nutzbaren Areale. In mehreren Teilbezirken (Rayons) seines Gebiets waren Hopfengärten angelegt. Bierbrauen spielte eine große Rolle und bei der Aufzählung der Gewerbetreibenden für sein Gesamtgebiet nennt Kirchner die „Bierbräuer“ an erster Stelle. Unter anderem heißt es bei der Beschreibung der Kirchweihbräuche: „Dabei wird eine unglaubliche Menge Bier verschlungen, und mancher Bursche tut in diesen Tagen mehr, als sich mit der menschlichen Gesundheit verträgt“ (OTT & MEYER 2003).

Eine erste ausführliche landschaftskundliche Bewertung erfuhr der Hesselberg durch CHRISTIAN GRUBER¹ (1896). Im Abschnitt „IV. Topographische Einzelschilderungen“ seiner Schrift vom Hesselberg beschreibt GRUBER den Bewuchs der einzelnen Bergbereiche und wies sie sogar in der beigegebenen topographischen Karte mit „Hochwald“, „Buschwald“ und „Ödland“ aus, womit ihm so etwas wie eine einfache Vegetationskarte des Hesselberges gelang. Die Unterschiede zum heutigen Bewuchs des Hesselberges werden dabei deutlich. Mit der näheren Beschreibung dieser drei Zonen vermittelt Gruber ein Bild des Hesselbergs aus der Zeit eines großen allgemeinen Landschaftswandels im 19. Jahrhundert. Dieser scheint in der Gegend um den Hesselberg doch noch nicht so stark wie anderswo um sich gegriffen zu haben, denn GRUBER erwähnt ausdrücklich, dass „die staatliche Aufsichtsbehörde (Bezirksamt Dinkelsbühl) [...] sich den Schutz des Buschwaldes, der ja Gemeingut ist, eifrig angelegen sein“ lässt. Während anderswo die Umwandlung von Nieder- und Mittelwäldern in Hochwälder also im Gange oder schon abgeschlossen war, wurden die Niederwälder am Hesselberg, denn um solche handelte es sich wohl beim „Buschwald“, auch noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts durchaus genutzt. Ihr floristischer Wert war immens und SCHNIZLEIN fasste dies 1848 in die Worte:

1 Christian Gruber, Geograph (geb. am 14. Dezember 1858 in Wassertrüdingen) - Landeskirchliches Archiv der Evangelisch-Lutherischen Kirche in Bayern, Kirchenbücher Wassertrüdingen, Sign. 56-8, BL 118-243

„Würden nicht die Gebüsche so manches holde Töchterlein Floras in ihren Schutz nehmen, so wäre vor dem Menschen und dem Vieh nichts mehr sicher“ (FISCHER 1982: S. XII). Folgt man der Karte von Gruber, so zog sich der Buschwald auf der Nordseite des Hesselbergs in einem schmalen Band unterhalb der 650 Meter-Höhenlinie hin. Er begann im Osten etwa beim sog. „Weiß Kreuz“ am Sattel zum Schlösleinsbuck und endete im Westen ziemlich unvermittelt am sog. „Judensteig“, der zur Bergmühle hinunter führte. Hier begann der Hochwald „Schwarze Fichte“. Heute ist der „Buschwald“ auf dem Hesselberg allenfalls nur noch andeutungsweise vorhanden. Was bei Gruber dagegen als „Ödland“ ausgewiesen ist, dürfte im Wesentlichen den flächenmäßig allerdings erheblich reduzierten „Magerrasen“ bei LEDERLE-JELINEK (1990) entsprechen.

Gleichgültig, ob Hopfenanbau oder Kartoffelfelder, ob Hutungen, Ödungen oder eine Anlage von 200 Nussbäumen bei Wittelshofen, die Art von Landschaft um den Hesselberg, wie sie Gruber beschrieb, ist uns heute fremd geworden. Geblieben ist jedoch der Zauber dieses Berges, trotz aller Veränderungen „das harmonische Ineinanderschmelzen der verschiedensten Einzelbilder zu einem schönen Ganzen: all der Wälder, Matten und Fruchtfelder, der metallschimmernden Landseen, Fluss- und Bachläufe, der von Hainen umschlungenen Dörfer und der offenen Städtchen, der Hügelwellen, Einzelberge und oft mauergleich aufstrebenden Plateauhöhen an der Peripherie des Panoramas“ (GRUBER 1896: 433).

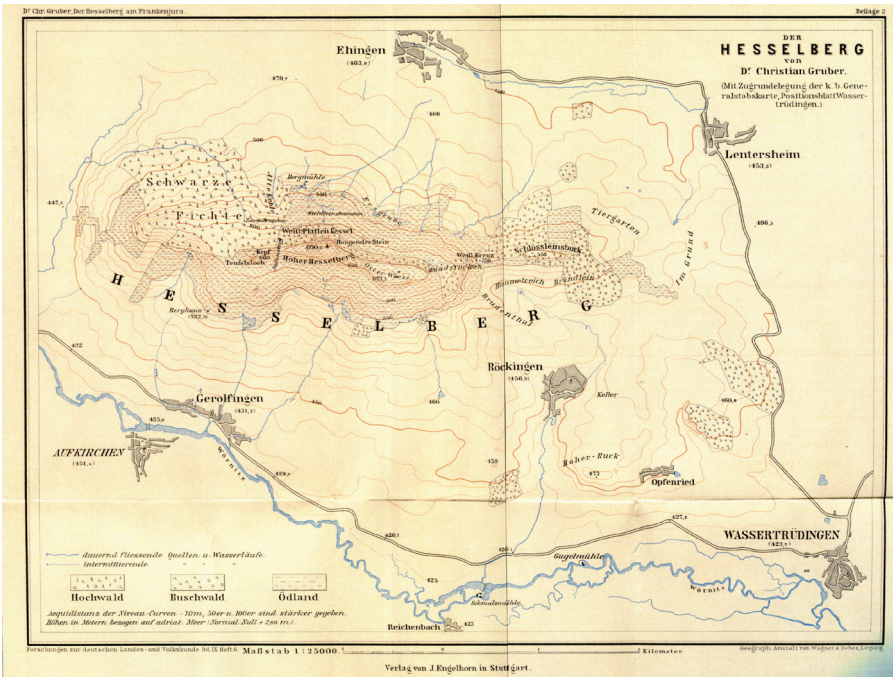


Abb. 3: Karte „Der Hesselberg“ von CHRISTIAN GRUBER, Maßstab des Originals 1:25000, zugrunde lag das Positionsblatt Wassertrüdingen der k. b. Generalstabkarte.

Auf die heutigen Pflanzengesellschaften und Lebensgemeinschaften am Hesselberg gehen die grundlegenden Ausführungen von GERT REHDING (2011) zur Tier- und Pflanzenwelt des Hesselbergs ein. Neben den Hinweisen auf seltene Arten sind vor allem seine Erläuterungen über die Gefährdungen der Flora und Fauna auf dem Hesselberg von großer Bedeutung für laufende und zukünftige Naturschutzmaßnahmen. Die sehr verdienstvollen Aktionen zur Erhaltung der Natur- und Kulturlandschaft Hesselberg, die der Landschaftspflegeverband Mittelfranken im Zusammenwirken mit den Bewohnern der umliegenden Gemeinden seit einigen Jahren durchführt, zeigen ja durchaus umsetzbare Lösungswege auf.

Wir wissen nicht im Einzelnen genau, welchen Veränderungen der Lebensraum Hesselberg in der Vergangenheit und zurück bis in die Anfänge seiner ersten Besiedlung nach der Eiszeit unterworfen war. Eine vage Vorstellung von der Veränderbarkeit und dem Florenwandel können wir erhalten, wenn wir einen Blick auf die relativ guten floristischen Aufzeichnungen aus dem Altmühl- und Wörnitzgebiet werfen, die uns aus der Zeit vor mehr als 150 Jahren überliefert sind. Die „Väter der fränkischen Botanik“ konnten sich vermutlich das schnelle Tempo der Veränderungen nach dem Eintreten des technischen Wandels in der Landwirtschaft sowie des Wandels in unserem Lebensstil kaum vorstellen (GATTERER & NEZADAL 2003). Sie hielten die Landschaften und ihre Vegetation, wie sie sich ihnen vor 100 und mehr Jahren bot, weitgehend für unveränderbar. „Nun gibt es im Bereich der Fränkischen Alb Stellen, an denen **aus natürlichen Ursachen** (Hervorhebung durch Verfasser) der Wald von jeher zurücktritt und wo zugleich die Kultivierungstätigkeit sich nicht oder noch nicht auswirkt“ (GAUCKLER 1938: 9).

Eine erste gründliche floristische Bearbeitung des Hesselberglandes erfolgte durch ADALBERT SCHNIZLEIN² und ALBERT FRICKHINGER³ 1848. In ihrer Schilderung der Vegetationsverhältnisse für die Flussgebiete der Wörnitz und Altmühl nennen sie für 188 Pflanzenarten auch ausdrücklich den Hesselberg. Es sind solche, die nicht wegen ihrer weiten Verbreitung und ihrer Häufigkeit ohnehin überall vorkommen. HERMANN FRICKHINGER⁴ gibt für den Hesselberg 1911 noch 86 bemerkenswerte Pflanzenarten an. R. FISCHER (1982) deutet diese geringere Zahl bereits als Artenrückgang. Es ist jedoch nicht erklärt, warum H. FRICKHINGER 60 Jahre nach SCHNIZLEIN/FRICKHINGER auf eine um 100 Arten geringere Zahl von Pflanzenarten für den Hesselberg kommt. HERMANN FRICKHINGER kommentiert diese Differenz jedenfalls nicht. Eine deutlichere Sprache sprechen hingegen neuere Kartierungen (vgl. auch „Rote Liste Mittelfranken 2011“ – REGIERUNG VON MITTELFRANKEN 2011 und „Rote Liste Bayern“ – BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2003). So hat die Hesselberg-Flora inzwischen nahezu 50 Prozent ihres von SCHNIZLEIN & FRICKHINGER (1848) und H. FRICKHINGER (1911) festgestellten Bestandes der bemerkenswerten Pflanzenarten verloren (vgl. Tab. 1).

2 Adalbert Schnizlein (1814-1868), Ordinarius für Botanik an der Universität Erlangen

3 Albert Frickhinger (1818-1907), Apotheker und Kommunalpolitiker in Nördlingen

4 Hermann Frickhinger (1851-1940), Sohn Albert Frickhingers, Apotheker und Magistratsrat in Nördlingen (SCHLAGBAUER & KARASCH 1993)

„Hesselberg-Arten“ nach SCHNIZLEIN-FRICKHINGER und HERM. FRICKHINGER	davon heute in ‚Rote Liste Mittelfranken 2011‘ geführt	in Prozent	als „verschollen“ geltende Arten	in Prozent
197	84	42,63 %	89	45,17 %

Tab. 1: Historische Artenbilanz

Das Werk von A. SCHNIZLEIN & A. FRICKHINGER war in mancher Hinsicht ein für die damalige Zeit bahnbrechendes Werk. So verwendeten sie ein durchaus modern anmutendes numerisches System für Verbreitungs- und Häufigkeitsmaße. Das in 88 Quadratmeilen gerasterte Florengebiet gliederten sie in X Verbreitungsklassen, die wiederum durch 10 Häufigkeitsklassen ergänzt wurden.

So bedeuteten beispielsweise die Angaben für

- *Anthericum ramosum* VII, 7: vorkommend in 10-20 Quadratmeilen, in jeweils sehr zahlreichen Individuen,
- *Vicia cassubica* III, 3: vorkommend in zwei verschiedenen Quadratmeilen, nicht sehr zahlreich,
- *Aruncus dioicus* II, 2: an mehreren Stellen ein und derselben Quadratmeile, etwas mehr als nur 1 oder wenige.

Ein besonders dramatischer Rückgang aus heutiger Sicht ist nach dieser Klassifikation für *Gentianella verna* abzulesen, war diese Art doch unter X, 9 eingestuft. *Gentianella verna* kam also in allen Quadratmeilen des Altmühl- und Wörnitzgebietes vor und das jeweils in hoher Individuenzahl.

In seinen Erläuterungen über „die von Natur aus waldfreien Standorte und und deren Lebensgemeinschaften“ reiht GRADMANN (1931, 1936) auch den Hesselberg unter die Gebiete ein, in denen er die „Steppenheide“, ein von ihm schon 1900 geprägter Begriff, vertreten sieht. Eine exponierte Lage als Einzel- und Zeugenberg inmitten ackerbau-lich nutzbarer Niederungen, eine mehrere tausend Jahre andauernde Nutzung als Hutung sowie die fehlenden Nitratreinträge aus Mineraldünger und Luftschadstoffen verhinderten nachhaltig eine allgemeine Bewaldung bis in unsere Tage. Von den Gradmannschen charakteristischen Leitpflanzen für die Steppenheide (*Aster amellus*, *A. linosyris*, *Peucedanum cervaria*, *Libanotis montana*, *Anemone pulsatilla*, *A. sylvestris*, *Euphrasia lutea*, *Teucrium montanum*, *Trifolium rubens*, *Lactuca perennis*, *Linum tenuifolium*, *Daphne cneorum*, *Melica ciliata*, *Stipa capillata*, *St. pennata*, *Carex humilis* u. a.) finden bzw. fanden sich auf dem Hesselberg *Aster amellus*, *Peucedanum cervaria*, *Seseli libanotis*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium montanum*, *Trifolium rubens*, *Linum tenuifolium* und *Carex humilis*.

Die Liste der Saum- und Lichtungsarten vom Hesselberg liest sich wie die Kopie aus einem Lehrbuch für Pflanzensoziologie (vgl. OBERDORFER 1978, S. 259 ff., POTT 1995, S. 412 ff). Unbeschadet des grundsätzlichen „Waldcharakters der Naturlandschaft“ (ELLENBERG 1978) und wegen der stets geringer werdenden herkömmlichen Weidenutzung mit anschließend eintretender Tendenz zur Verbuschung und Bewaldung ist jedoch festzu-

halten, dass solche Blutstorchnabel-Saumgesellschaften (*Geranium sanguinei*) wie auf dem Hesselberg „im wesentlichen identisch [sind] mit der Steppenheide Gradmanns“ (OBERDORFER 1978, S. 257). An den südexponierten Steilanstiegen des Weißjura mag diese Gesellschaft am Hesselberg wohl am besten entwickelt gewesen sein.

Allerdings geht der Artenschwund, wie schon oben dokumentiert, auch am Hesselberg nicht vorüber. So hat besonders die Blutstorchnabel-Saumgesellschaft einiges von ihrer früheren Artenvielfalt eingebüßt und ist nur mehr in Fragmenten vorhanden. Heute sind bereits 36 Prozent ihrer ehemals vorhandenen Kennarten vom Hesselberg verschwunden (Vergleichszeitraum vor 1945). Anderen Pflanzengesellschaften geht es nicht viel besser (vgl. Tab. 2).

Anzahl der bisher festgestellten Arten im Rasterfeld 6929/1	davon in ‚Rote Liste Mittelfranken 2011‘	in Prozent	als „verschollen“ geltende Arten	in Prozent
1042	236	22,64 %	175	16,85 %

Tab. 2: Aktuelle Artenbilanz im Hesselberggebiet (TK-25 6929/1)

Seit 1985 ist der Hesselberg Landschaftsschutzgebiet. Diese Maßnahme allein dürfte aber nicht ausreichen, um die schützenswerten Pflanzenbestände und Pflanzengesellschaften für die Zukunft nachhaltig zu sichern. Das hat schon LEDERLE-JELINEK zur Sprache gebracht. Seitdem sind schon wieder 20 Jahre vergangen. Neuerdings weist auch REHDING (2011) wieder darauf hin.

Noch besticht das Plateau des Berges im Sommer durch eine beeindruckende Blütenfülle. Österreichischer Lein (*Linum austriacum*), Edel-Schafgarbe (*Achillea nobilis*) und verschiedene Wolfsmilch-Arten (*Euphorbia cyparissias*, *E. esula*, *E. verrucosa*) tragen dazu bei.

Die Bewaldung des Hesselbergs aber schreitet ständig fort. Die alten Baumbestände (meist einstmals Einzelbäume auf den als Weideflächen genutzten Magerrasen) brechen zusammen. Von den ehemals bei Gruber als „Ödland“ ausgewiesenen Hutungen, welche die Magerrasen verkörperten, sind oft nur mehr (teils kümmerliche) Reste vorhanden. Das alles sind selbstverständlich die Ergebnisse natürlicher Prozesse und Vorgänge, die nach dem Aufhören herkömmlicher Nutzung einsetzen und ihre eigene Dynamik haben. Die Nutzung bremste und bremst diese Dynamik oder verändert sie in eine andere Richtung, durchaus auch mit dem Ergebnis einer höheren Artenvielfalt, wie das Beispiel Hesselberg zeigt. Will man diese Vielfalt erhalten, darf man der Sukzession nicht freien Lauf lassen. Das Wissen um Ziele und Richtungen beflügelt auch im Natur- und Landschaftsschutz das Handeln. Allen Akteuren am Hesselberg seien hier im Interesse der großen Aufgabe nicht nur die „Brotzeit“ (REHDING 2011), sondern auch Erfolg und reichlich Anerkennung gegönnt.

Die Geschichte des Hesselbergs hat nicht nur eine neuzeitlich-historische Komponente. Auch aus prähistorischer Zeit lassen sich Spuren des Lebens auf dem Hesselberg finden. Und wer aufmerksam den geologischen Wanderwegen folgt, wird den Lebensspuren aus

den sehr lange vergangenen Epochen der Erdgeschichte begegnen, den Fossilien mit den unaussprechlichen Namen aus den Meeren vom Schwarzen Jura bis zum Weißen Jura. Es ist zu wünschen, dass Mensch und Natur auf dem Hesselberg noch lange zueinander finden können und dass dieser Berg ein Refugium für viele Lebewesen der heute bedrohten Flora und Fauna bleiben kann.



Abb. 4: Der Hesselberg - von der Wörnitzbrücke in Wittelshofen aus gesehen.

Foto: Maria Boidol, 26.10.2011

Dank

Für viele Hinweise und Anregungen danke ich Frau Maria Boidol und ihren Söhnen. Ebenso gebührt Dank Herrn Prof. Dr. Ullrich Asmus (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) für mehrere schriftliche Mitteilungen. Herrn Jürgen Adler ist zu danken für Literaturhinweise zur Biographie der Frickhinger-Familien. Für Auskünfte ist außerdem zu danken Herrn Gerfried Arnold, Stadtarchiv Dinkelsbühl, sowie dem Landeskirchlichen Archiv Nürnberg.

Literatur

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Bearbeitet von MARTIN SCHEUERER und WOLFGANG AHLMER. Schriftenreihe Heft **165**, Beiträge zum Artenschutz 24, Bearbeitungsstand 2002, 372 S., Augsburg

- BÖRNER, MAX (Hrsg.) (1927): Im Bannkreis des Hesselbergs – Ein Heimatbuch. – A. Krüger, Dinkelsbühl, 136 S.
- ELLENBERG, HEINZ (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. 499 Abbildungen und 130 Tabellen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 981 S.
- FISCHER, RUDOLF (1982): Flora des Rieses und seiner näheren Umgebung. Zusammengestellt unter Mitwirkung von Lothar John. Die Zeichnungen sind von Fritz Klieber. Herausgegeben vom Verein Rieser Kulturtage e. V. 1982. XXXIX + 551 S. + Farbteil mit 274 Abb. (2. Auflage 2002: 661 S.)
- FRICKHINGER, HERMANN (1911): Gefäßkryptogamen und Phanerogamen-Flora des Rieses, seiner Umgebung und des Hesselberges bei Wassertrüdingen. Zum Gebrauche auf Exkursionen, in Lehranstalten und beim Selbstunterricht. Mit einer geologischen Karte. - C. H. Beck'sche Buchhandlung, Nördlingen. 403 S.
- GABLER, AUGUST (1964): Die alamannische und fränkische Besiedlung der Hesselberglandschaft. Mit einem Exkurs über den Namen Hesselberg von E. Nübling (S. 164-232) - Veröffentlichungen der Schwäbischen Forschungsgemeinschaft bei der Kommission für bayerische Landesgeschichte. Reihe 1, Studien zur Geschichte des bayerischen Schwabens, Band 4. Augsburg. XXII + 232 S.
- GATTERER, KARL & WERNER NEZADAL (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. - 2 Bde. IHW-Verlag, Eching. 1058 S.
- GAUCKLER, KONRAD (1938): Steppenheide und Steppenheidewald der fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung. - Ber. Bayer. Bot. Ges. **23**: 5-134.
- GRADMANN, ROBERT (1931): Süddeutschland. 1 Allgemeiner Teil. - Mit 49 Textabbildungen und 43 Tafeln und Karten. J. Engelhorns Nachfolger in Stuttgart, 215 S.
- GRADMANN, ROBERT (1936): Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. - Mit 74 Tafeln und 243 Textabbildungen. Dritte Aufl. Erster Band, Pflanzengeographische Darstellung. Hrsg. v. Schwäbischen Albverein, Tübingen, Verlag Strecker & Schröder, Stuttgart. XVI + 470 S.
- GREIF, THOMAS (2011): Der seltsame Berg. Sonntagsblatt, <http://www.sonntagsblatt-bayern.de/archiv01/22/woche2.htm> *⁵)
- GRÜNWARD, KARL (1999): Sichtbare Spuren der Geschichte im Land um den Hesselberg. Das geschichtliche Profil einer Kleinregion. - 1. Auflage, Verlag R. Wagner. 92 S.
- GRUBER, CHRISTIAN (1896): Der Hesselberg am Frankenjura und seine südlichen Vorhöhen. Mit einer Karte, einer Hypsographischen Kurve und fünf Abbildungen. – Forschungen zur deutschen Landeskunde **9** (6): 373-452, Stuttgart, Verlag v. J. Engelhorn.
- JÄGER, EKKEHART J. (Hrsg.) (2011): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. Begründet von Prof. Dr. Werner Rothmaler. 20., neu bearbeitete und erweiterte Ausgabe. 1221 Abb., 930 S. Spektrum, Akademischer Verlag.

5 THOMAS GREIF ist auch der Verfasser der Dissertation „Frankens braune Wallfahrt. Der Hesselberg im Dritten Reich“. Er ist dafür mit dem „Otto-Meyer-Promotionspreis“ in Bamberg ausgezeichnet worden.

- LEDERLE-JELINEK, GABI (1990): Kalkflachmoore und Kalkmagerrasen am Hesselberg (Kartenblatt 6929 Wassertrüdingen). - Unveröff. Diplomarbeit aus dem Institut für Botanik und Pharmazeutische Biologie Arbeitsgruppe Geobotanik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 86 S. + 2 Tab.
- OSBERDORFER, ERICH (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II. - 2., stark bearbeitete Auflage. Mit 7 Abbildungen und 62 Tabellen, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 355 S.
- OTT, NORBERT & HERMANN MEYER (2003): Physikatsbericht Wassertrüdingen 1860 von Dr. GEORG ERNST KIRCHNER („Topographie und Ethnographie des Koeniglichen Landgerichts Wassertrüdingen“). - Jahrbuch 2000-2003, S. 63-163, Historischer Verein Alt-Dinkelsbühl
- POTT, RICHARD (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - 2., überarbeitete und stark erweiterte Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 622 S.
- REGIERUNG VON MITTELFRANKEN (Hrsg.) (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angabe zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten. Text und Bearbeitung von WERNER NEZADAL, J. ERNST KRACH und THERESA ROTTMANN. 147 S.
- REHDING, GERT (2011): Die Tier und Pflanzenwelt des Hesselberges. In: Greif, Thomas, Hrsg. (2011): Der Hesselberg - Eine Kulturgeschichte. - Reihe Fränkische Geschichte. Schrenk-Verlag, S. 165-186
- RIECKHOFF, SABINE (1990): Faszination Archäologie. Bayern vor den Römern. Verlag Friedrich Pustet, Regensburg. 290 S.
- SCHLAGBAUER, A. & W.-D. KARASCH (1993): Rieser Biographien. - Verlag des Vereins Rieser Kulturtag e. V., Nördlingen, 511 S.
- SCHMIDT-KALER, HERMANN (1991): Vom Neuen Fränkischen Seenland zum Hahnenkamm und Hesselberg. Wanderungen in die Erdgeschichte (III). Mit 2 farbigen geologischen Karten, 66 Abbildungen und 8 Farbtafeln. Verlag Friedrich Pfeil - München. 80 S.
- SCHNIZLEIN, ADALBERT & ALBERT FRICKHINGER (1848): Die Vegetationsverhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörnitz und Altmühl. - C. H. Beck, Nördlingen, 344 S.
- WELSS, WALTER (1996): Kalkflachmoore und Halbtrockenrasen auf dem Hesselberg. - in: NEZADAL, W. & W. WELSS: Botanische Wanderungen in deutschen Ländern – Die schönsten Exkursionen 6. Franken, Urania, Leipzig S. 148-159
- WISSKIRCHEN, ROLF & HENNING HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands mit Chromosomenatlas von Focke Albers. Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz. Verlag Eugen Ulmer. 765 S.

Anschrift des Autors

Friedrich Fürnrohr, Laubholzweg 3, 92358 Seubersdorf

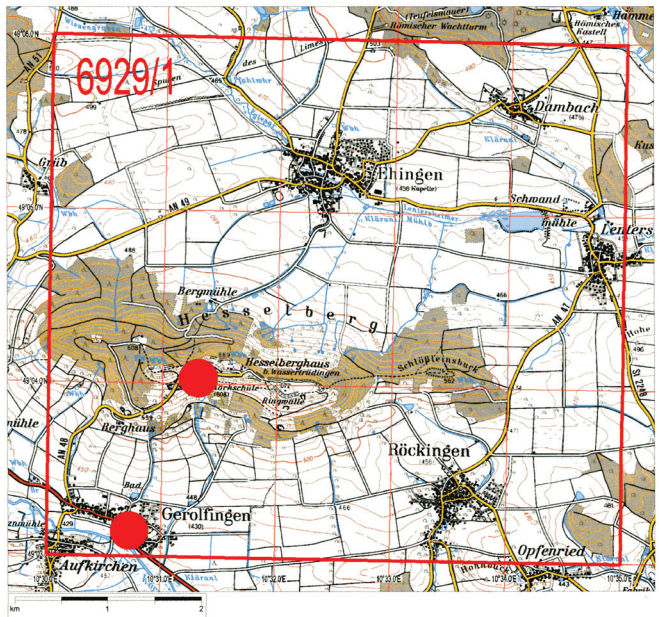
friedrich.fuernrohr@t-online.de

Anhang

Programmgemäße Exkursionen des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes e. V. im Raum Dinkelsbühl-Wassertrüdingen

Zum Teil wurden sie zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft Flora Nordschwaben durchgeführt. Viele dieser Veranstaltungen hat Michael Boidol vorbereitet und geleitet. Die angegebenen Ortsnamen bezeichnen die Ausgangspunkte der Exkursionen. Daneben führte Johannes Wagenknecht zahlreiche Einzelbegehungen in dieser Gegend durch.

24.9.1983	Weitingen	23.6.1991	Wilburgstetten	3.5.2003	Fürnheim
29.4.1984	Gnotzheim	2.5.1993	Königshofen	9.7.2005	Großlellenfeld
20.10.1984	Unterschwaningen	23.5.1993	Unterschwaningen	13.6.2009	Hechlingen
20.4.1985	Gelbe Bürg	26.6.1993	Wilburgstetten	10.10.2009	Dorfkemmathen
13.7.1985	Hesselberg	18.9.1994	Spielberg	25.09.2010	Auhausen
13.10.1985	Auhausen	29.4.1995	Arberg	3.9.2011	Hohentrüdingen
12.7.1987	Königshofen	6.7.1996	Wassertrüdingen	10.9.2011	Geroltingen
25.7.1987	Weitingen	21.7.2001	Sinbronn		
20.5.1990	Ruffenhofen	27.7.2002	Dentlein		



Top: Karte 1:50000 Bayern, Maßstab 1:38233
 © Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2006
 Seite 1 von 1

Abb. 5: Lage des Hesselbergs im Rasterfeld 6929/1 der TK-25 6929 Wassertrüdingen auf der TK-50 6928 Wassertrüdingen. Die VFR-Exkursionen am 13.7.1985 am Hesselberg, Parkplatz, und am 10.9.2011 in Geroltingen (jeweils Startpunkte) sind rot markiert.

Artenliste des Hesselbergs und seiner Umgebung.

Die Liste entspricht der Artenliste des Rasterfeldes 6929/1 aus der floristischen Datensammlung des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes e. V., Stand 2011, letzte Ergänzung am 10. September 2011 (vgl. Abb. 5).

Die Liste berücksichtigt nicht den Status der einzelnen Arten, d. h., es wird nicht unterschieden zwischen Arten, die als einheimisch (indigen) gelten und solchen, die sich in geschichtlichen Epochen eingebürgert haben oder die künstlich eingebracht worden sind.

Die mit roter Schrift geschriebenen Arten sind gefährdete Arten nach „Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens 2011“ (Gefährdungsstufen 1 bis 4).

Die gelb hinterlegten Arten sind von A. SCHNIZLEIN & A. FRICKHINGER 1848 und H. FRICKHINGER 1911 ausdrücklich für den Hesselberg angegeben worden.

Nomenklatur nach Standardliste (WISSKIRCHEN/HAEUPLER 1998).

<i>Abies alba</i>	<i>Agrostis gigantea</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Arabis hirsuta</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Arctium lappa</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Ajuga genevensis</i>	<i>Anagallis arvensis</i>	<i>Arctium minus</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Ajuga reptans</i>	<i>Anagallis foemina</i>	<i>Arctium nemorosum</i>
<i>Achillea millefolium</i> agg.	<i>Alchemilla filicaulis</i>	<i>Anchusa arvensis</i>	<i>Arctium tomentosum</i>
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Alchemilla glabra</i>	<i>Andromeda polifolia</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>
<i>Achillea nobilis</i>	<i>Alchemilla glaucescens</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Aristolochia clematitis</i>
<i>Achillea pannonica</i>	<i>Alchemilla monticola</i>	<i>Anemone ranunculoides</i>	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>
<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Alchemilla vulgaris</i>	<i>Anethum graveolens</i>	<i>Armoracia rusticana</i>
<i>Achillea pratensis</i>	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	<i>Angelica sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>Arnica montana</i>
<i>Acinus alpinus</i>	<i>Alisma lanceolatum</i>	<i>Antennaria dioica</i>	<i>Arnoseric minima</i>
<i>Acinos arvensis</i>	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Anthemis arvensis</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Aconitum lycoctonum</i>	<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Anthemis cotula</i>	<i>Artemisia absinthium</i>
<i>Acorus calamus</i>	<i>Allium oleraceum</i>	<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Artemisia campestris</i>
<i>Actaea spicata</i>	<i>Allium scorodoprasum</i> subsp. <i>rotundum</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>
<i>Adonis aestivalis</i>	<i>Allium ursinum</i>	<i>Anthriscus caucalis</i>	<i>Arum maculatum</i>
<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Allium vineale</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Asarum europaeum</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i>	<i>Asparagus officinalis</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Alnus incana</i>	<i>Antirrhinum majus</i>	<i>Asperugo procumbens</i>
<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>cynapium</i>	<i>Alopecurus aequalis</i>	<i>Apera spica-venti</i>	<i>Asperula arvensis</i>
<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>elata</i>	<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Aphanes arvensis</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Alopecurus myosuroides</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i>	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
<i>Agrostemma githago</i>	<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Agrostis canina</i>	<i>Alyssum alyssoides</i>	<i>Arabis auriculata</i>	<i>Aster amellus</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Alyssum montanum</i> subsp. <i>montanum</i>	<i>Arabis glabra</i>	<i>Aster laevis</i>

<i>Aster novae-angliae</i>	<i>Bromus racemosus</i>	<i>Carex davalliana</i>	<i>Caucalis platycarpus</i>
<i>Aster novi-belgii</i>	<i>Bromus ramosus</i>	<i>Carex digitata</i>	<i>Centaurea cyanus</i>
<i>Astragalus cicer</i>	<i>Bromus sterilis</i>	<i>Carex distans</i>	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>angustifolia</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	<i>Bryonia alba</i>	<i>Carex disticha</i>	<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>
<i>Astrantia major</i>	<i>Bryonia dioica</i>	<i>Carex echinata</i>	<i>Centaurea montana</i> subsp. <i>montana</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	<i>Carex elata</i>	<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>nemoralis</i>
<i>Atriplex patula</i>	<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Carex flacca</i>	<i>Centaurea pseudophrygia</i>
<i>Atriplex prostrata</i>	<i>Bupleurum longifolium</i>	<i>Carex flava</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>
<i>Atriplex sagittata</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>	<i>Carex gracilis</i> = <i>Carex</i> <i>acuta</i>	<i>Centaureum erythraea</i>
<i>Atropa bella-donna</i>	<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Carex hirta</i>	<i>Cephalanthera dama-</i> <i>sonium</i>
<i>Aurinia saxatilis</i>	<i>Calamagrostis canescens</i>	<i>Carex hostiana</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>
<i>Avena fatua</i>	<i>Calamagrostis epigejos</i>	<i>Carex humilis</i>	<i>Cephalanthera rubra</i>
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>Calamagrostis varia</i>	<i>Carex lepidocarpa</i>	<i>Cerastium arvense</i>
<i>Barbarea vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	<i>Calendula officinalis</i>	<i>Carex montana</i>	<i>Cerastium brachypetalum</i> agg.
<i>Bellis perennis</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex muricata</i> subsp. <i>muricata</i> = <i>Carex</i> <i>muricata</i> s.str.	<i>Cerastium glutinosum</i>
<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Caltha palustris</i>	<i>Carex nigra</i>	<i>Cerastium holosteoides</i>
<i>Berteroa incana</i>	<i>Calystegia sepium</i>	<i>Carex ornithopoda</i>	<i>Cerastium demersum</i> subsp. <i>demersum</i>
<i>Berula erecta</i>	<i>Camelina alyssum</i>	<i>Carex otrubae</i>	<i>Chaenorhinum minus</i>
<i>Beta vulgaris</i>	<i>Campanula glomerata</i>	<i>Carex ovalis</i>	<i>Chaerophyllum aureum</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Campanula patula</i>	<i>Carex pallescens</i>	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>
<i>Benula pendula</i>	<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Carex panicea</i>	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>
<i>Bidens cernua</i>	<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Carex paniculata</i>	<i>Chaerophyllum temulum</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Campanula rapunculus</i>	<i>Carex pilulifera</i>	<i>Chamaespartium</i> <i>sagittale</i>
<i>Bistorta officinalis</i>	<i>Campanula rotundifolia</i>	<i>Carex pulicaris</i>	<i>Chelidonium majus</i>
<i>Blysmus compressus</i>	<i>Campanula trachelium</i>	<i>Carex remota</i>	<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i>
<i>Borago officinalis</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Carex rostrata</i>	<i>Chenopodium bonus-</i> <i>henricus</i>
<i>Botrychium lunaria</i>	<i>Cardamine amara</i>	<i>Carex spicata</i>	<i>Chenopodium hybridum</i>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	<i>Cardamine bulbifera</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Chenopodium polyspermum</i>
<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Carex tomentosa</i>	<i>Chenopodium rubrum</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Carex umbrosa</i>	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
<i>Brassica oleracea</i>	<i>Carduus acanthoides</i>	<i>Carex vesicaria</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Brassica rapa</i>	<i>Carduus crispus</i>	<i>Carex viridula</i>	
<i>Briza media</i>	<i>Carduus defloratus</i>	<i>Carex vulpina</i>	
<i>Bromus benekenii</i>	<i>Carduus nutans</i>	<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>simplex</i>	
<i>Bromus erectus</i>	<i>Carex acutiformis</i>	<i>Carlina vulgaris</i>	
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	<i>Carex brizoides</i>	<i>Carpinus betulus</i>	
<i>Bromus inermis</i>	<i>Carex canescens</i>	<i>Carum carvi</i>	
	<i>Carex caryophylla</i>		

subsp. <i>intybus</i>	<i>Crepis mollis</i>	<i>Dianthus superbus</i> subsp. <i>superbus</i>	<i>Eragrostis minor</i>
<i>Circaea alpina</i>	<i>Crepis mollis</i> subsp. <i>succisifolia</i>	<i>Digitalis grandiflora</i>	<i>Erigeron acris</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Erigeron alpinus</i>
<i>Circaea x intermedia</i> = <i>Circaea alpina x</i> <i>lutetiana</i>	<i>Crepis praemorsa</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Eriophorum angustifolium</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Crepis tectorum</i>	<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Eriophorum latifolium</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i>	<i>Dipsacus pilosus</i>	<i>Erodium cicutarium</i>
<i>Cirsium eriophorum</i>	<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Draba aizoides</i>	<i>Erophila verna</i> subsp. <i>praecox</i>
<i>Cirsium erisithales</i> *)	<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Erophila verna</i> subsp. <i>verna</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Cuscuta epilinum</i>	<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Cuscuta europaea</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Erysimum crepidifolium</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Cymbalaria muralis</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Euonymus europaea</i>
<i>Cirsium x hybridum</i> = <i>Cirsium oleraceum x</i> <i>palustre</i>	<i>Cynoglossum officinale</i>	<i>Echium vulgare</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Elatine hexandra</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Cyperus flavescens</i>	<i>Eleocharis ovata</i>	<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>incompta</i>
<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Cyperus fuscus</i>	<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Euphorbia esula</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Eleocharis uniglumis</i>	<i>Euphorbia exigua</i>
<i>Conringia orientalis</i>	<i>Cytisus nigricans</i>	<i>Elodea canadensis</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i>
<i>Consolida regalis</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Elymus caninus</i>	<i>Euphorbia lathyris</i>
<i>Convallaria majalis</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Elymus repens</i>	<i>Euphorbia peplus</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Dactylis polygama</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	<i>Epilobium collinum</i>	<i>Euphorbia verrucosa</i>
<i>Cornus mas</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Euphorbia stricta</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>	<i>Epilobium lanceolatum</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Corydalis cava</i>	<i>Danthonia decumbens</i> subsp. <i>decumbens</i>	<i>Epilobium montanum</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>
<i>Corydalis solida</i>	<i>Daphne mezereum</i>	<i>Epilobium palustre</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Festuca altissima</i>
<i>Cotoneaster integer-</i> <i>rimus</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i>	<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>
<i>Crataegus laevigata</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Festuca brevipila</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Descurainia sophia</i>	<i>Epipactis helleborine</i>	
<i>Crataegus x macrocarpa</i> = <i>Crataegus laevigata</i> <i>x rhipidophylla</i>	<i>Dianthus armeria</i>	<i>Epipactis palustris</i>	
<i>Crepis biennis</i>	<i>Dianthus barbatus</i>	<i>Epipactis purpurata</i>	
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Equisetum arvense</i>	
	<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Equisetum fluviatile</i>	
		<i>Equisetum palustre</i>	
		<i>Equisetum sylvaticum</i>	

*) Bei SCHNIZLEIN & FRICKHINGER (1848) genannt für den Bereich "Schwarze Fichte" am Hesselberg aufgrund einer Angabe des Mitarbeiters Hauser. Die Pflanze wurde von den Autoren A. Schnizlein und A. Frickhinger selbst nicht gesehen. Vgl. auch FISCHER. (1982 S. XI).

<i>Festuca gigantea</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i>	<i>Hordeum secalinum</i>
<i>Festuca ovina</i>	<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	<i>Humulus lupulus</i>
<i>Festuca pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	<i>Galium pumilum</i>	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	<i>Hypericum hirsutum</i>
<i>Festuca rubra</i> agg.	<i>Galium rotundifolium</i>	<i>Gypsophila muralis</i>	<i>Hypericum humifusum</i>
<i>Festuca rupicola</i>	<i>Galium sylvaticum</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Hypericum montanum</i>
<i>Filago arvensis</i>	<i>Galium tricornutum</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Filipendula ulmaria</i> var. <i>denudata</i> = <i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Galium uliginosum</i>	<i>Helianthus tuberosus</i>	<i>Hypericum pulchrum</i>
<i>Filipendula ulmaria</i> var. <i>ulmaria</i> = <i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Galium valdepiilosum</i>	<i>Helictotrichon pratense</i>	<i>Hypericum tetrapterum</i>
<i>Fragaria moschata</i>	<i>Galium verum</i>	<i>Helictotrichon pubescens</i>	<i>Hypochaeris glabra</i>
<i>Fragaria vesca</i>	<i>Galium x pomeranicum</i> = <i>Galium album</i> subsp. <i>album x verum</i>	<i>Helleborus foetidus</i>	<i>Hypochaeris maculata</i>
<i>Fragaria viridis</i>	<i>Genista germanica</i>	<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>
<i>Fragaria viridis</i>	<i>Genista tinctoria</i>	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	<i>Iberis umbellata</i>
<i>Frangula alnus</i>	<i>Gentiana verna</i>	<i>Herniaria hirsuta</i>	<i>Impatiens glandulifera</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Gentianella ciliata</i>	<i>Hesperis matronalis</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Fritillaria meleagris</i>	<i>Gentianella germanica</i>	<i>Hieracium cymosum</i>	<i>Inula conyzae</i>
<i>Fumaria officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	<i>Geranium columbinum</i>	<i>Hieracium glaucinum</i>	<i>Inula salicina</i>
<i>Fumaria vaillantii</i> subsp. <i>vaillantii</i>	<i>Geranium dissectum</i>	<i>Hieracium laevigatum</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
	<i>Geranium palustre</i>	<i>Hieracium maculatum</i>	<i>Isatis tinctoria</i>
	<i>Geranium pratense</i>	<i>Hieracium murorum</i>	<i>Isolepis setacea</i>
	<i>Geranium pusillum</i>	<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Jasione montana</i>
<i>Gagea lutea</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>	<i>Hieracium piloselloides</i>	<i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>globifera</i>
<i>Galeopsis angustifolia</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Hieracium sabaudum</i>	<i>Juglans regia</i>
<i>Galeopsis bifida</i>	<i>Geranium rotundifolium</i>	<i>Hieracium schmidtii</i> (**)	<i>Juncus acutiflorus</i>
<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>Geranium sanguineum</i>	<i>Hieracium umbellatum</i>	<i>Juncus articulatus</i> subsp. <i>articulatus</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	<i>Geranium sylvaticum</i>	<i>Hieracium vasconicum</i>	<i>Juncus bufonius</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Geum rivale</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Juncus compressus</i>
<i>Galinsoga ciliata</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Galinsoga parviflora</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Galium album</i>	<i>Glyceria fluitans</i>	<i>Holcus mollis</i>	<i>Juncus filiformis</i>
<i>Galium aparine</i>	<i>Glyceria maxima</i>	<i>Holosteum umbellatum</i> subsp. <i>umbellatum</i>	<i>Juncus inflexus</i>
<i>Galium boreale</i>	<i>Glyceria notata</i>	<i>Hordeelymus europaeus</i>	<i>Juncus tenuis</i>
<i>Galium glaucum</i>	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>		<i>Juniperus communis</i>
<i>Galium odoratum</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>		

(**) SCHNIZLEIN & FRICKHINGER (1848): In Felsspalten der Kalkgebirge. Auf dem Hesselberg, nicht weit vom Gustav-Adolf-Stein.

H. FRICKHINGER (1911): Sehr selten. Auf Jurafelsen. Hesselberg, Schenkenstein.

R. FISCHER (1982): Wir haben die Art bisher nirgends gefunden.

ROTHMALER (JÄGER 2011): s N-Ba, kalkmeidend.

Ein Herbarbeleg fehlt bisher.

<i>Kickxia elatine</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i>	<i>Malva neglecta</i>	<i>Myosotis ramosissima</i>
<i>Knautia arvensis</i>	<i>Leucofjum vernum</i>	<i>Malva sylvestris</i>	<i>Myosotis scorpioides</i> subsp. <i>scorpioides</i>
<i>Knautia dipsacifolia</i> subsp. <i>dipsacifolia</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>Marrubium vulgare</i>	<i>Myosotis stricta</i>
<i>Koeleria pyramidata</i>	<i>Lilium martagon</i>	<i>Matricaria discoidea</i>	<i>Myosotis sylvatica</i>
<i>Laburnum anagyroides</i>	<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Matricaria recutita</i>	<i>Myosurus minimus</i>
<i>Lactuca serriola</i>	<i>Linum austriacum</i>	<i>Medicago falcata</i>	<i>Najas marina</i> s. 1.
<i>Lamium album</i>	<i>Linum catharticum</i> subsp. <i>catharticum</i>	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Lamium amplexicaule</i>	<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Medicago minima</i>	<i>Nasturtium officinale</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>	<i>Listera ovata</i>	<i>Medicago x varia</i> = <i>Medicago falcata</i> x <i>sativa</i>	<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Lamium maculatum</i>	<i>Lithospermum arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	<i>Melampyrum arvense</i> subsp. <i>arvense</i>	<i>Neslia paniculata</i> subsp. <i>paniculata</i>
<i>Lamium montanum</i>	<i>Lithospermum officinale</i>	<i>Melampyrum cristatum</i> subsp. <i>cristatum</i>	<i>Nuphar lutea</i>
<i>Lamium purpureum</i>	<i>Lithospermum purpuro- caeruleum</i>	<i>Melampyrum pratense</i>	<i>Odontites luteus</i>
<i>Lappula squarrosa</i>	<i>Lobularia maritima</i>	<i>Melica nutans</i>	<i>Odontites vernus</i>
<i>Lapsana communis</i>	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Melica uniflora</i>	<i>Odontites vulgaris</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Laserpitium prutenicum</i>	<i>Lolium remotum</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Oenothera</i> Subgen. <i>Oenothera</i> Ser. <i>Oenothera</i>
<i>Laserpitium siler</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Obobrychis vicifolia</i>
<i>Lathraea squamaria</i>	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	<i>Mentha arvensis</i>	<i>Ononis repens</i> subsp. <i>procurrens</i>
<i>Lathyrus latifolius</i>	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>hirsutus</i>	<i>Mentha longifolia</i>	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i>
<i>Lathyrus linifolius</i>	<i>Lotus pedunculatus</i>	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Onopordum acanthium</i>
<i>Lathyrus niger</i>	<i>Lupinus polyphyllus</i>	<i>Mercurialis annua</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
<i>Lathyrus nissolia</i>	<i>Luzula campestris</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Ophrys apifera</i>
<i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Milium effusum</i>	<i>Ophrys holoserica</i>
<i>Lathyrus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>Luzula multiflora</i>	<i>Minuartia verna</i> subsp. <i>verna</i>	<i>Ophrys insectifera</i>
<i>Lathyrus tuberosus</i>	<i>Luzula pilosa</i>	<i>Misopates orontium</i>	<i>Orchis mascula</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Lycopersicon esculentum</i>	<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Orchis militaris</i>
<i>Lavatera trimestris</i>	<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Moenchia erecta</i>	<i>Orchis morio</i>
<i>Leersia oryzoides</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Molinia arundinacea</i>	<i>Orchis pallens</i>
<i>Legousia speculum- veneris</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>	<i>Molinia caerulea</i>	<i>Oreopteris limbosperma</i>
<i>Lemna minor</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>	<i>Moneses uniflora</i>	<i>Origanum vulgare</i>
<i>Lemna trisulca</i>	<i>Lysimachia punctata</i>	<i>Monotropa hypophega</i>	<i>Orlaya grandiflora</i>
<i>Leontodon autumnalis</i> subsp. <i>autumnalis</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	<i>Monotropa hypopitys</i>	<i>Orobanche alba</i>
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Muscari botryoides</i>	<i>Orobanche caryophyl- lacea</i>
<i>Leontodon incanus</i>	<i>Maianthemum bifolium</i>	<i>Mycelis muralis</i>	<i>Orobanche lutea</i>
<i>Lepidium campestre</i>	<i>Malus domestica</i>	<i>Myosotis arvensis</i>	
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Malva alcea</i>	<i>Myosotis discolor</i>	
		<i>Myosotis nemorosa</i>	

<i>Orobanche purpurea</i>	<i>Pimpinella major</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Pulicaria vulgaris</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	<i>Pulmonaria angustifolia</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i>	agg.	<i>Pulmonaria obscura</i>
<i>Oxalis stricta</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
<i>Panicum miliaceum</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Populus alba</i>	<i>Pyrola minor</i>
<i>Papaver argemone</i>	subsp. <i>lanceolata</i> =	<i>Populus nigra</i>	<i>Pyrola rotundifolia</i>
<i>Papaver dubium</i> subsp.	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Populus tremula</i>	<i>Pyrus pyraeaster</i>
dubium	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Populus x canescens</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Papaver rhoeas</i>	subsp. <i>sphaerostachya</i>	= <i>Populus alba</i> x	<i>Quercus robur</i>
<i>Papaver somniferum</i>	= <i>Plantago lanceolata</i>	<i>tremula</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Plantago major</i> subsp.	<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Radiola linoides</i>
<i>Parnassia palustris</i>	<i>major</i>	<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Pastinaca sativa</i> subsp.	<i>Plantago media</i>	<i>Potamogeton lucens</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>
<i>sativa</i>	<i>Platanthera bifolia</i>	<i>Potamogeton natans</i>	<i>Ranunculus auricomus</i>
<i>Pedicularis palustris</i>	<i>Platanthera chlorantha</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	agg.
<i>Peplis portula</i>	<i>Poa angustifolia</i>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Persicaria amphibia</i>	<i>Poa annua</i>	<i>Potentilla anserina</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Persicaria dubia</i>	<i>Poa bulbosa</i>	<i>Potentilla argentea</i>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<i>Persicaria hydropiper</i>	<i>Poa compressa</i>	<i>Potentilla erecta</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>
<i>Persicaria lapathifolia</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>	<i>Ranunculus flammula</i>
subsp. <i>brittingeri</i>	<i>Poa palustris</i>	<i>Potentilla palustris</i>	<i>Ranunculus fluitans</i>
<i>Persicaria lapathifolia</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Potentilla recta</i>	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
subsp. <i>lapathifolia</i>	<i>Poa trivialis</i>	<i>Potentilla reptans</i>	<i>Ranunculus nemorosus</i>
<i>Persicaria lapathifolia</i>	<i>Poa x figertii</i> = <i>Poa</i>	<i>Potentilla sterilis</i>	<i>Ranunculus platanifolius</i>
subsp. <i>pallida</i>	<i>compressa</i> x <i>nemoralis</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	<i>Ranunculus polyanthemophyllum</i>
<i>Persicaria maculosa</i>	<i>Polygala amarella</i>	<i>Potentilla thuringiaca</i>	<i>Ranunculus polyanthemom</i>
<i>Persicaria minor</i>	<i>Polygala comosa</i>	<i>Prenanthes purpurea</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Petasites hybridus</i>	<i>Polygala vulgaris</i> subsp.	<i>Primula elatior</i>	<i>Ranunculus sardous</i>
<i>Petrorhagia prolifera</i>	<i>oxyptera</i>	<i>Primula veris</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>
<i>Peucedanum cervaria</i>	<i>Polygala vulgaris</i> subsp.	<i>Prunella grandiflora</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	<i>vulgaris</i>	<i>Prunella vulgaris</i>	<i>Reseda lutea</i>
<i>Peucedanum palustre</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	<i>Prunus avium</i>	<i>Reseda luteola</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Polygonatum odoratum</i>	<i>Prunus cerasus</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Phleum phleoides</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>
<i>Phleum pratense</i>	<i>Polygonum amphibium</i>	<i>Prunus spinosa</i>	subsp. <i>alectorolophus</i>
<i>Phragmites australis</i>	var. <i>aquaticum</i> = <i>Persicaria amphibia</i>	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<i>Phyteuma nigrum</i>	<i>Polygonum amphibium</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Rhinanthus minor</i>
<i>Phyteuma spicatum</i>	var. <i>terrestre</i> = <i>Persicaria amphibia</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Rhus hirta</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Polygonum arenastrum</i>	<i>Puccinellia distans</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Picris hieracioides</i>		<i>Pulicaria dysenterica</i>	<i>Ribes uva-crispa</i>

<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Rumex hydrolapathum</i>	subsp. <i>umbrosa</i>	<i>Sisymbrium officinale</i>
<i>Rorippa amphibia</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Rorippa palustris</i>	<i>Rumex sanguineus</i>	<i>Securigera varia</i>	<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i>
<i>Rorippa sylvestris</i>	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	<i>Sedum acre</i>	<i>Solanum villosum</i>
<i>Rosa arvensis</i>	<i>Sagina procumbens</i>	<i>Sedum hispanicum</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Rosa canina</i> var. <i>blondeana</i>	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	<i>Sedum album</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Rosa canina</i> var. <i>canina</i>	<i>Salix alba</i> var. <i>alba</i>	<i>Sedum maximum</i>	<i>Sonchus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>
<i>Rosa corymbifera</i>	<i>Salix aurita</i>	<i>Sedum rupestre</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Rosa gallica</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Sedum sexangulare</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Rosa majalis</i>	<i>Salix cinerea</i>	<i>Sedum spurium</i>	<i>Sorbus aria</i> agg.
<i>Rosa micrantha</i>	<i>Salix fragilis</i>	<i>Sedum telephium</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Rosa multiflora</i>	<i>Salix myrsinifolia</i>	<i>Selinum carvifolia</i>	<i>Sorbus intermedia</i>
<i>Rosa pseudosababaria</i>	<i>Salix purpurea</i>	<i>Sempervivum tectorum</i>	<i>Sorbus pannonica</i>
<i>Rosa rubiginosa</i>	<i>Salix triandra</i>	<i>Senecio aquaticus</i>	<i>Sparganium emersum</i>
<i>Rosa subcanina</i>	<i>Salix viminalis</i>	<i>Senecio erucifolius</i>	<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>erectum</i>
<i>Rosa tomentella</i>	<i>Salix x rubens</i> = <i>Salix</i> <i>alba x fragilis</i>	<i>Senecio jacobaea</i>	<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>
<i>Rosa vosagiaca</i> = <i>Rosa</i> <i>dumalis</i> agg.	<i>Salvia pratensis</i>	<i>Senecio ovatus</i>	<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>
<i>Rubus armeniacus</i>	<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Senecio sylvaticus</i>	<i>Spergularia arvensis</i>
<i>Rubus bavaricus</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Senecio viscosus</i>	<i>Spergularia rubra</i>
<i>Rubus caesius</i>	<i>Sambucus racemosa</i>	<i>Senecio vulgaris</i>	<i>Spiraea salicifolia</i>
<i>Rubus fuernrohrii</i>	<i>Sanguisorba minor</i>	<i>Seseli annuum</i>	<i>Spiranthes spiralis</i>
<i>Rubus grossus</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Seseli libanotis</i>	<i>Spirodela polyrhiza</i>
<i>Rubus hadracanthos</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Seseli hippomarathrum</i> (***)	<i>Stachys alpina</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Sanicula europaea</i>	<i>Setaria italica</i>	<i>Stachys annua</i>
<i>Rubus montanus</i>	<i>Saponaria officinalis</i>	<i>Setaria viridis</i>	<i>Stachys germanica</i>
<i>Rubus nessensis</i>	<i>Saxifraga granulata</i>	<i>Sherardia arvensis</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Rubus rudis</i>	<i>Scabiosa canescens</i>	<i>Silaum silaum</i>	<i>Stachys palustris</i> var. <i>palustris</i> = <i>Stachys</i> <i>palustris</i>
<i>Rubus saxatilis</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>	<i>Silene armeria</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Rubus</i> Subgen. <i>Rubus</i> Sect. <i>Rubus</i>	<i>Scandix pecten-veneris</i>	<i>Silene dioica</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Rubus suevicola</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Silene flos-cuculi</i>	<i>Stellaria alsine</i>
<i>Rudbeckia laciniata</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	<i>Stellaria aquatica</i>
<i>Rumex acetosa</i>	<i>Scleranthus perennis</i>	<i>Silene noctiflora</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Rumex acetosella</i>	<i>Scorzonera hispanica</i>	<i>Silene nutans</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Rumex conglomeratus</i>	<i>Scorzonera humilis</i>	<i>Silene viscaria</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Rumex crispus</i>	<i>Scorzonera laciniata</i>	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	<i>Stellaria nemorum</i>
	<i>Scrophularia nodosa</i>	<i>Sinapis arvensis</i>	
	<i>Scrophularia umbrosa</i>		

***) Nach H. FRICKINGER (1911) „Schwarze Fichte“ des Hesselbergs. Vgl. auch FISCHER (1982) S. 260.

subsp. nemorum	subsp. carniolicus	<i>Ulmus minor</i>	<i>Vicia cassubica</i>
<i>Succisa pratensis</i>	<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Urtica dioica</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Symphoricarpos albus</i>	subsp. <i>pulegioides</i>	<i>Urtica urens</i>	<i>Vicia dumetorum</i>
<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	<i>Tilia cordata</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Symphytum officinale</i>	<i>Torilis arvensis</i>	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	<i>Vicia pisiformis</i>
<i>Symphytum tuberosum</i>	<i>Torilis japonica</i>	<i>Valeriana dioica</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Syringa vulgaris</i>	<i>Tragopogon dubius</i>	<i>Valeriana wallrothii</i>	<i>Vicia sylvatica</i>
<i>Tanacetum corymbosum</i>	<i>Tragopogon pratensis</i>	<i>Valerianella dentata</i>	<i>Vicia tenuifolia</i>
<i>Tanacetum parthenium</i>	subsp. <i>orientalis</i>	<i>Valerianella locusta</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>
<i>Tanacetum vulgare</i>	<i>Tragopogon pratensis</i>	<i>Verbascum densiflorum</i>	<i>Vicia villosa</i> subsp.
<i>Taraxacum franconicum</i> =	subsp. <i>pratensis</i>	<i>Verbascum lychnitis</i>	<i>pseudovillosa</i> = <i>Vicia</i>
<i>Taraxacum plumbeum</i>	<i>Tridentalis europaea</i>	<i>Verbascum phlomoides</i>	<i>villosa</i> subsp. <i>varia</i>
<i>Taraxacum hemiparabolicum</i> = <i>Taraxacum</i>	<i>Trifolium alexandrinum</i>	<i>Verbascum thapsus</i>	<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>
<i>tribolifolium</i>	<i>Trifolium alpestre</i>	<i>Verbena officinalis</i>	<i>Vicia villosa</i> subsp.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Erythrosperma</i>	<i>Trifolium arvense</i>	<i>Veronica agrestis</i>	<i>villosa</i>
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	<i>Trifolium campestre</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> subsp.	<i>Vinca minor</i>
<i>Taraxacum prunicolor</i>	<i>Trifolium dubium</i>	<i>anagallis-aquatica</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
<i>Taraxacum scanicum</i>	<i>Trifolium hybridum</i>	<i>Veronica arvensis</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Palustria</i>	<i>Trifolium medium</i>	<i>Veronica beccabunga</i>	<i>Viola canina</i>
<i>Taraxacum silesiacum</i> =	<i>Trifolium montanum</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>	<i>Viola collina</i>
<i>Taraxacum parnassicum</i>	<i>Trifolium ochroleucon</i>	<i>Veronica hederifolia</i>	<i>Viola hirta</i>
<i>Taraxacum tortilobum</i>	<i>Trifolium pratense</i>	subsp. <i>hederifolia</i>	<i>Viola mirabilis</i>
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	<i>Trifolium repens</i>	<i>Veronica montana</i>	<i>Viola odorata</i>
<i>Teucrium botrys</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>	<i>Veronica officinalis</i>	<i>Viola palustris</i>
<i>Teucrium montanum</i>	<i>Trifolium rubens</i>	<i>Veronica persica</i>	<i>Viola reichenbachiana</i>
<i>Thesium alpinum</i>	<i>Trifolium spadicum</i>	<i>Veronica polita</i>	<i>Viola riviniana</i>
<i>Thesium bavarum</i>	<i>Triglochin palustre</i>	<i>Veronica praecox</i>	<i>Viola tricolor</i> subsp.
<i>Thlaspi arvense</i>	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	<i>Veronica scutellata</i>	<i>tricolor</i>
<i>Thlaspi montanum</i>	<i>Trisetum flavescens</i>	<i>Veronica serpyllifolia</i>	<i>Viola x scabra</i> = <i>Viola</i>
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	<i>Turgenia latifolia</i>	<i>Veronica teucrium</i>	<i>hirta x odorata</i>
<i>Thymus praecox</i>	<i>Tussilago farfara</i>	<i>Veronica triphyllus</i>	<i>Viola x umbrosa</i> = <i>Viola</i>
<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Typha latifolia</i>	<i>Veronica verna</i>	<i>collina x hirta</i>
	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Viburnum lantana</i>	Gesamtzahl: 1042
	<i>Ulmus laevis</i>	<i>Viburnum opulus</i>	
		<i>Vicia angustifolia</i>	

Das Sibirische Tellerkraut (*Claytonia sibirica* L.) im Gebiet der Regnitzflora

JOHANN SIGL

Zusammenfassung

Das Sibirische Tellerkraut (*Claytonia sibirica* L.) ist im westlichen Nordamerika und eventuell auch in Sibirien beheimatet. Die Art wurde nach Europa eingeschleppt und in Deutschland erstmals im Zeitraum vor 1928 gefunden. Sie wird als Zierpflanze verwendet und neigt zu meist unbeständigen Verwilderungen. In Deutschland gilt sie inzwischen als lokal eingebürgert. Der Neufund bei Appenfelden ist nach dem Auftreten im Botanischen Garten München (1931) und dem Fund bei Gundelsheim (1993) der dritte Nachweis für das gesamte Bayern, der zweite für das Gebiet der Regnitzflora und der Erstnachweis für Mittelfranken. Über die Herkunft und den Etablierungsgrad der Sippe bei Appenfelden lassen sich derzeit nur Vermutungen anstellen.

Summary

Claytonia sibirica L. is native to the western part of North America and possibly to Sibiria as well. It spread to Europe and was discovered in Germany some time before 1928. It is being used as an ornamental plant and tends to escape, which usually results in specimens that are not permanently established. In Germany it is now considered as regionally naturalized. Aside from specimens found in the Botanical Garden in Munich (1931) and in Gundelsheim (1993), a new one was found near Appenfelden. This is the third recording of *Claytonia sibirica* in Bavaria, the second in the area of the Regnitzflora and the first one in Middle Franconia. At the moment, one can only guess at the origin and the degree of establishment of the species found near Appenfelden.

1 Einführung

Bei einer Kartierungsexkursion des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes e. V. am 28. Mai 2011 in Appenfelden (TK 6228 Wiesentheid) wurden blühende Pflanzen einer Sippe gefunden, die trotz einer ziemlich großen Anzahl von botanisch interessierten und geschulten Teilnehmern überraschenderweise nicht benannt werden konnte. Die Meinungen über die Familien- bzw. Gattungszugehörigkeit dieser Art gingen weit auseinander. Nach häuslicher Bestimmung der gesammelten Herbarexemplare konnten noch am selben Abend bzw. am nächsten Tag die Pflanzen zweifelsfrei als Sibirisches Tellerkraut (*Claytonia sibirica* L.) angesprochen werden.

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank aussprechen an Herrn Friedrich Fürnrohr, Schnufenhofen, und Frau Anna Schaffner (Staudengärtnerei Gaißmayer), Illertissen, für die Zurverfügungstellung des Herbarbogens bzw. des Fotos von *Claytonia sibirica* L., an Frau Manuela Klein (Gartenbau Klein), Appenfelden, für die Auskunft zur Kultivierung, an Frau Maria Fritz, Deining, für die Übersetzung der Zusammenfassung in die englische Sprache und an Herrn Hans Seitz, Rüdelsbrunn, für seine Hinweise zur Geologie am Wuchsort.



Abb. 1: *Claytonia sibirica* L.

Foto: Staudengärtnerei Gaißmayer

Wiedergabe mit Genehmigung der Staudengärtnerei Gaißmayer vom 14. 11. 2011

2 Herkunft und Vorkommen

Claytonia sibirica L. hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in Alaska mit den Aläuten (USA) und den anschließenden Kommandeurs-Inseln (Russische Föderation), in British Columbia (Kanada) und in den westlichen USA-Bundesstaaten Washington, Oregon, Idaho, Montana und Kalifornien. Das asiatische Festland wird nicht mehr erreicht (USDA/NRCS 2011, UNIVERSITÄT HALLE 2011). Das steht im Gegensatz zur Aussage von NATUREGATE (2011), dass das Sibirische Tellerkraut „nachweislich aus Sibirien“ stammt, „von wo aus es sich nach Alaska und von dort in den Süden bis nach Nordkalifornien ausgebreitet hat“.

In ihrer Heimat besiedelt *Claytonia sibirica* L. in erster Linie feuchte, schattige Wälder, insbesondere Nadelwälder, aber auch Dickichte mit amerikanischer Roterle (*Alnus rubra*), Hartriegel und Ahorn auf Substraten mit einem pH-Wert von 6 - 7 in Höhenlagen von 0 bis 2000 m ü. NN (MILLER 2004).

Neophytische Vorkommen sind aus Finnland, Norwegen, Schweden, Island, Großbritannien, Irland, Belgien, Niederlande, Frankreich, Deutschland, Tschechien, Bulgarien, Russland und Neuseeland bekannt (GBIF 2011, JAGE 1979, TUTIN et al. 1993). Ausgedehntere Vorkommen werden aus Großbritannien und den Niederlanden gemeldet (UNIVERSITÄT HALLE 2011).

Claytonia sibirica L. besiedelt außerhalb ihres Ursprungsgebietes meist feuchte, schattige oder halbschattige, gelegentlich auch sonnige Standorte und bevorzugt sandige und saure Böden. Sie gilt als kalkmeidend. Sie wächst in Gärten, Parks oder waldähnlichen Anlagen mit einer Mischung von autochthonen und exotischen Arten, in öffentlichen Grünanlagen insbesondere in Zierpflanzenrabatten, unter Ziersträuchern, in Friedhöfen oder an Straßenböschungen (TUTIN et al. 1993, HAEUPLER & MUER 2007).

3 Taxonomie und Systematik

Im Ursprungsgebiet werden folgende Sippen unterschieden: *Claytonia sibirica* L. var. *sibirica*, *Claytonia sibirica* L. var. *bulbifera* (A. Gray) B. L. Rob. und *Claytonia sibirica* L. f. *albiflora* Tatew. & Kobayasi. Ähnliche Arten und teilweise auch als Varietäten von *Claytonia sibirica* L. gewertet sind *Claytonia cordifolia* S. Watson und *Claytonia heterophylla* (Torr. & A. Gray) Swanson. Beide besiedeln ein ähnliches Areal bzw. Teilareal wie *Claytonia sibirica* L. (USDA/NRCS 2011, IPNI 2011). Synonyme zu *Claytonia sibirica* L. sind *Claytonia alsinoides* Sims, *Montia sibirica* (L.) J. T. Howell, *Limnia sibirica* (L.) Haw. (TUTIN et al. 1993, USDA/NRCS 2011). Insgesamt umfasst die zur Familie der Portulacaceae zählende Gattung *Claytonia* ca. 28 Arten (USDA/NRCS 2011). Davon kommen in Deutschland bisher nur *Claytonia sibirica* L. und die häufigere *Claytonia perfoliata* L. vor. In den Niederlanden und in Großbritannien tritt noch *Claytonia virginica* L. auf (JAGE 1979).

4 Einwanderungsgeschichte

In Großbritannien wurde *Claytonia sibirica* L. im 18. Jahrhundert eingeführt (NATURE-GATE 2011) und gilt dort als eingebürgert. In den Niederlanden ist sie seit 1945 örtlich in starker Ausbreitung (JAGE 1979).

In Deutschland wird für *Claytonia sibirica* L. erstmals ein Vorkommen im Pfarrgarten in Sacro bei Forst in Brandenburg im Zeitraum vor 1928 erwähnt. Verwilderungen im Botanischen Garten in München sind vom Jahr 1931 bekannt (JAGE 1979). Die Verbreitungskarten in den Florenatlanten zeigen nur wenige Fundpunkte. Analoges gilt auch für die Angaben in den gängigen deutschen Floren. Es werden Vorkommen neben den schon genannten in Nordrhein-Westfalen (Viersen, Bochum, Dortmund) Schleswig-Holstein (Itzehoe, Bordelum) und Niedersachsen genannt (JÄGER 2011). Der Hamburger Pflanzenatlas (POPPENDIECK et al. 2011) berichtet jedoch schon von 12 Funden in Hamburg und Umgebung. Eine weitere Verbreitung vor allem im Norden Deutschlands zeigt auch die Verbreitungskarte für die „Deutschlandflora“ (www.deutschlandatlas.de, in Vorber.). Inzwischen gilt *Claytonia sibirica* L. in Deutschland als lokal eingebürgert (HAEUPLER & MUER 2007).

In Bayern ist neben der bereits erwähnten Verwilderung im Botanischen Garten in München nur noch ein weiteres Vorkommen bei Gundelsheim auf Gartenland (6031/4), gefunden 1993 von R. Otto, bekannt. Allerdings ist sie „seither dort nicht mehr gesehen“ worden (MEIEROTT 2008). Dies war zugleich der bisher einzige Nachweis für das



Abb. 2: *Claytonia sibirica* L. bei Appenfelden: Ausschnitte aus dem Herbarbogen
oben: Blütenstand und Stängelblätter, unten: Grundblätter

Gebiet der Regnitzflora. Der Neufund bei Appenfelden ist der erste und bisher einzige bekannte Nachweis für Mittelfranken.

5 Vorkommen bei Appenfelden

Wie schon eingangs erwähnt wurde am 28. Mai 2011 bei einer Kartierungsexkursion ein Vorkommen von *Claytonia sibirica* L. bei Appenfelden (TK Wiesentheid, 6228/42; Naturraum: Westlicher Teil der Steigerwald-Ostabdachung) entdeckt. Es handelte sich um einen ziemlich großen Bestand mit vielen blühenden Exemplaren. Diese Fundumstände ließen zunächst (noch in Unkenntnis der Artzugehörigkeit) den Verdacht auf eine indigene, zumindest aber eingebürgerte Sippe aufkommen. Nach der Bestimmung war jedoch ersteres auszuschließen. Der Wuchsort zeigt Anklänge an eine Schlagflur, als Begleitpflanze fällt vor allem die Himbeere auf. Die sandigen und etwas feuchten Bodenverhältnisse passen gut mit den aus der Literatur beschriebenen zusammen. Geologisch gesehen befindet sich der Fundort in der Übergangszone der Schilfsandsteinschichten und der Lehrbergsschichten des Mittleren Keupers (REIMANN & SCHMIDT-KALER 2002).

Die Frage nach der Herkunft und dem Alter des Vorkommens ist nicht mit Sicherheit zu klären. Die einjährige bis kurzlebig ausdauernde Art wird als Zierpflanze, insbesondere auch als Bodendecker-Pflanze von Gärtnereien angeboten. Daneben gilt sie auch als „eine ganz vorzügliche Wintersalat-Pflanze“ (GAISSMAYER 2011). Auch die neben „Candy Flower“ und „Siberian Springbeauty“ verwendete englische Bezeichnung „Siberian Miner’s Lettuce“ weist ebenfalls in diese Richtung.

Die Art verwildert leicht aus Gärten. Diese fehlen jedoch in unmittelbarer Nähe des Fundortes, deshalb scheint dieser Grund für das Vorkommen bei Appenfelden auszuschließen. Möglicherweise erfolgte jedoch eine Anpflanzung an den in der Nähe liegenden Teichen. Da die Samen wegen des Elaiosoms in erster Linie durch Ameisen verschleppt werden, ist auch eine Verbreitung durch (Wasser-)Vögel unwahrscheinlich. Die Eignung als Salatpflanze könnte aber ein Hinweis darauf sein, dass die gesamte Pflanze einschließlich der Samen von bestimmten Tieren (z. B. Enten) gefressen und damit über die entsprechenden Ausscheidungen verbreitet wird. Das scheinbare Fehlen von Anpflanzungen im direkten Umfeld lässt auch eine unbeabsichtigte Verbreitung durch Pflanzware, wie es bei der nahe verwandten *Claytonia perfoliata* L. belegt ist (POPPE-DIECK et al. 2011), unwahrscheinlich erscheinen. Eine Anfrage bei der in Appenfelden ansässigen Gartenbaufirma ergab zudem, dass *Claytonia sibirica* L. dort nicht kultiviert wird. Eventuell könnte aber dennoch am Fundort abgelagerter Erdaushub mit Samen von *Claytonia sibirica* L. oder die Ausbringung von Gartenabfällen die Ursache für das Vorkommen an dieser Stelle sein. Die Population wirkte vital. Die Größe der besiedelten Fläche erweckte den Eindruck, dass das Vorkommen schon über einen längeren Zeitraum Bestand hätte. Dennoch wird es erst nach weiteren Beobachtungen möglich sein, eine zuverlässige Aussage über den Etablierungsgrad der Sippe am Wuchsort zu treffen.

6 Literatur und Quellen

- GAISSMAYER (2011): Staudengärtnerei Gaißmayer. <http://www.pflanzenversand-gaissmayer.de/> abgerufen am 02.11.2011.
- GBIF (2011): Global Biodiversity Information Facility. <http://data.gbif.org/species/3084742/> abgerufen am 02.11.2011.
- HAEUPLER, H. & TH. MUER (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – 2. korrigierte und erweiterte Auflage, 789 S., Stuttgart.
- IPNI (2011): The International Plant Names Index. <http://www.ipni.org> abgerufen am 02.11.2011
- JÄGER, E. J. (2011) (Hrsg.): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – 20., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 930 S., Heidelberg.
- JAGE, H. (1979): Portulacaceae. – in: CONERT, H. J., U. HAMANN, W. SCHULTZE-MOTEL & G. WAGENITZ (Hrsg.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Band 3, Angiospermae, Dicotyledones 1, Teil 2, 2. völlig neubearbeitete Auflage. Berlin und Hamburg.
- MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. – Band 2. Eching.
- MILLER, J. M. (2004): Claytonia L. – in: Flora von North America Editorial Committee, eds. (2003): Flora of North America North of Mexico 4 :474. New York Oxford. <http://www.efloras.org/> abgerufen am 08.11.2011.
- NATUREGATE (2011): Luontoportti Oy („NatureGate/Luontoportti“) <http://www.luontoportti.com/suomi/de/kukkakasvit/sibirisches-tellerkraut> abgerufen am 02.11.2011.
- POPPENDIECK, H.-H., H. BERTRAM, I. BRANDT, B. ENGELSCHALL & J. V. PRONZINSKI (Hrsg.) (2011): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z. - 1. Aufl., 568 S., Hamburg, München.
- REIMANN, M. & H. SCHMIDT-KALER (2002): Der Steigerwald und sein Vorland. – Wanderungen in die Erdgeschichte 13, 160 S., München.
- TUTIN, T. G., N. BURGESS, A. O. CHATER, J. R. EDMONDSON, V. H. HEYWOOD, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB (eds.) (1993): Flora Europaea. 1, Psilotaceae to Platanaceae. – 2nd ed., 581 S., Cambridge
- UNIVERSITÄT HALLE (2011): Institut für Biologie/Geobotanik und Botanischer Garten. http://www2.biologie.uni-halle.de/bot/ag_chorologie/neophyten/NEO_TXT30.html abgerufen am 16.06./06.11.2011.
- USDA, NRCS (2011): United States Department of Agriculture, National Resources Conservation Service. The PLANTS Database (<http://plants.usda.gov>, National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401-4901 USA. Abgerufen am 16.06./02.11.2011.

Anschrift des Verfassers:

Johann Sigl, Flurstr. 15, 92360 Mühlhausen, johannsigl@web.de

Süßgräserflora des Regnitzgebietes

Nachträge, Ergänzungen und Berichtigungen

RUDOLF HÖCKER

Zusammenfassung:

Folgende Ausführungen zu Süßgräsern aus dem Kartierungsgebiet der Flora des Regnitzgebietes behandeln ausschließlich historische Funde. Auswertungen des so genannten Schwarz-Herbars an der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg und vergleichendes Literaturstudium erbrachten, dass einige Gräserntaxa (*Bromus briziformis*, *Bromus catharticus*, *Aira elegantissima*, *Avena sterilis* und *Phleum subulatum*) für das Gebiet seit langem belegt sind, in den Verbreitungsatlas der Flora des Regnitzgebietes aber nicht aufgenommen worden sind.

Für den erst 2008 beschriebenen *Bromus incisus* mit bisher kleinem Verbreitungsareal um Bamberg fand sich ein Beleg aus der Zeit um 1850 aus Nürnberg.

Milium vernale aus Nürnberg wurde seinerzeit falsch bestimmt. Dieses Taxon muss wieder aus der Artenliste gestrichen werden.

Für die (sehr) seltenen *Setaria verticillata* und *Setaria verticilliformis* werden erstmals ergänzend zu bestehenden Literaturdaten (GATTERER & NEZADAL 2003, MEIEROTT 2008) historische Fundbelege zugänglich gemacht.

Die heute häufige, aber früher im Binnenland eher seltene *Puccinellia distans* wurde schon bemerkenswert früh in Nürnberg nachgewiesen.

1. *Bromus briziformis* Fischer & C. A. Meyer

Zittergras-Trespe, Bukett-Trespe

Bromus briziformis (Abb. 1) wird als „unbeständig“ für die Bundesländer Brandenburg, Berlin, Baden-Württemberg, Hessen, Hamburg, Thüringen und Bayern aufgeführt (BUTTNER 2011). Hinzuzufügen ist noch Quedlinburg in Sachsen-Anhalt (CONERT 1998).

Obwohl bereits bei SCHWARZ (1897 – 1912) für Nürnberg nachgewiesen und darauf basierend in HEGI von der ersten Auflage 1908 bis zur aktuellen dritten Auflage 1998 ebenfalls für Nürnberg angegeben (CONERT 1998), fand dieses Taxon keinen Eingang in den Verbreitungsatlas der Flora des Regnitzgebietes (GATTERER & NEZADAL 2003).

Eine durch obiges Literaturstudium ausgelöste Durchsicht des Herbars an der Naturhistorischen



Abb. 1: *Bromus briziformis*, Ährchen des Blütenstandes, NHG 24221

Gesellschaft Nürnberg, des so genannten Schwarz-Herbars, erbrachte den Nachweis von sieben Belegen. Für einen Zeitraum von knapp 40 Jahren gehörte *Bromus briziformis* der Nürnberger Adventivflora an.

Einzelne Belege wurden 2011 von Dr. Hildemar Scholz, Berlin, bestätigt; die Aufsammlung NHG 24226 wurde von ihm zu *Bromus briziformis* (juv.) gestellt.

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Quadrant	Sammler
<i>Bromus briziformis</i>	zu Cadolzburg kultiviert	Juni 1863	NHG 22816	6531/1	Friedrich Schmidt
<i>Bromus briziformis</i>	Nürnberg, auf einer Wiese am Schnieglinger Weg	17.07.1888	NHG 14784	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Bromus brizaeoides</i>	Nürnberg, nächst dem Centralfriedhof auf Schutt	04.06.1889	NHG 24221	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Bromus briziformis</i>	Schuttplatz am Birkenwäldchen bei Forsthof (Nürnberg)	27. 06 1890	NHG 22817	6532/4	W. Rüdel et Schwemmer
<i>Bromus briziformis</i>	Nürnberg, auf Schutt nächst Schniegling	10. 06 1895	NHG 14783	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Bromus briziformis</i>	Nürnberg, Herrnhütte	11.08.1900	NHG 24220	6532/2	Fr. Schultheiß
<i>Bromus hordeaceus</i> var. <i>leptostachys</i> forma <i>muticus</i>	Nürnberg, vereinzelt unter viel <i>leptostachys</i> am Anger bei Marienberg	09. 06 1901	NHG 24226	6532/2	August Schwarz

Die Art ist heimisch im Kaukasus und Nordiran, sowie in Zentralasien. Sie ist in Nordamerika eingebürgert und „is a frequent casual in parts of Central Europe“ (TUTIN et al. 1964-1980).

Das auffällige, bis 75 cm hohe Gras erinnert tatsächlich an Zittergräser (Gattung *Briza*, am ehesten an *Briza maxima*), worauf das Artepitheton auch hinweist. Die Rispe ist einseitig überhängend. Die langen dünnen Ährchenstiele sind so lang oder länger als die nicht sehr zahlreichen, 10 – 20 blütigen Ährchen. Die unteren Blattscheiden sind zottig weichhaarig. Die Deckspelzen sind „länglich-rautenförmig, strohig, aufgeblasen, gelbgrün, mit weißem, stumpfwinkeligem Rande, spitzlich, oft mit aufgesetztem Grannenspitzchen“ (SCHWARZ 1897 – 1912).

Bedingt durch seinen auffälligen Blütenstand wurde *Bromus briziformis* wohl als Ziergras kultiviert. Es ist davon auszugehen, dass es auch in der Floristik Verwendung fand. Darauf weist Friedrich Schmidt auf der Herbarschede des Belegs NHG 22816 hin („kultiviert“).

Eine sicherlich nicht repräsentative Nachfrage bei ausgewählten Großhandelsfirmen für Floristenbedarf war erfolglos. Das Gras wird nicht mehr gehandelt¹. Vielleicht sind auch deshalb Hinweise auf aktuelle Vorkommen in Deutschland nicht mehr vorhanden.

1 Neuerdings wird es als Beimischung in Ziergrasgemischungen des Gartenfachhandels wieder beobachtet. Dies gilt auch für die weiter unten behandelte *Aira elegantissima* (Rainer Otto, mündlich)

2. *Bromus catharticus* Vahl

Pampa-Trespe, Anden-Trespe, Willdenows Trespe

Ebenfalls keine Berücksichtigung fand *Bromus catharticus* (= *Bromus uniolooides* Willd.). Dieses Taxon ist im Herbarium der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg zweimal belegt.

Sowohl schon SCHWARZ (1897 – 1912), als auch CONERT (1998) erwähnen dieses Vorkommen. *Bromus catharticus* (Abb. 2) gilt als eingebürgerter Neophyt (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998) und ist der Artenliste der Flora des Regnitzgebietes hinzuzufügen.

Bromus catharticus unterscheidet sich (zusammen mit dem in neuerer Zeit in Ansaaten auftretenden *Bromus carinatus*) deutlich von allen anderen im Gebiet vorkommenden Bromusarten durch seitlich stark zusammengedrückte Ährchen und durch gekielte Spelzen.

Ursprünglich kommt *Bromus catharticus* aus Chile. Das Areal reicht nordwärts bis in den Süden der USA. In Südeuropa gilt das Gras als lokal eingebürgert und wird (wurde) gelegentlich als Futterpflanze angebaut (TUTIN et al. 1964 - 1980).



Abb. 2: *Bromus catharticus*, Herbarbeleg NHG 14786

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Quadrant	Sammler
<i>Bromus uniolooides</i>	Ledererbrauerei Nürnberg	04.08.1897	NHG 14786	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Bromus uniolooides</i>	Ledererbrauerei Nürnberg	04.08.1897	NHG 22795	6532/1	Fr. Schultheiß

3. *Bromus incisus* R. Otto & H. Scholz

Kerb-Trespe

Bromus incisus wurde im Jahr 2000 erstmals von Rainer Otto, Bamberg, gefunden. 2008 erfolgte die Erstbeschreibung (Holotyp: Oberfranken, „Gundelsheim, westlicher Ortsausgang am Hochwasserdamm“, 31.5.2000, TK25 6031/3) durch Dr. Hildemar Scholz (SCHOLZ 2008a). Als wahrscheinlich gilt eine hybridogene Entstehung aus *Bromus lepidus* und *Bromus hordeaceus* s. l.

Insgesamt ist die Kerb-Trespe trotz nicht immer stabiler Merkmalsausprägungen näher an *Bromus lepidus* und unterscheidet sich ihr gegenüber durch einen kräftigeren Habitus, sowie durch größere Ährchen- und Spelzenabmessungen. Der Rand der dünnen Deckspelzen ist scharf winkelig. Die Granne entspringt am Grund der Deckspelzenkerbe (SCHOLZ 2008b).

Scholz vermutet, dass die Sippe vor höchstens 200 Jahren entstanden ist. Sie blieb seiner Meinung nach deswegen so lange unentdeckt, weil sie nur ein begrenztes Areal in Bayern (aktuelle Funde überwiegend aus dem Raum Bamberg) einnimmt. Gleichzeitig gibt er Funde aus Brandenburg und sogar Oberösterreich an und bezeichnet diese als verschleppt (durch Saatgut aus Bayern, Rainer Otto, mündlich). Zusätzlich wurde *Bromus incisus* 2006 nördlich von Nürnberg gefunden (zwischen Eschenau und Großgeschaidt, leg. R. Höcker; det. Otto & Scholz). Überraschenderweise bestätigte Dr. Scholz auch einen Beleg des Schwarz-Herbars als *Bromus incisus* (gesammelt als *Bromus mollis*). Leider ist dieser Beleg (ex Herbar August Model²) nicht datiert, stammt aber zweifelsfrei aus Nürnberg.

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Quadrant	Sammler
<i>Bromus mollis</i>	Auf Wiesen, Triften, in Grasgärten (Baumgärten?). Veilhof (Nürnberg)	Juny [wahrscheinlich 1850/51]	NHG 15505	6532/2	August Model

4. *Aira elegantissima* Schur

Zierliche Haferschmiele, Haar-Haferschmiele

Zur Flora des Regnitzgebietes hinzuzufügen ist *Aira elegantissima*. Am 25. August 1878 sammelte August Friedrich Schwarz die Pflanze als *Avena capillaris* „in Beeten im Schloßgarten zu Grünsberg bei Altdorf“ (conf. Rainer Otto, Bamberg, 2011). Die Art ist rund um das Mittelmeer, sowie im südlichen Zentraleuropa verbreitet. Unbeständige Vorkommen sind aus zahlreichen Bundesländern, darunter auch Bayern, bekannt (BUTTLER 2011). *Aira elegantissima* unterscheidet sich im Wesentlichen durch die (sehr) langen Ährchenstiele von der ähnlichen, einheimischen *Aira caryophyllea*. Sie gilt als „ornamental“, also als dekorativ und schmückend, so dass, wenn es sich nicht um eine

² August Model aus Weissenburg sammelte auch in Nürnberg und versah seine anderen Belege mit genauem Funddatum. Diese Aufsammlungen stammen von 1850/51. Man kann davon ausgehen, dass der Beleg von *Bromus incisus* ebenfalls aus dieser Zeit stammt.

unbeabsichtigte Einschleppung mit anderem Pflanzenmaterial handelte, sie wohl wegen ihres Zierwertes im Schlossgarten kultiviert wurde.

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Quadrant	Sammler
<i>Avena capillaris</i>	In Beeten im Schloßgarten zu Grünberg	25.08.1878	NHG 24850	6633/2	August Schwarz

5. *Avena sterilis* L.

Taub-Hafer, Wild-Hafer

Avena sterilis wurde am 07.07.1892 von Friedrich Schultheiß in Forstthof bei Nürnberg³ gefunden. Der Beleg wurde von Albert Thellung bestimmt (conf. Rainer Otto, Bamberg, 2011). *Avena sterilis*, von dem es unbeständige Angaben für mehrere Bundesländer, darunter auch Bayern, gibt (BUTTLER 2011), ist somit ebenfalls neu für die Flora des Regnitzgebietes⁴.

Der Wild-Hafer stammt ursprünglich aus Südwest-Asien und ist im Mittelmeerraum eingebürgert. Wegen seiner mangelnden Frosthärte tritt er in Mitteleuropa nur selten und unbeständig auf. Er gilt auf Grund des derzeit anerkannten monophyletischen Konzeptes zur Abstammung des Kultur-Hafers (*Avena sativa*) als dessen Stammart.

Die weitere Entwicklung geht über den Kultur-Hafer hin zu *Avena fatua*, dem Flug-Hafer (SCHOLZ 1991). Die 2 - 5-blütigen Ährchen von *Avena sterilis* sind bis 5 cm lang; die Granne der Deckspelze kann bis 9 cm lang werden (Abb. 3).

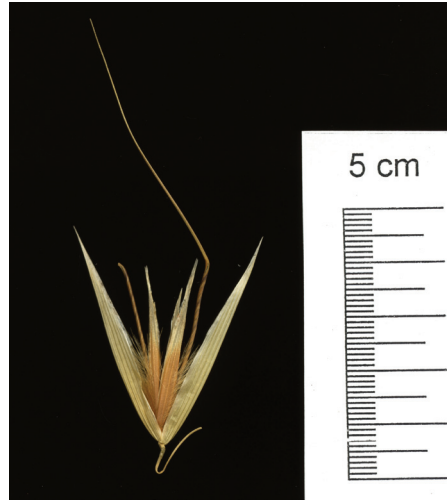


Abb. 3: *Avena sterilis* subsp. *sterilis*, Ährchen, NHG 24893

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Quadrant	Sammler
<i>Avena sterilis</i>	Forstthof bei Nürnberg	07.07.1892	NHG 24893	6532/4	Fr. Schultheiß

³ Die Ortsangabe „Forstthof“ wurde bisher in der Flora des Regnitzgebietes immer der Lokalität „Forstthof bei Fischbach“ (TK 6533/3) zugeordnet. Die zahlreichen Aufsammlungen adventiver Arten von dort, zumal nahezu allesamt mit dem Zusatz „Schutt(platz), Kehrriech- oder Ablagerungsplatz bei Forstthof“ versehen, ergeben jedoch in Zusammenhang mit dem (damals) siedlungsfern im Reichswald gelegenen Forstthof bei Fischbach keinen Sinn. Neue Recherchen belegen, dass es sich bei dieser Angabe um ein Areal in der Nürnberger Südstadt handelt. Forstthof ist deswegen in TK 6532/4 zu verorten (Historische Karte von Nürnberg von 1862 in: www.geodaten.bayern.de/BAYERNVIEWER/).

⁴ Aktuell existieren zudem kurzfristig beständige Vorkommen in Bamberg (Rainer Otto, mündlich)

6. *Phleum subulatum* subsp. *subulatum* (Savi) Asch. & Graebn.

Pfriemen-Lieschgras

Phleum subulatum subsp. *subulatum* wird bei BUTTLER (2011) als unbeständig für mehrere Bundesländer, einschließlich Bayern angegeben. Das Gras ist heimisch im Mittelmeergebiet, auf dem Balkan und der Krim. CONERT (1998) nennt als Fundort „Nürnberg 1892“ Die Belege des Herbariums vom wohl einzigen Fund aus Nürnberg stammen jedoch von 1897 (siehe auch SCHWARZ 1897 – 1912: 1897 „auf Schutt ... zahlreich aufgetreten“) und wurden zunächst als *Phleum arenarium* bestimmt, aber dann rasch zu *Phleum subulatum* gestellt. Die Hüllspelzen des einjährigen, büschelig wachsenden Grases verjüngen sich zur Spitze hin und sind bei der vorliegenden Unterart auf dem Kiel gewöhnlich glatt (Abb. 4). Das Pfriemen-Lieschgras fehlt in der Flora des Regnitzgebietes und ist daher in die Artenliste aufzunehmen.



Abb. 4: *Phleum subulatum* subsp. *subulatum*, Blütenstand, NHG 4576

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Qu.	Sammler
<i>Phleum arenarium</i>	Ledererbrauerei (Nürnberg)	26.07.1897	NHG 9162	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Phleum arenarium</i>	auf Schutt in der Nähe der Ledererbrauerei (Nürnberg)	26.07.1897	NHG 4576	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Phleum arenarium</i>	auf Schutt nächst der Ledererbrauerei (Nürnberg)	26.07.1897	NHG 27672	6532/1	Fr. Schultheiß

7. *Milium vernale* M. Bieb.

Frühlings-Flattergras

Am 18.05.1882 sammelte Otto Prechtelsbauer „am Kanal bei Gibitzenhof bei Nürnberg“ (NHG 23494, TK 6532/3) ein Gras, das er als *Milium vernale* bestimmte. Diese Sippe wurde so bei SCHWARZ (1897 – 1912) und in HEGI (1908 –) übernommen. Dr. Hildemar Scholz, Berlin, revidierte diesen Beleg zu *Milium effusum*. Das im südlichen und westlichen Europa beheimatete *Milium vernale* kommt im Gebiet der Flora des Regnitzgebietes nicht vor und ist deshalb aus der Artenliste zu streichen.

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Qu.	Sammler
<i>Milium vernale</i>	Am Kanal bei Gibitzenhof bei Nürnberg	18.05.1882	NHG 23494	6532/3	Otto Prechtelsbauer

8. *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.

Kletten-Borstenhirse, Quirlige Borstenhirse

In der Flora des Regnitzgebietes (GATTERER et al. 2003) wird *Setaria verticillata* aufgeteilt in die Varietäten *verticillata* und *ambigua* (nach: WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Diese unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Ausrichtung der Stacheln an den steifen bis 7 mm langen Borsten der Ährchenstiele, welche die Ährchen selbst deutlich überragen. BUTTLER (2011) gesteht jeweils beiden Varietäten Artrang als *Setaria verticillata* und *Setaria verticilliformis* (siehe folgende Art) zu. Bei *Setaria verticillata* sind die Stacheln an den Borsten nach rückwärts zur Basis gerichtet. Ihre Rispen haken sich daher klettenartig an Kleidung oder Tierfellen fest. Dieses Merkmal unterscheidet die Kletten-Borstenhirse gut gegenüber der folgend dargestellten Täuschenden Borstenhirse.

Die in Zentral- und Südeuropa heimische Art tritt selten und oft adventiv auf. Die historischen Funde um Nürnberg auf Schuttplätzen, in Gartenland und auf Sandäckern (SCHWARZ 1897 – 1912) werden hier erstmals durch Herbarbelege untermauert.

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/ Quad- rant	Sammler
<i>Setaria verticillata</i>	Auf Schutt bei Forsthof (Nürnberg)	26.08.1879	NHG 25809	6532/4	Fr. Schultheiß
<i>Setaria verticillata</i>	Auf Schutt nächst Dutzendteich	17.09.1888	NHG 27772	6532/4	Fr. Schultheiß
<i>Setaria verticillata</i>	Hinter dem Hallerschlößchen (Nürnberg)	26.08.1889	NHG 9089	6532/4	Fr. Schultheiß
<i>Panicum verticillatum</i>	Überbrückung bei St. Johannis (Nürnberg)	31.08.1894	NHG 9088	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Panicum verticillatum</i>	Nicht zahlreich auf den Schuttplätzen zwischen der Herrnhütte und der Ringbahnbrücke unter Spitalhof (Nürnberg)	22.09.1901	NHG 9087	6532/2	August Schwarz
<i>Setaria verticillata</i>	Gesellig als Unkraut in einem Gemüsegarten an der Contumazgartenstraße (Nürnberg)	15.07.1907	NHG 25810 und NHG 9136	6532/1	August Schwarz

9. *Setaria verticilliformis* Dumort.

Täuschende Borstenhirse, Kurzborstige Borstenhirse

Zunächst erhob CONERT (1998) die Varietät *ambigua* der *Setaria verticillata* in Artrang. Sie bekam dadurch den Namen *Setaria gussonei*. Den Prioritätsregeln geschuldet erhält diese Varietät in der neuen Florenliste von Deutschland (BUTTLER 2011), der hier gefolgt wird, den Namen *Setaria verticilliformis*.

Bei ihr sind die Stacheln an den Borsten der Ährchenstiele nach vorne zur Spitze hin gerichtet. Die Rispen wirken dadurch nicht klettenartig. Auch ist ihre Blütenrispe im unteren Teil im Gegensatz zu vorheriger Art (etwas) unterbrochen (Abb. 5).

Die Flora des Regnitzgebietes (GATTERER et al. 2003) enthält für beide Borstenhirsen nur eine gemeinsame Verbreitungskarte, so dass die Fundorte nicht den einzelnen Arten (früher Varietäten) zugeordnet werden können. *Setaria verticilliformis* (unter *Setaria verticillata* var. *ambigua*) wird aktuell ohne Fundortangabe als „selten verschleppt“ bezeichnet. Die einzigen bekannten, rezenten Vorkommen stammen aus Bamberg und westlich davon (Rainer Otto, mündlich, siehe auch MEIEROTT 2008). Die historischen Angaben werden auch für diese Art hier erstmals durch Belege des „Schwarz-Herbars“ bestätigt.⁵



Abb. 5: *Setaria verticilliformis* links und *Setaria verticillata* rechts, Blütenstand, NHG 9132 und 25809

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/Qu.	Sammler
<i>Panicum ambiguum</i>	Am Centralfriedhof bei Nürnberg	23.07.1885	NHG 9132	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Panicum ambiguum</i> f. <i>schultheißii</i> A. Schwarz	Am Centralfriedhof	20.09.1885	NHG 9134	6532/1	Fr. Schultheiß
<i>Panicum ambiguum</i>	Hinter Großreuth hinter der Veste, Nürnberg	29.08.1895	NHG 9133	6532/2	Fr. Schultheiß
<i>Panicum ambiguum</i>	gesellig außerhalb des Centralfriedhofs gegen die Pegnitzwiese zwischen St. Johannis und Schniegling	13.07.1912	NHG 9131	6532/1	August Schwarz
<i>Panicum ambiguum</i> f. <i>schultheißii</i> A. Schwarz	Gesellig auf Schuttstellen am Rande der Pegnitzwiese am Centralfriedhof gegen Schniegling zu	20.08.1912	NHG 9135	6532/1	August Schwarz

⁵ Pflanzen mit purpurn überlaufenen Ährchen und Borsten beschreibt A. Schwarz als forma *schultheißii*: „... so sei mir gestattet, dem Drang der Dankbarkeit folgend, diese Form zu Ehren des um die Nürnberger Flora durch unermüdlichen Fleiß hochverdienten Herrn Apotheker Friedrich Schultheiß forma *schultheißii* zu benennen“.

10. *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.

Gewöhnlicher Salzschwaden

Eigentlich hat der Gewöhnliche Salzschwaden keine gesonderte Aufmerksamkeit mehr nötig. Er hat sich an salzgestreuten Straßen in den letzten Jahrzehnten sehr rasch etabliert und ist (sehr) häufig. Die ursprüngliche Küstenpflanze der Salzwiesen der Nord- und Ostsee war jedoch in der Vergangenheit im Binnenland selten, und trat, wenn überhaupt, überwiegend an Salzstellen und Abraumhalden, sowie „in der Nähe von Düngerhaufen und an Jauchestellen, wo der Stickstoffreichtum die mangelnden Bodensalze ersetzt“, auf (CONERT 1998).

Für das Gebiet der Regnitzflora können zum Teil sehr frühe Nachweise aus Nürnberg der seinerzeit als *Glyceria distans* gesammelten Art belegt werden, die im Folgenden aufgeführt sind (Abb. 6).

Herbarschede	Fundort	Datum	Beleg	TK/ Qua- drant	Sammler
<i>Glyceria distans</i>	St. Johannis bei Nürnberg	28.09.1849	NHG 22261	6532/1	Fr. Schmidt
<i>Glyceria distans</i>	Ufer bei Wöhrd (Nürnberg)	Juli 1859	NHG 22260	6532/2	E. Rehm
<i>Glyceria distans</i>	Gibitzenhof	Juli 1885	NHG 14343	6532/3	Fr. Schultheiß
<i>Glyceria distans</i>	Auf kurzem Rasen zwischen Steinbühl und Gibitzenhof	13. 06 1885	NHG 27198	6532/3	August Schwarz
<i>Glyceria distans</i>	Schutthaufen vor Gibitzenhof	14, 07 1885	NHG 14345	6532/3	C. Rodler
<i>Glyceria distans</i>	Feuchte Orte zwischen Steinbühl und Gibitzenhof nächst Nürnberg	20.07.1889	NHG 22467 und NHG 27197	6532/3	Joh. Kaulfuß
<i>Glyceria distans</i>	Wegränder beim Tucher-schloßchen am Wege zur Herrnhütte	23. 06 1892	NHG 14346	6532/2	C. Rodler
<i>Glyceria distans</i>	Rasen an einem Feldwege zw. Steinbühl und Gibitzenhof b. Nürnberg	13. 06 1895	NHG 22262	6532/3	August Schwarz

Dank:

Durch Klaus Wittner und Claudia Frosch-Hoffmann von der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg sowie durch Wolfgang Subal konnten etliche historische Fundortangaben den aktuellen Quadranten des TK25 6532, Nürnberg, zugeordnet werden.

Dr. Hildemar Scholz, Berlin, bestimmte einzelne, kritische Herbarbelege nach.

Rainer Otto, Bamberg, revidierte in mehreren Sitzungen geduldig zahlreiche Gräserbelege des Schwarz-Herbars. Er las auch Korrektur und gab hilfreiche Hinweise.

Ihnen allen sei herzlich gedankt.



Abb. 6: Verbreitung der *Puccinellia distans* auf der Schwarz-Gauckler Karte

Literatur:

BUTTLER, K. P. et al., 2011: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 3. Frankfurt am Main, August 2011. Veröffentlicht unter: <http://www.kp-buttler.de>

CLAYTON, W. D., M. S. VORONTOVA, K. T. HARMAN and H. WILLIAMSON (2006 onwards): Grass-Base – The Online World Grass Flora. <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>. [accessed 08 November 2006; 15:30 GMT]

CONERT, H. J. (Hrsg.) (1998): Poaceae. – in: G. Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. 1, Teil 3. – 3. Aufl., XXVII+898 S., Parey, Berlin

EHRHARDT, W. et al. (2002): „Zander“, Handwörterbuch der Pflanzennamen, 990 S., Stuttgart
GATTERER, K. & W. NEZADAL (Hrsg.): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. – 2 Bde., 1058 S.; Eching

HEGI, G. (Begr.) (1908 –): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – 1. - 3. Aufl., München, Hamburg

MEIEROTT L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt, 2 Bde., 1448 S., Eching

SCHOLZ, H. (1991): Die Systematik der *Avena sterilis* und *A. fatua* (Graminae). Eine kritische Studie. – Willdenowia **20**: 103-112

SCHOLZ, H. (1999): Short notes on Phleum sect. Achnodon (Gramineae). – Willdenowia **29**: 45-49

SCHOLZ, H. (2008a): Some comments on the genus *Bromus* (Poaceae) and three new species. – Willdenowia **38**: 411-422

SCHOLZ, H. (2008b): Die Gattung *Bromus* (Poaceae) in Mitteleuropa. Synopse und tabellarischer Bestimmungsschlüssel. Kochia Bd. **3**:1-18

SCHWARZ, A. F. & K. GAUCKLER (o. J.): Punktkarten zur Flora von Erlangen-Nürnberg, -Unveröff., Nürnberg [im Besitz der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg]

SCHWARZ, A. F. (1897 – 1912): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. – 6 Bde., Nürnberg

TUTIN, T. G. (ed.) et al. (1964-1980): Flora Europaea, vol. **5**, Cambridge

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S., Stuttgart

Internetquelle:

www.geodaten.bayern.de/BAYERNVIEWER2.0/index.cgi am 19.01.2012

Anschrift des Autors

Rudolf Höcker, Fliederstraße 1, 90542 Eckental

rudolf_hoecker@online.de

Erhaltungskulturen bedrohter Pflanzenarten im Botanischen Garten Erlangen — ein aktiver Beitrag zum Artenschutz

KARSTEN HORN, ANDREA KERSKES und WALTER WELSS

Zusammenfassung:

Die Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Rückgang der Phytodiversität zu stoppen. Bei der Bewältigung dieser Aufgabe können Botanische Gärten mit ex-situ-Erhaltungsmaßnahmen eine wichtige Rolle spielen. Wir diskutieren einige Probleme, die mit Schutzmaßnahmen in Botanischen Gärten verbunden sind und stellen eine Liste vor von mittlerweile 21 in ihrem Bestand bedrohten Farn- und Blütenpflanzen, mit einer Ausnahme von bayerischer Herkunft, die zurzeit im Botanischen Garten der Universität Erlangen-Nürnberg in Erhaltungskultur sind.

Summary:

The Global Strategy for Plant Conservation is aiming to reduce the loss of phytodiversity. Botanic Gardens play an important role in fulfilling these goals. They are qualified institutions for ex-situ-conservation of threatened plants. We discuss some problems related with conservation measures in Botanic Gardens and present a list of actually 21 species in ex-situ-cultivation in the Botanic Garden of the University Erlangen-Nürnberg, Germany.

1. Einleitung

Heute gehört es zu den zentralen Aufgaben Botanischer Gärten, den Besuchern Belange des Natur- und Artenschutzes anschaulich zu vermitteln. Erhaltungskulturen bedrohter Pflanzenarten sind dabei ein Teilaspekt, mit denen in besonderen Fällen das genetische Potenzial bestimmter Arten gesichert und Nachzuchten für spätere populationsstützende Auspflanzungen am Wildstandort bzw. für Wiederansiedlungsmaßnahmen im Falle des Erlöschens von Wildpopulationen bereitgestellt werden sollen (vgl. MEINDL & ZEHM 2010).

2. Weshalb Ex-Situ-Erhaltungskulturen in Botanischen Gärten?

Während invasive Arten wie etwa das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*) sich aktuell sehr stark ausbreiten, gibt es auch zahlreiche Arten, die im Rückgang begriffen sind oder zu verschwinden drohen. Dies gilt besonders für Sippen mit einer sehr kleinen Populationsgröße. Besonders betroffen davon können Lokalendemiten sein, die unter Umständen nur an einem einzigen Wuchsort gedeihen. In Bayern gibt es etwa 55 Endemiten (SCHEUERER & AHLMER 2003, vgl. auch WALENTOWSKI & ZEHM 2010), für die der Freistaat Bayern eine besonders hohe Verantwortung besitzt. Oberstes Ziel des Naturschutzes muss es sein, die natürlichen Lebensräume so zu schützen, dass die dort lebenden Organismen dauerhaft überleben können. Dennoch kann es vorkommen, dass in der freien Natur individuenarme Populationen sich nicht ausreichend reproduzieren können. In diesen Fällen kann es sich als notwendig erweisen, eine Vermehrung nicht am natürlichen Wuchsort („in-situ“) durchzuführen, sondern in geschützter Umgebung

andernorts („ex-situ“), etwa in einem Botanischen Garten eine dauerhafte Kultur und Vermehrung zu versuchen. Ist eine seltene Art z. B. durch Baumaßnahmen in ihrer Existenz bedroht, oder führen Sukzessionsvorgänge zu einer ungünstigen Änderung der Standorteigenschaften, so kann dies die einzige Lösung zur Erhaltung des genetischen Potentials dieser Art sein. Hat man genügend Individuen einer Art in gärtnerischer Kultur herangezogen, ist in einem zweiten Schritt dann daran zu denken, diese Pflanzen am Wildstandort oder auf vergleichbaren Flächen in dessen Nähe wieder auszubringen.

3. Besondere Problematik bei Erhaltungskulturen in Botanischen Gärten

Deutschland hat sich im Rahmen der „Globalen Strategie zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt (GSPC)“ verpflichtet, die dort festgelegten Ziele zu erfüllen. Eine dieser Verpflichtungen, nämlich bis zum Jahr 2010 von unseren gefährdeten Pflanzenarten 60 % in zugängliche Erhaltungskulturen aufzunehmen, ist vor allem in Botanischen Gärten umzusetzen (HURKA et al. 2008, BURKART & VON DEN DRIESCH 2006, KLINGENSTEIN et al. 2002, VON DEN DRIESCH & LOBIN 2001, RAUER et al. 2000).

Ganz so unproblematisch wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag, sind Erhaltungskulturen aber nicht. Die standortökologischen Bedingungen in einem Botanischen Garten unterscheiden sich naturgemäß von denen des Wildstandortes. So kann es im Laufe mehrerer Generationen zu einer Selektion entsprechend adaptierter Typen kommen. Ein weiteres Problem stellt die Gefahr der Hybridisierung mit verwandten Sippen oder Kulturformen dar. Inzucht und genetische Drift können ebenfalls zur Herausbildung nachteiliger Erbeigenschaften führen.

Meist gehen Arten in Erhaltungskulturen auf wenige Individuen am Originalstandort zurück. Werden solche Pflanzen in großer Anzahl zur Stärkung kleiner Populationen in der Natur ausgebracht, so dominiert dort nun ein bestimmter Genotyp, der genetisch vielleicht besser adaptierte Formen zurückdrängen kann. Dieses Beispiel zeigt auch, dass man der Argumentation, Wildvorkommen dürfe man ruhig opfern, da diese ja in Kultur erhalten bleiben können, keinesfalls folgen darf. Vorrangiges Ziel des Artenschutzes muss es also sein, die Wildpopulationen zu erhalten bzw. zu fördern (vgl. ZAHLHEIMER 2009).

4. Erhaltungskulturen im Botanischen Garten Erlangen

Seit Jahrzehnten werden im Botanischen Garten Erlangen Wildherkünfte seltener und gefährdeter Arten kultiviert (Abb. 1). Früher wurde allerdings leider oft eine genaue Dokumentation der Akzessionen unterlassen. Auf eine solide Basis gestellt wurden inzwischen Erhaltungskulturen durch die Aktivitäten der „Arbeitsgemeinschaft Erhaltungskulturen“ im Verband Botanischer Gärten (VBG). Deren Internetauftritt (<http://www.ex-situ-erhaltung.de>) bietet umfassende Informationen zu dieser Thematik.

Die zurzeit im Botanischen Garten Erlangen in Erhaltungskultur kultivierten Arten sind in Tab. 1 zusammengefasst. Diese Übersicht enthält auch den IPEN (International Plant Exchange Network)-Code, in dem das Ursprungsland (hier DE für Deutschland), Bedingungen zur Weitergabe (0 = keine Einschränkungen), Institutionsabkürzung (ER = Botanischer Garten Erlangen) und die Akzessionsnummer der Institution verschlüsselt



Abb. 1: Der Österreichische Beifuß (*Artemisia austriaca*) von einem seit über 300 Jahren belegten Fundort bei Nürnberg befindet sich seit Jahrzehnten in Erlangen in einer Erhaltungskultur. Foto: W. Weiß, 29.9.2012

bayern- oder sogar deutschlandweit ihre letzten Wuchsorte in Mittelfranken. Daneben werden mit den seltenen endemischen Mehlbeeren-Arten (*Sorbus* spp.) der Frankenalb (Abb. 3) Arten kultiviert, die weltweit nur hier vorkommen.

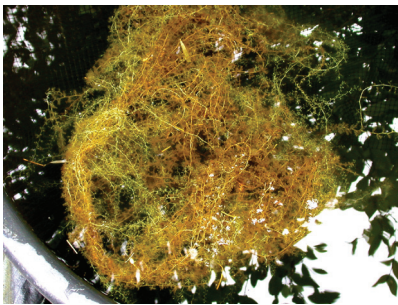


Abb. 2: Der Zierliche Wasserschlauch (*Utricularia breinii*) im Botanischen Garten Erlangen.

Foto: K. Horn, 2010.

ist. Ferner sind das Jahr des Zuganges, der Herkunftsort und Angaben zu einer bereits erfolgten Wiederausbringung zu finden.

Ein geografischer Schwerpunkt für Erhaltungskulturen im Botanischen Garten Erlangen liegt dabei auf Mittelfranken (Tab. 1), zum einen natürlich wegen der Lage des Botanischen Gartens Erlangens inmitten des Regierungsbezirks, zum anderen da einige der Arten, die in Südbayern noch über stabile Populationen verfügen, in Mittelfranken bis auf wenige Restvorkommen verschwunden sind (z. B. *Carex limosa*, *Cochlearia pyrenaica*, *Dryopteris cristata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Primula farinosa* oder *Scheuchzeria palustris*). Die einzige bayerische Population von *Linaria arvensis* befindet sich in Mittelfranken bei Rüdilsbronn. Die Art gehört zu den seltensten Vertretern der Segetalflora Deutschlands; bundesweit sind nur noch sehr wenige Fundorte bekannt. Aktuelle Vorkommen auf Äckern werden derzeit nur noch aus Hessen und Bayern gemeldet (MEYER & BERGMIEIER 2011). Andere bedrohte Arten, wie *Utricularia breinii* (Abb. 2) und *Taraxacum geminidentatum* (Abb. 7) haben



Abb. 3: Die Hohenester-Mehlbeere (*Sorbus hohenesteri*) im Botanischen Garten Erlangen als Beispiel für eine Reihe z. T. sehr seltener endemischer Mehlbeeren der Frankenalb. Foto: W. Weiß, 21.8.2011

Tab. 1: Arten in Erhaltungskulturen im Botanischen Garten Erlangen (Stand Oktober 2012); Abkürzungen: Mfr. – Mittelfranken, Ofir.– Oberfranken, Opf. – Oberpfalz, NBay. – Niederbayern, Schw. – Schwaben

Art	IPEN-Code	Zugang der Akzession	Herkunftsart	Bereits erfolgte Wiederansiedlung / Wo?
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq Österreichischer Beifuß	DE-0-ER-2012-12742	unbekannt	D, Bayern, Mfr., Hamberg bei Ebersdorf	-
<i>Carex limosa</i> L. Schlamm-Segge	DE-0-ER-2012-12743	21.7.2008	D, Bayern, Mfr., NSG Hammer-schmiedsweiher no' Ehingen	-
<i>Cochlearia pyrenaica</i> DC. Pyrenäen-Löffelkraut	DE-0-ER-2012-12751	21.6.2010	D, Bayern, Mfr., Griesmühle bei Enzendorf	-
<i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray Kammfarne	DE-0-ER-2012-12741	21.7.2008	D, Bayern, Mfr., NSG Hammer-schmiedsweiher no' Ehingen	-
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L. Lungen-Enzian	DE-0-ER-2012-12744	15.10.2008	D, Bayern, Mfr., nw' Fischhof bei Allersberg	-
<i>Iris sibirica</i> L. Sibirische Schwertlilie	DE-0-ER-2012-12749	5.10.2010	D, Bayern, Mfr., nw' Heinleinshof bei Burgthann	-
<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf. Acker-Leimkraut	DE-0-ER-2012-12750	21.9.2010	D, Bayern, Mfr., Ackerrand bei Rüdlsbrunn	ehemalige Ackerstandorte in Ufr. angedacht
<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fée Weicher Schildfarne	DE-0-ER-2012-12745	2003	D, Bayern, NBay, Zwiesel Waldhaus, NP Bayerischer Wald	am Wildstandort, zur Populationsstützung
<i>Primula farinosa</i> L. Mehl-Primel	DE-0-ER-2012-10236	8.8.2008	D, Bayern, Mfr., NSG Schambachried bei Treuchtlingen	-
<i>Scheuchzeria palustris</i> L. Sumpfb-Blumenbinse	DE-0-ER-2012-11818	21.7.2008	D, Bayern, Mfr., Hammer-schmiedsweiher no' Ehingen	-
<i>Sorbus adeana</i> N. Mey. Ade-Mehlbeere	DE-0-ER-2010-7153	1994	D, Bayern, Ofir., Neudorf bei Weismain	-

<i>Sorbus franconica</i> Bormm. ex Düll Fränkische Mehlsbeere	DE-0-ER-2010-7154	unbekannt	D, Bayern, Oftr., Etzdorf bei Großweinstein	-
<i>Sorbus pulchra</i> N. Mey. Gößweinsteiner Mehlsbeere	DE-0-ER-2010-7157	unbekannt	D, Bayern, Oftr., Etzdorf bei Großweinstein	-
<i>Sorbus ratisbonensis</i> N. Mey. Regensburger Mehlsbeere	DE-0-ER-2011-11120	unbekannt	D, Bayern, Opf., Nittendorf bei Regensburg	-
<i>Sorbus hoppeana</i> N. Mey. Hoppe-Mehlsbeere	DE-0-ER-2010-7156	unbekannt	D, Bayern, Opf., Gramsberg, südl. bei Kallmünz	-
<i>Sorbus hoheneckeri</i> N. Mey. Hohenecker-Mehlsbeere	DE-0-ER-2012-14181 (wurzelecht)	2009	D, Bayern, Oftr., Leutenbach bei Forchheim	-
<i>Sorbus hoheneckeri</i> N. Mey. Hohenecker-Mehlsbeere	DE-0-ER-2010-7155 (veredelt)	2010	D, Bayern, Oftr., Leutenbach bei Forchheim	-
<i>Sorbus schauverktorium</i> N. Mey. Schauwerk-Mehlsbeere	DE-0-ER-2010-7160	unbekannt	D, Bayern, Mfr., Pfaffenberg bei Greding	-
<i>Sorbus fischeri</i> N. Mey. Fischer-Mehlsbeere	DE-0-ER-2012-14182	unbekannt	D, Bayern, Schw., Großsorheim am sö' Riesrand	-
<i>Taraxacum geminidentatum</i> Hudziok Doppelzähliger Löwenzahn	DE-0-ER-2012-12747	28.5.2008	D, Bayern, Mfr., zw. Eichelburg u. Heubühl am Rothsee	am Wildstandort, zur Populationsstützung
<i>Utricularia bremii</i> Heer ex Kölliker Zierlicher Wasserschlauch	DE-0-ER-2012-12746	3.8.2008	D, Bayern, Mfr., n' Biengarten	-
<i>Viola uliginosa</i> Besser Moor-Veilchen	DE-0-ER-2010-7203	2004	D, Sachsen, Mütka, Lausitz	-

Als bislang einzige Erhaltungskultur einer nicht aus Bayern stammenden Pflanzenart wird seit einigen Jahren im Botanischen Garten Erlangen das extrem seltene Moor-Weilchen (*Viola uliginosa*; Abb. 4) kultiviert, welches in Deutschland lediglich in Sachsen noch an wenigen Fundstellen in einem eng begrenzten Gebiet vorkommt.

Die Erhaltungskulturen bedrohter Farn- und Blütenpflanzen im botanischen Garten Erlangen sind somit unmittelbar in konkrete Naturschutzprojekte eingebunden, wie dem Botanischen Artenhilfsprogramm Mittelfranken oder dem Artenhilfsprogramm für bedrohte Farn- und Blütenpflanzen in Niederbayern (ZAHLEHEIMER 2009) und werden fachlich wie auch finanziell durch die Höheren Naturschutzbehörden an den Regierungen von Mittelfranken in Ansbach und Niederbayern in Landshut gefördert.

5. Erfolgreiche Wiederausbringung bedrohter Arten

Für einige Arten sind in den letzten Jahren bereits populationsstützende Maßnahmen mit im Botanischen Garten Erlangen nachgezogenen Pflanzen erfolgt. So wurden bereits zum wiederholten Male Pflanzen des bedrohten Weichen Schildfarns (*Polystichum braunii*; Abb. 5) am Wildstandort im Nationalpark Bayerischer Wald ausgebracht, um die dort mittlerweile sehr individuen schwache Population zu stützen (vgl. WELSS 2012). Auch die einzige bayerische Population des Doppelzähligen Löwenzahns (*Taraxacum geminidentatum*), die im Frühjahr 2011 aus lediglich noch rund 20 Exemplaren bestand, wurde durch das Auspflanzen nachgezoGENER Exemplare auf zuvor landschaftspflegerisch speziell vorbereiteten Flächen erfolgreich gestützt (Abb. 6, 7).

6. Ausblick

Im Landschaftspark von Schloss Dennenlohe am Hesselberg wurden Flächen zur Verfügung gestellt, auf denen zukünftig einige der im Botanischen Garten Erlangen nachgezogenen



Abb 4: Das mittlerweile extrem seltene Moor-Weilchen (*Viola uliginosa*) in einem Moor-Bruchwald an einem seiner letzten deutschen Wuchsorte in der Lausitz (Sachsen).

Foto: K. Horn, April 2004



Abb. 5: Im Jahr 2003 initiierte Erhaltungskultur des vom Aussterben bedrohten Weichen Schildfarns (*Polystichum braunii*) aus dem Nationalpark Bayerischer Wald (Niederbayern).

Foto: K. Horn, 2010.

Pflanzen ausgebracht werden können, um hier an einem weiteren Ort Erhaltungskulturen zu etablieren. Im Rahmen des Botanischen Artenhilfsprogramms Mittelfranken wurden in diesem Frühjahr zwei großflächige Moorbeete angelegt. In das größere, als Hochmoor gestaltete Beet von ca. 72 qm Fläche (Abb. 8) sollen Sumpf-Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Kammfarn (*Dryopteris cristata*) und Schlamm-Segge (*Carex limosa*) ausgepflanzt werden. Das zweite, als Kalkflachmoor angelegte Beet (ca. 24 qm Fläche), wird Arten wie Mehl-Primel (*Primula farinosa*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und Schwert-Lilie (*Iris sibirica*) aus mittelfränkischen Herkünften beherbergen.

Von *Arnica montana* wurden in diesem Jahr an zwei Wuchsorten in Mittelfranken Samen gesammelt und eine Erhaltungskultur vorbereitet. Der Bestand von *Arnica montana* hat in Mittelfranken in den letzten Jahren starke Einbußen erlitten (vgl. NEZADAL et al. 2011). Um ein Erlöschen der Art in Mittelfranken zu verhindern sind dringend Hilfsmaßnahmen notwendig. So sollen u. a. durch Nachzucht aus Samen und Wiederausbringung von Pflanzen an den jeweiligen Wildstandorten die wenigen noch vorhandenen Populationen gestützt werden. Für *Arnica montana* sind ebenfalls zusätzliche Erhaltungskulturen im Landschaftspark von Schloss Dennenlohe vorgesehen.

Der Botanische Garten Erlangen wird sich trotz des geringen Raumangebotes und begrenzter personeller Ressourcen auch weiterhin an Maßnahmen beteiligen, die helfen sollen, die pflanzliche Vielfalt unserer Heimat zu erhalten.



Abb 6: Auspflanzen nachgezogener Exemplare des Doppelzähligen Löwenzahns (*Taraxacum geminidentatum*) auf zuvor speziell präparierten Flächen am Wildstandort als populationsstützende Maßnahme. Foto: A. Kerskes, Mai 2011



Abb 7: Blühender Doppelzähliger Löwenzahn (*Taraxacum geminidentatum*) ein Jahr nach der Auspflanzung. Foto: A. Kerskes, Mai 2012



Abb. 8: Frisch angelegtes Hochmoor-Beet im Landschaftspark von Schloss Dennenlohe für weitere Erhaltungskulturen in größerem Maßstab. Foto: K. Horn, 30.4. 2012

Stellvertretend für alle am Projekt „Erhaltungskulturen“ beteiligten Mitarbeiter des Botanischen Gartens Erlangen danken wir für die jahrelange Unterstützung und die vorbildliche Anzucht und Pflege der Pflanzen dem langjährigen Technischen Gartenleiter, Herrn Jakob Stiglmayr, sowie seinem Nachfolger, Herrn Claus Heuvenmann.

Literatur

BURKHART, M. & M. VON DEN DRIESCH (2006): Global denken, regional handeln: Schutz der heimischen Wildpflanzen in botanischen Gärten. – *Der Palmengarten* **70** (2): 146–157.

DRIESCH, M. VON DEN & W. LOBIN (2001): Botanische Gärten und ihre Rolle im Naturschutz. – *Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Naturschutz N.F.* **17**: 895–902.

HURKA, H., N. FRIESEN, P. BORGMANN & B. NEUFFER (2008): Schutz und Erhalt pflanzengenetischer Vielfalt: In situ- und Ex situ-Maßnahmen. – *Osnabrücker Naturwiss. Mitt.* **33/34**: 177–195

KLINGENSTEIN, F., M. VON DEN DRIESCH & W. LOBIN (2002): Bedeutung und Aktivitäten der Botanischen Gärten im ex-situ- und in-situ-Artenschutz in Deutschland auf Grundlage der Biodiversitäts-Konvention. – *Schriftenr. Vegetationsk.* **36**: 139–150.

MEINDL, Ch. & A. ZEHEM (2010): Die letzten ihrer Art - Erhaltungskulturen in Botanischen Gärten. – *Merkblatt Artenschutz*, 4 S., Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

MEYER, S. & E. BERGMEIER (2011): Zur aktuellen Verbreitung des Acker-Leinkrautes (*Linaria arvensis*) in Deutschland. – *Florist. Rundbr.* **44** (2010): 13–25

NEZADAL, W., J. E. KRACH & Th. ROTTMANN (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten. – 147 S., Regierung von Mittelfranken, Ansbach,

RAUER, G., M. VON DEN DRIESCH, P. L. IBISCH, W. LOBIN & W. BARTHOLOTT (2000): Beitrag der deutschen Botanischen Gärten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und genetischer Ressourcen – Bestandsaufnahme und Entwicklungskonzepte. – 246 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad-Godesberg.

SCHUEYERER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – *Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz* **165** (Beitr. Artenschutz **24**): 1–372.

WALTENTOWSKI, H. & A. ZEHEM (2010): Reliktische und endemische Gefäßpflanzen im Waldland Bayern – eine vegetationsgeschichtliche Analyse zur Schwerpunktsetzung im botanischen Artenschutz. – *Tuexenia* **30**: 59–81.

WELSS, W. (2012): Erhaltungskulturen. – *Das Palmenblatt. Aktuelles aus dem Botanischen Garten Erlangen* **1/2012**: 3

ZAHLHEIMER, W. (2009): Artenschutz- und -stützmaßnahmen in Niederbayern: Florenvielfalt am finanziellen Tropf. – *Naturschutz in Niederbayern* **6**: 92–113

Anschriften der Autoren:

Dipl.-Biol. Karsten Horn, Büro für angewandte Geobotanik und Landschaftsökologie (BaGL), Frankenstraße 2, D–91077 Dormitz; info@karstenhorn-bagl.de

Dipl.-Biol. Andrea Kerskes, Regierung von Mittelfranken, Sachgebiet 51: Naturschutz, Promenade 27, D–91522 Ansbach; andrea.kerskes@reg-mfr.bayern.de

Dr. Walter Weiß, Botanischer Garten der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Loschgestraße 3, 91054 Erlangen; wwelss@biologie.uni-erlangen.de

Zur Verbreitung des Gelappten Schildfarns *Polystichum aculeatum* (L.) Roth und des Lanzen-Schildfarns *Polystichum lonchitis* (L.) Roth im Regnitzgebiet (1. Nachtrag)

JOHANNES WAGENKNECHT

Zusammenfassung: Das Vorkommen des Gelappten Schildfarns *Polystichum aculeatum* (L.) Roth und des Lanzen-Schildfarns *Polystichum lonchitis* (L.) Roth im Gebiet der „Regnitzflora“ wird durch Beobachtungen aus dem Jahr 2011 und 2012 aktualisiert.

In Ergänzung zu WAGENKNECHT (2011) werden die Vorkommen des Gelappten Schildfarns und des Lanzen-Schildfarns durch Beobachtungen aus dem Jahr 2011 und 2012 vervollständigt. Für den Gelappten Schildfarn konnten 3 Neufunde und 5 Bestätigungen gemacht werden; an 3 Wuchsorten blieb die Nachsuche erfolglos. Der Lanzen-Schildfarn konnte für zwei Quadranten neu nachgewiesen und in einem Quadranten bestätigt werden.

***Polystichum aculeatum* (L.) Roth**

5933/1: Zwischen Siedamsdorf und dem Kröttenstein (SCHWARZ (1912): Nr. 1415). 14.3.2011 keine Bestätigung Adolf Heimstädt und Johannes Wagenknecht.

6134/3: 1975 Erich Walter, s' Steifling. Bestätigung 27.3.2011 Adolf Heimstädt; an den Sandlochhöhlen s' Steifling 3 Ex. (Wiederfund im MTB), 11°24.660'E, 49°48.311'N.

6134/3: 18.11.2011 Adolf Heimstädt und Johannes Wagenknecht; kleiner Felsblock se' Steifling e' der Sandlochhöhlen 1 Ex., (neuer Fundort); 11°24.835'E, 49°48.351'N.

6134/4: 1996 Alfred Bolze, Waldwegrand n' Pullendorf. Bestätigung 18.11.2011 Alfred Bolze, Adolf Heimstädt und Johannes Wagenknecht; 1 Ex.; 11°17.805'E, 49°49.060'N.

6232/4: 3.9.2012 Johannes Wagenknecht; ostexponierte Waldstraßenböschung am Hammersbach n Reuth im Feuerletten 1 großes und 1 kleines Ex. (Neufund im MTB); 11°06.969'E, 49°43.606'N.

6333/1: 23.09.2012 Adolf Heimstädt; Schluchtwald W Pommer; 11°09.971'E, 49°39.066'N 2 Ex.; 11°09.939'E, 49°39.068'N 1 Ex.; 11°09.960'E, 49°39.065'N 1 Ex..

6333/3: 10.5.2011 Adolf Heimstädt; Bachlauf Reisig se' Ermreuth 1 Ex.; 11°11.752'E, 49°38.170'N.

6433/2: 5.5.2011 Adolf Heimstädt; Waldwegrand im Dogger nahe s' Sankt Martin 1 Ex. (Neufund im MTB); 11°18.514'E, 49°35.798'N.

6534/2: 24.3.2011 Adolf Heimstädt; N-Hang Houbirg 5 Ex.; Bestätigung einer Gauckler'schen Angabe vom 19.9.1964 und 8.10.1974 (damals 100 Ex.!); 11°29.501'E, 49°29.919'N.

6633/2: ca. 1990 Peter Reger; Grünsberg-Schlucht zur Teufelskirche 1 Ex.; 14.11.2011 Adolf Heimstädt und Johannes Wagenknecht keine Bestätigung.

6635/3: 16.10.1993 Johannes Wagenknecht; kleiner Steinbruch s' Trautmannshofen w' Sattelberg 1 Ex.; 11°34.260'E, 49°20.010'N. 14.11.2011 Adolf Heimstädt und Johannes Wagenknecht keine Bestätigung, wahrscheinlich durch Bauschuttablagerungen zerstört.

***Polystichum lonchitis* (L.) Roth**

6335/1: 3.8.2011 Peter Ille; Waldstraßengraben ca. 1,3 km w' Mosenberg in einem kleinen Ablaufschacht 1 kräftiges Exemplar mit vielen kreuz und quer stehenden Wedeln (siehe Abb. 1) (Neufund im Quadranten); 11°33.034'E, 49°39.080'N. Vom Habitus her unterscheidet sich diese Pflanze durch seine vielen Wedel wesentlich von den anderen Exemplaren im Regnitzgebiet. (Vgl. auch HORN, 2012: Bemerkenswerte Pflanzenfunde - in RegnitzFlora 5: 52)



Abb. 1: *Polystichum lonchitis* in einem Waldstraßengraben w⁷ Mosenberg

Foto: Wagenknecht, 11.8.2011

6533/3: 5.12.2011, Armbjörn Rudolf, Gemarkung „Drei Steine“ am Hutweg, Wegböschung. 1 Ex.; 49°26,806'N 11°11,032'E. Auf Mittlerem Burgsandstein, einziger bisher bekannter Standort im Keuper des Regnitzgebietes. (siehe auch Bemerkenswerte Pflanzenfunde, S. 53 dieses Heft)

6735/1: 30.6.1994 Wolfgang Semig, s^c Helena Waldwegrand im Dogger nahe einer alten Sandgrube, 1 Ex.; Bestätigung 4.1.2012 Johann Sigl und Johannes Wagenknecht 1 Ex.; 11°30,377'E, 49°15,359'N.

Literatur:

SCHWARZ, A. F. (1912): Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. 6. Teil. Fortsetzungen und Nachträge. — 341 S., Nürnberg

WAGENKNECHT, J. (2011): Zur Verbreitung des Gelappten Schildfarns *Polystichum aculeatum* (L.) Roth und des Lanzen-Schildfarns *Polystichum lonchitis* (L.) Roth im Regnitzgebiet. — RegnitzFlora – Mitteilungen des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes **4**: 54-62

Anschrift des Verfassers:

Johannes Wagenknecht, Theodor-Heuss-Str. 7, 90542 Eckental, j.wagenknecht@web.de

Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002

zusammengestellt von FRIEDRICH FÜRNRÖHR

Fortsetzung der in Heft 1 begonnenen Serie, jedoch strikte Beschränkung auf die durch Herbarbelege oder durch Fundortfotos nachgewiesenen Meldungen. Die Regierungsbezirke und Landkreise, in deren Zuständigkeitsbereich die Fundorte liegen, sind wegen dort tätiger Naturschutzbehörden jeweils aufgeführt.

Manche Pflanzenvorkommen, durchaus schon länger bekannt, unterliegen fortschreitend einer nicht zu unterschätzenden Gefährdung. Auf solche Situationen aufmerksam zu machen ist ebenfalls ein Anliegen dieser Zusammenstellung.

STEFAN BÖGER, ANDREA KERSKES & KARSTEN HORN:

***Botrychium matricariifolium* (A. Braun ex Döll) W. D. J. Koch** — TK-25 6432/143, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstadt, Mittelfränkisches Becken, Forstabteilung Siebenstein südöstlich des Turmbergs im NSG „Tennenloher Forst“ innerhalb der Gehegeerweiterung für die Przewalski-Pferde, 22.6.2010, Ellen Mardach. Eine Bestätigung des Fundes erfolgte am 9.7.2010 durch S. Böger, A. Kerskes und J. Marabini. 31.5.2011 leg. & det. J. Marabini, Herbar ER 24121. Am 27.5.2011 wurden durch A. Kerskes und K. Horn an zwei dicht benachbarten Wuchsstellen insgesamt 39 fertile Exemplare (24 bzw. 15 Triebe) gezählt (vgl. Abb. 1). Während einer erneuten Begehung am 5.6.2012 durch S. Böger, A. Kerskes und K. Horn wurden insgesamt 56 Triebe gezählt, von denen die kräftigsten eine Höhe von 20 cm aufwiesen. Die Art wächst hier in lückigen Sand-Magerrasen am Rande eines Kiefern-Forstes. Weitere Daten zum Standort sowie zur Vergesellschaftung sollen in einer separaten Publikation mitgeteilt werden. Wiederfund für den Quadranten nach 1945. RL BY 2.



Abb. 1: Vitale, fertile Pflanze von *Botrychium matricariifolium* am neu entdeckten Wuchsort im NSG Tennenloher Forst.

Foto: W. Weiß, 2.6.2011

ADOLF HEIMSTÄDT:

Crataegus calycina Peterm. = *Crataegus* × *macrocarpa* nothosubsp. *calciphila* (Hrabetova) Hrabetova (*C. laevigata* × *C. rhipidophylla* subsp. *lindmanii*) — TK-25 6831/12, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Roth, ne Fünfbronn, Waldrand, (49°10.460'N - 10°53.089'E 500 m), 3 Sträucher, VFR-Exkursion, 23.7.2011, leg. & det. A. Heimstädt, Herbar Heimstädt,

Crataegus lindmanii Hrabetova — TK-25 6128/41 Regierungsbezirk Oberfranken, Landkreis Bamberg, Breitbach, w Hof, Feldgehölz, 1 Baum, (49°48.879'N - 10°28.067'E 459 m), VFR-Exkursion, 8.10.2011, leg. & det. A. Heimstädt, Herbar Heimstädt, Neufund für Naturraum Steigerwald-Ostabdachung, Aurach-Ebrach-Täler.

Galeopsis angustifolia Hoffmann — TK-25 6532/21 Mittelfranken, Stadtgebiet Nürnberg, Ziegelsteiner Anger, Schotterbett des Bahndamms der Gräfenbergbahn, (49°29.372'N - 11°06.578'E, 318 m), 15 Pflanzen, NHG-Exkursion, 16.9.2011, leg. A. Heimstädt, rev. Th. Gregor, Herbar Heimstädt 1333.11, Neufund für Kartenblatt 6532.

Hieracium vasconicum Martrin-Donos — TK-25 6929/14, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Hesselberg, Schloßleinsbuck Südrand, trockener Saum am Kiefernwald auf Dogger Alpha, (49° 04,027' N - 10° 33,039' E, 522 m), 10.9.2011, leg. Heimstädt, rev. F. Schuhwerk, Herbar Heimstädt 78.11, Neufund für das Hesselberggebiet.

Pilosella bauhini subsp. *hispidissima* (Rehm.) Zahn — TK- 25 6234.1 Regierungsbezirk Oberfranken, Landkreis Forchheim, w Behringersmühle, Bahnhofsgelände, (49°46.479'N - 11°20.092'E 322 m), 50 Pflanzen, 20.6.2010, leg. A. Heimstädt, rev. F. Schuhwerk, Herbar Heimstädt 35.10. Für diese Sippe war im Regnitzgebiet bisher nur ein Nachweis bei Forchhheim bekannt (FdR 2003 Bd. 2: 764).

Pilosella bauhini subsp. *hispidissima* (Rehm.) Zahn — TK-25 6435/34 Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Nürnberger Land, Hartmannshof, Hunaser Straße, Straßenrand im Steinbruchgelände, (49°30.078'N 11°33.216'E 404 m), 5 Pflanzen zusammen mit *Pilosella bauhini* subsp. *bauhini* Schultes und *Pilosella piloselloides* subsp. *albidobracteum* Zahn, 15.6.2011, leg. Heimstädt, rev. F. Schuhwerk, Herbar Heimstädt 65.11.

RUDOLF HÖCKER:

Carex ericetorum Pollich – TK-6433/2, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreisgrenze Nürnberger Land/ Erlangen-Höchstadt, östlich Bullach, Steinbühl, alte Sandabgrabung, 25.4.2011, leg. & det. Rudolf Höcker (Hb Höcker), ca. 100 Exemplare (Wiederfund nach einem Hinweis von W. Subal).



Abb. 2: *Carex ericetorum* Pollich
Foto: R. Höcker

***Cuscuta campestris* Yunck.** – TK-6433/1, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstädt, nördlich Kleingeschaidt, Großgeschaidter Berg, Rotkleeacker, 14.9.2011, leg. & det. Rudolf Höcker (Hb Höcker), zahlreiche Nester auf *Trifolium pratense* L. schmarotzend. Auch östlich der Brander Mühle 1.10.2009, leg. & det. Rudolf Höcker (Hb Höcker), sehr zahlreich auf *Trifolium resupinatum* L. schmarotzend.

***Festuca amethystina* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *Myosurus minimus* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rich. und *Primula veris* L.**, TK 6432/3, Wiederfunde 2011 am „Falknershügel“, Regierungsbezirk Mittelfranken, Stadt Erlangen und Landkreis Erlangen-Höchstädt, leg. & det. Rudolf Höcker. (Siehe auch: HÖCKER, R. (2011): Der Falknershügel – ein botanisches Kleinod in Großstadtnähe.-RegnitzFlora 4: 10-22)

KARSTEN HORN:

***Chimaphila umbellata* (L.) Barton** — TK-25 6432/132, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstädt, Mittelfränkisches Becken, Randbereich eines Forstweges im NSG Tennenloher Forst nordnordwestlich des Turmbergs, 29.7.2009, K. Horn, 12 sterile und zwei fruchtende Triebe auf einer Fläche von 4 × 0,5 m in einem Kiefern-Forst mit dichter Roteichen-Unterforstung. Im Zuge von Pflegemaßnahmen am Wuchsort im Frühsommer 2010 konnten weitere Triebe entdeckt werden, so dass sich der Gesamtbestand auf rund 45 Sprosse beläuft. Eine gezielte Nachsuche nach weiteren Fundstellen in der näheren Umgebung blieb erfolglos. RL BY 1.



Abb. 3: *Cuscuta campestris* Yunck

Foto: R. Höcker



Abb. 4: Herbarbeleg des Neufundes von *Polystichum lonchitis* im Veldensteiner Forst, Herbar K. Horn (12/004)

***Polystichum lonchitis* (L.) Roth** — TK-25 6335/143, Regierungsbezirk Oberfranken, Landkreis Bayreuth, Nördliche Frankenalb, Veldensteiner Forst, südlich des Kühfelsens, 600 m südwestlich Mosenberg, 12.1.2012, leg., det. & Hb. K. Horn (12/004; Abb. 4). Ein kräftiges und fertiles Exemplar mit ca. 50 bis zu 55 cm langen Wedeln in einem Schacht einer Entwässerungsleitung randlich einer Forststraße in lichtem Kiefern-Bestand. Der Fundort wurde unabhängig von Peter Ille wenige Monate vorher entdeckt (vgl. WAGENKNECHT 2012, RegnitzFlora 5: 47–48 in diesem Heft). Der anthropogen geprägte Sekundärstandort in einem absonnigen, gemauerten Schacht mit luftfeuchtem und kühlem Mikroklima ist typisch für Vorkommen des boreal-alpin verbreiteten *Polystichum lonchitis* in Mitteleuropa außerhalb seines geschlossenen Areals im Alpenraum (vgl. HORN & DIEWALD 2005, Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 66: 233–242, sowie RUDOLPH et al. 2008, BBBG 78: 167–171)). Solche meist spontan durch Sporenfernflug entstandene Vorkommen bestehen in der Regel aus Einzelstöcken oder kleinen Gruppen und bilden selten dauerhafte Populationen. RL BY V.

JOHANNES MARABINI:

***Cuscuta epithymum* (L.) L.** - TK-25 6331/1, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstadt, NSG „Moorhof“, 18.9.2012, Wiederfund für 6331/1 (O in FdR 2003). Die Wiese wurde bis vor einigen Jahren sehr intensiv bewirtschaftet; inzwischen ist sie im Besitz des Landkreises und wird nicht mehr gedüngt. Wirtspflanze: *Centaurea jacea*. Fundortfoto v. 18.9.2012 (Aufnahme Johannes Marabini).



Abb. 5: *Cuscuta epithymum*

Foto: J. Marabini, 18.9.2012

JOHANNES MARABINI & W. NEZADAL:

***Aldrovanda vesiculosa* L.** – TK-25 6432/1, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstadt, NSG „Tennenloher Forst“, 22.5.2012, leg. & det. W. Nezadal, Herbar ER 26573, Erstfund für Nordbayern.

Im Mai 2012 wurde in einem Teich im Reichswald diese zwar altweltlich weit verbreitete aber in ganz Europa stark gefährdete Art von J. Marabini gefunden. Eine gemeinsame Nachsuche am 22.5.2012 (Marabini, Nezadal) ergab mindestens 12 Individuen.



Abb. 6: *Aldrovanda vesiculosa*

Foto: W. Nezadal, 22.5.2012

Aldrovanda vesiculosa wurde in Bayern letztmals wohl im Jahre 1911 im Bodenseegebiet nachgewiesen und später u.a. von Dörr vergeblich gesucht. Weit mehr als an eine natürliche Ansiedlung muss an eine Ansalbung gedacht werden, zumal die Art im Handel angeboten wird und in der letzten Zeit aus Deutschland mehrere vorübergehende Ansalbungen bekannt wurden.

PETER REGER:

***Carex appropinquata* Schumach.** — TK-25 6633/1, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Nürnberger Land, Feucht-West, Klärwerkweiher, 9.6.2011, leg. & det. P. Reger, Herbar Reger. Wenige Horste. Neufund für den Naturraum Lorenzer Reichswald.

***Dianthus giganteus* D'Urv.** — TK-25 6632/1, Regierungsbezirk Mittelfranken, Stadtkreis Nürnberg, am Rande der Reststoffdeponie zum NSG „Sandgruben am Föhrenbuck“, 7.6. 2011, leg. & det. P. Reger. Großer Bestand mit über 200 Exemplaren. Neufund für das Kartenblatt 6632. Unbeständig in Ansaaten oder verschleppt, bisher kaum im Gebiet nachgewiesen.

ARNBJÖRN RUDOLF:

***Polystichum lonchitis* (L.) Roth** — TK-25 6533/311, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Nürnberger Land, „Drei Steine“, Wegböschung, (R: 4440923 - H: 5479191), 1 Exemplar, 5.12.2011 Foto A. Rudolf, Neu- und Wiederfund für Kartenblatt 6533 (○ in FdR für 6533/2, neu für 6533/3). (Vgl. WAGENKNECHT 2012, RegnitzFlora 5: 47-48)



Abb. 7: *Lysimachia thyrsiflora* L.
Foto: H. Seitz, 21.5.2011

***Sedum dasyphyllum* L.** — TK-25 6234/21, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Bayreuth, ne Pottenstein, lichter Kiefernwald, südexponierter Kalksteinfelsen, (R:4458609, H:5517920, 500 m), 11 Exemplare auf ca. 1 m², vermutlich historische Ansalbung, mitgeteilt am 3.11.2011, leg. & det. A. Rudolf, Herbar Universität Bayreuth, Neufund für Kartenblatt 6234. Siehe auch BBBG 81 (2011): 157-160.

HANS SEITZ:

***Lysimachia thyrsiflora* L.** — TK-25 6527/423, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt. a. d. Aisch - Bad Windsheim, Altmühlursprung, Hirschteich, ca. 20 Exemplare, 1 blühend, (49° 25' 41" N - 10° 18' 22" E, 457 m), 21.5.2011 Foto Hans Seitz, Neufund für Naturraum Mittlere Frankenhöhe (Rothenburger Hardt).

WOLFGANG TROEDER:

***Crataegus lindmanii* Hrabetova** — TK-6428/2, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, lichter Eichen-Hainbuchenwald ca. 1 km se Hausenhof bei Altheim, 13.7.2011, leg. & det. W. Troeder, Herbar Troeder.

***Crataegus lindmanii* Hrabetova** — TK-6428/3, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, im Gräfholz nahe der nördlichen Kante der Schilfsandstein-Hochfläche sw Oberntief, 07.2011, leg. & det. W. Troeder, Herbar

***Rosa caesia* SM.** — TK-25 6428/3, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Hecke im Grünland zwischen Gräfholz und Scheibenberg südl. Oberntief, 07.2011, leg & det. W. Troeder, Herbar Troeder, Neufund für 6428/3.

***Rosa tomentosa* SM.** — TK-25 6534/34, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Nürnberger Land, in der Hecke eines Stufenraines westlich oberhalb Raschbach, 4.8.2011, leg. & det. W. Troeder, Herbar Troeder, neu für Rasterfeld 6534.

WALTER WELSS:

***Viscum album* subsp. *abietis* (Wiesb.)**

Janch. – TK-6431/332, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Erlangen-Höchstädt, am Nordrand des NSG „Wildnis am Rathsberg“ auf (mindestens) drei alten Tannen (49° 37,255' N, 11° 1,650' E, 350 m) Fundortfoto: 9.9.2012 Walter Weiß, Neufund für den Quadranten



Abb. 8: *Viscum album* subsp. *abietis* auf einer alten Tanne
Foto: W. Weiß, 9.9.2012

VFR-Exkursionen:

***Anthriscus caucalis* Bieb.** - TK-25 6329/41, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Münchsteinach, Anhöhe Ri. Roßbach, 28.5.2011, leg. & det. F. Fűrnrrohr, Nr. 6234 Herbar F. Fűrnrrohr, Neufund für Kartenblatt 6329.

***Ceratophyllum submersum* L.-** TK 6929/12, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Lentersheim, Schwandmühlweiher, 10.9.2011, leg. & det. F. Fűrnrrohr, Nr. 6289 Herbar F. Fűrnrrohr, Neufund für den Naturraum Hesselberg-Umland.

***Claytonia sibirica* L.** - TK-25 6228/42, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Appenfelden, 28.5.2011, leg. F. Fűrnrrohr. Siehe Beitrag von JOHANN SIGL S. 22-27 in diesem Heft.

***Eleocharis mamillata* (H. Lindb.) H. Lindb. subsp. *austriaca* (Hayek) Strandh.** — TK-25 6228/42, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Appenfelden, Weiher re. d. Straße nach Lohmühle, 28.5.2011, leg. & det.

F. Fürnrohr, Nr. 6239 Herbar Fürnrohr. Neufund für Naturraum Steigerwald-Ostabdachung.

***Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt.** — TK-25 5933/11, Regierungsbezirk Oberfranken, Landkreis Lichtenfels, Kaspauer, 11.6.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6243 Herbar Fürnrohr, Wiederfund (○ in FdR) für Rasterfeld 5933/1.

***Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt.** — TK-25 6135/31, Regierungsbezirk Oberfranken, Landkreis Bayreuth, Lindenhardt, 9.7.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6267 Herbar F. Fürnrohr, Neufund für Kartenblatt 6135

***Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Rchb.) K. Richt.** — TK-25 6929/14, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Hesselberg, Schössleinsbuck Südrand, 10.9.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6294 Herbar F. Fürnrohr, Neufund für Naturraum Hesselberg-Umland.

***Najas marina* L.** — TK 6929/12, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Lentersheim, Schwandmühlweiher, 10.9.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6287 Herbar F. Fürnrohr, Wiederfund (mehrere ○ in FdR) für das gesamte Teilgebiet Südwest (Naturraum Hesselberg-Umland).

Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *peltatus — TK-25 6727/42, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Binsenweiler, 7.5.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6232 Herbar Fürnrohr, Neufund für Kartenblatt 6727.

***Ranunculus penicillatus* (Dumort.) Bab. subsp. *pseudofluitans* (Syme) S. D. Webster** — TK-25 6228/42, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Appenfelden, Weiher re. d. Straße nach Lohmühle, 28.5.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6238 Herbar F. Fürnrohr, Neufund für Naturraum Steigerwald-Ostabdachung.

***Rosa pseudoscabriuscula* (Keller) Henker & G. Schulze** — TK-25 6929/14, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Ansbach, Röckingen, Schössleinsbuck Südrand, 10.9.2011, leg. F. Fürnrohr det. J. Sigl, Nr. 6291 Herbar Fürnrohr.

***Rubus sciocharis* (Sudre) W. C. R. Watson** — TK-6834/21, Regierungsbezirk Oberpfalz, Landkreis Neumarkt i. d. OPf., Sulzbürg, Sandacker am Badberg, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6286 Herbar Fürnrohr, verschleppt.

***Scandix pecten-veneris* L.** — TK-25 6329/44, Regierungsbezirk Mittelfranken, Landkreis Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim, Diespeck, großes Getreidefeld neben Umspannwerk, 28.5.2011, leg. & det. F. Fürnrohr, Nr. 6233 Herbar Fürnrohr. Massenvorkommen, vgl. RL BY: 220, Fußnote 11.

Abkürzungen:

FdR = Flora des Regnitzgebietes (GATTERER & NEZADAL 2003)

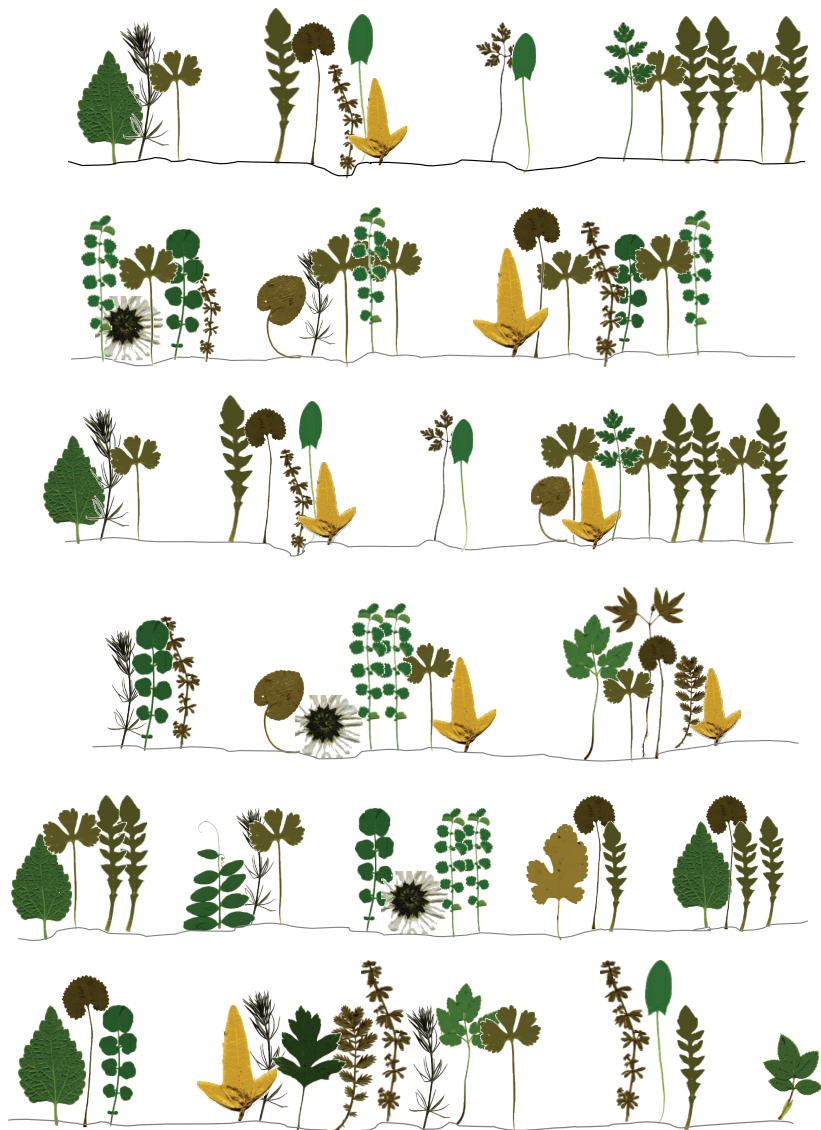
NHG = Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg

BBBG = Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft

RL BY = Rote Liste Bayern (SCHEUERER & AHLMER 2002)

Lebensweisheit auf Blattdeutsch

SUSANNE WOLF



**Des Rätsels Lösung erhält, wer den Blättern, Früchten oder Blüten
die richtigen Buchstaben zuordnet.**

A	Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
C	Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
D	Schwarznessel	<i>Ballota nigra</i>
E	Hahnenfuß (Grundblatt)	<i>Ranunculus nemorosus</i>
F	Linde (Sämling)	<i>Tilia spec.</i>
G	Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
H	Gänsefingerkraut	<i>Potentilla anserina</i>
I	echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
K	Klettenkerbel	<i>Torilis japonica</i>
L	Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>
M	Maulbeerbaum	<i>Morus nigra</i>
N	Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
O	Gänseblümchen (Blüte)	<i>Bellis perennis</i>
R	Hainbuche (Fruchtlügel)	<i>Carpinus betulus</i>
S	Wiesenschaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>
T	Wiesenlabkraut	<i>Galium album</i>
U	Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
V	Veilchen	<i>Viola spec.</i>
W	Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>
Z	stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>
?	Heckenrose	<i>Rosa canina</i>

Und hier noch ein echtes Naturrätsel:

Engelshaar oder was?

Ganz feine, gescheitelte Eishaare, ca. 4 cm lange unverzweigte Kristalle als „Locken“. Sie waren zu finden auf Laubgehölzen entlang aufgeplatzter Rinde. Es sah aus, als ob die Eishaare aus dem Bast quellen. Einfach irre!

Gefunden am 18.12.2011 um 10:00 Uhr in einer kleinen Schlucht mit Bach bei Ansbach. Die Luft war feucht, und es war bei ca. 0°C schneefrei.



Viel Spaß beim Rätsel-Lösen wünscht

SUSANNE WOLF, Dombachstr. 183, 91522 Ansbach, www.gelbundblau.de

Lösung: Es wird der Stoffwechsel eines Pilzes sichtbar. Das dabei gebildete Gas drängt aus dem Holz oder der Rinde Wasser das gefriert und von nachdrängendem Wasser weitergeschoben wird. Unter bestimmten mikroklimatischen Bedingungen wachsen wächst so dieses „Hareits“ (vgl. Wikipedia)

Rezension

JÄGER, ECKEHART J. (Hrsg.): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. – 20. Auflage, 1221 Abb., 930 S., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2011



Um es vorwegzunehmen: Der Rothmaler-Grundband ist zurzeit die beste Taschenflora im deutschsprachigen Raum. Das verwundert auch nicht – sind Herausgeber und Bearbeiter zum großen Teil schon seit Jahren ausgewiesene Kenner der Materie mit reicher Erfahrung in der Bearbeitung von Bestimmungswerken. Daher soll in dieser Besprechung nicht auf Fehler eingegangen werden, die jeder Benutzer des Werkes übrigens an die Herausgeber melden sollte. Vielmehr sei hier einiges zur Struktur des Grundbandes erläutert.

Basis für diesen neuen „Grundband“ war der frühere „Kritische Band“ (JÄGER & WERNER 2005). Von diesem unterscheidet sich das hier besprochene Buch inhaltlich vor allem durch das Fehlen oder die nicht vollständige Aufnahme von Kleinarten oder seltenen Sippen der Gattungen *Alchemilla*, *Hieracium*, *Sorbus*, *Ranunculus* sect. *Auricomus*, *Rubus* und *Taraxacum*. Wer den alten Kritischen Band

nicht besitzt, findet die entsprechenden Abschnitte als Auszug auch im Internet über die Verlagsseite (www.springer.com). Hier bzw. über die Internetseite der Botanik in Halle (<http://www.botanik.uni-halle.de/publikationen/rothmaler/>) werden ferner ein aktualisiertes Inhaltsverzeichnis, zahlreiche Korrekturen, Nachträge und Kommentare, Bemerkungen zum System sowie eine Geschichte der Rothmaler-Exkursionsflora zur Verfügung gestellt.

Neu aufgenommen wurden etwa 120 Arten. Die Anordnung der Sippen und die Familienzugehörigkeit folgt nun weitgehend APG III (2009). In einer gut zweiseitigen Übersicht wird das System vorgestellt. Zu glauben, dass hier nun schon eine weitgehende Stabilisierung erreicht sei, fällt dem Rezensenten allerdings schwer. Erfreuliche Abweichungen sind etwa die Beibehaltung der Chenopodiaceen (nicht in die Amaranthaceen eingeschlossen) und die Stellung der Asteraceen an das Ende des Systems. Die einleitenden Abschnitte konnten gestrafft werden. Alle Abbildungen sind jetzt beschriftet und für jede Seite nummeriert. Allerdings sind viele der Strichzeichnungen in ein sehr grobes, z. T. störendes Raster aufgelöst (man vergleiche etwa die Abbildungsleiste auf S. 211 mit

der vergleichbaren auf S. 837 in der 10. Auflage des Bandes 4) und die Abbildung 35/2 mit den Kontinentalitätsstufen ist nur sehr mühsam lesbar.

Zum Schluss sei ein kurzer Vergleich mit Konkurrenzwerken erlaubt. Der „Schmeil-Fitschen“ hat den Vorteil des etwas günstigeren Preises (32,95 € gegenüber 39,95 €) und des nun größeren geografischen Bezugsrahmens. Er erreicht aber bei weitem nicht die Präzision der Schlüssel und der ökologisch-chorologischen Angaben des Rothmaler. Der „Oberdorfer“ ist hinsichtlich der Qualität und Anschaulichkeit seiner pflanzensoziologischen und ökologischen Angaben nach wie vor unerreicht, bedürfte aber dringend einer Aktualisierung.

Jeder, der sich ernsthaft mit der heimischen Flora beschäftigt, wird sich auf jeden Fall den Rothmaler-Grundband zulegen müssen und mit großem Gewinn nutzen können.

APG III (2009): An update to the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. – *Botanical Journal of the Linnean Society* **161**: 105-121

JÄGER, E. J. & K. WERNER (Hrsg.)(2005): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Band 4 Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – 10. Aufl., 1596 Abb., 980 S., Spektrum Akademischer Verlag

SEYBOLD, S. (2011): Schmeil-Fitschen. Die Flora Deutschlands und der angrenzenden Länder. Ein Buch zum Bestimmen aller wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen. – 95. Aufl., 919 S., Quelle & Meyer

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – 8. Aufl., 1051 S., Ulmer

Walter Weiß

Aus dem Vereinsleben

Neuwahl des Gesamtvorstandes am 17. März 2012

Die Mitgliederversammlung hatte am Samstag, 17. März 2012 in Kalchreuth turnus- und satzungsgemäß den Gesamtvorstand neu zu wählen.

Der Ehrenvorsitzende Dr. Karl Gatterer dankte in einer kurzen Rede den einzelnen Mitgliedern des Gesamtvorstandes für die bisher geleistete Arbeit im Verein.

Die Neuwahl ergab:

Vertretungsberechtigter Vorstand:

1. Vorsitzender Johannes Wagenknecht
2. Vorsitzender Johann Sigl

Zu weiteren Mitgliedern des Gesamtvorstandes wurden gewählt:

Als Kassenwart: Wolfgang Troeder

Als Schriftführerin: Monika Kötter

Als Schriftleiter der Vereinszeitschrift RegnitzFlora: Dr. Walter Weiß

Für Biodiversität und Naturschutz: Prof. Dr. Werner Nezadal

Für das Projekt „Neue Flora von Bayern“: Friedrich Fümrohr

Zum Kassenprüfer wurde gewählt: Dieter Theisinger



Unser neuer Vorstand (v. l. n. r.): Johann Sigl, Friedrich Fümrohr, Monika Kötter (vorne), Johannes Wagenknecht, Werner Nezadal, Wolfgang Troeder, sowie Walter Weiß

Dr. Karl Gatterer zum 85. Geburtstag



Dr. Karl Gatterer beim VFR-Frühjahrestreffen in Kalchreuth

Foto: Walter Weiß, 17.3.2012

Dr. Karl Gatterer, der Ehrenvorsitzende und Gründer des Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes, konnte am 19. Februar 2012 seinen 85. Geburtstag feiern. Mehr als 20 Jahre lang war Karl Gatterer der Motor der floristischen Erforschung des Regnitzgebietes. Er war die stete Aufforderung, der immer ertönde Ruf, sonst hätten die vielen Berufsbotaniker und Amateurfloristen die langen und



Unterzeichnung des Vertrags mit dem Verleger Dr. Helmuth Schmid, Eching am 20.12.2001

Foto: Walter Weiß

manchmal mühsamen Wege auf ungezählten Exkursionen in einem großen Kartierungsgebiet nicht eingeschlagen. Dann hätte nicht die Freude an der einheimischen Flora auch noch bis an die Schreibtische nachgewirkt, an denen schließlich das in der Natur Gesehene und Geschaute in einem Florenwerk seinen Niederschlag finden musste. Und gar oft verwandelte sich das ärztliche Wartezimmer in seinem Hause in einen Redaktionsraum voll mit botanischem Schrifttum.

Alle, welche seit vielen Jahren mit Karl Gatterer unterwegs sind, verdanken ihm nicht nur Einsichten und Kenntnisse in Floristik und Ornithologie, der Funke seiner Begeisterung, ja Liebe zur Natur, zur fränkischen Landschaft, zu Land und Leuten und zur kulturellen Vielfalt seiner Heimat, springt immer wieder auf seine Weggefährten über. Bescheidenheit und Schlichtheit zeichnen Karl Gatterer aus, sein meditativ geprägtes Wesen öffnete und öffnet seinen Freunden und Begleitern den Blick auch auf Tiefgründiges und Verborgenes.



Karl Gatterer beim Fotografieren von *Carex ericetorum* bei Bamberg/Juliusshof. Foto: Friedrich Fürnrohr.

Karl Gatterer liebt das Schöne, nicht den Prunk, die Einfachheit, nicht die Verschwendung. Die traditionelle Einkehr nach jeder Exkursion führt deshalb stets in die schlichten Dorfwirtshäuser, und je „normaler“ die Würste, je bäuerlicher das Brot und je kleiner der Bräu desto größer die Freud. Manche dieser Orte haben mittlerweile magischen Klang.

Wir wünschen Karl Gatterer noch viele Jahre Kraft und Lebenslust. Möge er sie aus seiner zeitlebens gepflegten Zuneigung zum Reich der Geschöpfe und der Natur beziehen.

Friedrich Fürnrohr



2005, Rohrenstadter Schlucht, Landkreis Neumarkt. Karl Gatterer im Vordergrund, mit Rucksack. Foto: Friedrich Fürnrohr

Zum 75. Geburtstag von Friedrich Fürnrohr



Foto: Melanie Petrovic, 11.9.2010

Am 14. Januar 2012 konnte „unser“ früherer Vorsitzender Friedrich Fürnrohr seinen 75. Geburtstag feiern. Dies ist Anlass genug für ein kurzes Porträt in vier „Kapiteln“.

Privates:

Geboren am 14. Januar 1937 in Wiesau in der nördlichen Oberpfalz, dort aufgewachsen, Besuch des heutigen Johannes-Kepler-Gymnasiums in Weiden, Studienzeiten in München, Regensburg und später Erlangen, Lehrer in Waldershof, Schnufenhofen, Seubersdorf und Spardorf, seit 2000 im Ruhestand.

Regnitzflora:

1985 Eintritt in die 1981 gegründete Arbeitsgemeinschaft Flora des Regnitzgebietes, Gründungsmitglied des am 20. November 1987 ins Leben gerufenen Vereins zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes; seitdem ständig im Vorstand tätig: 1987 bis 1996 als Kassenwart, 1996 bis 2004 Vorstandsmitglied Kartierung und Datenverarbeitung;

von 2004 bis 2012 erster Vorsitzender und jetzt Beauftragter für die „Neue Flora von Bayern“.

Maßgebliche Beteiligung an der im Jahr 2003 erfolgten Herausgabe des zweibändigen Werkes „Flora des Regnitzgebietes“, sowohl als Kartierer und Autor, als auch als Antreiber und Garant für die wissenschaftliche Qualität des Werkes; Initiator zur und Autor für die 2007 ins Leben gerufene Zeitschrift „RegnitzFlora“, Anstoß zur und Organisation der Digitalisierung der Punktkarten; Beteiligung an fast allen Exkursionen.

Rubus:

Gesuchter und anerkannter Experte für die Gattung *Rubus* in Bayern; Organisator der jährlichen Treffen von Brombeerspezialisten mit internationaler Beteiligung; im Jahr 1996 Benennung einer Brombeerart nach seinem Namen: *Rubus fuernrohrri* H. E. Weber; Autor von Abhandlungen mit botanologischem Inhalt, z. B. „Die Brombeeren des Landkreises Neumarkt i. d. OPf.“ (Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **56**, 1995).

Sonstiges:

Langjähriges Vorstandsmitglied in der „Regensburgischen Botanischen Gesellschaft“, zugleich deren Ehrenmitglied; viele Jahre Naturschutzbeirat im Landkreis Neumarkt; Autor von 35 Artikeln für den „Ansporn“, einer Zeitschrift, herausgegeben vom Landkreis Neumarkt; Mitautor einer Chronik seines Wohnortes Schnufenhofen.

Lieber Fritz,

diese Stichpunkte können nur einen ungefähren Überblick und Eindruck über Deinen nimmermüden Einsatz für die Natur, für den Landschaftsschutz und vor allem für die Botanik geben. Als inzwischen langjähriger botanischer Wegbegleiter habe ich die mir von „unserem Verein“ übertragene Aufgabe gerne übernommen, einige Zeilen zu schreiben. Ich hoffe, Du siehst es mir nach, sollte ich etwas vergessen haben. Ich weiß auch, dass Du das Hervorheben Deiner Leistungen nicht so besonders magst, aber dennoch, zum 75. Geburtstag darf das schon sein. Aber auch persönlich möchte ich Dir danken für Deine vielfältige Unterstützung, die ich immer von Dir erhalten habe.

Den Dank für Deinen Einsatz für den Verein darf ich Dir aber auch stellvertretend im Namen aller Mitglieder aussprechen.

Herzlichen Glückwunsch von uns „Regnitzfloristen“ zum Geburtstag, weiterhin Freude an Deinen Tätigkeiten und vor allem Gesundheit!

Hans Sigl

Nachrufe

Dr. Dieter Bösche

15.8.1932 - 10.3.2011

Am 10. März 2011 verstarb in Bamberg unser Mitglied Dr. Dieter Bösche. Dieter Bösche hat sich große Verdienste um die Erforschung der Pflanzenwelt in Oberfranken, vor allem des Bamberger Raumes, erworben. Darüber hinaus hat er als versierter Botaniker an dem floristischen Basiswerk „Flora des Regnitzgebietes“ mitgearbeitet. Er war Mitglied im Redaktionsausschuss, Bearbeiter der Gebiete Scheßlitz, Ebrach, Burgebrach und Bamberg-Süd sowie Gesamtbetreuer für das Kartierungsgebiet Steigerwald.



Dr. Dieter Bösche am Fuß des Mainberges nördlich Schlüssellau.

Foto: Hermann Bösche, 30.7.2010

Dieter Bösche wurde am 15. August 1932 in Berlin geboren. Von 1938 -1942 besuchte er die Volksschule in Finow/Eberswalde, anschließend das Wilhelm-Gymnasium in Eberswalde. Nach einem Jahr schulfreier Zeit in der sowjetisch besetzten Zone übersiedelte er zu Verwandten nach Moordorf/Ostfriesland und setzte an der Oberrealschule in Aurich/Ostfriesland seinen Schulbesuch fort. 1949 zog die ganze Familie wegen der beruflichen Versetzung seines Vaters von Berlin nach Neustadt bei Coburg. Hier besuchte Dieter Bösche die Oberrealschule in Coburg und machte dort 1952 sein Abitur. Im Wintersemester 1952/53 begann er das Studium der Chemie an der erweiterten Phil.-Theol. Hochschule in Bamberg. 1955 setzte er es an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen fort, wo er mit dem Diplom 1958 und der Promotion 1961 abschloss. Durch seinen Vater wurde er schon früh in der Mark Brandenburg und im Riesengebirge mit der Botanik vertraut gemacht. Bis zu seiner Pensionierung war Dieter Bösche am Staatl. Forschungsinstitut für Geochemie in Bamberg tätig.

Er war ein unverzichtbarer und nimmermüder Teilnehmer an unzähligen floristischen Exkursionen im Regnitzgebiet. Als seine Beine einmal ihren Dienst nicht mehr so richtig ausüben wollten, bewältigte er das Gelände mit Hilfe von zwei Bergstöcken. Noch 2010 und 2011, trotz schwerer Krankheit, nahm Dieter Bösche an Veranstaltungen des Vereins teil.

Mit Dieter Bösche hat der Verein nicht nur einen tiefen Kenner der heimischen Flora verloren, sondern auch einen, der die landschaftlichen Grundlagen und Voraussetzungen für die Artenvielfalt seiner Heimat kannte und erforschte. Dass dazu Leidenschaft, Neugier und Aufbruchbereitschaft gehören, auch Mut und kämpferischer

Geist sowie der kritische Blick des Naturwissenschaftlers, hat Dieter Bösche durch sein Unterwegssein, auch auf zahlreichen größeren Reisen, stets bewiesen.



Am 31.07.1996 entdeckte Dieter Bösche an einem Waldweg am Mainberg *Campanula cervicaria*..

Foto: Hermann Bösche, 1.8.2007

Rudolf Alexander Schröder hat dieses Offensein für den Ruf der Natur einmal so ausgedrückt:

*„Und immer in jeglicher Ruh,
Der stumme, der strenge Befehl:
Geh weiter, Bewanderter du,
Geh fehl, sonst gingest du fehl.“*

Geh fehl, geh abseits und außerhalb der bequemen Pfade und Wege, das sei das Vermächtnis von Dieter Bösche an uns. Geh fehl, damit du das Wesentliche siehst, entdecke die Schönheit und Vielfalt deiner Heimat und hilf, sie zu bewahren.

Friedrich Fürnrohr

Michael Boidol

19.12.1936 – 25.3.2011

Am 25. März 2011 verstarb nach längerer Krankheit Herr Studiendirektor Michael Boidol aus Dürrwangen-Halsbach.

Er wurde am 19.12.1936 in Oberschlesien geboren und lebte seit seiner Vertreibung im Jahre 1945 mit seiner Familie in der Nähe von Augsburg. Nach dem Abitur, das er in Augsburg ablegte, ließ er sich zunächst für das Lehramt an Volksschulen ausbilden, entschied sich aber nach dem Abschlussexamen für ein weiterführendes Studium. Da er sich bereits als Schüler sehr für die Natur interessiert hatte, wählte er Biologie, Chemie und Geographie als Studienfächer. Nach dem Examen unterrichtete er in diesen Fächern von 1967 bis 2001 am Gymnasium Dinkelsbühl.



In einem Gasthaus in Langfurth am Ende einer Exkursion

Foto: Johannes Wagenknecht

Während seiner gesamten Dienstzeit und auch nach der Pensionierung blieb Michael Boidol insbesondere der Botanik eng verbunden. Er war langjähriges Mitglied bei der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Mitarbeiter bei der floristischen Kartierung Bayerns und seit 2001 Mitglied beim VFR. Als begeisterter Pflanzenfreund und -fotograf verbrachte er seine Freizeit am liebsten in der Natur.



Der „Verein zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes“ verliert mit Michael Boidol ein engagiertes Mitglied, dem es zu verdanken ist, dass im weit entfernten Südwesten unseres Gebietes noch viele Daten für unser Florenwerk zusammenkamen.

Johannes Wagenknecht

Michael Boidols „Hausberg“ :

Der Hesselberg von Wittelshofen aus gesehen (ca. 200 Meter südlich der Wörnitzbrücke) mit den drei Gipfeln Schwarze Fichte, Hoher Hesselberg und Schlossleinsbuck (v. l. n. r.)

Foto: Maria Boidol, 26.10.2011

Prof. Dr. Reinhold Roßner

26.10.1944 – 15.2.2011

Als vor zehn Jahren für die „Flora des Regnitzgebietes“ ein Autor gesucht wurde, der kompetent die Bereiche Geologie und Böden abdecken konnte, dachte das Redaktionskomitee sofort an Prof. Reinhold Roßner. Damals war er noch nicht Mitglied im „Verein zur Erforschung der Flora des Regnitzgebietes“, sagte aber spontan zu. Er trat dem Verein bei und besuchte auch öfters dessen Treffen.





Reinhold Roßner bei einer bodenkundlichen Exkursion auf dem Hetzles

Fotos: Walter Weiß, 5.7.1979

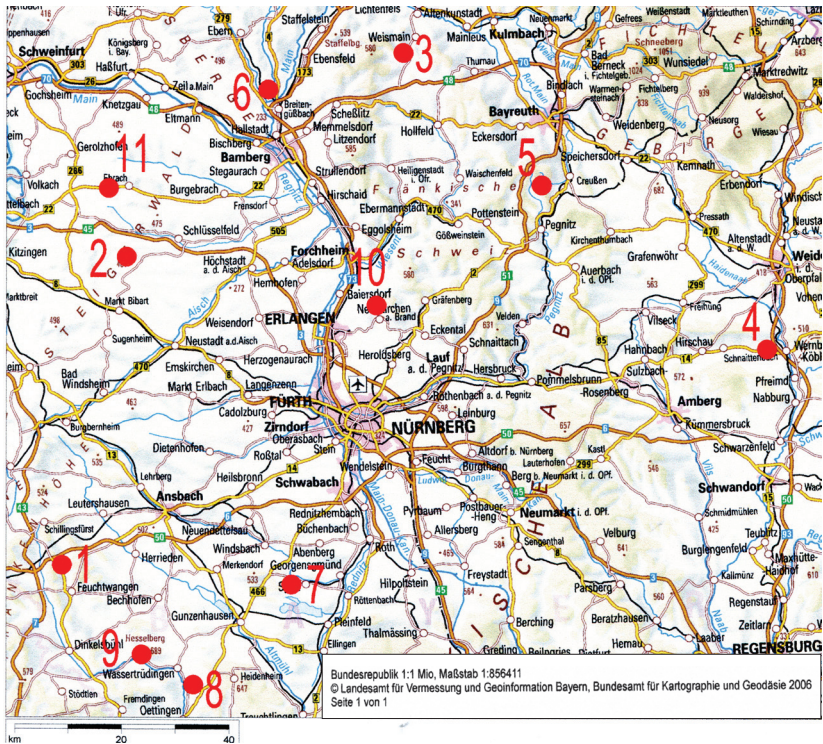
Wir hätten wohl kaum einen besseren Kenner der lokalen geologischen Verhältnisse des Regnitzgebietes und der für den Pflanzenwuchs so entscheidenden Böden finden können. Wissenschaftlich korrekt und dennoch stets allgemein verständlich waren seine Ausführungen.

Geboren wurde Reinhold Roßner am 26.10.1944 in Nürnberg und besuchte dort auch die Schule. In Erlangen studierte er Geologie und Mineralogie und promovierte über ein Thema im alpinen Bereich. 1978 konnte er über Gebirgsbau und Tektonik am Rande des Tauernfensters habilitieren. Verstärkt wandte er sich dann der Angewandten Geologie vor allem im Erlanger Raum und im weiteren Nordbayern zu. Einen Schwerpunkt bildeten bodenkundliche und hydrologische Untersuchungen, bei denen auch stets Fragen des Umweltschutzes und die Bedrohung unserer natürlichen Lebensgrundlagen ein Leitgedanke waren.

Beeindruckend war die ruhige Art, mit der er Fragen stets geduldig und fachkundig beantwortete. So konnte er in vielen Lehrveranstaltungen Studenten begeistern, wovon über 100 Diplomarbeiten und 16 Dissertationen Zeugnis ablegen. Obgleich er in den letzten Jahren von einer schweren Krankheit gezeichnet war, beteiligte er sich auch nach dem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst im Jahr 2009 noch voller Elan an großen Forschungsprojekten. Nicht alles konnte er zu Ende führen. Er verstarb am 15. Februar 2011. Wir werden ihn als hervorragenden Wissenschaftler, als warmherzigen Menschen und als guten Freund in Erinnerung behalten.

Walter Weiß

Das Exkursionsjahr 2011



Karte 1: Exkursionen 2011 - Übersichtskarte

- | | | | |
|-----------------|------------------|-------------------|---------------|
| 1) Dorfgütingen | 4) Kettnitzmühle | 7) Fünfbronn | 10) Hetzles |
| 2) Apenfelden | 5) Lindenhart | 8) Hohentrüdingen | 11) Breitbach |
| 3) Schammendorf | 6) Rattelsdorf | 9) Gerolfingen | |

Die Exkursionsberichte

In den Berichten werden die wichtigsten Ergebnisse kurz zusammengefasst. Insbesondere enthalten sie die Angaben über Zeit und Ort (genannt ist immer der Treffpunkt bzw. der Ausgangsort) sowie die Rasterfeldnummer. Danach folgen die Ergebnisse der Exkursion in Zahlen (N = Neufunde, V = Anzahl der für das jeweilige Rasterfeld als verschollen angesehenen Pflanzen, W = Wiederfunde = aktuell wieder bestätigte, bisher als „verschollen“ geführte Pfl.). Weiter folgt eine Aufzählung der während der Exkursion berührten Naturräume (Haupteinheit → Untereinheiten), oft mit näheren Erläuterungen und Hinweisen. Zuletzt sind die Zahl der Teilnehmer und der Name der Leiterin/des Leiters der Exkursion genannt. Über jede Exkursion existiert ein schriftliches Protokoll samt Karte. Die gesammelten floristischen Daten (Artenlisten) fließen in die Gesamtdatenbank des VFR ein.



Abb. 1: Exkursion Dorfgütingen - endlich geht es wieder los.

Foto: S. Wolf, 7.5.2011

1) Dorfgütingen (07. Mai - 6727/4), 18 N, 158 V, davon 6 W.

Kartierungsexkursion, Feuchtwanger Becken, Feuchtgebiet am Rödenweiler Mühlbach und Straubenberg.

16 Teilnehmer, Leitung Johannes Wagenknecht.



Abb. 2: *Scandix pecten-veneris*, der Venuskamm, ein begehrtes Fotomodell

Foto: U. Williams, 28.5.2011

2) Appenfelden (28. Mai - 6228/4), 31 N, 27 V, davon 2 W.

Kartierungsexkursion, Steigerwald Ostabdachung (westlicher Teil), Waldgebiete und Weiherketten zwischen Appenfelden und Höhe „Rotes Kreuz“. 13 Teilnehmer, Leitung Volker Rathmann.

3) Schammendorf (11. Juni, 5933/1), 9 N, 145 V, davon 8 W.

Kartierungsexkursion, Hänge oberhalb Erlacher Kapelle, ehemalige Hutungen westl. Kaspauer, Köttler Grund.

13 Teilnehmer, Leitung Johannes Wagenknecht.

4) Kettnitzmühle (18. Juni - 6438/4).

Kartierungsexkursion, Oberpfälzer Wald, Naabgebirge, Naabtal bei Luhe, Höhe St. Nikolaus, Steinbruch Windhöhe, Schwerpunkt Gattung Hieracium. Organisation Ebner/Fürnrohr/Heimstädt. Gemeinschaftsexkursion mit dem Verein Flora Nordostbayern.

5) Lindenhardt (9. Juli - 6135/3), 16 N, 11V, davon 0 W.

Kartierungsexkursion, Östliches Vorland der Fränkischen Alb (Lias und Dogger), Südlicher Lindenharter Forst.

10 Teilnehmer, Leitung Alfred Bröckel.



Abb. 3: Alfred Bröckel zeigt die *Diphasiastrum*-Vorkommen im Wald s| Weiglathal.

Foto: J. Wagenknecht, 9.7.2011

6) Rattelsdorf (16. Juli - 5931/3), 47 N, 54 V, davon 1 W.

Kartierungsexkursion, Itz-Baunach-Hügelland, Greinberg und Itzgrund.

10 Teilnehmer, Leitung Dr. Georg Hetzel.

7) Fünfbronn (23. Juli - 6831/1), 16 N, 122 V, davon 11 W.

Kartierungsexkursion, Südliches Spalter Hügelland, Schnittlinger Loch, Reichelsberg und Igelsbachgrund.

17 Teilnehmer, Leitung Friedrich Fürnrohr (Gernot Lidl).

8) Hohentrüdingen (3. September - 7030/1). Gemeinschaftsexkursion der ARGE Flora Nordschwaben mit dem VFR, Kartierung eines unbearbeiteten Gebietes zwischen Nordschwaben und dem Regnitzgebiet, Hahnenkamm-Vorberge, Lothbachgrund mit Zuflüssen, Husslinger Berg und ein ehemaliger Steinbruch östl. Hechlingen a. See, Protokoll (1/16 -Raster) bei Adler.

16 Teilnehmer, Leitung Adler/Fürnrohr.

9) Gerolfingen (10. September - 6929/1). 18 N, 175 V, davon 2 W.

Kartierungsexkursion, Vorland der Südlichen Fränkischen Alb, Hesselberg.

13 Teilnehmer, Leitung Maria Boidol.



Abb. 4: *Diphasiastrum zeileri*

Foto: J. Wagenknecht, 9.7.2011

10) Hetzles (17. September - 6332/4), 37 N, 58 V, davon 0 W.

Albvorland von Langensendelbach, Hetzles und Hetzleser Berg. Führung von Leo Anwander durch die Kopfeichenbestände von Hetzles.

13 Teilnehmer, Leitung Leo Anwander.



Abb. 5: Fundort von *Teucrium scordium* -
Flutmulde unter der Straße
Foto: J. Wagenknecht, 16.7.2011

11) Breitbach (08. Oktober - 6128/4), 25 N, 136 V, davon 3 W.

Kartierungsexkursion, Steigerwald-Ostabdachung (westlicher Teil), Hofer Berg und Friedhof in Ebersbrunn.

10 Teilnehmer, Leitung Johannes Wagenknecht.

Nr. und Name der Exkursion	Rasterfeld-Nr. (TK-25 / Quadrant)	Anzahl der im Bezugsjahr 2003 registrierten verschollenen Sippen vor 1945 (b) im Rasterfeld	davon 2011 im Rasterfeld wieder nachgewiesen	Anzahl der im Bezugsjahr 2003 registrierten verschollenen Sippen von 1945 bis 1983 (B) im Rasterfeld	davon 2011 im Rasterfeld wieder nachgewiesen
1) Dorfgütingen	6727/4	1	0	157	6
2) Appenfelden	6228/4	4	0	23	2
3) Schammendorf	5933/1	103	3	42	4
4) Kettnitzmühle	<i>Rasterfeld liegt nicht im Regnitzgebiet</i>				
5) Lindenhart	6135/3	7	0	4	0
6) Rattelsdorf	5931/3	35	1	19	0
7) Fünfbronn	6831/1	19	0	103	4
8) Hohentrüdingen	<i>Rasterfeld liegt nicht im Regnitzgebiet</i>				
9) Gerolfingen	6929/1	152	0	23	2
10) Hetzles	6332/4	38	0	20	0
11) Breitbach	6128/4	79	0	57	3
Gesamt: 9 Exkursionen im Regnitzgebiet 2011		438	4 (0,91 %)	448	28 (6,25 %)

Tab. 1: Zahlenmäßige Übersicht über die verschollenen Pflanzenarten in den im Jahre 2011 im Rahmen von VFR-Exkursionen aufgesuchten Rasterfeldern. Zusammen mit den sehr geringen Zahlen von erneuten Nachweisen sind sie ein Spiegelbild des Artenrückgangs im letzten Jahrhundert.

Richtigstellung

Im Beitrag „Der Falknershügel – ein botanisches Kleinod in Großstadtnähe“ in Regnitz-Flora 4 (2011): 10–22 wurde die Notiz von O. LEISCHNER „*Iris sibirica*, ein bemerkenswertes Vorkommen im Nürnberger Reichswald“ (Erlanger Baussteine Fränk. Heimatforsch. 1, 1955) fälschlicherweise auf den Falknershügel bezogen. Die daraus skizzierte, negative Bestandsentwicklung von *Iris sibirica* ist deshalb nicht zutreffend. Leischners Angaben beziehen sich auf ein benachbartes Vorkommen im Dormitzer Forst, weiter östlich im Nürnberger Reichswald.

Rudolf Höcker

Mitteilung der Schriftleitung

NEZADAL, WERNER, J. ERNST KRACH UND THERESA ROTTMANN (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten



Die Regierung von Mittelfranken hat im Dezember 1911 eine überarbeitete Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten“ herausgegeben. Wie schon bei der ersten Auflage der RL Mittelfrankens (KRACH & NEZADAL 1995) war die ehrenamtliche Arbeit der Mitarbeiter und Vereinsmitglieder – damals noch im Stadium von Zwischenberichten – an unserer Flora des Regnitzgebietes (GATTERER & NEZADAL 2003) eine unentbehrliche Grundlage für die Überarbeitung. So fanden sowohl die bereits in der Regnitzflora dargestellten Daten als auch die der Punktkarten des VFR für seltenere Arten Eingang. Darüber hinaus konnten diesmal eine ganze Anzahl von speziell für den Artenschutz erhobenen naturschutzfachlichen Gutachten wie auch weitere inzwischen erschienene Examensarbeiten und Publikationen eingebracht werden.

Neben einer gedruckten Ausgabe, die nur in kleiner Auflage erhältlich ist, wurde eine entscheidende Neuerung erreicht: Die Liste ist als PDF-Datei im Internet abrufbar. Die für jeden Interessierten mögliche schnelle Verfügbarkeit hat daneben den unschätzbaren Vorteil der zeitnahen Einarbeitung notwendiger Veränderungen, die durch Hinweise und Anfragen von regionalen Bearbeitern und Experten eingehen, so dass die Liste auf einen immer aktuelleren Stand gebracht werden kann. Die Verantwortung für eine lebendige Liste wird auf viele Schultern verteilt. Es ist klar, dass Änderungsvorschläge gefiltert werden müssen. Dies geschieht am besten über ein Diskussionsforum. Der Einstieg in dieses Forum könnte in der Versendung und Beantwortung von Emails bestehen, wofür

lediglich eine Mailingliste nötig wäre. Natürlich kann und soll man sich an den Diskussionen auch in Form von schriftlichen Beiträgen beteiligen.

Leider musste auf eine Regionalisierung, wie in der ersten Auflage geschehen, verzichtet werden und damit auf sehr viel angesammeltes Wissen. Die Korrektur der vielen Eintragungen für die einzelnen Naturräume, die auch mit ungleichmäßigem Kenntnisstand vorliegen, hätte einen vielfachen Arbeitsaufwand erfordert, der in der vorgegebenen Zeit nicht hätte geleistet werden können. Die vorliegende Liste soll aber auch hierfür die Initiale liefern.

Die Nomenklatur und Sippenabgrenzung wurde in den meisten Fällen an den neuen „Rothmaler“ (JÄGER et al. 2011) angeglichen, jedoch immer mit Angabe der Synonyme, die in der „Flora des Regnitzgebietes“ (GATTERER & NEZADAL 2003) aktuell waren („Standardliste“, WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

Für die bequeme Handhabung enthält die Publikation mehrere Listen: einmal die Liste sämtlicher Arten der Farn- und Blütenpflanzen Mittelfrankens, dann die Rote Liste der gefährdeten Arten geordnet nach dem Alphabet und eine nach Gefährdungsstufen. Außerdem eine Liste der nicht bewerteten Arten und eine der nicht mehr aufgeführten Sippen. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis der neueren Arbeiten, viele Anmerkungen zu ausgewählten Sippen und eine Karte der naturräumlichen Einheiten tragen zur Vervollständigung bei.

NEZADAL, WERNER, J. ERNST KRACH UND THERESA ROTTMANN (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten. - Regierung von Mittelfranken (Hrsg.). - 147 S.

http://www.regierung.mittelfranken.bayern.de/aufg_abt/abt8/SG51_RoteListe_2011.pdf

GATTERER, K. & W. NEZADAL (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebietes. Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. - 2 Bände, 1058 S., IHW-Verlag Eching.



Hinweis:

Der Restbestand der „Flora des Regnitzgebietes 2003“ in Höhe von rund 400 Exemplaren konnte vom IHW-Verlag günstig angekauft werden. Das Buch ist somit nicht in Antiquariaten erhältlich.

Die beiden Bände können beim Verein komplett zum Sonderpreis von 12,00 Euro + Versandkosten erworben werden.

Bisher erschienen

Band 1/2007 - vergriffen, kompletter Inhalt unter http://www.regnitzflora.de/band1_2007.html



SEMIG, W.: Zum 80. Geburtstag von Dr. Karl Gatterer

SIGL, J.: Zur Verbreitung und Vergesellschaftung der Weißen Segge (*Carex alba*) in Bayern, insbesondere in dessen nördlichem Teil

FÜRNROHR, F. und A. HEIMSTÄDT: Die Weißblütige Brombeere (*Rubus albiflorus*) im Regnitzgebiet

EITEL, M., G. TREIBER & W. WELSS: Der Kies-Dünnschwengel (*Micropyrum tenellum*, Poaceae) nach über 100 Jahren wieder in Deutschland und neu für Bayern

O'CONNOR, E.: *Elatine alsinastrum*, der Quirl-Tännel, Wiederfund im Kartenblatt 6330 Uhlfeld im Jahr 2006

WAGENKNECHT, J.: Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Mittlerer Lerchensporn (*C. intermedia*) und Gefingerter Lerchensporn (*C. solida*) auf engstem Raum nebeneinander

FÜRNROHR, F. & R. HÖCKER: Bemerkenswerte Pflanzenfunde

Rezensionen, Berichte aus dem Vereinsleben

Band 2/2008

TREPESCH, C. & J. WAGENKNECHT: Die Kleine Wachsblume (*Cerinthe minor*) im Regnitzgebiet

SIGL, J.: Die Plattährige Trespe (*Bromus carinatus*)

HÖCKER, R.: *Centaurea nigra* subsp. *nemoralis* (Hain-Flockenblume) – Verbreitungssinseln in Nordbayern

WELSS, W., P. REGER & W. NEZADAL: Zur Verbreitung von *Centaurea stoebe* subsp. *stoebe* und *Centaurea stoebe* subsp. *australis* (Asteraceae) im Nürnberger Becken

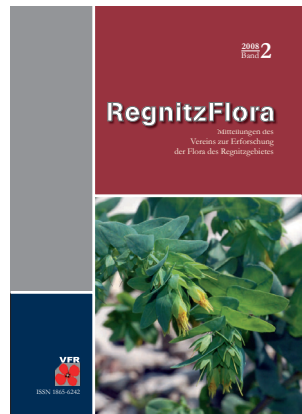
FÜRNROHR, F.: Sommergrüne Brombeeren (*Rubus* subgenus *Rubus* subsectio *Rubus*) im Regnitzgebiet

FÜRNROHR, F. & H. HOFFMANN: 5 Jahre Kartierungsfortschritte im Regnitzgebiet (I)

FÜRNROHR, F.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002

WOLF, S.: Gundermann und Gunderfrau - ein Märchen

Rezensionen, Berichte aus dem Vereinsleben



Band 3/2009



SIGL, J.: Anmerkungen zur ersten Neumarkter Lokalfloora von Dr. J. B. Schrauth aus dem Jahr 1840

HEIMSTÄDT, A.: Erfahrungen mit der Gattung *Hieracium*

FÜRNROHR, F. & H. HOFFMANN: Kartierung des Regnitzgebietes (II)

HELLER, H.: Der Nürnberger Lehrer Stefan Heller (1872 - 1949)

NEZADAL, W.: Gräser- und Seggen-Kurzschlüssel

HÖCKER, R.: *Ulmus pumila* L. - neu im Großraum Nürnberg/Fürth

FÜRNROHR, F.: Bibliographie der Schriften von Dr. rer. nat. habil. Heinrich Vollrath

FÜRNROHR, F.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002

FÜRNROHR, F.: Die Weißblütige Brombeere nun auch im Kartierungsgebiet Nordostbayern

FÜRNROHR, F.: Portraits unserer Mitglieder: Hermann Weiß

WOLF, S.: Blattcollagen - Das andere Herbarium!

Rezensionen, Berichte aus dem Vereinsleben

Band 4/2011

MEIEROTT, L.: Zur Frage des Indigenats von *Poa badensis* am Staffelberg in Oberfranken

HÖCKER, R.: Der Falknershügel – ein botanisches Kleinod in Großstadtnähe

SIGL, J.: Kulturpflanzen in der Umgebung von Neumarkt vor 150 Jahren

HEIMSTÄDT, A.: Erfahrungen mit *Galeopsis angustifolia* und *G. ladanum*

FÜRNROHR, F.: Ein Vorkommen von *Montia fontana* subsp. *variabilis* am Finsterbach westlich der Straßmühle

WAGENKNECHT, J.: Zur Verbreitung des Gelappten Schildfarns *Polystichum aculeatum* und des Lanzen-Schildfarns *P. lonchitis* im Regnitzgebiet

FÜRNROHR, F.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Regnitzgebiet seit 2002

WELSS, W.: Bibliographie der Veröffentlichungen von Prof. Dr. Nezadal und der von ihm betreuten Abschlussarbeiten bis zum Jahr 2011

WOLF, S.: Mit Natur spielen

Rezensionen, Berichte aus dem Vereinsleben

