Die Sammlung Wolfgang Ludwig im Herbarium Marburgense (MB)

Thomas Gregor, Sylvain Hodvina & Karl-Heinz Rexer

Zusammenfassung: Die von Wolfgang Ludwig hinterlassene Pflanzensammlung im Marburger Herbar wurde aufbereitet und dokumentiert. Vorgestellt werden Belege aus der in über 70 Jahren (1938–2010) entstandenen Sammlung, die für die hessische Flora bislang nicht bekannt waren sowie Belege zu inzwischen ausgestorbenen, sehr seltenen oder sonstigen bemerkenswerten Arten.

The Wolfgang Ludwig Collection in the Marburg Herbarium (MB)

Summary: A plant collection bequethed to the Marburg Herbarium by Wolfgang Ludwig was reviewed and documented. W. Ludwig collected for over 70 years, from 1938 to 2010. Taxa that were previously unknown among the Hessian flora are presented, together with collections of extinct, very rare, or otherwise notable species.

Thomas Gregor, Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Abteilung Botanik und molekulare Evolutionsforschung, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main; thomas.gregor@senckenberg.de
Sylvain Hodvina, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; s.hodvina@iavl.de
Karl-Heinz Rexer, Philipps-Universität Marburg, Spezielle Botanik & Mykologie, Herbarium Marburgense, 35032 Marburg; rexer@biologie.uni-marburg.de

1. Einleitung

Auf Grund „schlechter Erfahrungen“, wie er es nannte, entschied sich Wolfgang Ludwig, seinen wissenschaftlichen Nachlass seinen Zeitgenossen nicht zugänglich zu machen. Deshalb verfügte er, dass dieser (neben anderen Notizen ist darin seine Fundortkartei, eine Sammlung von Messtischblättern mit Funddaten und Exkursionswegen und sein Briefwechsel enthalten) 20 Jahre lang für jede Benutzung für die Öffentlichkeit gesperrt wird und nach seinem Ableben in das Hessische Staatsarchiv Marburg zu überstellen sei. Dort wurde entschieden, diesen Nachlass in das Archiv der Philipps Universität zu überstellen, das jetzt Aufbewahrungsort ist. Die umfangreiche Literatursammlung wurde weitgehend über Antiquariate veräußert. Reste des übrigen Nachlasses wurden von seinem Nachlassverwalter Martin Lüdecke verteilt. So erhielten der Botanische Garten Frankfurt Sonderdrucke in Juris-Mappen sortiert zu über 400 Taxa, Nina Bütehorn, Hans-Jürgen Dechent, Thomas Gregor, Johanna Knappe, Andreas König, Hermann Manitz, Monika Peukert, Wieland Schnedler, Georg Wittenberger und andere nicht verkaufte Literatur und Karten. An der Marburger Universität hat sich ein Herbar von Wolfgang Ludwig erhalten. Er hat

mehrfach den Wunsch geäußert, dass sein Herbar nicht in Marburg verbleiben soll, sondern wie die Sammlungen von Bernhard Malende, Albert und Charlotte Nieschalk, Dieter Korneck und anderen, die er an das Herbarium Senckenbergianum (FR) in Frankfurt vermittelt hat, ebenfalls dorthin gelangen solle (siehe auch Pusch & al. 2015). Nach Auskunft von Heinz Kalheber (Runkel) wollte Wolfgang Ludwig das in Zeitungen liegende und großenteils nur mit provisorischen Scheden versehene Herbarium von dort abholen, wozu es aber nicht mehr gekommen ist.

Um dieses wertvolle Herbarium für die Nachwelt zu erhalten, haben wir zwischen 2014 und 2018 alle Belege montiert, fotografiert, die Schedentexte – soweit zu entziffern – in einer Datenbank erfasst und Bestimmungen vorgenommen. Die Belege sind heute in das Herbarium der Philipps-Universität Marburg (MB) integriert. Die Datenbank mit allen Angaben zur hessischen Flora soll über die von der BVNH betriebene Internet-Seite „Beiträge zur hessischen Pflanzenwelt“ zugänglich gemacht werden (http://www.botanik-hessen.de/Pflanzenwelt).

2. Der Sammler

Wolfgang Ludwigs Vater Wilhelm Ludwig (* 5. Juli 1892 Wiesbaden, † 28. Mai 1960 Wiesbaden) studierte Physik, Chemie, Mineralogie, Botanik und Zoologie in Bonn und trat seinen Schuldienst zu Ostern 1917 am Realgymnasium Köln-Deutz an. Er heiratete 1921 in Wiesbaden Frieda *Veronika* Nägler (* 11. Februar 1899 Longeville bei Metz [Lothringen], † 16. September 1989 Wiesbaden), die Tochter eines Weinhändlers aus Rüdesheim. 1927 bewarb sich Wilhelm Ludwig auf eine Lehrerstelle in Frankfurt, die er zu Ostern 1928 antrat und bis 1944 innehatte (Adlerflychtschule, nach Zusammenlegung mit der Klingerschule seit 1933 Adolf-Hitler-Schule). Nach 1945 wurde er an das Regierungspräsidium in Wiesbaden abgeordnet, wo er bis zur Pensionierung 1955 als Oberschulrat wirkte.

Wolfgang Ludwig wurde am 27. März 1923 in Köln geboren. Nach dem Umzug der Eltern verbrachte er als Einzelkind seine Kindheit und Schulzeit im Nordend von Frankfurt am Main; zunächst besuchte er von Ostern 1929 bis Ostern 1933 eine Volksschule, dann von Ostern 1933 bis 1941 die Oberschule für Jungen, an der sein Vater Biologie und Chemie unterrichtete. Schon als Jugendlicher interessierte sich Wolfgang Ludwig für Botanik und nahm an den von Adolf Reuber (1889–1981) und Otto Burck (1873–1963) veranstalteten botanischen Sonntags-Exkursionen teil. Seine erste botanische Publikation schrieb er als 17jähriger 1940 über den von ihm bei Bergen (heute Teil des Frankfurter Stadtteils Bergen-Enkheim) entdeckten Backenklee (*Dorycnium herbaceum*).

Nach dem Abitur im Juni 1941 begann er ein Studium der Fächer Botanik, Zoologie, Geologie und Geographie an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt, wurde allerdings von Anfang November 1941 bis Ende April 1942 zunächst zum Arbeitsdienst und dann 1942 zum Wehrdienst eingezogen (im Norden der Ostfront). Nach zwei Verwundungen (die ihn als Linkshänder nötigten, das Schreiben mit der rechten Hand zu erlernen) wurde er nach einjährigem Lazarettaufenthalt Anfang Dezember 1943 aus der Wehrmacht entlassen. Er konnte sein Studium in Frankfurt wieder aufnehmen, jedoch erneut nicht beenden, da er im November 1944 in die „Forschungsstaffel z. b. V.“ bei der „Zentralstelle für Vegetationskartierung“ in Stolzenau an der Weser als wissenschaftliche Hilfskraft

dienstverpflichtet wurde unter der Leitung von Reinhold Tüxen (1899–1980). Dort lernte er nicht nur viele vegetationskundlich und floristisch aktive Botaniker Deutschlands kennen, sondern auch seine spätere Ehefrau Margot Seibel, die als Biologin ebenfalls als Assistentin der Forschungsstaffel bei Tüxen arbeitete. Nach Häusler (2007) wurden der Forschungsstaffel Mitte 1944 von der Luftbildstaffel des OKH Luftbilder von Nordwest-Deutschland zur pflanzensoziologischen Auswertung übergeben.



Abb. 1: Wolfgang Ludwig 1973.

Nach dem Ende des Weltkrieges setzte Wolfgang Ludwig sein Studium zum Wintersemester 1945/46 an der Philipps-Universität in Marburg fort, das er im Oktober 1948 mit der Promotion über „Ozeanische Flora und ihre Bedeutung für die Steppenheidetheorie – Eine floristisch-arealkundliche Untersuchung im Rhein-Main-Gebiet“ bei André Pirson (1910–2004) beendete, dem Direktor des Botanischen Instituts, der auch mit der Leitung des Botanischen Gartens beauftragt war.

Ende 1949 wurde Wolfgang Ludwig nach kurzer Tätigkeit als Volontärassistent und wissenschaftliche Hilfskraft am Botanischen Institut die Funktion des Kustos des Botanischen Gartens übertragen. Zu seinen Aufgaben gehörte die Betreuung des Gartens als wissenschaftliche Einrichtung für taxonomisch-systematische Forschungen, wobei er den Anspruch hatte, dass alle im Garten gezeigten Arten korrekt determiniert und ausgezeichnet waren. Hieraus entstanden zahlreiche Publikationen unter dem Thema „Bestimmungsarbeiten in Botanischen Gärten“. Außerdem oblag ihm die Führung zahlreicher Exkursionen für Studenten in botanisch interessante Gebiete in Hessen und seinen Randgebieten, die er durch Vorexkursionen präzise vorbereitete, ebenso die Leitung vieler Bestimmungsübungen für Studenten.

Am 13. September 1950 heirateten Wolfgang Ludwig und Margot Seibel in Gießen (jene: * 1924, Tochter des Verwaltungsangestellten Heinrich Adolf Seibel, * 24. Januar 1887 Oberholzhausen [Haina], † 31. März 1967 Gießen, und der Maria Kromm, * 5. Mai 1899 Schotten, † 19. November 1968 Gießen); aus der Ehe gingen 3 Kinder hervor: Wolf-Dieter (* 1953), Matthias (* 1955) und Christiane (* 1957).

Zu Beginn der 1950er Jahre beschäftigte sich Wolfgang Ludwig intensiv mit der Halophytenvegetation Hessens, da er sich mit diesem Thema habilitieren wollte. Es entstanden einige Publikationen zu diesem Thema, die Habilitation wurde aber nicht zu Ende geführt. Nach Auskunft von Martin Lüdecke (Marburg-Moischt) befindet sich ein Exemplar der geplanten Habilitationsschrift in seinem Nachlass. Später legte Wolfgang Ludwig zusammen mit Werner Krause (1911–2000, ebenfalls ehemaliger Mitarbeiter der „Forschungsstaffel“) wegweisende Arbeiten über die Vegetation von Serpentin-Standorten des Balkans (Ergebnisse der Exkursionen 1954 und 1955 nach Bosnien und Serbien) und der griechischen Insel Euböa (Ergebnisse der Exkursionen 1957 und 1958) vor.

Da Wolfgang Ludwig kein Interesse an hochschulpolitischen Auseinandersetzungen hatte, lehnte er in den 1960er Jahren den Ruf auf eine Professur in Basel und in den 1970er Jahren eine Ernennung zum Professor an der Philipps-Universität Marburg ab.

Der Schwerpunkt seiner floristischen und taxonomischen Arbeiten lag auf der Flora Hessens. Helmut Klein (1912–1957) hatte das Projekt einer „Flora von Hessen“ begonnen, welches durch seinen frühen Tod abbrach. Zwei Veröffentlichungen von Wolfgang Ludwig (Ludwig 1962 & 1966) sind eine Fortsetzung dieses Projektes. In den 1970er bis 1990er Jahren lag der Schwerpunkt seiner floristischen Tätigkeit auf der Kartierung von Ruderal- und alten Kulturpflanzen sowie Neophyten in etwa 1 700, zumeist hessischen Dörfern. Da er nie ein Auto besaß, führte er seine sämtlichen Geländearbeiten über die hessische Flora anfangs mit einem Motorroller und später ausschließlich mit Bahn, Bus und zu Fuß durch. Seine Funde notierte Wolfgang Ludwig sowohl in einer Fundortkartei als auch durch Einträge in topographischen Karten (beides wegen der Nachlass-Sperre nicht zugänglich).

Neben seiner Tätigkeit als Kustos des Alten Botanischen Gartens Marburg war Wolfgang Ludwig auch Bibliothekar des Botanischen Instituts der Philipps-Universität, eine Funktion, die ihm als Mitarbeiter der Schriftleitung der 1951 von Heinrich Lipser (1886–1963) begründeten Hessischen Floristischen Briefe in Zusammenarbeit mit Otto Burck (1873–1966), Helmut Klein (1912–1957) und Bernhard Malende (1897–1976) zugutekam, da ihm so wichtige und aktuelle Literatur zur Verfügung stand. 1957 und 1975 setzte Wolfgang Ludwig die von Hermann Hoffmann (1891–1891) begonnenen und von Ludwig Spilger (1881–1941) weitergeführten Literaturübersichten zur floristischen Literatur Hessens fort (Ludwig 1957 & 1975). Mit „Neue Veröffentlichungen zur Flora von Hessen“ publizierte er 12 Übersichten von 1986 bis 1997 in den Hessischen Floristischen Briefen.

Als Bibliophiler baute Wolfgang Ludwig aber auch eine umfangreiche Privatbibliothek auf, mit zahlreichen schwer zugänglichen Schriften aus Deutschland und Europa, wobei ihm seine bereits in der „Forschungsstaffel“ geknüpften Kontakte zu Botanikern etwa der späteren DDR nützlich waren. Alle Auslandsreisen, die Wolfgang Ludwig unternahm, standen im Zusammenhang mit seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, so etwa eine Einladung von Slavomil Hejný (1924–2001) im Oktober 1969 nach Prag. Mit seiner Familie urlaubte Wolfgang Ludwig dagegen stets in der Rhön.

Seit seiner Ernennung zum Oberkustos im Jahre 1967 war Wolfgang Ludwig bis 1988 im Botanischen Institut tätig. Zwar war er an der Planung des Neuen Botanischen Gartens auf den Lahnbergen beteiligt, zum wissenschaftlichen Leiter des 1961 begonnenen und 1977 fertiggestellten Gartens wurde aber Volker Melzheimer (* 1939) bestellt, der diese Tätigkeit bis 2004 ausübte.

Seine Pensionszeit verbrachte Wolfgang Ludwig ebenfalls in Marburg, wo er am 11. Oktober 2013 verstarb.

Wolfgang Ludwig veröffentlichte seine wissenschaftlichen Arbeiten in mehr als 225 Publikationen, zahlreiche davon in den Hessischen Floristischen Briefen, zuletzt 2010 über *Glyceria*- und *Campanula*-Bastarde. Eine Übersicht aller Publikationen findet sich bei Lüdecke (2014).

3. Das Herbar

Das von Wolfgang Ludwig hinterlassene Herbar umfasst 5 703 Belege; unbekannt ist, ob Belege 1985 bei dem Brand im Botanischen Institut vernichtet wurden. Die in der Sammlung zu Vergleichszwecken befindlichen Belege aus dem Generalherbarium wurden entfernt

und wieder in das Generalherbarium einsortiert. Von den 5 703 Belegen stammen 4 460 von Wolfgang Ludwig und 1 243 von anderen Sammlern. Am häufigsten vertreten sind darunter mit 500 Belegen Werner Krause (1911–2000), 150 Belege stammen von Dieter Korneck (1935–2017), 108 von Walter Strauch, 66 von Heinrich Lipser (1886–1963) und 63 von Helmut Klein (1912–1957).

1 296 Belege stammen nicht aus Deutschland, unter ihnen die Mehrzahl (959) aus Griechenland, dazu 143 aus Bosnien und 21 aus Serbien (siehe hierzu die Balkan- und Ägäis-Arbeiten von Werner Krause und Wolfgang Ludwig). Von Wolfgang Ludwig stammen 3 700 Belege aus Deutschland, darunter 2 866 aus Hessen und 834 aus anderen Bundesländern (289 aus Rheinland-Pfalz).

Wolfgang Ludwigs eigene Aufsammlungen betreffen 379 Gattungen mit insgesamt 1 043 Arten, darunter 137 Gattungen mit nur 1 Beleg, 168 Gattungen mit 2 bis 9 Belegen und 74 Gattungen mit 10 und mehr Belegen. Gattungen mit mehr als 50 Belegen sind *Carex* (144), *Bromus* (106), *Potamogeton* (76), *Rumex* (69), *Ballota* (65), *Ranunculus* (57) und *Festuca* (54). Nicht im Fokus seiner Untersuchungen standen die apomiktischen Gattungen *Hieracium* (5 Belege), *Taraxacum* (2) und *Rubus* (1).

Zu 542 Arten gibt es nur 1 Beleg, zu 386 Arten 2 bis 5 Belege, zu 77 Arten 6 bis 10 Belege und zu 38 Arten mehr als 10 Belege. Am häufigsten sammelte Wolfgang Ludwig *Ballota nigra* (64 Belege), *Puccinellia distans* (43), *Ranunculus polyanthemos* (36), *Cerastium glutinosum* (21), *Calamagrostis canescens* (20), *Salvia nemorosa* (19), *Bromus hordeaceus* (18), *Bromus racemosus* (17), *Galeopsis pubescens* (17) und *Leonurus cardiaca* (16).

Belege zur Gattung *Gunnera* aus deutschen Botanischen Gärten und von brasilianischen Standorten hat Wolfgang Ludwig noch zu Lebzeiten dem Senckenberg-Institut übersandt. Seine dazu gesammelte Literatur und vorhandenen Manuskriptentwürfe seit Anfang der 1950er Jahre hat Martin Lüdecke nach dem Wunsch Ludwigs Hermann Manitz zugeschickt.

2 832 Belege aus Hessen sind datiert, der älteste Beleg stammt vom Frühjahr 1938 (gesammelt im Alter von 15 Jahren), der jüngste Beleg vom Oktober 2010 (gesammelt im Alter von 87 Jahren).

4. Die Belege

4.1. Für Hessen neue Sippen

In der folgenden Übersicht sind Belege zu Sippen verzeichnet, die in der hessischen Florenliste (Hemm & al. 2008) nicht verzeichnet sind, wobei in dieser Liste Hybriden nur ausnahmsweise genannt sind. Von den Fundortangaben stammen das Datum und die Fundortbezeichnung (in Originalschreibweise) von Wolfgang Ludwig. Die Angaben zu den zugeordneten Messtischblatt-Viertelquadranten wie auch zur Region nach der naturräumlichen Gliederung Hessens mit einer Einschätzung des jeweiligen Status (außer für Hybriden) stammen von den Autoren. Hinzugefügt ist außerdem gegebenenfalls der Revisionsvermerk. Zu jedem Beleg wird die mit dem Herbarbeleg und der Datenbank korrespondierende Herbarnummer in [] angegeben. Bislang unleserliche Teile der handschriftlichen Schedentexte sind mit „#“ gekennzeichnet. Auf die Nennung von Autoren der Artnamen wird verzichtet, diese richten sich nach Jäger (2011) und Buttler & al. (2018).

Acer japonicum K ?

5717/34, Herbst 42, Kestenhöhe bei Oberursel (Ts.) [MB-L 3982]

Aconitum cammarum [*Aconitum napellus* × *variegatum*]

4624/42, 10.8.75, Bachrand zw. Kleinalmerode u. Ermschwerd [MB-L 451]

5118/14, 28.VII.91, Lahnufer Goßfelden neben d. „Kaffeestraße“ [MB-L 452]

5324/32, 30.8.72, Westl. Hünfeld: Schneise südl. d. Straße v Marbach im Praforst [MB-L 450]

Agrostis capillaris × *stolonifera* [*Agrostis* ×*murbeckii*]

5518/23, Frühj. 49, Ober Hörgener Salzwiese / det. Uwe Amarell 11.3.2017 [MB-L 5158]

Agrostis gigantea × *stolonifera* [*Agrostis* ×*gigantifera*]

5519/4, 13.6.52, Salzstelle im Park von Bad-Salzhausen (Nähe Lithium-Quelle) / det. Uwe Amarell 11.3.2017 [MB-L 5164

5618/2, 21.6.52, Wisselsheimer Salzgebiet / det. Uwe Amarell 11.3.2017 [cf.] [MB-L 5165]

5620/3, 2.6.1952, Selters (-Ortenberg): *Aster tripolium* Graben / det. Uwe Amarell 11.3.2017 [MB-L 5157]

Allium ampeloprasum NO u, SW u

4822/44, 21.8.74, Einige Ex. am Ortsrand (Graben) von Hilgershausen [MB-L 3892]

5916/42, 30.7.69, Eddersheim: Mainufer [MB-L 3865]

Alopecurus pratensis subsp. *pseudonigricans* NO *? SW *?

5518/23, 30.4.52, Münzenberger Salzwiese [MB-L 5194]

5519/32, 7.5.52, Wiesen bei Trais-Horloff („Kranichshals“) [MB-L 5192]

5519/34, 7.5.52, Auf der „Kuhweid“ ndl. von Gund-Schwalheim [MB-L 5193]

5620/14, 15.6.51, Nähe Qu. in Wippenbacher Gemarkung bei Selters (unweit Ortenberg), aber schon ± normaler Süsswiese [MB-L 5191]

Diese Sippe wird von Jäger (2011) anerkannt, Buttler & al. (2018) nennen Vorkommen in Sachsen und Schleswig-Holstein, auch die Euro+Med PlantBase (2018) akzeptiert die Sippe und nennt als Verbreitungsgebiet Deutschland und Österreich. Fischer & al. (2008) führen die Sippe für Österreich auf, geben aber an, dass die Verbreitung nicht bekannt sei. Conert (1985) erkennt diese Sippe nicht an, erwähnt aber, dass sie von vielen Autoren als eigenständige Sippe angesehen wird. Weitere Forschungen sind offenbar notwendig.

Amaranthus quitensis NO u, SW u

5417/22, 11.10.70, Müllkippe Giessen (ndl. Heuchelheim) / det. G. Hügin [MB-L 3987]

5916/42, 25.9.63, Eddersheim: ruderal Nähe Mainufer [MB-L 3984]

Arabis procurrens NO u

5517/21, 10.5.1969, leg. W. Schnedler, Süd-Waldrand, am Wäldchen nördlich Dornholzhausen (bei Höhenangabe 187,4), Mtbl. 5517, Kr. Wetzlar / det. T. Gregor & S. Hodvina 2018 [MB-L 1962]

Aronia melanocarpa K ?

5218/21, 26.IX.93, Cappel: Lichtenholz / Vogelherd (Wald a. d. #) [MB-L 887]

Artemisia abrotanum K ?

5119/22, 18.9.74, Wolferode, 5119 (Kr. Mbg) „Gartenheu“ (in 2 Gärten) [MB-L 2380]

Artemisia biennis NO u

4826/12, 15.VIII.89, Eschwege (4826): 2 Ex. Friedhof-Weg Erdhaufen / det. T. Gregor & S. Hodvina 2018 [MB-L 2385]

5118/44, 27.IX.02, Marburg: Lahnberge Neuer BG neben Komposthaufen [MB-L 2391]

Artemisia maritima NO u, SW u

4725/24, 19.9.88, Bad Soden-Allendorf Gradierbau Nordteil [MB-L 2389]

5518/23, 4.10.51, Münzenberger Salzwiese, gebaut (2 kl. sterile Ex. verwildert) [MB-L 2381]

Atriplex hortensis × *sagittata*

4822/11, 1.9.76, Gudensberg [MB-L 3147]

4822/41, 12.7.74, Straßenrand in Felsberg [MB-L 3146]

Ballota nigra subsp. *meridionalis* × subsp. *nigra*

4819/12, 21.10.61, Herzhausen Südrand des Ortes am Edersee [MB-L 1601]

4819/12, 16.9.72, Herzhausen a. Edersee [MB-L 1352]

4822/34, 13.8.61, Kieswerk südl. Felsberg (vor Altenburg zw. Str. u. Eder) [MB-L 1600]

4925/23, 5.9.62, 2 km südl. Sontra (Straßengabel u. Unterführung) [MB-L 1599]

5117/42, 4.9.73, Caldern [MB-L 1329]

5118/23, 20.9.73, Cölbe [MB-L 1313]

5118/44, 27.9.73, Bauerbach [MB-L 1312]

5119/12, 26.8.72, Rauschenberg an d. Stadtmauer am Friedhof [MB-L 1345]

5119/13, 9.10.72, Betziesdorf [MB-L 1356]

5119/31, 21.9.73, Anzefahr [MB-L 1314]

5119/43, 16.10.73, Kirchhain: alte Stadtmauer u. auch # [MB-L 1327]

5121/11, 19.6.62, Wasenberg (Schwalm) [MB-L 1602]

5217/22, 7.9.73, Weiershausen (Kr. Mbg) [MB-L 1310]

5217/34, 9.9.72, Seelbach, Krs. Mbg. [MB-L 1334]
5218/11, 13.10.73, In Haddamshausen [MB-L 1333]
5218/21, 10.9.72, Cappel b. Marburg [MB-L 1353]
5218/22, 12.9.72, Schröck (Krs. Mbg.) [MB-L 1342]
5218/22, 25.9.73, Moischt (b. Mbg) [MB-L 1315]
5218/24, 26.9.73, Beltershausen [MB-L 1316]
5218/32, 9.10.73, Wenkbach [MB-L 1331]
5218/34, 14.10.73, Hassenhausen [MB-L 1324]
5218/42, 21.9.72, Ebsdorf (Kr. Mbg) [MB-L 1347]
5219/13, 2.10.72, Wittelsberg (5219) Kirchenberg [MB-L 1339]
5219/14, 2.10.72, Roßdorf (b. Mbg.) A. d. Ldstr. [MB-L 1340]
5219/14, 2.10.72, Roßdorf (b. Mbg.) b. d. Kirche [MB-L 1341]
5219/22, 4.10.72, Niederklein [MB-L 1317]
5219/24, 9.8.61, Niederofleiden [MB-L 1605]
5219/24, 22.9.72, Schweinsberg [MB-L 1348]
5219/33, 3.10.73, Dreihausen [MB-L 1318]
5317/43, 5.10.73, Vetzberg [MB-L 1320]
5417/42, 14.10.73, Großen-Linden [MB-L 1326]
5619/23, 27.9.72, Dauernheim (Kreis Büdingen) [MB-L 1351]
5620/14, 27.9.72, Ortenberg [MB-L 1358]

Ballota nigra war ein Sammelschwerpunkt von Wolfgang Ludwig. Er sammelte 64 Belege der Art, davon 62 aus Hessen, wobei er vielfach auch sonst kaum beachtete Übergangsformen zwischen den beiden Unterarten dokumentierte (Abb. 2).

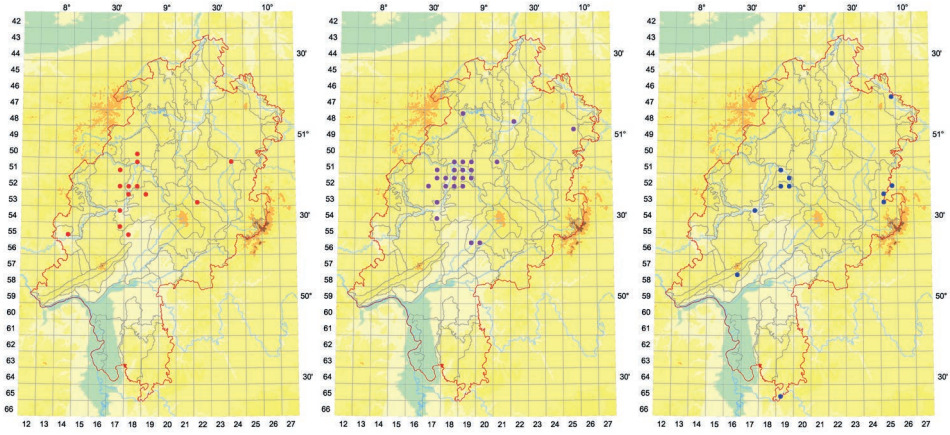


Abb. 2: Funde von *Ballota nigra* subsp. *meridionalis* (links), *Ballota nigra* subsp. *nigra* (rechts) und intermediäre Formen (Mitte). – Records of *Ballota nigra* subsp. *meridionalis* (left), *Ballota nigra* subsp. *nigra* (right), and intermediate forms (centre).

Betula pendula × *pubescens* [*Betula* ×*aurata*]

5314/24, 17.6.1973, WW: Fauernheck [MB-L 3596]

5421/41, 21.6.73, VB Oberwald: Wannersbruch [MB-L 3594]

Bromus japonicus subsp. *subsqarrosus* NW * ?, NO * ?, SW * ?

5318/44, 17.7.91, Wegrand Steinbruch-Ausfahrt W-Ende Altenburg (nö v. Großenbuseck) / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4788]

5418/11, 25.VIII.62, Giessen, a. d. Bahn nach Gelnhausen b. Werk Geil. Straßenrand / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4780]

5418/11, 12.8.01, Giessen # Bhf. (O-Seite) / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4782]

5418/41, 18.6.99, Hohenstein (Südfuß) b. Lich / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4588]

5520/31, 24.6.78, Str.rand (wohl Ansaat) ndl. Unter-Schmitten, Lohbergfuß / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4787]

5614/24, 25.VI.98, Niederbrechen: NSG-Hang westl. d. Ortes (ehem. Weinberge) viel / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4589]

5615/13, 31.7.67, Niederbrechen (Krs. Limburg) S-Hang (ehem. Weinbergsgelände) / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4781]

5715/24, 28.6.61, Taunus: an der B … im Emsbachtal ostw Esch / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4567]

5818/34, 26.7.61, Ffm Osthafen / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4599]

5916/33, 4.VII.65, Bahndamm westl Hochheim a. M. / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4785]

6013/21, 10.6.70, Rüdesheim: a. d. Bahn / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4598]

Diese Sippe, die auch zur Fruchtzeit gerade Grannen besitzt, wird von Jäger (2011) nicht erwähnt. Buttler & al. (2018) nennen Vorkommen mit Normalstatus für Bayern und als unbeständig oder in Einbürgerung begriffen für vier weitere Bundesländer. Auch die Euro+Med PlantBase (2018) akzeptiert die Sippe und nennt sie mit Normalstatus für viele europäische Länder, für Deutschland als „naturalized alien". Fischer & al. (2008) führen die Sippe für Österreich als Varietät (*B. j.* var. *transsilvanicus*), machen aber keine Angaben zur Verbreitung. Conert (1985) attestiert der Sippe keinen taxonomischen Wert. Weitere Forschungen sind offenbar notwendig.

Bromus macrocladus NO u

5522/13, 24.10.1975, K. Kellner, Ober-Moos–Bermuthshain im Bereich des Rotenbach-Teichs (Vogelsberg) / rev. U. Amarell 2017 [MB-L 4526]

Nach Buttler & al. (2018) wurde diese Sippe bisher in Deutschland nur unbeständig in Bayern gefunden.

Calamagrostis canescens subsp. *vilnensis* NW * ?, NO * ?

5215/33, 17.6.73, Ww: Aubachtal oberh. Langenaubach [MB-L 4728]

5314/24, 17.6.73, Ww: Fauernheck [MB-L 4705]

5314/22-24, 18.7.73, Westerw (Dillkr.): Aubachtal am Weg [MB-L 4489]

5315/13, 26.6.95, Hoher Westerwald, 1,2 km südöstlich Gusternhain im Mühlbachtal [MB-L 4676]

5421/34, 1.7.73, Vb. Oberwald unterh. d obersten Forellenteiches [MB-L 4683]

5421/34, 1.7.73, Vb. Oberwald Zw. d oberen Forellenteiches [MB-L 4682]

5421/41, 21.6.73, Bruch nordwestl. Schübenhecken [sw Lanzenhain] VB [MB-L 4496]

5421/43, 20.6.73, Vb. Oberwald: am Ludwigsteich [MB-L 4686]

5525/24, 24.VII.65, Rotes Moor: Lagg [MB-L 4670]

5525/24, 22.7.70, Rotes Moor „reicher Bruchwald“ (an Zufahrt) [MB-L 4681]

5525/24, 23.7.70, Lagg. Im Roten Moor [MB-L 4679]

Diese Sippe wird von Jäger (2011) zwar anerkannt aber mit den Hinweisen „Verbreitung unbekannt“ sowie „Taxonomie der Sippe unklar“. Buttler & al. (2018) nennen die Sippe für Mecklenburg-Vorpommern. Die Euro+Med PlantBase (2018) akzeptiert die Sippe ebenfalls und nennt sie mit Normalstatus vor allem für nord- und mitteleuropäische Länder. Nach Scholz (1964) handelt es sich bei dieser Sippe um einen Hybridkomplex zwischen der apomiktischen *Calamagrostis phragmitoides* und der sexuellen (amphimiktischen) *C. canescens*. Derartige Pflanzen sind in Hessen nicht selten wie bereits Ludwig (1991) ausgeführt hat.

Calamagrostis epigejos × *phragmitoides*

4725/3, 27.6.73, Meißner: nw Weiberhemdmoor [MB-L 4702]

Calamagrostis epigejos × *pseudophragmites* [*Calamagrostis* ×*wirtgeniana*]

6316/32, 1.9.71, Ndl. Wehrzollhaus gegenüber b Worms [MB-L 4582]

Calystegia sepium × *silvatica* [*Calystegia* ×*lucana*]

5425/11, 4.8.74, Hofbieber. G[arten]-Zaun mit Bächlein gegenüber d. Kirche [MB-L 3585]

Calystegia silvatica NW u

5315/22, 5.7.61, Herborn. Hecken a. d. B 255 Richtg. Westerwald [MB-L 3582]

Carduus sepincola [*Carduus crispus* × *personata*]

5326/13, 30.7.71, a. d. Ulster zw. Hasenmühle u. Günthers [MB-L2373]

5326/31, 25.7.71, Tann: ruderal zw. Ulsterlauf [MB-L 2408]

5326/31, 8.8.74, Kräft. Pfl. an auf# Lehm neben d. Ulster b. Tann [MB-L 2409]

Auf das Vorkommen von Zwischenformen zwischen *C. crispus* und *C. personata* in der Rhön machte Ludwig (1998) aufmerksam.

Carex brizoides × *remota* [*Carex* ×*ohmuelleriana*]

6017/13, 23.5.1958, M. Trentepohl, Forstamt Groß-Gerau. Waldstück Nr. N 10 [MB-L 2459]

Carex curvata SW *?

6217/31, 28.6.72, Gernsheimer Wald x … Schneise (an Jagen 20) [MB-L 2692]

6217/31, 21.VI.83, Alter FO: an der Spundlach-Schneise im Gernsheimer Wald [MB-L 2640]

Das Vorkommen besteht immer noch: T. Gregor 13802 & G. Himpel in FR, 6217/31, 3466911/5512555, Wald zwischen Gernsheim und Hähnlein, Spundlochschneise, Waldrand an Waldschneise, 2. 6. 2015. Ob es sich dabei tatsächlich um eine eigenständige Sippe handelt, ist fraglich. Der Bestand bildete 2015 wenige Fruchtstände mit sehr geringem Fruchtansatz und macht eher den Eindruck einer Hybride unter Beteiligung von *Carex praecox*.

Carex demissa × *flava* [*Carex* ×*alsatica*]

4717/23, 4.7.73, Waldecker Upland Alter Hagen [MB-L 2687]

Carex distans × *hostiana* [*Carex* ×*muelleriana*]

5424/44, 21.6.66, Giebelrain (hess. Rhön) Kalksumpf [MB-L 2727]

Carex otrubae × *spicata*

5618/22, 21.652, Wisselsheim (Salz) [MB-L 2816]

5718/41, 8.6.52, Okarben. P. 112,9 [MB-L 2815]

Chenopodium pratericola NO u

5417/22, 30.9.70, Müllkippe Gießen ndl. Heuchelheim [MB-L 3225]

Corydalis ×*kirschlegeri* [*Corydalis fabacea* × *solida*]

5816/14, 10.4.68, Hainkopf [MB-L 331]

Cymbalaria pallida SW u

5517/44, 8.9.88, 1 x auf # Friedh. Hoch-Weisel [MB-L 821]

Dactylorhiza incarnata × *majalis* [*Dactylorhiza* ×*aschersoniana*]

5618/22, 7.6.51, Flachmoor südl. Hof Löwenthal ndl. Wisselsheim [MB-L 4015]

Datura ferox NO u

5416/22, 11.X.59, Kartoffelacker b. Aßlar (b. Wetzlar) [MB-L 438]

Dianthus armeria × *deltoides* [*Dianthus* ×*hellwigii*]

5117/2, 5.8.55, Homberg, zw. Brungershausen u. Buchenau [MB-L 4091]

Dichanthelium acuminatum subsp. *lindheimeri* SW u

5917/23, 14.6.52, W. Lipser, Frankfurt: Bahndamm bei der Unterschweinsteige / det. U. Amarell 2017 [MB-L 4180]

Digitaria ciliaris SW u

5818/34, 14.X.09, [Frankfurt] an der Friedensbrücke (ostwärts) Westhafen / det. T. Gregor 2016 [MB-L 4221]

Doronicum columnae NO u

5118/43, 1.4.98, Mbg: Augustenruhe [MB-L 2204]

5118/43, 8.V.98, Mbg: Augustenruhe [MB-L 2205]

5118/43, 29.V.98, Augustenruhe [MB-L 2206]

Doronicum ×willdenowii [*Doronicum pardalianches* × *plantagineum*] NO u

5118/41, 7.V.2002, Cölbe, Lahnufer bei Fußgängersteg 2 kl. Stellen [MB-L 2202]

5123/41, 29.IV.99, Kirchhheim: beim Hildegardenhof [MB-L 2197]

Diese Sippe ist in England mehrfach verwildert (Leslie 1981, Preston & al. 2002) und dies ist auch für Mitteleuropa zu erwarten.

Dracocephalum moldavica NO u

4720/33, 13.10.01, Nieder-Werbe b. d. Sommer-Rodelbahn [MB-L 1617]

Dryopteris cambrensis subsp. *insubrica* NO *

4725/3, 29.7.55, H. Klein, Meißner, obh. Hausen / rev. Fraser-Jenkins 14.8.87 [MB-L 5496]

Ein Vorkommen dieser in Deutschland recht weit verbreiteten Sippe (Buttler & al. 2018) in Hessen ist nicht überraschend. Allerdings sollten Einzelheiten zu diesem wahrscheinlich noch bestehenden Vorkommen ermittelt werden.

Dryopteris carthusiana × *cristata* [*Dryopteris ×uliginosa*]

5018/2-4, 21.IX.1957, Burgwald [MB-L 5619]

Echinochloa muricata NO u

4624/22, 29.7.74, Gertenbach / rev. T. Gregor & S. Hodvina 2018 [MB-L 4831]

Eleusine indica NO u

5118/44, 27.IX.02, Mbg. # Bhf Lahnberge, neben Komposthaufen / det. U. Amarell 2016 [MB-L 4358]

Epilobium collinum × *lanceolatum* [*Epilobium* ×*larambergueanum*]
4918/42, 22.10.61, A. d. B'str. südl. Frankenberg # [MB-L 979]

Epilobium ×*interjectum* [*Epilobium ciliatum* × *montanum*]
5118/44, 21.6.74, Mbg: am Friedrichsplatz (cum parentes) [MB-L 2431]

Epilobium ×*neogradiense* [*Epilobium lanceolatum* × *montanum*]
5318/32, 7.7.56, Lollarer Kopf: Steinbruch am Südhang zusammen mit viel *Epilobium lanceolatum* [MB-L 2217]

Epilobium obscurum × *tetragonum* [*Epilobium* ×*acidulum*]
5118/43, 20.8.49, Quelltümpel N-Seite Dommelsberg (Mbg) [MB-L 2493]

Erigeron cf. *canadensis* × *sumatrensis*
5218/21, 12.9.07, Mbg.-Cappel: Eingang zu TeGut [MB-L 4246]

Eurybia macrophylla NO u
4722/22, 31.8.66, Kassel: Park Schönfeld S-Hang oberh. Teich im Wald [MB-L 2374]

Fagus ×*taurica* [*Fagus sylvatica* subsp. *orientalis* × subsp. *sylvatica*]
6016/22, 26.V.71, Mönchbruchs-Gebiet zw. NSG Schlangenlochweg u. Straße (#) [MB-L 1487]

Fallopia ×*convolvuloides* [*Fallopia convolvulus* × *dumetorum*]
4917/43, 5.9.75, Dodenau: 1x Zaun am Friedhof [MB-L 66]
4917/44, 5.9.75, Battenfeld auf Erdaufschüttung b Neubau [MB-L 67]
4918/44, 1.8.76, Bottenhorn [MB-L 60]
5017/21, 26.8.75, Holzhausen/Eder, Wegböschung # [MB-L 65]
5118/44, 4.9.75, Mbg: im neuen Bf (Lahnberge) 1 x als Unkraut [MB-L 68]

Festuca arundinacea Schreb. subsp. *uechtritziana* (Wiesb.) Hegi SW u
6016/13, 26.V.71, Rheindamm nahe Römerhof zw. Ginsheim u. Astheim [MB-L 4850]

×*Festulolium braunii* [*Festuca pratensis* × *Lolium multiflorum*]
5716/23, 14.5.52, 1 km südl. Wiese Ndr. Wöllstadt auf Wechselweide mit # [MB-L 4790]

×*Festulolium loliaceum* [*Festuca pratensis* × *Lolium perenne*]
5716/23, 14.5.52, 1 km südl. Wiese Ndr. Wöllstadt auf Wechselweide mit # [MB-L 4791]

Fumaria parviflora × *vaillantii*
4719/32, 15.6.1959, Dorf-Itter: am Galgenberg mit den Eltern

Galeopsis pubescens × *tetrahit* [*Galeopsis* ×*acuminata*]
5118/31, 13.8.80, Marburger Universitätswald Ost-Ecke (südwestl. Michelbach) [MB-L 341]

Glyceria declinata × *fluitans*
5218/22, 6.7.69, Mbg Lahnberge: Schröcker # (Weg S-Rand ehem. Ex-Platz) [MB-L 4082]

Heracleum mantegazzianum × *sphondylium*
5118/44, 1.VIII.05, Marburg: Bahndamm (gegenüber Klinikum) [MB-L 4212]

Juncus ×*diffusus* [*Juncus effusus* × *inflexus*]
5219/44, 28.7.62, Homberg/Ohm ndl. Zuberwiesenteich [MB-L 3603]
5418/14, 29.7.61, Schiffenberg. Nähe Teich unterh. Baumgarten [MB-L 3601]

Lamium ×*holsaticum* [*Lamium album* × *maculatum*]
4819/32, 18.5.87, Ederbringhausen. Wegrand nördl. Ziegeler Hof [MB-L 1160]
4822/43, 9.7.74, Sonderbachtal bei Gensungen [MB-L 1444]

Luzula luzuloides × *sylvatica* [*Luzula* × *hermannii-muelleri*]
5118/43, 27.7.97, Mbg: Dammelsberg-Wald (b-seits oberer Weg) [MB-L 4019]

Mentha ×*villosonervata* [*Mentha longifolia* × *spicata*]
5118/14, 22.8.73, Goßfelden Ortsrand, ruderal (prolif) [MB-L 1453]

Morus nigra SW u
5915/43, 17.10.03, Rheinufer b. Kastel / det. T. Gregor 2014 [MB-L 1859]

Ononis alopecuroides NO u
4926/42, 24.8.79, 1 Ex. in Fettweide am Ortsrand von Archfeld / rev. T. Gregor 2014 [MB-L 1212]

Panicum hillmanii SW u
5817/44, 22.IX.04, [Frankfurt] Flur nördl. Westhafen / det. U. Amarell 2016 [MB-L 4220]

Parthenocissus quinquefolia NW u
5514/44, 9.6.74, Runkel, verwildert S-Hang Weg südl. d. Flusses [MB-L 380]

Petasites japonicus NW u
5816/22, 26.4.58, Falkenstein [MB-L 3645]

Physalis ixocarpa NO u
5417/24, 11.10.70, Müllkippe Gießen (südl. Heuchelheim) [MB-L 440]

Piptatherum miliaceum SW u
5817/44, 12.07.01, Ffm: Mainzer Ldstr nahe Galluswarte / rev. T. Gregor 2018 [MB-L 4537]

Potamogeton lucens × *natans* [*Potamogeton* ×*fluitans*]
5314/44, 15.IX.62, Westerwald: Mademühlen, Krombachtalsperre [MB-L 5358]

Potamogeton obtusifolius × *pusillus* [*Potamogeton* ×*saxonicus*]
4822/34, 23.9.61, Lohre (Edertal). Kiessee a. d. Eder [MB-L 5408]

Potamogeton ×*sparganiifolius* [*Potamogeton gramineus* × *natans*]
6116/12, 31.VIII.1963, Rheinebene: Geinsheim, Graben [MB-L 5355]

Prunella ×*dissecta* [*Prunella grandiflora* × *laciniata*]
4718/44, 13.7.63, Ensenberg b. Korbach [MB-L 1121]

Prunella ×*intermedia* [*Prunella laciniata* × *vulgaris*]
5518/41, 30.6.71, Münzenberg: beim Galgen [MB-L 1124]

Prunella ×*surrecta* [*Prunella grandiflora* × *vulgaris*]
4718/44, 13.7.63, Ensenberg b. Korbach [MB-L 1122]

Psephellus dealbatus NO u
5218/21, 25.VI.2007, Mbg.-Cappel: Goldbergstr., Mauerfuß (seit Jahren dort) [MB-L 4242]
5218/21, 23.8.2007, Mbg.-Cappel, Ortskern, seit einigen Jahren verwildert [MB-L 4241]

Quercus palustris K ?
5717/34, Herbst 1942, Kestenhöhe b. Oberursel (TS.) [MB-L 1481]

Quercus pyrenaica K ?
5818/33, 3.7.43, Nizza-Anlagen b. Ffm [MB-L 1480]

Ranunculus monspeliacus NO u
5118/43, 29.V.98, Mbg: Augustenruhe, 1 #; fast vertrocknet [MB-L 846]

Rumex ×henrardii [*Rumex maritimus* × *palustris*]
5218/13, 21.9.61, Gut Germershausen (nördl. Oberweimar) viel Teich [MB-L 40]

Rumex ×knafii [*Rumex conglomeratus* × *maritimus*]
4622/21, 16.9.62, Wilhelmstal [MB-L 5]

Rumex ×platyphyllus [*Rumex aquaticus* × *obtusifolius* subsp. *obtusifolius*]
5425/43, 25.8.93, Dietges/Rhön. Sumpf oberh. # [MB-L 284]
5426/31, 26.VII.93, Oberh. Seiferts: Westhang Dungberg truppw in Wiesen [MB-L 283]

Rumex dentatus NO u
4421/44, 15.7.78, NW Ostheim/Diemel mit *Lepyrodiclis holosteoides* in *Trif. resup*.-Feld [MB-L 24]
5218/12, 7.X.04, Mbg-Ockershausen „Internationaler Garten“ [MB-L 4133]

Rumex hydrolapathum × *palustris*
5819/34, 20.9.67, Mainufer bei Groß-Steinheim [MB-L 50]

Saxifraga ×iserana [*Saxifraga granulata* × *rosacea* subsp. *rosacea*]
4917/44, 22.5.72, Tal unterh. Battenberg: a. d. Bahnunterführung (FO #) [MB-L 945]

Scleranthus annuus × *perennis* [*Scleranthus ×intermedius*]
5517/33, 10.8.54, H. Klein, Trockenhang b. Kleeberg/Ts. / det. W. Rössler 1956 [MB-L 3077]

Scleranthus perennis × *polycarpos* [*Scleranthus ×podperae*]
5117/21, 1.6.77, Buchenau. SW-Hang Vorder-Stöffel [MB-L 3079]
5216/14, 5.8.61, Tringenstein: an der Ruine [MB-L 3072]
5218/11, 13.VIII.60, Hermershausen d. Str. Rcht. Haddamshausen [MB-L 3073]
5316/33, 19.7.58, Dillheim (Kirchenberg) [MB-L 3074]
5318/41, 30.5.64, Hang oberh. Altenbuseck [MB-L 3051]

Senecio ×decipiens [*Senecio hercynicus* × *ovatus*]
5421/32, 12.7.61, Vogelsberg: 7 Ahorn. N-Hang [MB-L 2227]

Senecio ×subnedrodensis [*Senecio rupestris* × *viscosus*]
4720/33, 9.7.69, Waldeck: Gr. Mehlberg [MB-L 2231]

Senecio ×viscidulus [*Senecio sylvaticus × viscosus*]

5118/44, 14.8.74, [Mbg] Vor FB Biol-Bot. [MB-L 2267]

5118/44, 5.8.85, Mbg: Försterweg Lahnberge oberh. Busstation Studentenhof [MB-L 2252]

5425/22, 24.7.74, Wald südl. Unterbernhards [MB-L 2268]

Senecio ×wartmannii [*Senecio alpinus × jacobaea*]

5325/24, 3.8.74, (neben *S-alpinus*-Pflanzung 2 Stöcke) in Neuswarts [MB-L 2269]

Sorbus ×vagensis [*Sorbus aria × torminalis*]

4720/34, 12.5.56, Waldeck: Katzenstein [MB-L 235]

4720/34, 29.IV.60, Katzenstein a. Edersee [MB-L 237]

4826/43, 11.7.54, Mittl. Werra-Geb.: Schäferburg [MB-L 232]

5225/32, 24.V.72, SO-Seite Kirchberg zw. Rasdorf u. Grüsselbach [MB-L 238]

5324/23, 2.9.74, Hünfeld: auf dem Kirschberg, 1 Baum [MB-L 565]

Syringa ×hyacinthiflora [*Syringa oblata × vulgaris*] NO T ?

4922/14, 10.5.98, Im Ruinenbereich auf Schloßberg Falkenberg (L Homberg/Efze) [MB-L 1660]

Verbascum ×ambiguum [*Verbascum nigrum × thapsus*]

5517/23, 21.VII.60, Anhöhe südl. Oberkleen [MB-L 917]

Xanthium italicum NO u

5417/22, 30.9.70, Müllkippe Giessen ndl Heuchelheim [MB-L 2140]

4.2. In Hessen verschollene Arten

In Wolfgang Ludwigs Herbar fanden sich etliche Belege zu Arten, die inzwischen als in Hessen ausgestorben oder verschollen gelten (entsprechend den Gefährdungskategorien in Hemm & al. 2008, zu abweichenden Gefährdungsangaben vergleiche Hodvina 2012). Die Belege stammen sowohl von Wolfgang Ludwig als auch von befreundeten Botanikern. Durch einige Aufsammlungen ist der einzige bekannte Wuchsort belegt.

Adonis flammea NO 0

5225/34, 24.5.72, auf Kalk-Getreideacker rechts v. d. B 84 nordostw. Rasdorf (Kr. Hünfeld) [MB-L 448]

Apium graveolens NO 0

5519/44, 23.Aug.51, Bad Salzhausen, Gräben im Park [MB-L 407]

5519/44, 13.6.52, Bad Salzhausen, Abflussgräben im Park [MB-L 406]

5519/44, 22.X.82, Bad Salzhausen 5519/4 alter FO (Graben i. Park) fast ⚷! [MB-L 411]
Das Vorkommen bei Salzhausen wurde wieder aufgefunden (Bär 2012).

Asplenium fontanum NO 0

5218/23, 2.VII.46, Marburg: Eisenbahnbrücke bei Gisselberg [MB-L 5539]

Bothriochloa ischoemum SW 0

5819/43, 20.9.67, Ostw. Klein-Auheim/Krs. Offenb. [MB-L 5211]

Carex dioica NO 0, SW 0

5119/31, 28.6.56, Flachmoor westl. Anzefahr [MB-L 2466]

5918/13, 29.5.1956, H. Lipser, Hengster [MB-L 2683]

Diphasiastrum alpinum NW 0, NO 0

4717/22, 31.V.1958, Upland: Lüer Berg südl. Schwalefeld / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5339]

4725/33, 2. Juli 1961, C. Nieschalk, Meissner/Hessen: Hausener Hute / rev. K. Horn 2018 [MB-L 5322]

Diphasiastrum issleri NO 0

5525/21, 22.VIII.1958, Rhön: zw. Wasserkuppe u. Pferdskopf / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5321]

Dorycnium herbaceum SW T

5818/23, 25.VIII.39, An der Brunnenkammer an der Landstrasse Bergen-Bischofsheim [MB-L 1077]

5818/23, 52, Berger Hang [MB-L 1687]

5818/23, 26.7.61, Bergen-Bischofsheim [MB-L 1084]

Equisetum trachyodon SW 0

6116/11, 5.11.1960, D. Korneck, Nördliche Oberrheinebene. Ödland westseits des Rheindammes ca. 500 m nördlich der Straße Geinsheim-Kornsand-Fähre, Nierstein gegenüber (Landkreis Groß-Gerau) [MB-L 5639]

6216/41, 27.IX.62, Hammerau. Rand einer Sandgrube [MB-L 5602]

6216/41, 17.7.63, Hammerau: am Badeteich mit *Eq* ×*moorei* Badeteich [MB-L 5603]

Eragrostis cilianensis NO u, SW 0

4622/43, 30.VIII.1984, A. Bröcker, Kassel-Wilhelmshöhe. Ruderalfläche. Güterbahngel. / conf. U. Amarell 2016 [MB-L 5110]

5818/33, 21.X.83, Frankfurt a. M.: b. d. Staufermauer. einige Ex. zw. Basaltpflaster / conf. U. Amarell 2016 [MB-L 4652]

5818/33, 1.8.87, Ffm: an der Staufermauer / conf. U. Amarell 2016 [MB-L 4653]

5917/12, 3.10.68, [Ffm] Mainufer (Hafen) Höchst a. M. [vor Schloß] / conf. U. Amarell 2016 [MB-L 4651]

Erysimum repandum NO u

4724/24, 12.VII.82, Uengsterode, 1 Ex. in *Trifolium resupinatum*-Feld [MB-L 2879]

Gentiana verna NO 0

5418/12, 19.4.49, „Ochsenstall" Rödgen Pfarrwiese b. Gießen [MB-L 1651]

Iberis amara NO T

4821/41, Juni 1959, G. Siebert, Fritzlar: am Eckerich [MB-L 2060]

4821/41, 11.7.1959, Fritzlar: Kalkbrüche am Eckerich [MB-L 2061]

4821/41, 12.5.71, Fritzlar: Kalkhalde am Eckerich [MB-L 2062]

Illecebrum verticillatum SW 0

5919/31, 30.8.58, Dreieich-Gebiet: Forstgarten im Jügesheimer Wald [MB-L 3543]

Juncus sphaerocarpus SW 0

6016/11, 1.9.1967, D. Korneck, Rand eines Teiches nördl. Ginsheim [MB-L 3732]

Luronium natans NW 0

5616/43, 10.9.1959, Taunus: Meerpfuhl bei Merzhausen [MB-L 5743]

Lysimachia thyrsiflora SW 0

5918/12, VIII.1949, H. Lipser, Offenbach (Oberhorstweiher) [MB-L 490]

Potamogeton gramineus SW 0

5818/44, 4.9.1951, H. Lipser, Offenbach, zwischen Neuen Friedhof und Käsmühle [MB-L 5427]

Korte & König gelang 2008 der Wiederfund bei Erfelden (6116/3).

Salicornia europaea SW 0

5518/23, 27.5.48, Ober-Hörgener Salzwiese [MB-L 3639]

5518/23, 28.8.48, Ober-Hörgener Salzwiese [MB-L 3638]

5518/23, 1.10.1949, Ober-Hörgener Salzwiese [MB-L 3637]

5518/23, 11.8.52, Ober-Hörgener Salzwiese [MB-L 3640]

5518/23, Aug. 52, H. Lipser, Münzenberg [MB-L 5125]

Salvinia natans SW u

6216/41, 27.9.62, Vom Rhein angeschwemmt a. d. Hammer Au (gegenüber Hamm) [MB-L 5658]

Scheuchzeria palustris NO 0

5423/43, 10.7.63, Zeller Loch [MB-L 5237]

5525/24, 25.VI.60, K. Senghas, Rotes Moor, Birken-Übergangsmoor zus. mit *Comarum palustre* [MB-L 5244]

4.3. In Hessen sehr seltene Arten

Die Mehrzahl der nachfolgend angeführten Nachweise betrifft Pflanzenarten, die zu den hochgradig bedrohten Arten zählen. Vielfach werden Fundorte belegt, von denen die Arten inzwischen verschwunden sind. Daneben gibt es auch Einzelnachweise zu Sippen außerhalb des eigentlichen Verbreitungsgebietes.

Androsace elongata SW 1

5518/23, 4.5.77, Münzenberg: Wegerand u. rud. Trockenrasen nahe Bhf! [MB-L 4170]

5518/23, 8.5.79, Goldberg beim Bahnhof Münzenberg [MB-L 4172]

5618/12, 1.5.77, Wetterau: Galgenberg ndl. Nieder-Mörlen [MB-L 4171]

Arabidopsis halleri NO T

4724/34, Sommer 1987, H. Wiedemann, Friedrichsbrück: Waldschneise Richtung Hirschhagengelände Waldschneise [MB-L 633]

Blysmus compressus NO 1, SW 1

4719/32, 25.6.49, Flachmoor am Dalwigker Holz (b. Korbach) [MB-L 2615]

5326/13, 18.7.70, Ndl. Schlitzenhausen ostw. Steinkopf auf nassem Weideweg [MB-L 2618]

5518/23, 1951, Obr. Hörgern, zw. Bahn u. Wetter bei der betongefassten Quelle auf grasigem Weg zus. mit *Sc. pauciflorus* [MB-L 2613]

5519/32, 2.6.52, „Kuhweide“ ndl. Grund-Schwalheim im Horloff-Tal [MB-L 2612]

5618/21, 11.6.1946, Sumpf b. Salzwiese Wisselsheim [MB-L 2616]

5618/21, 7.6.51, Wisselsheimer Salzwiesen, Moor am Südrand [MB-L 2614]

Bupleurum rotundifolium SW 0

5917/11, 2.VI.2000, Ffm-Hoechst: Zaun an Parkplatz nahe Hp. H-Farbwerke [MB-L 393]
Dieses Vorkommen war sicher unbeständig.

Carex hordeistichos SW 1

5718/23, 8.6.52, Wegrand 1 km südl. Kirche Nieder-Wöllstadt im Niddatal (Neuer Fundort) [MB-L 2559]

Carex hostiana NW 1, SW 1, SO 1

5623/32, 31.5.1959, Kr. Schlüchtern: Kalksumpf nordwestl. Ahlersbach (N-Hang Breiter Berg) [MB-L 2554]

5716/43, 12.6.63, Schmidtröder Wiesen/Ts [MB-L 2552]

5818/42, 19.5.53, Bischofsheimer alter Eisteich [MB-L 4089]

5919/13, 30.6.51, H. Lipser, Obertshausen, vor den Schirmen [MB-L 2682]

5919/13, 15.6.1954, H. Lipser, Hengster [MB-L 2681]

6016/33, 28.6.52, H. Lipser, Trebur [MB-L 5102]

6018/14, 12.6.68, Ndl. Messel: NSG „Das Rohr“ [MB-L 2714]

6018/41, 7.6.67, Zw. Eppertshausen u. Messel. Waldwiese [MB-L 2719]

Carex limosa NO 1

5224/31, 20.8.58, Wehrda (Kr. Hünfeld): Hochmoor [MB-L 2524]

5423/43, 10.7.63, Zeller Loch [MB-L 2525]

Chenopodium urbicum SW 1

6116/22, 2.Sept.1964, Dornheim, Acker gegenüber dem Friedhof, cop. [MB-L 3231]

6116/41, 19.9.1962, Ried: am Bensheimer Hof [MB-L 3270]

Chenopodium vulvaria NW 1

5218/11, 13.10.73, In Haddamshausen [MB-L 3227]

Chimaphila umbellata SW 1

5919/31, 30.8.52, Jügesheim, Wald, Revier 12 [MB-L 5710]

Cochlearia officinalis NO u

5224/22, 28.5.75, „Ruderal“ („verwildert“) an Fürsteneck, 1 Herde [MB-L 1994]

Cochlearia pyrenaica NO 1

5525/24, 13.8.1959, Rhön: Gersfeld, Feldbachtal bei 730 m, Kalk-Quellmoor, Grabenränder [MB-L 1995]

5525/24, 16.VI.1960, Rhön: Gersfeld, Feldbachtal bei 730 m, Grabenränder in Kalk-Quellmoor [MB-L 1996]

Diphasiastrum complanatum NW 0, NO 1, SO 1

4725/33, 28.6.1959, F. Hotzler, am Rande eines verl. Steinbruches 150 m nördl. d. Frau-Hollenteiches / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5336]

4818/43, 10.XI.1957, A. Nieschalk, Sachsenberg: Gaulskopf im Hessenwalde (rechts der Nuhne gelegen) / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5338]

4824/32, 10.VIII.1958, Kr. Melsungen: zw. Vockerode und Schnellrode / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5337]

4824/41, 1957, A. Nieschalk, An der Franzosen-Straße (Waldweg) Bischofferode-Hetzerode (zw. Spangenberg + Lichtenau) / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5334]

5018/24, 1.7.56, Burgwald: Wegrand zw. Hohehardt und Diebskeller / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5332]

5018/24, 29.III.1958, Burgwald: Wasserberg / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5333]

5523/14, 17.11.63, C. Schäfer, Forst Neuhof West. Pfützenkopf unter Fichten / rev. K. Horn 2018 [MB-L 5309]

5620/32, 24.VII.1959, K. Schnierle, Vogelsberg-Rand: Bleichenbach, Rennplatte / conf. K. Horn 2018 [MB-L 5335]

5722/32, 5.IV.1958, Bad Orb: Haseltal am Nordhang des Wegscheideküppels / rev. K. Horn 2018 [MB-L 5312]

5822/34, 5.IV.1958, Spessart: Hirschberg ndl. Moosborn, Distrikt 87 / rev. K. Horn 2018 [MB-L 5313]

Diphasiastrum oellgaardii NW 0

4920/11, 19.IV.1958, Kellerwald: Ritterwiese bei Hundstorf / rev. T. Gregor 2017 [MB-L 5320]

Dryopteris cristata NO 1

5018/2, 29.VI.1957, Burgwald [MB-L 5693]

5018/2, 21.IX.1957, Burgwald [MB-L 5694]

5224/31, 19.6.63, Wehrda (Kr Hünfeld) Waldrandmoor [MB-L 5695]

Elatine alsinastrum SW 1

5818/41, 28.7.51, Bischofsheimer Waldteich [MB-L 1554]

5818/41, 18.9.68, (Hanau) Bischofsheim beim ehem. Waldsee [MB-L 1556]

5919/31, 7.7.65, Jügesheim: Waldteich [MB-L 1555]

5919/31, 23.IX.87, 5919/3 Waldtümpel westl. Jügesheim [MB-L 1557]

Erysimum crepidifolium NO 0

4827/31, 4.5.66, Ndl. Heldra: b. d. Feldmühle [MB-L 2887]

4827/31, 13.VI.84, Ndl. Heldra: a. d. B 250 nahe thüring. Grenze [MB-L 2884]

Dieses Vorkommen wurde von Gregor (2012) bestätigt.

Euphrasia micrantha NW 0

5117/22, 9.9.55, Heidestück bei Warzenbach (Kr. Mbg.) [MB-L 543]

Gratiola officinalis NO u

4623/33, Juli 1984, A. Bröcker, Kassel NSG Fuldaaue, zwischen Wasserlinie und Spülsaum [MB-L 5111]

Das Vorkommen beruhte mutmaßlich auf Ansalbung, da der Auebereich der Fulda für die 1981 stattfindende Bundesgartenschau grundlegend umgestaltet und Sumpf- und Röhrichtpflanzen eingebracht wurden.

Hypochaeris glabra NO 0

5219/22, 6.VIII.60, zw. Rüdigheim u. Ndr Klein [MB-L 2152]

Juncus capitatus SW 1

5919/13, August 1954, H. Lipser, Obertshausen, Graben bei der Runden Insel [MB-L 3608]

Linaria arvensis NW 1

5217/23, 7.8.76, Gladenbach: Friedhof [MB-L 531]

Marrubium vulgare SW 1

5818/34, 20.6.77, O-Rand Frankfurter Osthafen [MB-L 1430]

Neslia paniculata NO 1

5423/11, 19.VI.60, Lauterbacher Graben, Kalkacker bei Müs (Getreideacker) [MB-L 2098]

Nigella arvensis NO 0

4820/44, 6.9.1959, Bad Wildungen: Warteküppel (nicht Ense) [MB-L 449]

Pedicularis palustris SW 0

5518/23, 19.5.52, Münzenberger Salzgebiet I: am Rande des Erlenwäldchens auf der West-Seite [MB-L 2967]

Pilularia globulifera SW 1

6019/13, 20.IX.1953, D. Korneck, Dreieich-Gebiet: Motzenbruch zw. Ober- u. Ndr.-Roden [MB-L 5685]

Polystichum braunii NO 1

4725/33, 14.VI.1954. J. Koch, Nordhessen, Meissner, Teufelslöcher [MB-L 5680]

4725/33, 10.VIII.1958, Meissner: Schwarzwasserund (derkl. Wedel) Altarstein [MB-L 5681]

Pyrola media NO 1

5018/24, 1.7.56, Burgwald: Wegrand zw. Hohehardt und Diebskeller [MB-L 453]

Ranunculus hederaceus NW 1

5414/22, Juni 2002, B. E. Jaudes, FFH-Gebiet nördl. Mengerskirchen (WW) [MB-L 759]

Sagina nodosa NO 0

5525/24, 4.10.60, *Cochlearia*-Stelle Rhön: Feldbachtal [MB-L 3335]

Scorzonera laciniata NO u

4720/34, 14.10.61, Schloßhof Waldeck (neben d. Uhrturm) [MB-L 3716]

Silene gallica NO u

5424/12, 23.IX.80, Ansaat an Str. bei Steinhaus [MB-L 3392]

5524/21, 13.9.78, Lütter # [MB-L 3391]

Thesium linophyllon NO –, SW 1

5418/32, 17.6.61, Watzenborn „Viehweide“ [MB-L 972]

Eine Bewertung für *Thesium linophyllon* fehlt in der Roten Liste für die Region Nordost (Hemm & al. 2008). Der Fund von Watzenborn wurde allerdings bereits von Hustede-Stumpf (1960) dokumentiert und besteht nach Mitteilung von Arthur Händler, Langgöns, weiterhin.

5518/32, 29.6.79, Ndl. Rockenberg [MB-L 951]

6013/21, 30.6.65, Geisenheim/Rh[ein]gau NSG Bienberg [MB-L 950]

Vaccaria hispanica NO u

4623/33, 12.VI.1984, A. Bröcker, Kassel-Bettenhausen. Ruderalfläche im Güterbahngel. [MB-L 5129]

Veronica acinifolia. NO 1

5419/31, 24.5.78, Zw. Lich + Niederbessingen nahe Teich Waldrand Erlenberg [MB-L 914]

5419/31, 79, FO Lenski [ostwärts von Lich am Südwestfuß des Erlesberges] [MB-L 4181]

Woodsia ilvensis NO 1

5525/34, 24.8.58, Rhön: Grosser Beutelstein (Dammersfeld-Zug) [MB-L 5660]

4.4. Sonstige bemerkenswerte Arten

In Wolfgang Ludwigs Pflanzensammlung aus Hessen befinden sich auch einige höchst ungewöhnliche Nachweise zu Sippen, die man nicht in Hessen oder den angeführten Landesteilen erwarten würde.

Cerastium subtetrandum NO u

5218/21, 29.IV. + 1.V. + 9.V.92, Marburg-Cappel: Bankett der Umgehungsstraße (Abzweig z. Fa. Nickel) [MB-L 3749]

5218/21, 4.5.94, Cappel Umg. Str. [MB-L 3468]

5218/21, 4.V.94, Mbg-Cappel: Umgehungsstraße [MB-L 3747]

5218/21, 7.V.1995, Mbg-Cappel: Umgehungsstraße (meist gemäht, anbei großes Ex.) [MB-L 3292]

Ludwig (1997) diskutierte ausführlich, warum es sich bei dem Cappeler Fund um *Cerastium siculum* handelte. Allerdings wies er auch auf abweichende Merkmale der Marburger Population hin. Eine Zuordnung zu *Cerastium subtetrandum* schloss er aus, nannte dafür allerdings keine Merkmale. Nach Mitteilung von Lenz Meierott gehören die an salzbeeinflussten Straßenrändern wachsenden *Cerastium*-Populationen in Mittelfranken ebenso wie die Marburger Pflanzen zu *C. subtetrandum*, das in Oberösterreich öfters an Straßen gefunden wurde (Kleesadl 2017).

Galium cf. *lucidum* NO u

5225/23, 18.7.75, Grüsselbach (5225): Trockenrasenhang a. d. thür. Grenze ndl. B 84 (Gl. Hybr. mit. *G. verum*) Blüten aber weiß [MB-L 810]

Pflanzengeographisch ist ein Vorkommen von *Galium lucidum* in Osthessen auszuschließen. 1955 waren in diesem abgelegenen Gebiet auch keine Ansalbungen zu erwarten. Eine Überprüfung der Unterscheidungsmerkmale zu anderen Arten aus der *Galium-mollugo*-Gruppe lässt aber keine andere Bestimmung zu, denn die Alternative, dass es sich um eine Hybride *Galium album* × *verum* (= *G. pomeranicum*) handelt, scheitert an der Blütenfarbe, wie Wolfgang Ludwig schon feststellte (weiß statt gelb). Vermutlich ging Wolfgang Ludwig dieser unklaren Bestimmung weiter nach, jedoch sind uns mögliche Ergebnisse wegen der Sperrung des Nachlasses (Fundortnotizen) nicht zugänglich.

Onobrychis arenaria NO u

4622/12, 16.6.64, Wilhelmsthal: (Kalk)Hang am Schäferteich / det. T. Gregor 2014 [MB-L 1216]

Der Fund bei Wilhelmsthal ist ungewöhnlich. Zu erwarten gewesen wäre *Onobrychis viciifolia*, aber die Blättchenbreite, die Deckblattlänge und das Verhältnis der Länge von Kelchzähnen zu Kelch sprechen für *O. arenaria*.

4.5. Handschriftenproben

Im folgenden werden einige Handschriftenproben von Wolfgang Ludwig abgebildet, beginnend mit einer der ältesten Scheden von 1938 über die 1960er und 1970er Jahre bis zum jüngsten Beleg von 2010.

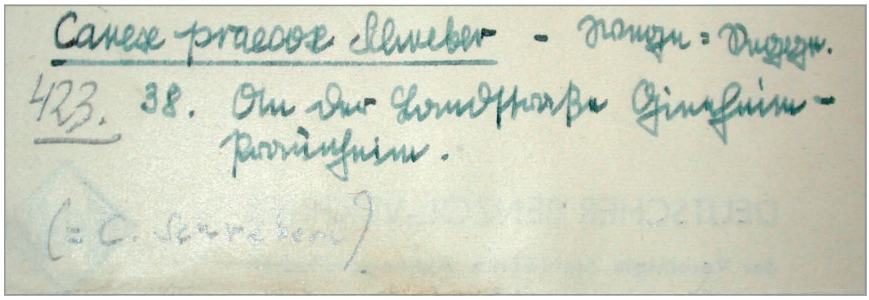


Abb. 3: Schede MB-L 2646: „*Carex praecox* Schreber – Wege-Segge. [19]38. An der Landstraße [Frankfurt-]Ginnheim – Praunheim. 423. [Nummer nach Mansfeld 1941, später ergänzt] (= *C. Schreberi*)“ – Label from 1938 for *Carex praecox*, found on the country road between Ginnheim and Praunheim (Frankfurt).

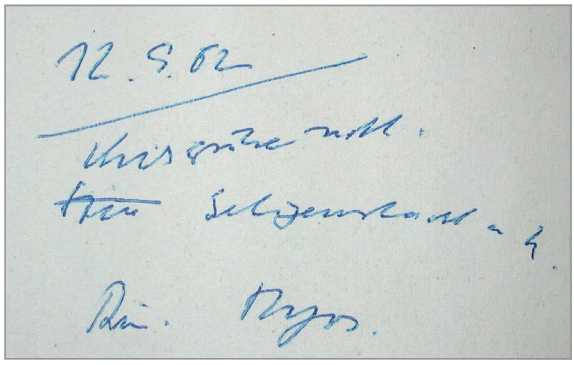


Abb. 4: Schede MB-L 104: „12. 9. [19]62 – Kiesgrube ndl. Seligenstadt a M. *Rum*[*ex*] *thyrs*[*iflorus*]“ – Label from 12 September 1962 for *Rumex thyrsiflorus* found in a gravel pit to the north of Seligenstadt am Main.

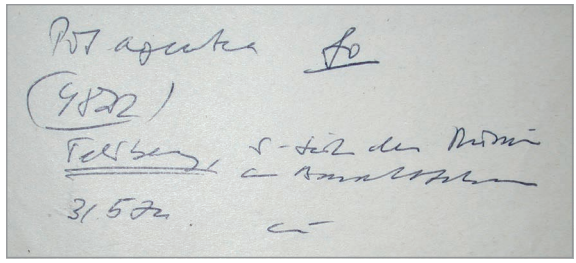


Abb. 5: Schede MB-L 598: "*Pot*[*entilla*] *argentea* fo[rma] – (4822) Felsberg, S-Seite der Ruine am Basaltfelsen, 31. 5. [19]74 Lu[dwig]" – Label from 31 May 1974 for *Potentilla argentea* found in Felsberg on the southern side of the ruin on the basalt cliff.

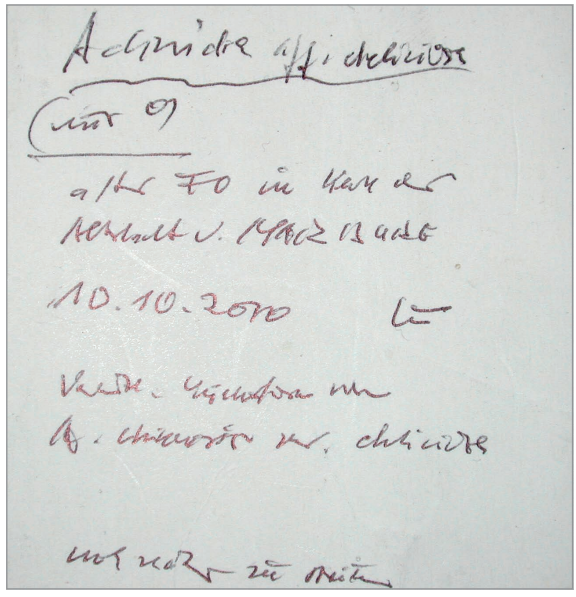


Abb. 6: Schede MB-L 4235: „*Actinidia* aff. *deliciosa* (nur ° [steril]) – alter FO im Kern der Altstadt v. Marburg, 10. 10. 2010 Lu[dwig]; Vermutl. Zuchtform von *A. chinensis* var. *deliciosa*; noch näher zu prüfen – Label from 10 October 2010 for *Actinidia* aff. *deliciosa* (steril) found in the centre of Marburg. Presumably a cultivated form of *Actinidia chinensis* var. *deliciosa*; further examination is required.

4.6. Verteilung der Fundangaben in Hessen

Insgesamt 2866 der von Wolfgang Ludwig in Hessen gesammelten Belege konnten einem Messtischblatt-Quadranten zugeordnet werden. Die Grafik auf der folgenden Seite zeigt die Verteilung und Häufigkeit der Aufsammlungen aus über 70 Jahren Sammeltätigkeit. Schwerpunkte der Aufsammlungen liegen um Frankfurt, in der nördlichen Wetterau (Salzgebiete), um Marburg, im Raum Gudensberg, am Meißner und in der Rhön. Wenig oder gar nicht sammelte Wolfgang Ludwig dagegen in Waldeck, dem östlichen Vogelsberg, dem Hintertaunus und dem Odenwald. Die geringe Sammeltätigkeit in Waldeck hängt sicher damit zusammen, dass hier die Flora durch die Aktivitäten des Ehepaars Nieschalk (Belege im Herbarium Senckenbergianum) gut dokumentiert war.

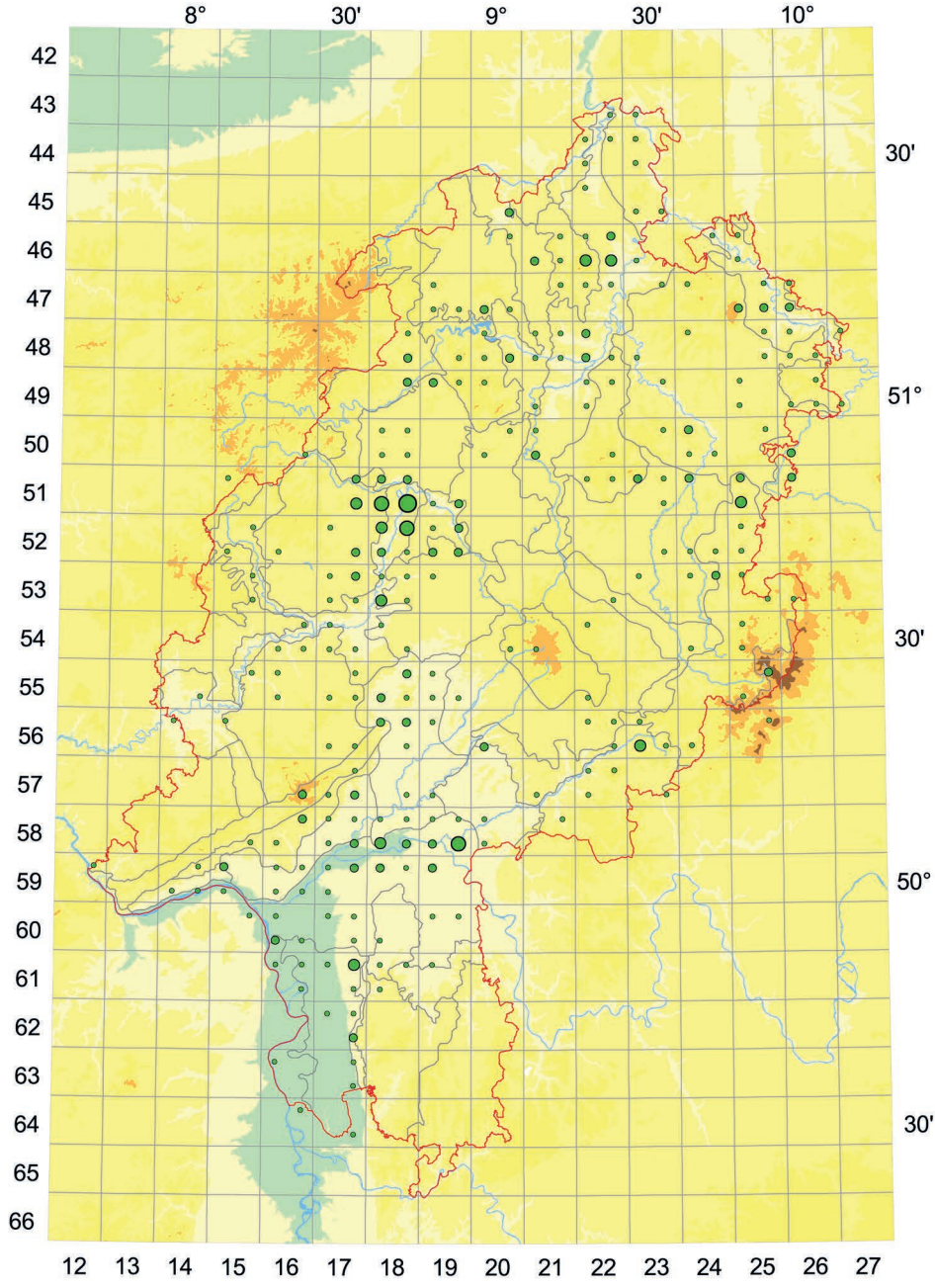


Abb. 7: Verteilung und Häufigkeit der 2 866 von Wolfgang Ludwig in Hessen gesammelten Belege. – Distribution and frequency of 2,866 records collected by Wolfgang Ludwig in Hesse.



Abb. 8: MB-L 3747, *Cerastium subtetrandum*.

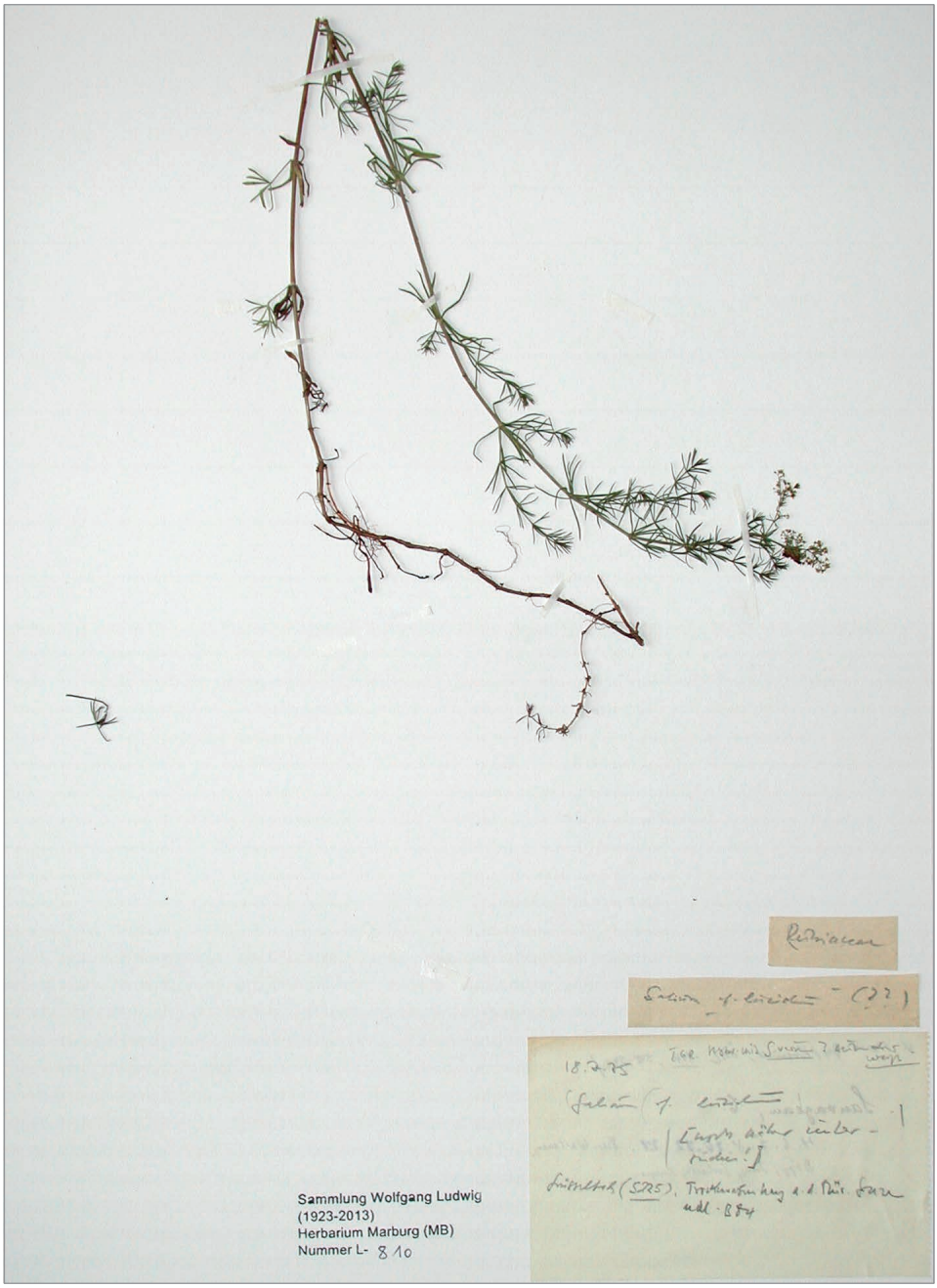


Abb. 9: MB-L 810, *Galium* cf. *lucidum*.



Abb. 10: MB-L 1216, *Onobrychis arenaria*.



Abb. 11: MB-L 1212, *Ononis alopecuroides*.



Abb. 12: MB-L 3645, *Petasites japonicus*.



Abb. 13: MB-L 4242, *Psephellus dealbatus*.

Danksagung

Gerhard Kost vom Botanischen Institut der Philipps-Universität Marburg gestattete uns die Bearbeitung der von Wolfgang Ludwig hinterlassenen Pflanzensammlung und stellte das für die Aufarbeitung der Belege notwendige Material. Christina Lattka und Eva Teller, beide Schlitz, montierten die Belege. Die Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. unterstützte uns und unsere Helferinnen. Jürgen Pusch (Bad Frankenhausen) überließ uns freundlicherweise das ihm seinerzeit von Wolfgang Ludwig für die Publikation der „Botaniker Thüringens“ (2015) zur Verfügung gestellte Portrait. Für Ergänzungen zur Biographie danken wir Matthias Ludwig (Wuppertal). Auskünfte erteilten uns freundlicherweise Rita von Bierbrauer (Stadtarchiv Gießen), Bibiana Niggenaber (Stadt Schotten) und Eliza Rybak (Institut für Stadtgeschichte, Frankfurt am Main). Für Revisionen am Ludwig-Herbar stellten sich Uwe Amarell (*Poaceae*), Karsten Horn (*Diphasiastrum*), Gerwin Kasperek (*Cotoneaster*), Dieter Korneck (*Festuca*), Marcus Lubienski (*Equisetum*), Lenz Meierott (*Cerastium*), Annette Rosenbauer (*Elymus*) sowie Gerhard Röhner (Farne) zur Verfügung.

6. Literatur

Bär K. 2012: Fundmeldung 25/1 [*Apium graveolens*]. – Bot. Natursch. Hessen **25**, 93, Frankfurt am Main.

Buttler K. P., M. Thieme & Mitarbeiter 2018: Florenliste von Deutschland – Gefäßpflanzen, Version 10. Frankfurt am Main, August 2018. – http://www.kp-buttler.de.

Conert H. J. 1985: 27. *Alopecurus*. In: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 1(3). Spermatophyta: Angiospermae: *Monocotyledones* 1(2). *Poaceae*. (Echte Gräser oder Süßgräser). 3. Aufl., 176–190. – Paul Parey, Berlin & Hamburg.

Euro+Med (2018): Euro+Med PlantBase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. – http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed.

Fischer M. A., K. Oswald & W. Adler 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, ed. 3. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen. 1391 Seiten.

Gregor T. 2005: Die Dünen Trespe, *Bromus thominei*, im Emsland. – Florist. Rundbriefe **38**, 19–23, Dülmen & Bochum „2004“.

Gregor T. 2012: 1817. Fundmeldung [*Erysimum crepidifolium*]. – Bot. Natursch. Hessen **24**, 122, Frankfurt am Main.

Häusler H. 2007: Forschungsstaffel z.b.V. Eine Sondereinheit zur militärgeografischen Beurteilung des Geländes im 2. Weltkrieg. – MILGEO **21**, 1–209, Wien.

Hemm K., U. Barth, K. P. Buttler, A. Frede, R. Kubosch, T. Gregor, R. Hand, R. Cezanne, S. Hodvina, D. Mahn, S. Nawrath, S. Huck & M. Uebeler 2008: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 4. Fassung. – Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Wiesbaden. 187 Seiten.

Hodvina S. 2012: Letzte Nachweise der in Hessen ausgestorbenen oder verschollenen Pflanzenarten. – Bot. Natursch. Hessen, Beiheft **11**, 1–341, Frankfurt am Main.

Hustede-Stumpf A. 1960: Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen der Trockenrasen in der nördlichen Wetterau. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk., Neue Folge, Naturwissenschaftl. Abt. **30**, 100–128, Gießen.

Jäger E. J. (Hrsg.) 2011: Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Grundband, 20. Aufl. – Spektrum, Heidelberg. 930 Seiten.

Kleesadl G. 2017: Floristische Neu- und Wiederfunde aus Ober- und Niederösterreich. – Stapfia **107**, 29–50, Linz.

Korte E. 2009: 1596. Fundmeldung [*Potamogeton gramineus*]. – Bot. Natursch. Hessen 22, 188, Frankfurt am Main.

Krause W. &. W. Ludwig 1956: Zur Kenntnis der Flora und Vegetation auf Serpentinstandorten des Balkans. 1. *Halacsya sendtneri* (Boiss.) Dorfl. – Ber. Deutschen Botan. Ges. **69**, 417–428, Stuttgart.

Krause W. & W. Ludwig 1957: Zur Kenntnis der Flora und Vegetation auf Serpentinstandorten des Balkans. 2. Pflanzengesellschaften und Standorte im Gostović-Gebiet (Bosnien). – Flora **145**(1/2): 78–131. Jena.

Krause W., W. Ludwig & F. Seidel, 1963: Zur Kenntnis der Flora und Vegetation auf Serpentinstandorten des Balkans. 6. Vegetationsstudien in der Umgebung von Mantoudi (Euböa). – Botan. Jahrb. **82**(4): 337–403, Stuttgart.

Leslie A. C. 1981: A note on naturalized *Doronicum* in Britain. – BSBI News **27**, 22–23, London.

Lüdecke M. 2014: Im Gedenken an Dr. Wolfgang Ludwig (1923–2013). – Hess. Florist. Briefe **61**, 48–61, Darmstadt.

Ludwig W. 1940: Der Backenklee (*Dorycnium herbaceum* Vill.) bei Frankfurt a. M. – Natur Volk **70**, 609–612, Frankfurt a. M.

Ludwig W. 1957: Über den Plan eines neuen Schriftenverzeichnisses zur hessischen Pflanzenwelt. – Hess. Florist Briefe **6(70)**, 1, Offenbach/M.-Bürgel.

Ludwig W. 1957: Schriftenverzeichnis zur hessischen Pflanzenwelt 1941–1957. – Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt, **4/4**, 229–296, Darmstadt.

Ludwig W. 1962: Neues Fundortverzeichnis zur Flora von Hessen (= Supplement zu H. Klein †: Flora von Hessen und Mainfranken) Teil 1 (Vorbemerkungen; *Pteridophyta*). – Jahrb. Nass. Ver. Naturk. **96**, 6–45, Wiesbaden.

Ludwig W. (unter Mitarbeit von I. Lenski) 1966: Neues Fundortverzeichnis zur Flora von Hessen (= Supplement zu H. Klein †: Flora von Hessen und Mainfranken) Teil 2 (*Gymnospermae*, *Angiospermae*: *Pandanales*, *Heliobiae*). – Jahrb. Nass. Ver. Naturk. **98**, S. 64–95, Wiesbaden.

Ludwig W. 1975: Schriftenverzeichnis zur hessischen Pflanzenwelt 1958–1969. – Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt, **11/1**, 1–67, Darmstadt.

Ludwig W. 1991: Über das „Purpur-Reitgras“, *Calamagrostis phragmitoides*, in Hessen (und Grenzgebieten). – Hess. Florist. Briefe **40**, 17–20, Darmstadt.

Ludwig W. 1997: *Cerastium siculum* an einem Straßenrand bei Marburg (TK 5218/21). – Hess. Florist. Briefe **46**, 42–48, Darmstadt.

Ludwig W. 1998: Zur Flora der Rhön und einiger Randgebiete – Teil 1. – Hess. Florist. Briefe **46**, 51–64, Darmstadt „1997“.

Ludwig W. 2010: Zu *Glyceria fluitans* × *G. notata* (*G.* ×*pedicellata*) und zur klärungsbedürftigen *Campanula rapunculoides* × *C. trachelium*. – Hess. Flor. Briefe **59**, 1–5, Darmstadt.

Mansfeld R. 1941: Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reiches. – Ber. Deutschen Botan. Ges. **58a**, 1–323, Jena.

Preston C. D., D. A. Pearman & T. D. Dines 2002: New atlas of the British and Irish flora. An atlas of the vascular flora of Britain, Ireland, the Isle of Man and the Channel Islands. – Oxford University, Oxford & al. xi + 910 p., CD-Rom.

Pusch J., K.-J. Barthel † & W. Heinrich: Die Botaniker Thüringens. – Haussknechtia Beiheft 18, 1–932, Jena.

Scholz H. 1964: Zur Gramineenflora Mitteleuropas II. – Ber. Deutschen Botan. Ges. **77**, 145–160, Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Gregor Thomas, Hodvina Sylvain, Rexer Karl-Heinz

Artikel/Article: Die Sammlung Wolfgang Ludwig im Herbarium Marburgense (MB) 51-86