

Botanik
und Naturschutz
in Hessen

25

Frankfurt am Main 2012

Herausgegeben von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen.

Das Moorglöckchen (*Wahlenbergia hederacea*) in Hessen

Sylvain Hodvina & Rainer Cezanne

Zusammenfassung: Im Jahre 2012 wurde eine umfassende Bestandsaufnahme der ehemaligen und aktuellen hessischen Vorkommen des Moorglöckchens (*Wahlenbergia hederacea*) durchgeführt. Es konnten nur noch Restbestände ermittelt werden, die an den verbliebenen Wuchsorten stark gefährdet sind und bei denen ohne geeignete Hilfsmaßnahmen mit einem Erlöschen der Populationen zu rechnen ist.

The Ivy-leaved Bellflower (*Wahlenbergia hederacea*) in Hesse

Summary: In 2012, we conducted a comprehensive survey of the current and former distributions of the ivy-leaved bellflower (*Wahlenbergia hederacea*) in Hesse. Only a small number of strongly endangered populations remain, and these are likely to disappear in the absence of appropriate remedial measures being implemented.

Sylvain Hodvina, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; s.hodvina@iavl.de
Rainer Cezanne, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; r.cezanne@iavl.de

1. Einleitung

Das in Hessen nur von wenigen Fundorten bekannte Moorglöckchen (*Wahlenbergia hederacea*) zählt seit Erstellung von Roten Listen in Hessen (1976, 1980, 1997 und 2008) stets zu den bedrohten Arten und war in der ersten Liste als „stark gefährdet“, in den nächsten als „vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1) eingestuft, in der jüngsten Fassung wird wieder die Kategorie 2 („stark gefährdet“) angegeben.

Trotzdem gibt es zu dieser Art bislang keine Übersicht der früheren und aktuellen Fundorte, wie auch Angaben zum Ausmaß des Bestandsrückgangs und zur Ausdehnung und Individuenzahl der verbliebenen Vorkommen fehlen. Zur Schließung dieser Kenntnislücke wurde im Rahmen der von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH) seit 1998 betriebenen Artenhilfsprogramme von den Verfassern im Jahre 2012 eine detaillierte Bestandsaufnahme der letzten hessischen Vorkommen durchgeführt. Aus der Erhebung der vorhandenen Beeinträchtigungen oder Gefährdungen lassen sich für jeden Wuchsort auch konkrete Vorschläge zur Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der Populationen ableiten. Damit wird es auf der Basis der 2012 erhobenen Daten künftig möglich sein, Veränderungen der Bestände zu verfolgen und die Auswirkungen der vorgeschlagenen Artenschutzmaßnahmen zu überprüfen.

2. Methodik

Das aus Hessen vorliegende Material zu *Wahlenbergia hederacea* wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme möglichst vollständig erfasst. Dies schließt Fundmeldungen, frühere und aktuelle Verbreitungsangaben ein. Dazu kommen die Belege verschiedener Herbarien sowie einzelne unveröffentlichte Angaben.

In folgenden Herbarien (mit Kürzel nach Index Herbariorum) wurden Belege hessischer Wuchsorte gefunden:

B	Herbarium Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem,
DANV	Herbarium des Naturwissenschaftlichen Vereins Darmstadt,
FR	Herbarium Senckenbergianum in Frankfurt am Main,
GOET	Herbarium der Albrecht-von-Haller-Universität Göttingen,
HAL	Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle,
JE	Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena,
M	Botanische Staatssammlung München,
MB	Herbarium der Philipps-Universität Marburg,
STU	Herbarium des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart,
WIES	Herbarium des Naturkundemuseums Wiesbaden.

Außerdem konnten die Belege des im Internet (<http://coldb.mnhn.fr/>) zugänglichen Pariser Muséum National d'Histoire Naturelle (P) einbezogen werden. In den hessischen Herbarien in Fulda, Gießen und Kassel sowie der Technischen Universität Darmstadt fanden sich keine Belege.

Bei unpräzisen Ortsangaben oder sonst nicht näher lokalisierbaren ehemaligen Fundorten erfolgte keine Nachsuche. Diejenigen früheren Fundorte, für die seit 1980 keine Nachweise mehr vorliegen, wurden ebenfalls nicht aufgesucht.

Für jedes aktuell nachgewiesene Vorkommen wurde im Gelände die besiedelte Fläche ermittelt. Eine Zählung der oberirdischen Triebe kam nicht in Betracht, da die zarten Pflanzen zum Teil dicht ineinander verwobene Teppiche bilden und der Versuch, jede Einzelpflanze zu isolieren, unweigerlich zur Zerstörung des Vorkommens geführt hätte.

3. Bestandsaufnahme

3.1. Verbreitung in Europa und Deutschland

Wahlenbergia hederacea ist ein europäischer Endemit mit atlantischer Verbreitung und dem Verbreitungszentrum in Frankreich. Wie die folgende Abbildung (ähnlich Meusel & Jäger 1992: Karte 449b) zeigt, umfasst das Areal das Zentrum und den Nordwesten der Iberischen Halbinsel, die Südwest- und Südostküste Irlands, Wales, Cornwall, Devon und Sussex in Großbritannien; randlich liegen bereits im Osten die belgischen Ardennen und das Elsaß. Abgesetzt davon gibt es einzelne Nachweise in Südportugal und Südspanien, in Nordirland, in Schottland und in den Niederlanden.

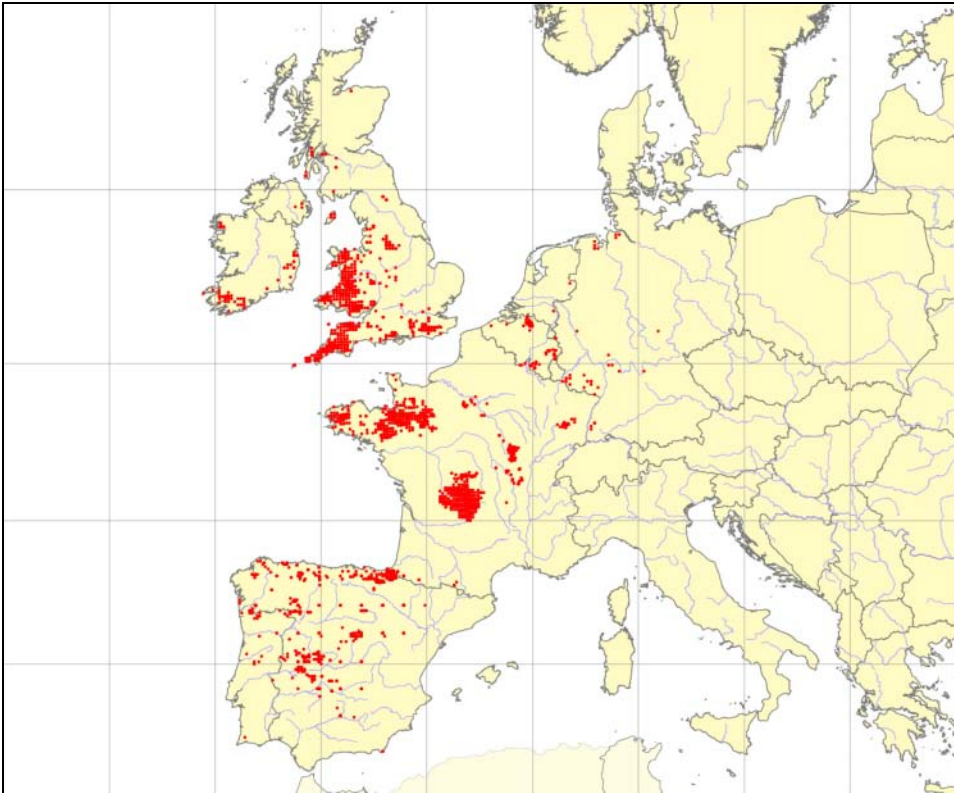


Abb. 1: Verbreitung des Moorglöckchens (*Wahlenbergia hederacea*) im westlichen Europa (Datenquelle: GBIF). – Distribution of the ivy-leaved bellflower (*Wahlenbergia hederacea*) in western Europe. (Source: GBIF).

In Deutschland gibt es für Schleswig-Holstein nur eine Fehlangebe für die Inseln Föhr und Sylt – von Hornemann 1806 genannt, von Grisebach (1847), Hoffmann (1852) und Buchenau (1887) wiederholt, erst von Prahl (1890) richtiggestellt. Für das küstennahe Niedersachsen gibt es frühere Angaben (nach Schütt 1936) für den Opper Zollbaum (Kr. Neuhaus a. d. Oste) [= Land Hadeln] (2220/3), den Neuenburger Urwald bei Bockshorn und Grabstede (2613/2) sowie für Varel (2514/4); nach Garve (2005) existiert derzeit nur ein angepflanztes Vorkommen (2613/1). In Nordrhein-Westfalen (Haeupler & al. 2003) kennt man Funde aus dem Raum Köln-Aachen. Schwickerath (1944) nennt den Königsforst (5008/4), Foerster (1878) Aachen (5202/3), wo 1981 ein Wiederfund gelang (Bauer 1981). In Thüringen wurde das Moorglöckchen nur bei Wandersleben (5031/3) von Israël Anfang der 1920er Jahre gefunden (Reinecke 1925). Das von Süssenguth 1914 für Großlangheim (6227/1) angegebene Vorkommen in Bayern konnte nach Meierott & Wirth (1982) niemals bestätigt werden. In Baden-Württemberg gab es nach Rosenbauer (1996) nur zwei Angaben, eine aus dem Mooswald (7912/4) aus dem 19. Jahrhundert sowie ein Vorkommen bei Kreuzmoos-Hof (7813/2), zuletzt 2012 beobachtet. Neuerdings wird für das südliche Baden ein weiterer ehemaliger Fundort genannt (Wörz & al. 2010), bei Neuenburg (8111/3). In Rheinland-Pfalz gibt es Angaben von Blaufuß &

Reichert (1992) für ein Vorkommen im Hunsrück bei Nahbollenbach (6310/1; frühes 19. Jahrhundert). Nach Lang & Wolff (1993) lag ein Verbreitungsschwerpunkt in der Pfalz zwischen Landstuhl und Kaiserslautern (6511/3+4, 6512/1+3+4, 6612/1+2), wo die Pflanze auch heute noch vorkommt (6512/3 und 6612/1). Weitere Angaben werden gemacht für den Haardtrand südwestlich Neustadt (Weinstraße) (6714/1, ehemals) und südwestlich Bergzabern (6913/4), wobei hier auch ein Nachweis im nördlichen Elsaß bei Weissenburg gemeint sein kann. Nach FloraWeb (Bundesamt für Naturschutz 2012) gibt es im nördlichen Rheinland-Pfalz noch ein Vorkommen in der südwestlichen Schneifel (5703/4). Das für Deutschland bedeutendste Verbreitungsgebiet von *Wahlenbergia hederacea* liegt jedoch im Grenzgebiet Rheinland-Pfalz/Saarland im südwestlichen Hunsrück. Hier gibt es zwischen den Orten Zerf, Weiskirchen, Losheim und Mettlach nach Holz (1988) im Schwarzwälder Hochwald ausgedehnte Vorkommen (6305/4, 6306/3+4, 6405/2+3+4, 6406/1+2+3+4, 6506/2); zur Vergesellschaftung siehe Bettinger & al. (2007). Westlich der Saar liefert FloraWeb für das Saarland eine weitere Angabe (6504/2).

3.2. Verbreitung in Hessen

Erstmals in Hessen gefunden wurde das Moorglöckchen durch den Langener Apotheker Theodor Münch im Sommer des Jahres 1845 „auf torfigen Stellen im lichten Eichwalde der Gemeinde Walldorf, von wo sie sich bis auf die daranliegende torfige Gundwiese erstreckt und daselbst um die Torfgruben häufig vorkommt“ (Schnittspahn 1846: 140). Nur wenige Jahre später wurden auch Vorkommen bei Offenbach (Carl Bernhard Lehmann), Langen und Mörfelden (Theodor Münch) entdeckt. 1851 gelangen dann auch im Odenwald bei Bad König mehrere Funde durch den Förster Carl Joseph und den Pharmazeuten Metzler (Schnittspahn 1853: 153). All diese Funde wurden auch durch Herbarbelege dokumentiert, wobei die Walldorfer Gegend besonders häufig besucht und auch besammelt wurde.

Ein weiterer Wuchsort wurde erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts gefunden, nämlich 1887 ein Vorkommen bei Kelsterbach durch Martin Dürer, das aber offenbar nur wenige Jahre bestand, da nach 1888 keine Nachweise mehr erfolgten.

Im Odenwald galt die Art seit den 1930er Jahren als verschollen, bis sie 1979 von Karl Wolfstetter bei Lützel-Wiebelsbach wiedergefunden wurde; im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung konnte Karsten Böger (Darmstadt) 1992 ein weiteres Vorkommen bei Kimbach feststellen.

Seit Anfang der 1990er Jahre sind auch zwei auf Ansalbung beruhende, eng benachbarte Fundstellen im Taunus bekannt geworden, einer Region, in der das Moorglöckchen niemals vorgekommen ist.

3.2.1. Frühere Fundorte

Die anschließende Tabelle 1 enthält die bislang bekannt gewordenen Fundorte nach geprüften Herbarbelegen sowie Literaturangaben und brieflichen Mitteilungen, sortiert nach den Topographischen Karten (TK 25) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Die Schedentexte werden in der Original-Schreibweise wiedergegeben; Ergänzungen sind in eckige Klammern [] eingeschlossen. Durch Fettdruck werden bestätigte Vorkommen gekennzeichnet.

Tab. 1: Bisher bekannte Vorkommen von *Wahlenbergia hederacea*. – Currently known occurrences of *Wahlenbergia hederacea*.

TK/Qu	Ort, Finder, Datum	Quelle
5716/42	Oberursel, Haidtränktal / angesalbt / 450 m, K. Baumann, 2. 9. 1994	FR
5716/42	Oberursel-Hohemark (angesalbt!), K. Baumann, 2. 9. 1995	FR
5716/42	Oberursel-Hohemark, Haidtränktal (angesalbt), K. Baumann, 1. 8. 1997	FR
5716/42	Oberursel-Oberstedten, Heidtränktal, K. Baumann, 23. 8. 2000	FR
5716/42	Bad Homburg-Oberstedten, K. Baumann, 11. 8. 2001	FR
5716/42	an mehreren Stellen in Feuchtwäldern des Urselbach-Oberlaufs von einem ehemaligen Gärtner des Botanischen Gartens der Universität Frankfurt am Main angesalbt und hält sich dort schon mindestens 15 Jahre. Nachweise seit 1980: 5716/42, nahe Haidtränkbach-Seitenlauf, quelliger Feuchtwald, 3463280/5566380 und weitere Orte in der Nähe, 1994-2002, Nawrath, 2002 [Koordinaten brieflich korrigiert: 3464280]	Nawrath 2005: 145, S. Nawrath (brieflich)
5716/42	Oberursel, Heidtränktal, K. Baumann, 23. 8. 2002	FR
5717/31	5717/32, Vortaunus: Oberstedten, Haidtränktal, kurz oberhalb des obersten Dammes an einem feuchten Grabenrand im Wald (3464330/5565980), 430 m ü. NN; 6. Sep. 1993, Beleg: Stefan Nawrath 93/417. Das Vorkommen ... geht auf Ansalbung durch dieselbe Person zurück, die auch für die reichen Vorkommen von <i>Lysichitum americanum</i> im Taunus verantwortlich ist	Nawrath 1994: 89
5717/31	wurde im Haidtränktal von demselben Gärtner an verschiedenen Stellen ausgebracht und scheint sich zu vermehren	Nawrath 1995: 65
5717/31	an mehreren Stellen in Feuchtwäldern des Urselbach-Oberlaufs von einem ehemaligen Gärtner des Botanischen Gartens der Universität Frankfurt am Main angesalbt und hält sich dort schon mindestens 15 Jahre	Nawrath 2005: 145
5917/13	Flora des Grossherz. Hessen. Sumpfwiese bei Kelsterbach, M. Dürer, 6. VII. [18]87	FR
5917/13	Flora des Grossherz. Hessen. Auf einer Moorwiese bei Kelsterbach a/M (neuer Standort), M. Dürer, 6. VII. [18]87	JE
5917/13	Fl.v. Hessen: Sumpfwiesen bei Kelsterbach a/M, M. Dürer, 20. VIII. [18]87	B
5917/13	auf einer torfigen Wiese bei Kelsterbach, Dürer, 1888	Dosch & Scriba 1888: 615
5917/33	Flora von Rhein Hessen. Feuchte Waldungen bei Walldorf, A. Vigener, Septbr 1888	GOET
5917/33	Flora von Hessen. In torfigen Waldungen bei Walldorf, A. Vigener, Septbr 1890	WIES
5917/33	Zwischen Walldorf und Mönchbruch, K. Lemke, 29. Sept. 1890	HAL
5917/33	Frankfurter Wald [?], stud. pharm. Schwalm, 1892	GOET
5917/33	Flora von Hessen. Zwischen Mönchsbruch und Walldorf, A. Vigener, 26 August 1903	WIES
5917/33	Flora von Hessen. Feuchte Wälder bei Walldorf b. Gr. Gerau, A. Vigener, 26 August 1908	WIES

TK/Qu	Ort, Finder, Datum	Quelle
5917/33	Gräben (Mönchbruch). Walldorf (Hessen), Burk, Aug. [19]09	WIES
5917/33	Flora von Hessen. Walldorf – Gebüsch und feuchte Waldstellen gegen den Mönchsbruch, Lehrer W. Bangel, 26. VIII. 1909	M
5917/33	Flora von Hessen. Feuchte Waldstellen bei Walldorf, A. Vigener, Septbr 1909	WIES
5917/33	Flora vom Mainzer Becken. Im Mönchswald südl. d. Mains, K. Burk, 14. IX. [19]09	M
5917/33	im südlichen Teil des Rüsselsheimer Markwaldes (nicht weit von den Gundwiesen bei Walldorf entfernt) konnte ich (1938–40) <i>Wahlenbergia</i> an verschiedenen, allerdings nahe beieinanderliegenden Stellen beobachten	Ludwig 1948: 158
5917/33	Lauseeschneise im Rüsselsheimer Wald bei Walldorf, Georg Eberle, 9. VIII. [19]53	FR
5917/33	Frankfurt a.Main: an der Spießtränkschneise im Rüsselsheimer Stadtwald westlich Walldorf, Günther Dersch, 30. 8. 1958	GOET
5917/33	Rhein-Main-Gebiet Walldorf grasiger Waldweg, K. P. Buttler, 14. 9. [19]58	FR
5917/33	Walldorf. Schneise bei den Gundwiesen, Adolf Seibig, Gelnhausen, 4. 8. 1966	FR
5917/33	Hessen, SW von Frankfurt, 2,5 km westl. v. Bhf. Walldorf, Rüsselsheimer Stadtwald Lausee- Ecke Dürrbruch-Schneise, U. & D. Müller, 9. 9. 1966	B
5917/33	Walldorf, Waldschneise westlich des Ortes, Karl Weimer, 23. 7. 1967	FR
5917/33	Feuchte Waldschneise bei Walldorf i. Hessen, Karl Weimer, 29. 7. 1967	FR
5917/33	Waldschneise westl. von Walldorf, Karl Weimer, 29. 7. 1967	FR
5917/33	Waldschneise westl. von Walldorf, Karl Weimer, 7. 8. 1969	FR
5917/33	Nähe Dürrbruch-Schneise x Lausee-Schneise bei Walldorf, W. Wittenberger, 9. 9. 1967	W. Wittenberger (Herbar)
5917/33	5917/34, Westliche Untermainebene: Rüsselsheim, Markwald, an der Dürrbruchschneise, ausgeräumter Waldweggraben (3467370/5540675), 95 m ü. NN; wenige Exemplare; 19. Sep. 1992.	Plieninger 1994: 97
5917/33	Karteneintrag: 4 Fundstellen – 2 an der Spießtränkschneise und 2 an der Lauseeschneise zwischen Spießtränk- und Dürrbruchschneise; Wernicke, 2000	Ute Wernicke (brieflich)
5917/33	Rüsselsheim, Spießtränkschneise, K. Baumann, 8. 8. 2001	FR
5917/33	Spießtränk-Schneise westlich Walldorf, zahlreich auf Forstweg sowie am Wegrand, ca 95 m ü NN, Dirk Bönsel, Juli 2001	FR
5917/33	In diesem Bereich findet sich an der Spießtränkschneise auch das floristisch hoch bemerkenswerte Vorkommen des seltenen und hessenweit vom Aussterben bedrohten Moorglöckchens (<i>Wahlenbergia hederacea</i>) an einem feuchten Wegrand bzw. Graben, Böger, 2002	Böger & Vogt 2002: 23
5917/34	Auf torfigen Stellen im lichten Eichwalde der Gemeinde Walldorf und der daran liegenden Torfwiese um die Torfgruben (Münch), 1845	Cassebeer & Theobald 1849: 53

TK/Qu	Ort, Finder, Datum	Quelle
5917/34	Auf torfigen Stellen im lichten Eichwalde der Gemeinde Walldorf, von wo sie sich bis auf die daranliegende torfige Gundwiese erstreckt und daselbst um die Torfgruben häufig vorkommt. Von Apotheker Münch in Langen im Sommer 1845 aufgefunden und von mir daselbst in Menge beobachtet [auch 1853: 153; 1865: 198]	Schnittspahn 1846: 140
5917/34	Auf torfigen Stellen im lichten Eichwalde der Gemeinde Walldorf und von dort über die torfigen Gundwiesen zwischen dem Gundhofe und Mönchsbruch (Münch)	Schnittspahn 1847: 45
5917/34	Francofurt ad Moen [?], G. Fresenius	P
5917/34	Torfwiesen bei Walldorf	Fuckel 1847: 574
5917/34	Walldorf, NN, [um 1850]	FR
5917/34	Torfwiesen b. Walldorf, A. de Bary, [um 1850]	B
5917/34	Steht auf der Gundwiese 1/2 Stunde hinter Walldorf, Richtung von Rüsselsheim am Main, Fr. Metz, [um 1850]	JE
5917/34	Walldorf b. Frankfth, NN, [um 1850]	FR
5917/34	Eichwald b. Walldorf bis auf die Gundwiese, Schnittspahn	Hoffmann 1852: 140
5917/34	bei Walldorf, Leopold Fuckel, [um 1855]	WIES
5917/34	Nassau's Gränz-Flora. Sumpfwiese b. Walldorf, Leopold Fuckel, [um 1855]	FR
5917/34	Auf den Sumpfwiesen von Walldorf, häufig (Fuckel)	Fuckel 1857: 377
5917/34	Bei Walldorf findet sich dicht hinter demselben eine schöne Waldwiese, die mit dem angrenzenden Wäldchen eine Menge der lieblichen <i>Wahlenbergia hederacea</i> [...] birgt, Lehmann, 1857	Lehmann 1857: 216
5917/34	Darmstadt auf den Gundwiesen bei Walldorf, L. Weis, 1/8. 1858	JE
5917/34	Walldorf, [Kesselmeyer], [um 1860]	FR
5917/34	Walddorf b. Frkft a/M, P. A. Kesselmeyer, [um 1860]	P
5917/34	Walldorf b. Frankfurt a/Main, Kesselmeyer, comm. Uechtriz, [um 1860]	JE
5917/34	in pratis turfosis inter Phagno Walldorf bei Frankfurth, Dr. Schur, [um 1860]	P
5917/34	Flora von Darmstadt. Walldorf. Auf Torfen, J. Scriba, 1869	GOET
5917/34	Flora von Hessen. Torfwiese der Mainebene, F. Schnittspahn, Auerbach a.d. Bergstrasse, [um 1870]	GOET
5917/34	b Walldorf, [Vigener], 21/7 1872	WIES
5917/34	Gr[oß]h[er]z[og]th[u]m Hessen: Walldorf. Gundwiesen, G. Sennholz, 22/7 [18]77	MB
5917/34	Frankfurt a/M Gundwiesen, G. Sennholz, 31/7 [18]78	B, JE
5917/34	Rhein-Mainebene, Schnittspahn, 13. 8. [18]81	STU
5917/34	Walldorf b/Darmstadt, dedit Siessmeier, VII. 1882	B
5917/34	Flora des Grossherz. Hessen. Auf den Gundwiesen bei Walldorf, Prov. Starkenburg, M. Dürer, 27. VII. [18]83	FR
5917/34	Flora v. Hessen (Darmstadt). Walldorf (Gundwiesen), M. Dürer, 27 Juli [18]83	JE

TK/Qu	Ort, Finder, Datum	Quelle
5917/34	Flora von Hessen. Walldorf, M. Drude, Aug. [18]84	GOET
5917/34	In Sümpfen pr Walldorf bei Langen Fl. Darmstadt, G. Roth, Aug. [18]84	GOET
5917/34	Gundwiesen b. Walldorf in Hessen, C. Humbert, Juli 1885	JE
5917/34	Walldorf b. Frankfurt a/M, auf feuchten Wiesen, Steitz, August 1886	M
5917/34	Flora von Hessen. Walldorf, Dr. Hch. Einrich[?], 7. VIII. [18]87	M
5917/34	Flora von Hessen, Starkenburg. Gundwiesen bei Walldorf, Dürer, 20. VIII. [18]87	GOET, JE
5917/34	Sehr selten. Auf den Grundwiesen bei Walldorf [auch 1878: 281; 1888: 294	Dosch & Scriba 1873: 317
5917/34	Gundwiesen, Uloth, 1899	Uloth 1899: 39
5917/34	Flora von Hessen: Wiesen bei Walldorf, M. Dürer, 12. 7. 1899	B
5917/34	Gundwiese bei Walldorf, Torfloch an der Waldecke (Tannenwald), K. Walther, 2. VII. [19]01	DANV
5917/34	Am moorigen Wiesengraben hinter dem Walde b Walldorf Bahntrasse Frankfurt-Mannheim, NN, 16 August 1902	FR
5917/34	Flora von Hessen (Grossh.) Prov. Starkenburg, Walldorf, auf den Gundwiesen, auf Schneisen im feuchten Kiefernwald, 100 Meter, J. Müller-Knatz, 23 August 1902	FR
5917/34	Flora v. Hessen-Starkenburg. Gund-Wiesen-Südrand Walldorf, A. W. Peipers, Septbr 1903	FR
5917/34	Flora von Hessen. Moorwiesen bei Walldorf, Dürer, 27. Sept. [19]03	FR
5917/34	Flora von Hessen, Starkenburg. Walldorf, Gundwiesengraben, Dürer, 12. Aug. [19]05	FR
5917/34	Walldorf bei Frankfurt/M, M. Dürer, 16. 8. 1913	FR
5917/34	Walldorf, durch den Wald und über die Felder und Wiesen nach dem Gundhof zu und nach Walldorf zurück, Möbius & Dürer, 16. 8. 1913	Anonymus 1914: 156
5917/34	Sumpfige, grasbewachsene Stellen, selten. Walldorf	Burck 1941: 192
5917/34	Walldorf: Gundbachwiesen. Moosige Gräben am Waldrand, B. Malende, 9. 7. [19]49 / 31. 8. [19]52	FR
5917/34	Gundwiese, Graben auf der Walldorfer Seite, H. Klein, 10. 7. [19]53	DANV
5917/34	Kr. Gr.Gerau, Gunderwiese bei Walldorf, H. Klein, 18. 7. 1953	FR
5917/34	moorige Waldstelle bei Walldorf, 9. August 1953	Eberle 1957: 312
5917/34	Walldorf, A. Nieschalk, Korbach, 30. 8. 1958	FR
5917/34	Rhein-Maingebiet. Walldorf südl. Frankfurt/M., B. Malende, 14. 9. [19]58	JE
5917/34	Walldorf, B. Malende, 14. 9. [19]66	FR
5919/13	Torfsümpfe bei Offenbach, Saatzow	B
5919/13	In Torfsümpfen des Hengster bei Offenbach, C. B. Lehmann, [um 1850]	JE, P, STU, WIES
6017/11	Mörfelden, Apoth. Mönch, [um 1850]	FR

TK/Qu	Ort, Finder, Datum	Quelle
6018/11	Darmstadt b. Langen, NN,	STU
6018/11	In der Nähe von Langen, Schnittpahn, August [18]49	M
6018/11	Langen, C. B. Lehmann in Offenbach a.M., [um 1850]	JE
6018/11	Bei Langen (Walldorf) Großherzogth. Hessen, NN, Sept. [18]60	GOET
6018/11	Sehr selten. bei Langen (Münch) [auch 1878: 281; 1888: 294]	Dosch & Scriba 1873: 317
6018/11	Feuchte Wälder selten. Darmstadt, [Vigener], [um 1880]	WIES
6018/11	Verschollen. Lit: bei Langen (D&S 1888). Identisch mit dem Fundort bei Walldorf?	Wittenberger & al. 1968: 210
6220/12	unweit der bayerischen Grenze in (6220/1) aufgefunden [Lützel-Wiebelsbach], Wolfstetter, 22. 7. 1979	Meierott & Wirth 1982: 122
6220/12	Verbreitungskarte: Fundpunkt [w Lützel-Wiebelsbach]	Wolfstetter 1983: 70
6220/31	Sehr selten. bei König am Erlenbrunnen (Metzler, Joseph) [auch 1878: 281; 1888: 294]	Dosch & Scriba 1873: 317
6220/31	Erlenbrunnen bei König im Odenwald	Uloth 1899: 39
6220/31	Bei Bad König (circa 14 km nordöstlich von der Wegscheide gelegen) war um 1930 noch <i>Wahlenbergia hederacea</i> vorhanden (später durch Anlage eines Teichs vernichtet; Falter 1971)	Große-Brauckmann 2000: 12
6220/32	auf moosigen Stellen im Odenwalde im Wacholderberg-District bei König (Joseph, Metzler, im Sommer 1851 u. 52 in Menge beobachtet) [auch 1865: 198]	Schnittpahn 1853: 153
6220/32	Sehr selten. Vielbrunn (Metzler, Joseph) [auch 1878: 281; 1888: 294]	Dosch & Scriba 1873: 317
6220/32	auf moosigen Stellen im Odenwalde im Revier Villbrunn, im District Kohlart (Joseph, Metzler, im Sommer 1851 u. 52 in Menge beobachtet) [auch 1865: 198]	Schnittpahn 1853: 153
6220/32	Flora des Grossherzogthums Hessen. Fürstengrunder Wacholderberg bei König im Odenwald, Dr. Metzler in Darmstadt, 5/9. [18]98	M
6220/32	6220/32, Sandsteinodenwald: Bad-König-Kimbach, Quellgraben des Kohlertsbaches zwischen Waldrand und intensiv genutzter Wiese, [...] (3504660/5511040), 320 m ü. NN; 4 Exemplare; 3. Juli 1992	Böger 2005: 68
6220/32	Fundstellen am oberen Kohlertsbach; Vorkommen in Wiese durch Austrocknung seit 2010 verschwunden, Vorkommen im Wald 2011	Karl Rapp (Kimbach) (mündlich)
6220/32	Fundstellen am oberen Kohlertsbach verschwunden, Vorkommen im Wald 2012	Lenz Meierott (Gerbrunn) (brieflich)
6220/41	auf moosigen Stellen im Odenwalde im Revier Villbrunn, im District Strief [=Striet], auf der Kaltpastet-Schneise (Joseph, Metzler, im Sommer 1851 u. 52 in Menge beobachtet) [auch 1865: 198]	Schnittpahn 1853: 153

In der Verbreitungsübersicht (Abb. 2) sind alle bekannten hessischen Fundorte zusammengestellt und nach Möglichkeit den Quadranten der TK 25 zugeordnet. Dabei wurde unterschieden in frühere Angaben und Beobachtungen im Rahmen des Projektes aus dem Jahre 2012. Nach der Literatur und den Herbarbelegen gibt es Angaben zu immerhin sieben Messtischblättern; dabei verteilen sich die Fundorte auf 12 Viertelquadranten.

Auf vier Viertelquadranten konnten Angaben für *Wahlenbergia hederacea* bestätigt werden, diese verteilen sich auf 29 Teilvorkommen in acht Bereichen.

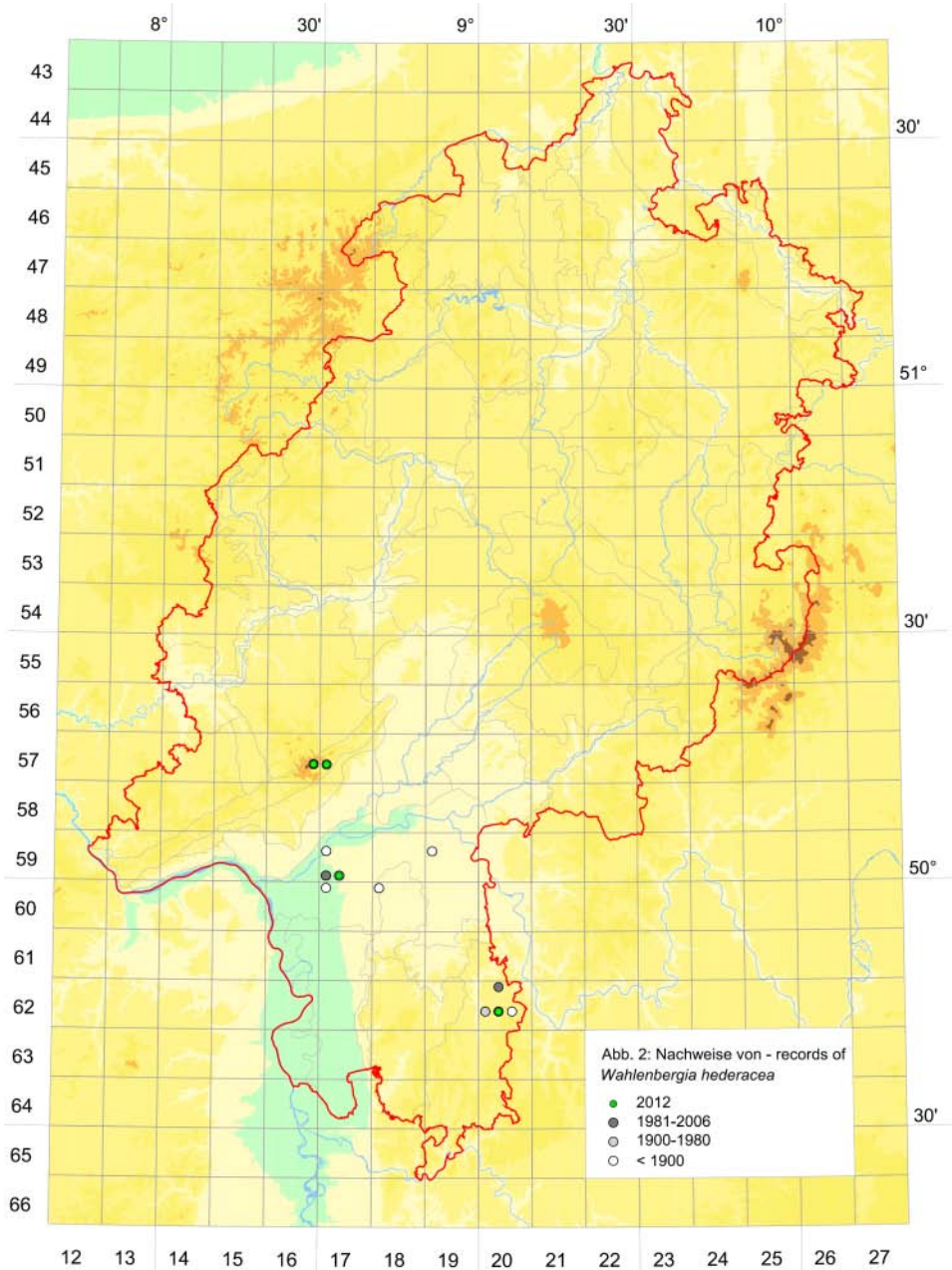


Abb. 2: Vorkommen des Moorglöckchens (*Wahlenbergia hederacea*) in Hessen. – Occurrences of the ivy-leaved bellflower (*Wahlenbergia hederacea*) in Hesse.

Die Verbreitungsübersicht der ehemaligen und aktuellen Nachweise von *Wahlenbergia hederacea* zeigt die auf nur noch wenige Fundstellen in Südhessen eingeschränkten Vorkommen. Von ehemals mehreren Populationen in der Untermainebene ist nur noch diejenige westlich Walldorf im Rüsselsheimer Wald vorhanden. Von den Odenwaldangaben, die sich alle im Gebiet östlich von Bad König befanden, gibt es nur noch das Kimbacher Vorkommen. Die nur wenige 100 Meter voneinander entfernt in der Gemarkung Oberstedten angesalbten Bestände im Taunus liegen in zwei verschiedenen TK-Quadranten zweier benachbarter Messtischblätter. Lässt man die angesalbten Vorkommen außer Betracht, dann beträgt der Rückgang der Fundorte auf Basis von TK-Viertelquadranten etwa 80 % in Hessen, in der Region SW etwa 85 % und in der Region SO 75 %. Keines der verbliebenen Vorkommen liegt derzeit in einem Naturschutzgebiet. Der Bestand westlich Walldorf liegt im FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselheim und Walldorf“.

Unter Berücksichtigung der Rückgänge des Moorglöckchens in den übrigen Bundesländern stellen die hessischen Vorkommen heute die östlichsten in Europa am Arealrand dar. Auch wenn Deutschland für den Erhalt der Art in Europa keinerlei Bedeutung zukommt und auch wenn man berücksichtigt, dass der Schwerpunkt der deutschen Funde im Grenzgebiet des westlichen Rheinland-Pfalz zum Saarland liegt, so wäre es dennoch bedauerlich, wenn keine Anstrengungen unternommen würden, um *Wahlenbergia hederacea* als schon immer seltenes Element der hessischen Flora zu erhalten.

3.2.2. Aktuelle Vorkommen

In Tabelle 2 sind alle 2012 aufgefundenen Vorkommen von *Wahlenbergia hederacea* getrennt nach Wuchsgebieten und Viertelquadranten aufgelistet.

Tab. 2: 2012 nachgewiesene Vorkommen von *Wahlenbergia hederacea* in Hessen. SH = Sylvain Hodvina. – Occurrences of *Wahlenbergia hederacea* in Hesse that were confirmed in 2012.

5716/42		Haidtränkbach / Oberstedten			
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum	
1	3464304/5566375	0,9	4	SH 14. 8. 2012	
2	3464306/5566358	1,5			
3	3464311/5566353	0,3			
4	3464312/5566350	0,1			

5717/31		Massbornbach / Oberstedten			
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum	
1	3464343/5565989	0,75	2	SH 14. 8. 2012	
2	3464347/5565986	5,0			

5917/34		Spießtränkschneise 1 / Rüsselsheimer Wald			
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum	
1	3467314/5540937	0,5	2	SH 10. 7. 2012 / 14. 8. 2012	
2	3467313/5540937	0,1			

5917/34		Spießtränkschneise 2 / Rüsselsheimer Wald		
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum
1	3467297/5540930 – 3467293/5540929	5,0	2	SH 10. 7. 2012 / 14. 8. 2012
2	3467291/5540926	0,1		

5917/34		Spießtränkschneise 3 / Rüsselsheimer Wald		
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum
1	3467278/5540924 – 3467279/5540925	1,0	7	SH 10. 7. 2012 / 14. 8. 2012
2	3467274/5540926	0,1		
3	3467271/5540922	0,3		
4	3467272/5540923 – 3467270/5540923	1,0		
5	3467269/5540924	0,5		
6	3467266/5540923	0,1		
7	3467255/5540919	0,3		

5917/34		Lauseeschneise / Rüsselsheimer Wald		
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum
1	3467377/5540729 – 3467379/5540726	3,0	2	SH 10. 7. 2012 / 14. 8. 2012
2	3467376/5540725	0,5		

6220/32		Kohlertsbach / Kimbach		
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum
1	3504769/5511054	0,05	5	SH 9. 8. 2012 / 4. 9. 2012
2	3504763/5511053	0,01		
3	3504762/5511049	0,01		
4	3504753/5511047	0,05		
5	3504738/5511045	0,2		

6220/32		Kohlerts-Wald / Kimbach		
Nr.	Rechts- / Hochwert	Fläche m ²	Vorkommen	Finder/Datum
1	3504916/5511112	0,1	5	SH 4. 9. 2012
2	3504918/5511110	0,01		
3	3504914/5511110	0,03		
4	3504913/5511111	0,2		
5	3504912/5511108	0,01		

Tab. 3: Übersicht zu den Wuchsgebieten von *Wahlenbergia hederacea* in Hessen. – Overview of the areas in which *Wahlenbergia hederacea* grows in Hesse.

Lage	Fläche m ²	in %
Haidtränkbach (angesalbt)	2,80	12,9 %
Massbornbach (angesalbt)	5,75	26,5 %
Spießtränkschneise	9,00	41,4 %
Lauseeschneise	3,50	16,1 %
Kohlertsbach	0,32	1,5 %
Kohlerts-Wald	0,35	1,6 %
Hessen	21,72	100,0 %

Die Übersicht der aktuellen Vorkommen des Moorglöckchens in Hessen (Tab. 3) zeigt, dass *Wahlenbergia hederacea* in Hessen ein Gesamtgebiet von nicht einmal mehr der Fläche von 2 KFZ-Stellplätzen besitzt. Weiterhin sind 40% der Vorkommen angesalbt. Die Fläche der ursprünglichen Wuchsorte beträgt lediglich noch 13,2 m² an vier Fundstellen, wobei das Odenwälder Vorkommen mit 0,7 m² Fläche nahezu unbedeutend ist.

3.2.3. Bestandsentwicklung

Aus den Fundortangaben in der Übersicht der früheren Vorkommen geht hervor, dass vor allem westlich von Walldorf ausgedehnte *Wahlenbergia*-Vorkommen bestanden haben müssen, sowohl innerhalb des lichten Waldes als auch außerhalb in den nassen, torfigen Wiesen (samt den Gräben), weshalb die Fundortangaben auch relativ unpräzise gehalten wurden. Erst ab Anfang der 1950er Jahre werden die Gundwiesen kaum noch als Wuchsorte angegeben, stattdessen finden sich Hinweise auf Bestände an der Spießtränk- und Lauseeschneise (im Abschnitt zwischen Spießtränk- und Dürrbruchschneise). Dort kommt *Wahlenbergia hederacea* heute noch vor, wenn auch vermutlich nicht mehr in der ehemaligen Ausdehnung. Die Gundwiesen oder sonstige Wiesen werden dagegen seit den 1960er Jahren überhaupt nicht mehr genannt. Ein Karteneintrag von Ute Wernicke (Obertshausen) aus dem Jahre 2000 zeigt die gleichen Vorkommen wie heute sowie ein weiteres an der Lauseeschneise, knapp südlich der Kreuzung mit der Spießtränkschneise; dieses Vorkommen ist inzwischen erloschen. Trotz intensiver Suche zu beiden Seiten des Waldweges konnte kein Moorglöckchen mehr gefunden werden.

Im Odenwald fanden sich die früher angegebenen Vorkommen an mehreren Stellen östlich Bad König von der Striet im Osten entlang des Kohlertsbaches bis zu dessen Mündung in den Kimbach sowie am Ausgang eines weiteren Tälchens etwas weiter nördlich (Erlenbrunnen). Die Funde der jüngsten Zeit (ab 1992) liegen dagegen alle im Bereich des obersten Kohlertsbaches sowie im östlich daran anschließenden Kohlerts-Wald. Von den von Karsten Böger und Karl Rapp im Offenland beziehungsweise am Waldrand beobachteten Vorkommen wurde das letzte seit 2010 nicht mehr beobachtet.

Ohne Zusammenhang mit den Funden bei Bad König steht das 1979 von Karl Wolfstetter bei Lützel-Wiebelsbach entdeckte Vorkommen, das nach Angaben von Margot Borchers-Wolfstetter (Wörth am Main) und Wolfgang Huth (Seligenstadt) seit etwa 5 Jahren nicht mehr existiert.

Über die Anfänge der Ansalbungen im Taunus gibt es nach Nawrath (2005) nur Vermutungen. Offenbar erfolgte die Anpflanzung um 1990 an geeigneten Stellen des Haidtränk- und Massbornbaches und umfasste auch schon Mitte der 1990er Jahre jeweils mehrere Teilpopulationen. Unklar ist bislang, ob die verwendeten Pflanzen aus dem Botanischen Garten Frankfurt oder aus dem Rüsselsheimer Wald stammen.

Zwar wurden bereits um 2002 Recherchen zur Verbreitung und Größe der einzelnen *Wahlenbergia*-Vorkommen durchgeführt, doch war es nicht möglich, hierüber nähere Auskünfte zu erhalten, so dass Aussagen über Bestandsentwicklungen in jüngster Zeit nicht getroffen werden können.

4. Vergleich der Wuchsorte

Nach der Literatur (Ellenberg 1991, Oberdorfer 2001) gilt *Wahlenbergia hederacea* als Art sickerstaunasser Wuchsorte in binsenreichen Nieder- und Quellmooren, an Gräben, in Torfmoospolstern und Erlenbrüchen auf sauren bis mäßig sauren, nährstoffarmen Böden in wintermilder Klimallage bei nur mäßiger Beschattung.

Keiner der derzeitigen hessischen Wuchsorte entspricht dieser Beschreibung. Am ehesten finden sich ähnliche Verhältnisse bei den Ansalbungen im Haidtränktal und am Massbornbach im Taunus (siehe Abb. 3). Hier wurden *Sphagnum*-reiche Sickerquellen und Ränder von Quellgerinnen ausgewählt auf sauren, nährstoffarmen Böden in Fichtenforsten. Zum Teil wuchsen die Pflanzen auf übermoosten Steinen im Wasser. Die *Wahlenbergia*-Trupps waren dicht und blütenreich. Die Blütenfarbe war ein kräftiges helles Blau.



Abb. 3: *Wahlenbergia hederacea* am Massbornbach (Oberstedten); 14. August 2012. – *Wahlenbergia hederacea* at the Massbornbach site (Oberstedten).

Ganz anders dagegen die Verhältnisse im Rüsselsheimer Wald westlich Walldorf. Hier wachsen die Pflanzen überwiegend im Mittelstreifen eines befestigten Waldweges (Abb. 4), zum geringeren Teil auch am nördlichen Wegrand neben der Fahrspur, an mehreren Stellen südlich neben der Fahrspur. Nur wenige Male konnten kleinere Vorkommen im südlich anschließenden Wegeseitengraben festgestellt werden. Keine der Wuchsstellen stand in Verbindung zu einem Fließgewässer. Auch konnten in der unmittelbaren Umgebung nördlich und südlich im Wald keine – wenn auch nur hin und wieder – überstauten Flächen ausgemacht werden.



Abb. 4: *Wahlenbergia hederacea* auf der Spießtränkschneise (Rüsselsheimer Wald); 14. August 2012. – *Wahlenbergia hederacea* at the Spießtränkschneise site (Rüsselsheimer Wald)

Die Feuchteverhältnisse sind allenfalls als frisch zu bezeichnen, die Beschattung durch die umgebenden Kiefern ist eher mäßig. Überall dort, wo die Pfeifengras-Horste zu dicht werden, finden sich nur sehr ungünstige Bedingungen für das Moorglöckchen. Die Pflanzen waren durchweg sehr zart, die einzelnen Trupps selten einmal etwas dichter und die Blütenfarbe eher ein bläuliches Weiß.



Abb. 5: *Wahlenbergia hederacea* am oberen Kohlertsbach (Kimbach); 9. August 2012. – *Wahlenbergia hederacea* at the upper Kohlertsbach site.

Die ungünstigsten Verhältnisse finden sich derzeit im Odenwald (siehe Abb. 5). Das oberste Quellgerinne des Kohlertsbaches verläuft hier in einem deutlich eingetieften, geröllreichen Bett und war im Sommer 2012 völlig ausgetrocknet. Zu beiden Seiten des Gerinnes gab es (mehr oder weniger nah an den Grabenschultern) im unteren Bereich der Vorkommen einen derzeit nur mäßig beschattenden Vorwald in einer kleinen Lichtung. Die kleinen *Wahlenbergia*-Trupps waren sehr locker an einigermaßen konkurrenzfreien Wuchsstellen verteilt und wenig blütenreich. Die Blütenfarbe war ein sehr blasses Blau. Weiter oberhalb wachsen die Pflanzen in dichteren Fichtenbeständen. Zum Teil sind es nur noch kleinste Gruppen aus wenigen Trieben in der dichten Nadelstreu, zum Teil etwas größere Trupps in einer feuchteren Mulde mit deutlichen Fahrzeugspuren.

5. Artenschutz

5.1. Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Von den in Korneck & Sukopp (1988, Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands) genannten Gefährdungsursachen für den Rückgang des Moorglöckchens (Grundwasserabsenkung, Eutrophierung) dürfte vor allem die Grundwasserabsenkung im Rüsselsheimer Wald und den angrenzenden Wiesen in der Vergangenheit maßgeblich zum starken Rückgang der Vorkommen beigetragen haben. Derzeit können diese Gefährdungsursachen aber für die hessischen Vorkommen ausgeschlossen werden.

Dagegen spielen bei den Beständen im Taunus, in der Untermainebene und im Odenwald gänzlich andere Faktoren eine wesentliche Rolle bezüglich des weiteren Erhalts der Populationen, wobei neben bereits vorhandenen Beeinträchtigungen und Schädigungen der Vorkommen auch eine Reihe möglicher Gefährdungen denkbar sind.

Die Bestände im Taunus erscheinen auf den ersten Blick am wenigsten gefährdet, doch könnten hier Schädigungen durch wühlende Wildschweine auftreten sowie bei forstlichen Maßnahmen durch ungünstige Fallrichtung der geschlagenen Bäume oder bei deren Rücken erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. Da es sich aber um Ansalbungen bislang unbekannter Herkunft handelt, besteht für Maßnahmen zur Sicherung und Erhaltung keine Notwendigkeit.



Abb. 6: Beeinträchtigungen auf der Spießtränkschneise (links) und Lausseeschneise (rechts); 10. Juli 2012. – Disturbances at the Spießtränkschneise (left) and Lausseeschneise (right) sites.

Die Restbestände in der westlichen Untermainebene an der Spießtränk- und Lausseeschneise sind stark beeinträchtigt und hochgradig gefährdet (Abb. 6). Beeinträchtigungen bestehen durch die suboptimalen Feuchtverhältnisse, die auf einem befestigten Waldweg nur eingeschränkten Lebensmöglichkeiten und die Konkurrenz hochwüchsiger, zu dichter Horstbildung neigender Gräser. Durch zu schwere Fahrzeuge können die Wege zerfahren werden – besonders deutlich im Sommer 2012 auf der weniger stark befestigten Lausseeschneise zu beobachten. Gefährdungen bestehen dadurch, dass die schmalen Schneisen ausgebaut und mit einer wassergebundenen Decke versehen werden könnten, wodurch jegliche Wuchsorte zerstört würden. Auch reicht eine nur teilweise stärkere Befestigung mit Verfüllung und Einebnung aus, die *Wahlenbergia*-Wuchsorte zu zerstören. Schließlich ist als weiterer Gefährdungsfaktor die forstliche Nutzung zu betrachten.

Durch ungünstige Anlage der Rückegassen oder Anlage von Lagerplätzen mit dort anfallenden Schälresten, notwendigen Fahrzeugbewegungen oder auch durch das Fällen von Bäumen zu den beiden Schneisen hin können die letzten Wuchsorte zerstört werden.



Abb. 7: Beeinträchtigungen am Kohlertsbach (Kimbach); 9. August 2012. – Disturbances at the Kohlertsbach site.

Die wenigen Vorkommen im Odenwald sind gleichfalls hochgradig beeinträchtigt und gefährdet. An erster Stelle ist die Konkurrenzsituation zu nennen. Der zur Zeit noch lichte Vorwald wird in absehbarer Zeit dichter und höher, wodurch die *Wahlenbergia*-Wuchsorte verdunkelt werden dürften. Eine mögliche Gefährdung stellt auch hier das Wildschweinwühlen dar, wodurch die sehr kleinflächigen Vorkommen vollständig zerstört werden könnten. Schließlich ist für die restlichen Bestände unter den Fichten zu befürchten, dass sie durch Fällen der Bäume in die falsche Richtung, durch das Rücken oder das Zerfahren des weichen Untergrundes zerstört werden können.

5.2. Abschätzung der Schutzbedürftigkeit

Von ehemals ausgedehnten Vorkommen in der Untermainebene gibt es heute nur noch kleine Restbestände an zwei mehr oder weniger stark befestigten und befahrenen Schneisen im Rüsselsheimer Wald. Von diesen wenigen Vorkommen ist eines im letzten Jahrzehnt verschwunden. Im Odenwald haben sich die Bestände (in einem Privatwald gelegen) auf wenige Quadratdezimeter in ungünstiger Umgebung reduziert.

Keines der Vorkommen liegt in einem Naturschutzgebiet. Der betreffende Abschnitt im Rüsselsheimer Wald gehört zwar zu einem FFH-Gebiet, doch handelt es sich bei *Wahlenbergia hederacea* nicht um eine der im Zentrum der Schutzbemühungen stehenden Anhangsarten, und auch ihr Lebensraum selbst zählt nicht zu den Schutzgütern.

Aus den im vorigen Kapitel genannten Beeinträchtigungen und Gefährdungen ergibt sich eine starke Bedrohung an den verbliebenen Wuchsstellen. Unter Berücksichtigung der älteren Befunde ist *Wahlenbergia hederacea* nach dem Einstufungsschema von Ludwig & al. (2006) mittlerweile als eine extrem seltene Art einzuschätzen, die langfristig einen starken Rückgang aufweist und auch kurzfristig noch Bestandesrückgänge erkennen lässt. Damit ergibt sich als Gefährdungsgrad „vom Aussterben bedroht“. Das Überleben dieser Art ist nach Ludwig & al. (2006) „durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern“.

Dies kann aber nur dadurch gewährleistet werden, dass an den wenigen Reststandorten in den nächsten Jahren immer wieder lenkend eingegriffen wird, die Vorkommen im Rüsselsheimer Wald und im Odenwald also zunächst in eine Dauerpflege genommen werden.

5.3. Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Aus den angeführten Beeinträchtigungen und Gefährdungen leiten sich die folgenden Vorschläge zur Sicherung und Erhaltung der *Wahlenbergia*-Vorkommen ab. An erster Stelle steht die Information der Grundeigentümer und Bewirtschafter über die Bedeutung der Wuchsorte für die letzten hessischen Bestände. Sowohl Teile des Rüsselsheimer Waldes als auch Flächen am oberen Kohlertsbach im Odenwald sollten als Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG ausgewiesen werden, um ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Pflanzenarten gerecht zu werden. Für die beiden Wuchsräume ergeben sich die folgenden Maßnahmenvorschläge.

Rüsselsheimer Wald

Um die Bestände zu schützen, sind folgende Maßnahmen seitens des Forstes notwendig:

- Spießtränk- und Lauseeschneise dürfen nicht mehr mit schweren Fahrzeugen oder solchen mit breiten Reifen oder breiterem Radstand befahren werden. Gegen Befahren mit Fahrrädern oder Begehen durch Spaziergänger in diesem stark besuchten Naherholungsgebiet ist nichts einzuwenden.
- Kein Wegeausbau (auch keine Instandsetzung) von Spießtränk- und Lauseeschneise.
- Entlang der Lausee- und Spießtränkschneise dürfen keine Rückegassen münden oder Holzlagerplätze angelegt werden.
- Bäume dürfen nicht in Richtung von Lausee- oder Spießtränkschneise gefällt werden.

Um die Bestände zu erhalten und zu fördern, sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Der dichte Grasbewuchs entlang der Lausee- und Spießtränkschneise sollte zur Förderung der *Wahlenbergia*-Population im Frühsommer (Juni–Juli) gemäht werden (einschließlich Abtransport des Mähgutes).
- Die Wegeseitengräben von Lausee- und Spießtränkschneise sollten zur gleichen Zeit ebenfalls von ihrem dichten Bewuchs befreit werden (mit Mahdgutentfernung).
- Wiederherstellung eines dauerhaft geeigneten hydrologischen Regimes der Wuchsorte und ihrer Umgebung.
- Die Wegeseitengräben von Lausee- und Spießtränkschneise sollten durch Einbau von mehreren Sperren wirkungslos gemacht werden.

Odenwald

Um die Bestände zu schützen, sind folgende Maßnahmen seitens des Forstes notwendig:

- Die Wuchsorte von *Wahlenbergia hederacea* dürfen nicht mehr mit schweren Fahrzeugen befahren werden.

- Durch die wenigen Restbestände dürfen keine Rückegassen angelegt werden.
- Bäume dürfen nicht in Richtung der *Wahlenbergia*-Bestände gefällt werden.

Um die Bestände zu erhalten und zu fördern, sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Die Sukzession im Bereich der Lichtung am oberen Kimbach sollte durch gezielte Gehölzentnahme immer wieder in ein frühes Stadium zurückgedrängt werden, indem die aufkommenden Gehölze periodisch (etwa im Abstand von 2–3 Jahren) zurückgeschnitten werden.
- Gräser und Stauden im unmittelbaren Umkreis der vorhandenen kleinen Vorkommen sollten jährlich im Frühsommer (etwa im Juni) entfernt werden, um die Konkurrenz so weit wie möglich zu minimieren. Das dabei anfallende Material sollte unbedingt von den Flächen entfernt werden, um einen Mulcheffekt oder eine Überdeckung der *Wahlenbergia*-Pflanzen auszuschließen
- Randlich im Süden stehende, beschattende oder sich zu stark ausbreitende Gehölze sollten zurückgeschnitten oder ausgestockt werden, um die Lichtverhältnisse zu verbessern.
- Bei der Durchforstung angefallene Holzreste sollten aus dem Bereich der Wuchsorte entfernt werden.

Sowohl von dem Vorkommen im Rüsselsheimer Wald als auch von dem Odenwälder Vorkommen sollten Samen gewonnen und in Botanischen Gärten (Darmstadt und/oder Frankfurt) in eine Erhaltungskultur genommen werden. Die dort gewonnenen Samen könnten im Rüsselsheimer Wald und den angrenzenden Wiesen im FFH-Gebiet „6017-304 Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim“ einerseits (Material von Rüsselsheimer Pflanzen) und im oberen Abschnitt des Kohlertsbaches andererseits (Material von Kimbacher Pflanzen) an geeigneten Stellen ausgebracht werden, um neue Teilpopulationen zu schaffen. Derzeit besteht für keine der beiden Populationen die Möglichkeit sich auszubreiten. Geeignete Stellen wären solche mit größerer Bodenfeuchte, geringer Konkurrenz und nur mäßiger Beschattung. Sollten diese kontrollierten Ansaubungen mit autochthonem Material Erfolg zeigen, so wäre zu überlegen, auch im weiteren Umkreis der heutigen Bestände solche populationsstabilisierenden und -fördernden Maßnahmen durchzuführen.

Bei der Population des Rüsselsheimer Waldes könnte auch daran gedacht werden, vollständige Triebe mit Wurzeln an geeignetere Stellen in die angrenzenden Nasswiesen zu verpflanzen.

Auf jeden Fall sollten diese populationsfördernden Maßnahmen aber dokumentiert und über mehrere Jahre hinweg begleitet werden.

Dass solche Ansaubungen recht erfolgreich sein können, zeigt das Beispiel der beiden Taunus-Teilpopulationen, die seit nunmehr über 20 Jahren existieren und von allen *Wahlenbergia*-Vorkommen die beste Entwicklung zeigen.

Danksagung

Hessen-Forst (FENA) danken wir für die Erlaubnis, Waldwege außerhalb der Naturschutzgebiete befahren zu dürfen. Die Sammlungen der öffentlichen Herbarien wurden

uns zugänglich gemacht durch Robert Vogt (B), Klaus Dieter Jung (DANV), Georg Zizka (FR), Uwe Barth (FULD), Uwe Braun (HAL) Jochen Heinrichs (GOET), Jochen Müller (JE), Peter Mansfeld (KASSEL), Franz Schuhwerk (M), Gerhard Kost (MB), Arno Wörz (STU) und Fritz Geller-Grimm (WIES). Angelika Schwabe-Kratochwil ließ uns das Herbarium der Technischen Universität Darmstadt einsehen. Hinweise zu früheren Beobachtungen erhielten wir von Karsten Böger (Darmstadt), Wolfgang Huth (Seligenstadt), Lenz Meierott (Gerbrunn), Stefan Nawrath (Friedberg), Karl Rapp (Kimbach) und Ute Wernicke (Obertshausen).

6. Literatur

- Anonymus 1914: Lehrtätigkeit von April 1913 bis März 1914. II Botanik. – Ber. Senckenbergische Naturforsch. Ges. **45**, 155–157, Frankfurt am Main.
- Bauer G. 1981: *Wahlenbergia hederacea* (L.) Rchb.) (*Campanulaceae*); Wiederfund einer verschollenen Art im Aachener Stadtwald. – *Decheniana* **134**, 70, Bonn.
- Bettinger A., S. Caspari, R. Mues, E. Sauer, C. Schneider, T. Schneider & F. J. Weicherding 2007: Flora und Vegetation des Saarlandes und seiner angrenzenden Gebiete in Rheinland-Pfalz, Lothringen und Luxemburg [= Exkursionsführer zur 57. Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft e. V. vom 15. bis 18. Juni 2007 in St. Wendel (Saarland)]. – *ZfB-Scriptum* **1**, 1–113, Zentrum Biodokumentation, Landsweiler-Reden.
- Blaufuss A. & H. Reichert 1992: Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – *Pollichia-Buch* **26**, 1–1061, Bad Dürkheim.
- Böger K. & C. Vogt 2002: IV.1 Botanisch-vegetationskundlicher Teil. In: A. Malten, D. Bönsel, M. Fehlow & G. Zizka: Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main. Teil IV Untersuchungsgebiet Mörfelden, IV-5–IV-24. – Unveröffentlichtes Gutachten Forschungsinst. Senckenberg, Arbeitsgruppe Biotopkartierung, Frankfurt am Main.
- Böger K. 2005: 1160. Fundmeldung [*Wahlenbergia hederacea*]. – *Bot. Natursch. Hessen* **18**, 68, Frankfurt am Main.
- Buchenau F. 1887: Vergleichung der nordwestfriesischen Inseln mit den ostfriesischen Inseln in floristischer Beziehung. – *Abhandl. Naturwiss. Ver. Bremen* **9**(4), 361–384, Bremen.
- Bundesamt für Naturschutz 2012: *Wahlenbergia hederacea*. – <http://www.floraweb.de> [zuletzt aufgerufen am 5. 10. 2012].
- Burck O. 1941: Die Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens. II. Phanerogamen (Blütenpflanzen). – *Abhandl. Senckenberg. Naturforschenden Ges.* **453**, 1–247, Frankfurt am Main.
- Buttler K. P., A. Frede, R. Kubosch, T. Gregor, R. Hand, R. Cezanne & S. Hodvina 1997: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996“. 152 Seiten.
- Cassebeer J. H. & G. L. Theobald 1849: Flora der Wetterau. Erste Abtheilung (Phanerogamie) – Friedrich König, Hanau. CXII + 267 Seiten.
- Dosch L. & J. Scriba 1873: Flora der Blüten- und höheren Sporen-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete mit besonderer Berücksichtigung der Flora von Mainz, Bingen, Frankfurt, Heidelberg, Mannheim und Kreuznach. – H. L. Schlapp, Darmstadt. XLIV + 640 Seiten.
- Dosch L. (neu bearbeitet von) 1888: L. Dosch & J. Scriba: Excursions-Flora der Blüten- und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Grossherzogtums Hessen und der angrenzenden Gebiete. Dritte vermehrte und mit Abbildungen versehene Aufl. – Emil Roth, Giessen. CVIII + 616 Seiten, Tafeln I–VIII.
- Eberle G. 1957: Das Efeublättrige Moorglöckchen. – *Natur Volk* **87**, 311–314, Frankfurt am Main.
- Ellenberg H., H. E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner & D. Paulißen 1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – *Scripta Geobotanica* **18**, 1–248, Göttingen.
- Foerster [A.] 1878: Flora excursoria des Regierungsbezirkes Aachen sowie der angrenzenden Gebiete der belgischen und holländischen Provinz Limburg. Phanerogamen und Gefässkryptogamen, nebst Uebersicht

- der geognostischen, der oro- und hydrographischen Verhältnisse dieses Florengbietes. – Rudolf Barth, Aachen. XXXX + 468 Seiten.
- Fuckel L. 1847: [Angebot getrockneter Exemplare von *Wahlenbergia hederacea* Rb.]. – Flora **30**(35), 574, Regensburg.
- Fuckel L. 1857: Uebersicht der Gränz-Flora Nassaus. – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau **12**, 372–382, Wiesbaden.
- Garve E. 2005: Erhalt der Biodiversität von Kormophyten in Niedersachsen und Bremen: Datengrundlagen, Prioritätensetzung und Artenschutzmaßnahmen. – Dissertation Universität Hannover. 232 Seiten.
- Grisebach A. 1846: Ueber die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands. Ein Beitrag zur Geographie der Pflanzen. – Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen. 104 Seiten.
- Große-Brauckmann G. 2000: Moore im westlichen Hinteren Odenwald (Wegscheide-Gebiet) – historisch-floristisch sowie pollen- und makrofossilanalytisch. – Bot. Natursch. Hessen **12**, 9–27, Frankfurt am Main.
- Haeupler H., A. Jagel & W. Schumacher (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – Landesanstalt Ökologie, Bodenordnung Forsten Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen. 616 Seiten, 1 Folie.
- 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. – Hess. Min. Umwelt, ländl. Raum Verbrauchersch., Wiesbaden. 187 Seiten.
- Hessische Landesanstalt für Umwelt 1976: Rote Liste der bestandsgefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Hessens. – Hess. Landesanst. Umwelt, Wiesbaden. 6 Seiten.
- Hoffmann H. 1852: Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung; eine botanisch-geographische Untersuchung. – G. Jonghaus, Darmstadt. 144 Seiten, 1 Tafel.
- Holz I. 1988: Zum Vorkommen des Efeublättrigen Moorglöckchens (*Wahlenbergia hederacea*) im Schwarzwälder Hochwald. – Dendrocospos **15**, 161–163, Trier.
- Hornemann J. W. 1806: Forsög til en dansk oekonomisk Plantelære. – C. L. Buchs, Kjøbenhavn. LXVI + 990 Seiten.
- Kalheber, H. D. Korneck, R. Müller, A. & C. Nieschalk, H. Sauer & A. Seibig 1980: Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. 2. Fassung Stand 31. 12. 1979. – Hess. Landesanst. Umwelt, Wiesbaden. 46 Seiten.
- Korneck D. & H. Sukopp 1988: Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. – Schriftenr. Vegetationsk. **19**, 1–210, Bonn-Bad Godesberg.
- Lang W. & P. Wolff 1993: Flora der Pfalz – Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Speyer, Speyer. 444 Seiten.
- Lehmann C. B. 1857: Aus der Gegend von Frankfurt am Main. – Österr. Botan. Wochenbl. **7**, 214–217, Wien.
- Ludwig G., H. Haupt, H. Gruttke & M. Binot-Hafke 2006: Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten **191**, 1–98, Bonn.
- Ludwig W. 1948: Ozeanische Flora und ihre Bedeutung für die Steppenheidetheorie. Eine floristisch-arealkundliche Untersuchung im Rhein-Main-Gebiet. – Dissertation Philipps-Universität Marburg. 314 Seiten, 1 Karte.
- Meierott L. & V. Wirth 1982: Neuere Funde zur Flora von Unterfranken. – Ber. Bayer. Botan. Ges. **53**, 113–123, München.
- Meusel H. & E. J. Jäger 1992: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Text und Karten, Band **3**. – Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York. IX + 333 Seiten (Text), IX + 267 Seiten (Karten).
- Nawrath S. 2005: Flora und Vegetation des Grünlands im südöstlichen Taunus und seinem Vorland. – Dissertation Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main. 360 Seiten + 114 Seiten Anhang + 5 Tabellen. Frankfurt am Main.
- Oberdorfer E. unter Mitarbeit von A. Schwabe, T. Müller, D. Korneck, W. Lippert, E. Patzke & H. E. Weber 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und die angrenzenden Gebiete. Achte, stark überarbeitete und ergänzte Aufl. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 1051 Seiten.
- Plieninger W. 1994: 262. Fundmeldung [*Wahlenbergia hederacea*]. – Bot. Natursch. Hessen **7**, 97, Frankfurt am Main.
- Prahl P. 1890: Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. Unter Mitwirkung von Dr. R. von Fischer Benzon und Dr. E. H. L. Krause. II. Teil. – Paul Toeche, Kiel. IX, 64 + 345 Seiten.

- Reinecke K. 1925: Funde aus der Erfurter Flora. – Mitt. Thüring. Botan. Ver. **36**, 6, Jena.
- Rosenbauer A. 1996: *Wahlenbergia*. In: O. Sebald, S. Seybold, G. Philippi & A. Wörz (Hrsg.) Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **5** (*Spermatophyta*, Unterklasse *Asteridae*) *Buddlejaceae* bis *Caprifoliaceae*, 444–445. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Schnittspahn G. F. 1846: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. Zweite Aufl. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. LXXII + 328 Seiten.
- Schnittspahn G. F. 1847: Bericht über die Thätigkeit der botanischen Section von der Gründung unseres Vereines bis zur 2. Hauptversammlung am 24. August 1846. – Verhandl. Naturhistor. Ver. Großherzogthum Hessen Umgebung **1**, 43–46, Darmstadt.
- Schnittspahn G. F. 1853: Flora der Gefässe-Pflanzen des Großherzogthums Hessen. 3. Aufl. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. LXXV + 360 Seiten.
- Schütt B. 1936: Prof. Dr. Franz Buchenau: Flora von Bremen Oldenburg, Ostfriesland und der ostfriesischen Inseln. Zum Gebrauch in Schulen und auf Ausflügen. – Johann Heinrich Döll, 448 Seiten. Bremen.
- Schwickerath M. 1944: Das Hohe Venn und seine Randgebiete. Vegetation, Boden und Landschaft. – Pflanzensoziologie **6**, 1–278, Jena.
- Süssenguth A. 1914: Kurze Notizen zur bayerischen Flora. – Mitt. Bayer. Botan. Ges. **3**(7), 160–162, München.
- Uloth [W.] 1899: Zur Botanik. – In: G. Windhaus: Führer durch den Odenwald und die Bergstrasse, 6. Aufl., 28–39. – Arnold Bergstraesser, Darmstadt.
- Wittenberger W., H. Lipser & G. Wittenberger 1968: Flora von Offenbach. Pflanzen-Vorkommen in Stadt- und Landkreis Offenbach a. M. – Inst. Natursch. Darmstadt Schriftenr., Beih. **19**, 1–278, Darmstadt.
- Wolfstetter K. F. 1983: Farne und Blütenpflanzen in der Umgebung von Wörth (Altlandkreis Obernburg, Bayerischer Unterraum). – Nachr. Naturwissenschaftl. Museum Aschaffenburg **91**, 1–107, Aschaffenburg.
- Wörz A., M. Engelhardt, A. Hölzer, A. & M. Thiv (2010): Aktuelle Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – <http://www.flora.naturkundemuseum-bw.de> [zuletzt aufgerufen am 5. 10. 2012].