

Botanik und Naturschutz in Hessen

26

Frankfurt am Main 2013

Herausgegeben von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen

Der Haarstrang-Wasserfenchel (*Oenanthe peucedanifolia*) in Hessen

Sylvain Hodvina & Rainer Cezanne

Zusammenfassung: Die Vorkommen des Haarstrang-Wasserfenchels (*Oenanthe peucedanifolia*) wurden bei einer umfassenden Bestandsaufnahme der ehemaligen und aktuellen hessischen Nachweise erfaßt. Im Taunus und im Messeler Hügelland konnten zum Teil sehr individuenreiche Bestände gefunden werden. Dennoch gehört der Haarstrang-Wasserfenchel unter Berücksichtigung der noch in der jüngeren Vergangenheit verlorenen Wuchsorte zu den gefährdeten Pflanzenarten Hessens, für die es notwendig ist zum Überleben geeignete Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen.

Wild Parsley (*Oenanthe peucedanifolia*) in Hesse

Summary: Historical and extant occurrences of Wild Parsley (*Oenanthe peucedanifolia*) were recorded in Hesse. Populations with very large numbers of individuals were found in the Taunus and Messeler Huegelland. In spite of this, the recent loss of localities places Wild Parsley on the list of threatened plant species in Hesse. This makes it necessary to take appropriate protection and conservation measures to ensure its survival.

Sylvain Hodvina, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; s.hodvina@iavl.de

Rainer Cezanne, Lagerstraße 14, 64297 Darmstadt; r.cezanne@iavl.de

1. Einleitung

Der Haarstrang-Wasserfenchel (*Oenanthe peucedanifolia*) zählt seit Erstellung von Roten Listen in Hessen (HLfU 1976, Kalheber & al. 1980, Buttler & al. 1997 und Hemm & al. 2008) stets zu den gefährdeten Arten und war in den ersten beiden Listen als „vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1) eingestuft, in den beiden letzten (regionalisierten) Fassungen wird er auf Landesebene mit Kategorie 2 („stark gefährdet“) angegeben.

Allerdings gibt es zu dieser Art bislang keine Übersicht der früheren und aktuellen Fundorte, ebenso wie Angaben zum Ausmaß des Bestandesrückgangs 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 – einige ergänzende Erhebungen fanden 2013 statt. 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 erhobenen Daten künftig möglich sein, Veränderungen der Bestände zu verfolgen und den Erfolg der vorgeschlagenen Artenschutzmaßnahmen zu überprüfen.

2. Methodik

Das aus Hessen vorliegende Material zu *Oenanthe peucedanifolia* 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, |
| JE | Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena, |
| M | Botanische Staatssammlung München, |
| MB | Herbarium der Philipps-Universität Marburg, |
| POLL | Herbarium im Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, |
| STU | Herbarium des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart, |
| WIES | Herbarium des Naturkundemuseums Wiesbaden. |

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

Bei unpräzisen Ortsangaben oder sonst nicht näher lokalisierbaren ehemaligen Fundorten erfolgte keine Nachsuche. Diejenigen früheren Fundorte, für die schon seit 1950 keine Nachweise mehr vorliegen, wurden ebenfalls nicht aufgesucht.

Für jedes Vorkommen wurde im Gelände die Anzahl der oberirdisch erkennbaren Triebe ermittelt; bei kleineren und mittelgroßen Beständen wurden alle Triebe gezählt, bei zwei sehr großen Vorkommen erfolgte dagegen nur eine Abschätzung (als Multiplikation des Durchschnittswertes mehrerer ausgezählter Teilflächen mit der Gesamtfläche).

3. Bestandsaufnahme

3.1. Verbreitung in Europa und Deutschland

Nach Cook (1968) ist *Oenanthe peucedanifolia* ein (west-zentral)europäischer Endemit und soll im Westen von den Niederlanden über Belgien und Frankreich bis zur iberischen Halbinsel und östlich anschließend von (West-)Deutschland über die Schweiz (nur Tessin) bis (Mittel-)Italien (südlich bis Lazio) vorkommen. Wenn man (wie Cook) die als *O. stenoloba* bezeichneten Pflanzen Ostmitteleuropas in *O. peucedanifolia* einschließt, dann erstreckt sich das Areal auch noch über das ehemalige Jugoslawien bis nach Rumänien und Bulgarien mit einer Verbreitungslücke in Österreich und Ungarn. Nach Dostál (1989) gibt es zwei Fundstellen von *O. stenoloba* in der Slowakei (im Westen nahe der March an der österreichischen Grenze und im Südosten nahe der Theiß

an der ungarischen Grenze). Nur in der engeren Artumgrenzung ist *Oenanthe peucedanifolia* eine Art mit subatlantischer-submediterraner Verbreitung (so bei Blaufuß & Reichert 1992), bei Oberdorfer (2011) als atlantisch-submediterran bezeichnet. Thellung (1926), und diesem folgend Philippi (1992), erweitert diese Arealumgrenzung noch um die Angabe von Vorkommen in Nordafrika (Algerien). Außerdem soll nach Thellung auch England zum Verbreitungsgebiet gehören; dort ist die Art nach Stace (1991) jedoch unbekannt.

Diese Arealbeschreibung trifft inzwischen für die iberische Halbinsel nicht mehr zu, denn nach Jury & Southam (2003) handelt es sich bei allen Angaben für Spanien und Portugal um Verwechslungen mit den ähnlichen *O. lachenalii* und *O. silaifolia*.

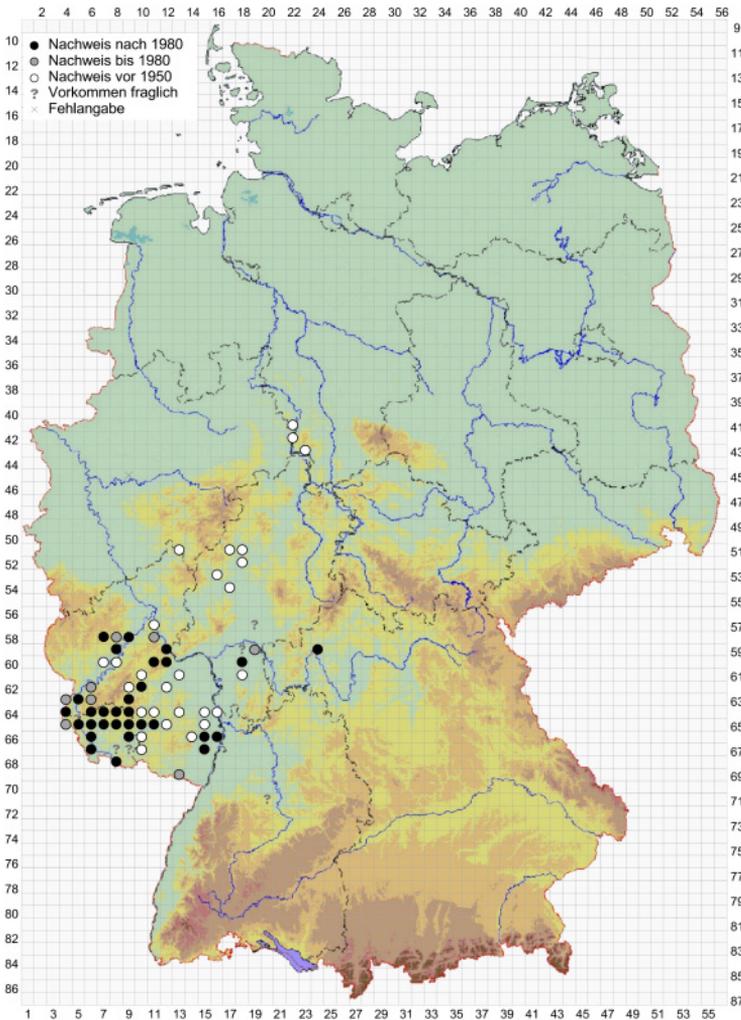


Abb. 1: Verbreitung des Haarstrang-Wasserfenchels (*Oenanthe peucedanifolia*) in Deutschland (verändert nach Bundesamt für Naturschutz). – Distribution of Wild Parsley in Germany (data of Federal Agency for Nature Conservation).

Deutschland liegt je nach engerer oder weiterer Artumgrenzung demnach im Nordosten (oder Norden) des Areals und weist nur ein sehr eingeschränktes Gebiet auf, in dem der Wasserfenchel vorkam oder noch vorkommt (Abb. 1). Aus Nordrhein-Westfalen (Karte bei Haeupler & al. 2003) ist ein ehemaliges Vorkommen aus dem 19. Jahrhundert bei Seelbach bekannt (Runge 1989). Im Grenzgebiet zum südlichen Niedersachsen (Karte bei Haeupler 1976) gab es Vorkommen an der Weser zwischen Forst, Holzminden, Höxter und Fürstenberg (näheres bei Jüngst 1852). Für Thüringen liegt nach Zündorf & al. (2006) nur eine Fehlangebe vor (Koch 1837). In Bayern wurde ein Wuchsort im Sinnal bei Gemünden erst 1997 von Detlev Drenckhahn entdeckt (Scheuerer & al 2003, Botanischer Informationsknoten Bayern 2013). Der einzige Nachweis in Baden-Württemberg (Philippi 1992, Karte fehlt bei Wörz & al. 2010) gelang im frühen 19. Jahrhundert bei Weil im Dorf (Schübler & Martens 1834; Herbarbeleg in MB). Auch heute noch verbreiteter ist der Wasserfenchel in Rheinland-Pfalz (Eifel, Soonwald, Hunsrück, Pfalz; Einzelnachweise bei Blaufuß & Reichert 1992, Hand 1991 und Lang & Wolff 1993) und dem Saarland (Raum Wadern, Nohfelden, St. Wendel und Schmelz; Rasterkarte bei Sauer 1993). Diese Häufigkeitsverteilung findet ihren Niederschlag in den jeweiligen Roten Listen: in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Baden-Württemberg „ausgestorben“, in Rheinland-Pfalz und Bayern „stark gefährdet“, im Saarland „gefährdet“.

3.2. Verbreitung in Hessen

Als älteste Funde des Haarstrang-Wasserfenchels können die Belege im Herbar des Johann Philipp Huth (1664–1727) gelten (Spilger 1932), gesammelt am 24. Juni 1713 auf feuchten Wiesen bei Königstein und Falkenstein im Taunus. Fast zur gleichen Zeit wird die Pflanze auch von Johann Jacob Dillenius (1687–1747) auf Lahnwiesen bei Dorlar (zwischen Wetzlar und Gießen) festgestellt (Spilger 1933). Erst 80 Jahre später wird *O. peucedanifolia* erneut angegeben, von Conrad Mönch (1744–1805) aus der Marburger Gegend von Sumpfwiesen bei Wehrda und Kappel. Borckhausen sammelt die Pflanze um 1800 bei Darmstadt und durch Gärtner, Meyer & Scherbius werden 1801 auch einige Fundorte aus dem Frankfurter Raum (Rödelheim, Bockenheim, Offenbach) sowie ein weiterer aus dem Taunus (Wehrheim) bekannt. Becker (1827) kennt dann schon den Hengster und ein Vorkommen bei Messel in Südhessen. Pfeiffer und Cassebeer nennen 1844 den ersten nordhessischen Fundort (Lippoldsberg an der Weser) und durch Wenderoth und Gravelius werden Mitte des 19. Jahrhunderts weitere Wuchsorte im Marburger und Gießener Raum entdeckt. Rudio (1851) kennt die erste Fundstelle im Westerwald und Schnittpahn (1853) weist auf weitere Vorkommen bei Darmstadt hin. Von Schanze (1881) stammt der erste Hinweis auf einen Wuchsort bei Schwebda an der Werra. Durch Uloth und Dürer werden Ende des 19. Jahrhunderts weitere Fundstellen in der südlichen Wetterau und der Untermainebene entdeckt. In neuerer Zeit gelangen Nachweise bei Wiesbaden (1993 Hilgendorf), Löhnberg (2002 Weise) und Neukirchen (2003 Neckermann).

3.2.1. Frühere Fundorte

Die Tab. 1 enthält die bislang bekannt gewordenen Fundorte nach geprüften Herbarbelegen (Schedentexte in Originalschreibweise wiedergegeben) sowie Literaturangaben und

brieflichen Mitteilungen, sortiert nach den Topographischen Karten (TK 25) von Nord nach Süd und von West nach Ost. Durch *Kursivdruck* der TK/Quadrantenangabe werden *nicht bestätigte* und durch **Fettdruck** werden **bestätigte** Vorkommen gekennzeichnet. Ergänzungen werden in [] angegeben.

Tab. 1: Bisher bekannte Vorkommen von *Oenanthe peucedanifolia*. – All known occurrences of *Oenanthe peucedanifolia* in Hesse.

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|----------------|--|---|
| 4323/32 | Lippoldsberg (Hentze) | Pfeiffer & Cassebeer 1844: 92; Pfeiffer 1847: 189; Wigand 1891: 195; Grimme 1958: 142, Nitsche & al. 1988: 56 |
| 4826/21 | Schwebda, an der sg. alten Werra | Schanze 1881: 53; Schanze 1882: 25 |
| 5117/24 | (Kaldern) in den Sumpfwiesen | Wenderoth 1839: 114; Lorch 1891: 174 |
| 5118/41 | in pratis paludosis prope Wehrda | Mönch 1794: 91; Pfeiffer & Cassebeer 1844: 92; Wenderoth 1846: 76; Lorch 1891: 174 |
| 5120/32 | Hienerswiesen bei Neustadt; 2003 | Neckermann & Achterholt 2010 |
| 5218/21 | Marburg: bei Kappel in einer Gartenhecke nach dem Felde hin | Wenderoth 1846: 76; Lorch 1891: 174 |
| 5218/23 | in pratis paludosis prope der Kappeler Mühle | Mönch 1794: 91; Heldmann 1837: 267; Wenderoth 1846: 76; Lorch 1891: 174 |
| 5218/23 | fl. M[ar]b[ur]g; Juli [18]54; [A. Wigand] | MB |
| | h6 Marburg: Gisselberg, hinter dem kleinen Forstgarten | Wigand 1891: 195; Lorch 1891: 174; Schweitzer 1956: 175 |
| 5218/32 | bei Marburg an der Nähemühle | Heldmann 1837: 267 |
| 5318/33 | in prato juxta Lucum carnificis [auf der Wiese beim Henkerswald] reperit D. Ruppis | Dillenius 1719: 139; Walther 1802: 267; Buttler & Klein 2000: 177 |
| 5415/14 | FFH 5415-301 Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen, Aufnahme 12, 3445280/5604480, 18. 6. 2002 mit 5% | Weise & al. 2002: Anhang |
| 5415/33 | Wiese am Föhler Weiher Amt Weilburg (Rudio) | Rudio 1851: 43; Fockel 1856: 139; Wagner 1890: 167; Wigand 1891: 195 |
| | Föhler Weiher bei Mehrenberg; um 1850; F. Rudio | WIES |
| | Nassau's Flora No. 444. Sümpfe. Föhler Weiher b. Weilburg; um 1855; Leopold Fockel | FR |
| | Flora Nassaoviae. Weilburg: Wiese am Wöhler Weiher; Juni 1889; C. Humbert | M |
| 5416/42 | Drullmann's Weinberg (Wetzlar); 9/6 1852; Dr. Lambert | FR |
| | Auf Wiesen hinter Drullmanns Weinberg nach Steindorf zu selten (Lambert) | Rudio 1852: 179 |
| | Wetzlar; 9 Juni 1852; Herrmann Wagner | FR |
| | Wetzlar, Wiesen nach Steindorf zu; 1856; Dr. Lambert | B |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|--|--|
| | Flora des Rheingebietes. Bei Wetzlar; um 1870; mis. Schlickum | JE |
| 5417/14 | Nun liegt im Herbar Dillenius, wie Druce pag. 71 mitteilt, von ihm als „ <i>Oenanthe pratensis Asphodeli radice</i> C.G. App. 174“ <i>Oenanthe peucedanifolia</i> . Die Angabe Steindorf [Wigand] deckt sich fast mit dem Fundort Dill. „Dorlarer Wiese“ | Spilger 1932: 67; Schweitzer 1956: 175 |
| 5417/31 | Bei Wetzlar auf der Wiese vor dem Stoppelberge (Lambert) | Rudio 1851: 43; Fockel 1856: 139; Heyer & Rossmann 1862: 163; Wigand 1891: 195 |
| 5418/11 | zwischen Giessen und Wieseck in der Nähe des Philosophenwaldes; 1849; Gravelius | Schnittspahn 1839: 85 [auch 1846:88; 1853:98; 1865:136]; Hoffmann 1849: 78; Cassebeer & Theobald 1849: 67; Heyer & Rossmann 1862: 163; Dosch & Scriba 1873: 427 |
| 5418/13 | in loco paludoso in silva Herren-Waldt reperit D. Ruppium | Dillenius 1719: 139; Walther 1802: 267; Buttler & Klein 2000:177 |
| 5418/21 | in silva Fernheck dicta prope pagum Annerodt | Dillenius 1719: App. 174 |
| 5424/31 | <i>Fulda (Schneider 1840) [Fragliche Angabe]</i> | <i>Pfeiffer & Cassebeer 1844: 92</i> |
| 5716/43 | 24. Junii 1713 in pratis humidis Koenigstein; Huth | Fresenius 1833: 568; Spilger 1932: 31; Nawrath 2005: 132 |
| | Schmittröder Wiesen | Bürer & Knatz 1909: 28; Burck 1941: 146; Nawrath 2005: 132 |
| | Taunus: Schmidtröder Wiesen bei Königstein; VIII. [19]58; Henschel | FR |
| | Taunus. Schmidtröder Wiesen b. Königstein; 20. 6. [19]61; B. Malende | FR |
| | Schmittröder Wiesen; Henschel | Arzt & al. 1967: 22; Lötschert 1973: 39; Nawrath 2005: 132 |
| 5716/44 | 24. Junii 1713 in pratis humidis Falkenstein; Huth | Fresenius 1833: 568; Spilger 1932: 31; Nawrath 2005: 132 |
| | Nachtrag: bei Falkenstein 1801; Scherbius | Buttler & Klein 2000: 282; Nawrath 2005: 132 |
| 5717/12 | auf Wiesen zwischen Wehrheim und dem Kloster Thron | Gärtner & al: 1801 Anhang 10; Becker 1828: 339; Fresenius 1832: 202; Jung 1832: 150; Vogel 1843: 91; Cassebeer & Theobald 1849: 67; Buttler & Klein 2000: 282; Nawrath 2005: 132 |
| | Auf Wiesen. Wehrheim; um 1830; v.Arnoldi | WIES |
| 5717/32 | Oberstedten b. Homburg; Uloth | Dosch & Scriba 1888: 390 |
| 5718/43 | bei Rendel; Uloth | Dosch & Scriba 1888: 390 |
| 5719/31 | Heldenbergen | Hörle 1878: 31; Klein & Klein 1985: 237 |
| 5816/21 | Taunus. Schmittröder Wiesen Nähe Billtalhöhe, Sumpfgelände (Magno-Caricetum); 19. 6. [19]61; K. P. Buttler | FR |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|---|--|
| 5817/11 | Vortaunus: Kronberg, „Hinterste Neuwiese“, 270 m NN; zahlreiche Pflanzen in nährstoffreichem Juncetum acutiflori; 7. Juli 1985 | Borsch 1988: 68 |
| | Hinterste Neuwiese bei Kronberg. (Tab. 3, Nr. 23, 24 und 25) | Borsch 1990: 27 |
| | Feuchtwiesen im NSG Hinterste Neuwiese nördlich Kronberg-Schönberg, 3465740/5562415, 16. 6. 1997, Herbarium Nawrath 97-31; 16.06.1997 | Nawrath 2005: 132 |
| | Wiesen im NSG Hinterste Neuwiese bei Kronberg, ca. 3465650/5562300, 20 Pflanzen, Komplex-Nr. 2, 17. 7. 1997 (KÖNIG 1997) | Nawrath 2005: 132 |
| | Wiesen im NSG Hinterste Neuwiese bei Kronberg, ca. 3465700/5562300, 200 Pflanzen, Biotop-Nr. 591, 17. 7. 1997 (KÖNIG 1997) | Nawrath 2005: 132 |
| | NSG Hinterste Neuwiese nördlich Kronberg-Schönberg, 3465794/5562320, 4. 7. 1998 | Nawrath 2005: 133 |
| | NSG Hinterste Neuwiese nördlich Kronberg-Schönberg, 3465783/5562310, 4. 7. 1998 | Nawrath 2005: 133 |
| | NSG Hinterste Neuwiese nördlich Kronberg-Schönberg, 3465763/5562275, 4. 7. 1998 | Nawrath 2005: 133 |
| 5817/41 | Nachtrag: 1808 bei Rödelheim; Scherbius | Buttler & Klein 2000: 282; Nawrath 2005: 132 |
| 5817/43 | Nachtrag: Zwischen Rödelheim und Bockenheim auf der Wiese; 1801; Gärtner | Buttler & Klein 2000: 282; Nawrath 2005: 132 |
| 5818/34 | auf Wiesen vor dem abgehauenen Junkernwäldchen nach Offenbach zu; 1801; Gärtner | Gärtner & al.: 1801 Anhang 10; Wittenberger & al. 1968: 168; Buttler & Klein 2000: 282 |
| 5818/41 | Auf moorigen Wiesen zu Bischofsheim zwischen Frankfurt und Hanau | Dürer 1907: 64; Burck 1941: 146 |
| | Flora v. Hessen-Nassau. Moorwiesen bei Bischofsheim unweit Hanau; 28. VI. [19]09; Dürer | STU |
| 5818/44 | Offenbach: Waldheim (86600/54100-86800/54100) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Offenbach: Waldheim (85900/53100) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| 5914/22 | NSG Weilburger Tal, so Rheingauer Straße [3439300/5550450], 1993 | B. Hilgendorf (brieflich) |
| | NSG Weilburger Tal, sw Christenborn [3440080/5551400], 1993 | B. Hilgendorf (brieflich) |
| | 5814/22 und 5915/11 Klingengrund (oberes Weilburger Tal) bei WI-Dotzheim, 1993 Hilgendorf | Streitz 2005: 133 |
| | FFH 5914-302 Weilburger Tal-Klingengrund; 1993 | HMUELV 2012 |
| 5917/12 | b. Höchst; um 1850; ex herb Encke | JE |
| 5918/13 | Nachtrag: bei dem Kleinen Bruch auf einer Wiese häufig 1801; Scherbius | Buttler & Klein 2000: 282; Nawrath 2005: 132 |
| 5918/21 | Auf sumpfigen Wiesen um Offenbach nach dem lutherischen Bornweiher hin; 1801; Gärtner | Gärtner & al.: 1801 Anhang 10; Buttler & Klein 2000: 282; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Nachtrag: Bei Offenbach auf Wiesen bei <i>Ophioglossum</i> ; 1801; Gärtner | Buttler & Klein 2000: 282 |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|---|---|
| | Auf den Wiesen hinter Offenbach; 1800; S[cherbius] | GOET |
| | hinter Offenbach; 1806; S[cherbius] | GOET |
| | Auf Wiesen bei Offenbach | Becker 1828: 339; Fresenius 1832: 202; Cassebeer & Theobald 1849: 67; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Offenbach im großen Grund (Sennholz) | Dosch & Scriba 1888: 390; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Flora von Hessen, Starkenburg. Sümpfe bei Offenbach a/M.; 19. VI. [18]89; Dürer | JE |
| 5918/41 | Gebückwiese am Hohen Berg (Dürer-Verzeichnis 1882-1912) | Wittenberger & al. 1968: 266 |
| | Gebückwiesen bei Neu-Isenburg | Burck 1941: 146 |
| | Die von Burck angegebenen Fundorte Gebückwiesen bei Neu-Isenburg konnten nie wieder bestätigt werden, und es sind auch keinerlei Belege davon vorhanden | Schweitzer 1956: 175 |
| | Gebückwiese sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| | Gebückwiese; Juni 1992; Hodvina | Cezanne & Hodvina 1993: Karte 3b |
| | FFH 5918-305 Luderbachau von Dreieich; 1993 | HMUELV 2012 |
| 5919/11 | [vom Hengster] nach Steinheim zu | Cassebeer & Theobald 1849: 67; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Hausen | Becker 1828: 339; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Hausen bei Hanau; um 1880; [Müller] | WIES |
| | Sumpfwiesen zwischen Hanau und dem neuen Wirtshaus nach Hainstadt zu; 6/1883 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | Wald zwischen Waldhof und Obertshäuser Viehweide; 6/1884 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | zwischen dem neuen Wirtshaus und Hausen; 6/1885 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | zwischen Waldhof und dem neuen Wirtshaus; 6/1890 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | Waldlichtung zwischen Waldhof und Obertshausen; 6/1897 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | Waldsumpf links zwischen Waldhof und neuem Wirtshaus; 6/1901 | Dürer (Botanikerbuch) |
| 5919/12 | Hochbruch von Hausen, 23. 6. [19]79; im Molinietum [um 3492600/5548825] | Ernst 1979a: Aufnahme 3 |
| | NSG 5 Hochbruch von Hausen | Nitsche & Nitsche 2002: 238 |
| 5919/13 | im Hengster bei Rheinbrücken | Becker 1828: 339 |
| | vermutlich im Hengster gesammelt; um 1830; G. Fresenius | FR |
| | im Hengster | Fresenius 1832: 202; Schnittpahn 1839: 85 [auch 1846:88; 1853:98; 1865:136]; Lehmann 1847: 48; Cassebeer & Theobald 1849: 67; Lehmann 1857: 216; Lipser 1953: 1; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Im Hengster; um 1850; NN | FR |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|--|--|
| | Hengster b. Offenbach in der Wetterau; um 1850; Russ, comm Auerswald | GOET |
| | Flora Wetteravica. Hengster bei Offenbach; um 1850; Ruß in Hanau | JE |
| | im Hengster bei Offenbach, Wetterau; um 1850; C. B. Lehmann, comm. Uechtriz | JE |
| | Hengster; um 1850; C. B. Lehmann in Offenbach a.M. | JE |
| | Hengster bei Offenbach a/M; um 1850; W. Schaffner, Stud. pharmac. | POLL |
| | Hengster; um 1860; Lettermann | DATU |
| | Hengster bei Offenbach a/M.; um 1860; [Kesselmeyer] | FR |
| | Hengster; um 1860; P. A. Kesselmeyer | FR |
| | Hengster (lieu marécageux) près d'Offenbach; um 1860; P. A. K[esselmeyer] | P |
| | Hengster | Hille 1867: 162 |
| | im Hengster bei dem neuen Wirthshaus | Dosch & Scriba 1873: 427 [auch 1878:378; 1888:390]; Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Grshzthm Hessen: Offenbach. Im Hengster beim neuen Wirthshaus; 18/6 [18]76; G. Sennholz | MB |
| | Flora des Grossherz. Hessen. Sumpfige Wiesen am „Hengster“ bei Offenbach a/M.; 23. VI. [18]83; M. Dürer | FR |
| | Hengster; 1888; Dürer | Dürer 1888: 70 |
| | Hengster (Botanikerbuch 1897) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Hengster: von Fresenius (1832) bis Dürer (1901) kontinuierlich nachgewiesen | Strickler 1993: 38 |
| | Hengster (Dürer-Verzeichnis 1882-1912) | Wittenberger & al. 1968: 266 |
| | Hengster | Burck 1941: 146 |
| | Obertshausen gegen Hengster. Wiesen. In kl. Trupps; 24. 6. [19]50; B. Malende | FR; Trentepohl 1963: 49 |
| | Hengster bei Obertshausen; 17. 6. [19]51; Korneck | Korneck 1984: 35; Trentepohl 1963: 49 |
| | Hengster bei Obertshausen; 24. 6. [19]51; B. Malende | DANV |
| | Hengster zw. Obertshausen u. Rembrücken; 7. 6. 1954; Korneck | DANV |
| | scheint bei uns nur im Hengster vorzukommen, wo sie jedoch in letzter Zeit ganz auffällig zurückgegangen ist | Schweitzer 1956: 175 |
| | Selten. Obertshausen: Hengster (89500/47400-89700/47300 Südteil der Judenhecke) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| 5919/13 | Wiese vor Obertshausen (Dürer-Tagebuch 1888, Dürer-Tagebuch 1895) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | Obertshäuser Viehweide (Botanikerbuch 1895) | Wittenberger & al. 1968: 168 |
| | zwischen dem neuen Wirtshaus und Hausen; 6/1888 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | auf der Waldwiese vor Obertshausen; 6/1889 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | auf der Wiese zwischen Obertshausen und dem Hengster; 6/1889 | Dürer (Botanikerbuch) |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|---|--|
| | Flora v. Hessen-Starkenb. Wiesen bei Obertshausen am Hengster; Juni 1895; A. W. Peipers | FR; Strickler 1993: 44 |
| | Obertshausen; 6/1895 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | Obertshäuser Viehweide; 6/1897 | Dürer (Botanikerbuch) |
| | Flora des Grossherz. Hessen. Prov. Starkenburg: Obertshäuser Wiesen bei Offenbach (Main); 7. VI. [18]97; F. Wirtgen | B |
| | Obertshausen (Dürer-Verzeichnis 1882-1912) | Wittenberger & al. 1968: 266 |
| 5919/13 | Flora des Grossherzogthums Hessen. Weißkirchen – Grauhecke; 22/6. [18]62; Dr. Metzler in Darmstadt | M |
| 5919/43 | Rotsohl ö Dudenhofen sehr selten; 6/1993 | W. Goebel (brieflich) |
| 6017/11 | Gundwiese sehr selten; 6/1993 | W. Goebel (brieflich) |
| | FFH 6017-304 Mönchbruch von Mörfelden u. Rüsselsheim u. Gundwiesen von Mörfelden; 1993 | HMUELV 2012 |
| 6018/14 | Benzenwiese | Ernst 1979b: 26 |
| | Benzenwiese sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6018/23 | Hermannswiese sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6018/24 | Hainwiese sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6018/32 | Haarstrangwasserfenchel-Wiese [26. 6. 1979, Bearbeiter M. Ernst] | Vollrath 1984: Tab. 26, Nr. 262 und 269 |
| | Mörsbacher Grund bei Wixhausen, Feuchtwiese; 2. 7. 1985; M.-L. Hohmann | DATU |
| | Mörsbacher Grund, östlicher Teil: Wachwiese [um 3480100/5533600] | Hohmann 1986: Karte 8 |
| | Mörsbacher Grund, östlicher Teil: Große Zinkenwiese, 3 Vorkommen [um 3480500/5533350; 3480625/5533300; 3480675/5533250] | Hohmann 1986: Karte 8 |
| | FFH 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachau, Mörsbacher Grund u. Silzwiesen; 1989 | HMUELV 2012 |
| | Mörsbacher Grund zerstreut; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| | MGO Mörsbacher Grund, östlicher Teil; 1995; Goebel | Goebel 1995: Tab. 11 |
| | DA-Kranichstein, Mörsbacher Grund, zahlreich (sw Teich); 19. 6. 2000; Jung | DANV |
| | Die kleine Zinkenwiese [um 3480675/5533425] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| | Die große Zinkenwiese [um 3480560/5533250-3480650/5533290], 5 Vorkommen | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/32 | Fangwiese [um 3480300/5532340], 3 Vorkommen | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | E der Gegend von Darmstadt; um 1800; Assessor Borkhausen | GOET |
| | auf vielen Wiesen im Wildpark hinter Kranichstein | Schnittspahn 1853: 98 [auch 1865:136]; Dosch & Scriba 1873: 427 [auch 1878:378; 1888:390]; Burck 1941: 146 |
| | Bei Darmstadt auf allen Parkwiesen hinter Kranichstein. aktuell: 6018/341, 6018/344 | Jung 1992: 264 |
| 6018/34 | Parkwiesen, häufig b. Georgsbrunnen | Uloth 1899: 34 |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|--|-------------------------------------|
| | Naturschutzgebiet Silzwiesen von Darmstadt-Kranichstein [?] | Jung 2005: 38 |
| 6018/34 | Hahnstrittwiese [um 3479120/5531200] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | SIL Silzwiesen und umgebende Waldwiesen | Goebel 1995: Tab. 7 |
| | DA-Silzwiese, Mittelteil ö Kranichst. Str., nahe DB; 6. 7. [19]95; Jung | DANV |
| | Wiese an der Silz zwischen Kranichsteiner Straße und Bornschnaise im Wildpark von Darmstadt-Kranichstein | Jung 1996: 63 |
| | Silzwiese-Mitte [um 3480000/5531610] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| | Silzwiese-Ost [um 3480330/5531490; 3480430/5531530, 2 Vorkommen; 3480575/5531575; 3480630/5531560] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | Hammenhanswiese [um 3480065/5531330] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| | DA-Kranichstein, Kl. Wiese m. Tümpel ö Teichschnaise, u. Rottwiesenschnaise, ca. 30 Exempl.; 26. 6. [19]96; Jung | DANV |
| 6018/34 | ein Vorkommen im östlichen Teil der Rottwiese bis heute gehalten; dort konnte der Verfasser im Juni 1963 etwa 40 Exemplare beobachten | Trentepohl 1963: 49 |
| | Rottwiese nur eine Fundstelle [um 3479800/5530950] | Trentepohl 1965: 124, Karte 138/139 |
| | Trentepohl beobachtete noch einen Bestand „im östlichen Teil der Rottwiese“, heute ist dieser jedoch wohl erloschen | Jung 1987: 47 |
| | Rottwiese, im Vergleich zu 1965 hat zugenommen: <i>O. p.</i> | Goebel 1988: 45 |
| | FFH 6018-305 Kranichsteiner Wald mit Hegbachau, Mörsbacher Grund u. Silzwiesen; 1989 | HMUELV 2012 |
| | Rottwiese | Goebel 1990: 60 |
| | DA-Kranichstein, Rottwiese, in einigen Exemplaren, selten; 13. 7. [19]93; Jung | DANV |
| | ROT Rottwiese | Goebel 1995: Tab. 7 |
| | Rottwiese [um 3479880/5531210, 4 Vorkommen; [um 3479860/5531150, 6 Vorkommen; 3479820/5530935; 3479800/5530880, 3 Vorkommen; 3479775/5530840, 3 Vorkommen] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | Messel S, f. Wiese [Lage auf Zeichnung]; 9. 7. [19]61; K. P. Buttler | FR |
| 6018/34 | AKÜ Alte Kühruh | Goebel 1995: Tab. 11 |
| 6018/34 | Stadtförsterwiese selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6018/34 | Kernwiese zerstreut; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| | KER Kernwiese | Goebel 1995: Tab. 11 |
| | Kernwiese [um 3481190/5530225–3481210/5530245, 4 Vorkommen] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | nach ERNST (mdl.) auch auf der benachbarten Spitalwiese | Jung 1987: 47 |
| | Spitalwiese [um 3480740/5529730] | Hohmann & al. 2002: Karte 9a |
| 6018/34 | Darmstadt, hintere Landeswiese; 24. 6. [19]86; Jung | DANV |
| | 1986 wenige Exemplare auf der Landeswiese | Jung 1987: 47 |
| | Untere Landeswiese selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |

| TK | Fundort, Sammler | Quelle |
|---------|---|---|
| 6018/42 | auf der neuen Wiese im Eichen bei Messel | Becker 1828: 339; Cassebeer & Theobald 1849: 67 |
| | Neuwiese, Molinion verbracht; 4. 7. [19]85; Martina Kempf | FR |
| | Neuwiese Südosten [um 3485400/5533850] | Eichler 1986: Karte 6 |
| | Neuwiese selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| | NEU Neuwiese östlich von Messe1 | Goebel 1995: Tab. 7 |
| | FFH 6018-307 Neuwiese und Wald nordöstlich von Messel; 1989 | HMUELV 2012 |
| 6018/42 | Langwiese selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6019/13 | Niederrodener Lache, 11. Juni 1986 | Herbar S. Hodvina |
| | NLA Niederrodener Lache | Goebel 1995: Tab. 7 |
| | Landkreis Offenbach am Main, Rodgau-Nieder-Roden. Wiesen am SW-Rand des Wäldchens auf der N-Seite des Grabens; 135 m ü NN, Nasswiese, zahlreich; 21. 6. 2007; Karl Peter Buttler, Markus Sonnberger & Ralf Schwab | FR |
| 6019/14 | Neuer Graben n Wasserwerk sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6019/31 | Faulbruch sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6118/12 | Obere Silzbachau; 191 | W. Goebel (brieflich) |
| | Th.-Fuchs-Eiche E Darmstadt, Feuchtwiese, 30 Ex, 170 m NN; 23. 6. 1998; A. König | FR |
| 6118/12 | auf den Schäfheimerwiesen | Schnittspahn 1853: 98 [auch 1865:136]; Dosch & Scriba 1873: 427 [auch 1878:378; 1888:390]; Uloth 1899: 34; Jung 1992: 264 |
| | Schefheimer Wiesen selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |
| 6118/14 | Darmbachau sehr selten; 1991 | W. Goebel (brieflich) |

Nach Schnittspahn (1839–1865) kam *Oenanthe peucedanifolia* auf feuchten Wiesen im Ried („vereinzelt in der Riedgegend“) vor, genauere Ortsangaben fehlen; wiederholt wird die Angabe von Dosch & Scriba (1873) und Reichenau (1900) „auf feuchten Wiesen im Ried“. Andere Autoren nennen diese Fundstellen nicht und Herbarbelege von rheinnahen Fundorten sind nicht vorhanden. Vermutlich handelt es sich bei diesen Angaben daher um Verwechslungen mit der ähnlichen *O. lachenalii*, die beiderseits des Rheins in der Oberrheinniederung Wuchsorte hatte und heute noch auf rheinhessischer Seite vorhanden ist (Bitz & Dechent 1994). Auch Blaufuß & Reichert (1992) kennen keine Angabe für *O. peucedanifolia* am Rhein.

3.2.2. Aktuelle Vorkommen

In Tab. 2 sind alle aktuellen Vorkommen von *Oenanthe peucedanifolia* getrennt nach Gebieten und Viertelquadranten aufgelistet. Dabei werden mehrere Einzelvorkommen, die aus nur einem oder bis zu mehreren Hundert Exemplaren bestehen können, in einem Gebiet zusammengefasst und nur die Zahl der Vorkommen, die Anzahl der gezählten oder geschätzten Triebe und der Mittelpunkt des Gebiets angegeben.

Tab. 2: Aktuell nachgewiesene Vorkommen von *Oenanthe peucedanifolia* in Hessen. – Confirmed occurrences of *Oenanthe peucedanifolia* in Hesse.
 CN = Claus Neckermann, RC = Rainer Cezanne, SH = Sylvain Hodvina

| TK | Gebiet | R/H-Wert | Anzahl | Wuchsorte | Finder/Datum |
|---------|------------------------------------|-----------------|--------|-----------|--------------------|
| 5120/32 | Hienerswiesen / Neustadt | 3505400/5633370 | 30 | 1 | CN 12. 8. 2012 |
| 5817/11 | Hinterste Neuwiese / Kronberg | 3465760/5562310 | 2885 | 62 | SH 19. 6. 2012 |
| 5818/41 | Gebückwiese / Sprendlingen | 3482160/5544415 | 11 | 4 | SH 15. 6. 2012 |
| 6018/14 | Benzenwiese / Langen | 3480115/5535235 | 12 | 3 | SH 1. 7. 2013 |
| | | 3480165/5535230 | 55 | 12 | |
| 6018/32 | Mörsbacher Grund / Arheilgen | 3480600/5533310 | 15 | 3 | RC, SH 14. 6. 2012 |
| | | 3480440/5533420 | 69 | 8 | |
| | | 3480310/5533430 | 18 | 5 | |
| 6018/32 | Fangwiese / Arheilgen | 3480225/5532305 | 475 | 4 | SH 1. 7. 2013 |
| | | 3480290/5532345 | 441 | 12 | |
| 6018/34 | Silzwiese Mitte / Arheilgen | 3480000/5531590 | 14 | 2 | RC, SH 11. 6. 2012 |
| 6018/34 | Silzwiese Ost / Arheilgen | 3480380/5531505 | 26 | 5 | SH 26. 6. 2012 |
| | | 3480570/5531540 | 9 | 5 | SH 15. 6. 2012 |
| 6018/34 | Hammenhanswiese / Arheilgen | 3480100/5531340 | 134 | 3 | RC, SH 11. 6. 2012 |
| 6018/34 | Rottwiese Nord / Arheilgen | 3479840/5531175 | 26 | 6 | RC, SH 14. 6. 2012 |
| 6018/34 | Rottwiese Süd / Arheilgen | 3479820/5530880 | 89 | 17 | RC, SH 14. 6. 2012 |
| 6018/34 | Hahnstrittwiese / Arheilgen | 3479100/5531155 | 6 | 3 | SH 20. 6. 2013 |
| 6018/34 | Kernwiese West / Darmstadt | 3481035/5530150 | 873 | 6 | SH 23. 6. 2012 |
| 6018/34 | Kernwiese Ost / Darmstadt | 3481235/5530270 | 161 | 16 | SH 23. 6. 2012 |
| 6018/34 | Alte Kühruh / Darmstadt | 3481580/5530245 | 317 | 9 | SH 26. 6. 2012 |
| 6018/34 | Untere Landeswiese / Darmstadt | 3481565/5529685 | 7 | 4 | SH 23. 6. 2012 |
| 6018/42 | Neuwiese West / Messel | 3485420/5533840 | 864 | 7 | RC, SH 14. 6. 2012 |
| 6018/42 | Neuwiese Ost / Eppertshausen | 3485515/5533810 | 173 | 1 | RC, SH 14. 6. 2012 |
| | | 3485495/5533945 | 32 | 9 | |
| 6018/42 | Langwiese / Eppertshausen | 3486700/5533760 | 14 | 3 | SH 20. 6. 2013 |
| | | 3486770/5533765 | 6 | 5 | |
| | | 3468825/5533775 | 38 | 12 | |
| | | 3486900/5533770 | 8 | 4 | |
| 6019/13 | Greilingswiese Nord / Nieder-Roden | 3489835/5537350 | 62 | 15 | SH 18. 6. 2012 |
| 6019/13 | Greilingswiese Süd / Nieder-Roden | 3489745/5537045 | 556 | 22 | SH 18. 6. 2012 |
| 6019/13 | Wenzelwiese / Ober-Roden | 3489490/5536520 | 114 | 19 | SH 1. 8. 2012 |
| 6118/12 | Obere Silzbachau / Darmstadt | 3481670/5529135 | 26 | 1 | SH 23. 6. 2012 |
| | | 3481625/5529085 | 570 | 8 | |
| | | 3481545/5529005 | 25 | 5 | |

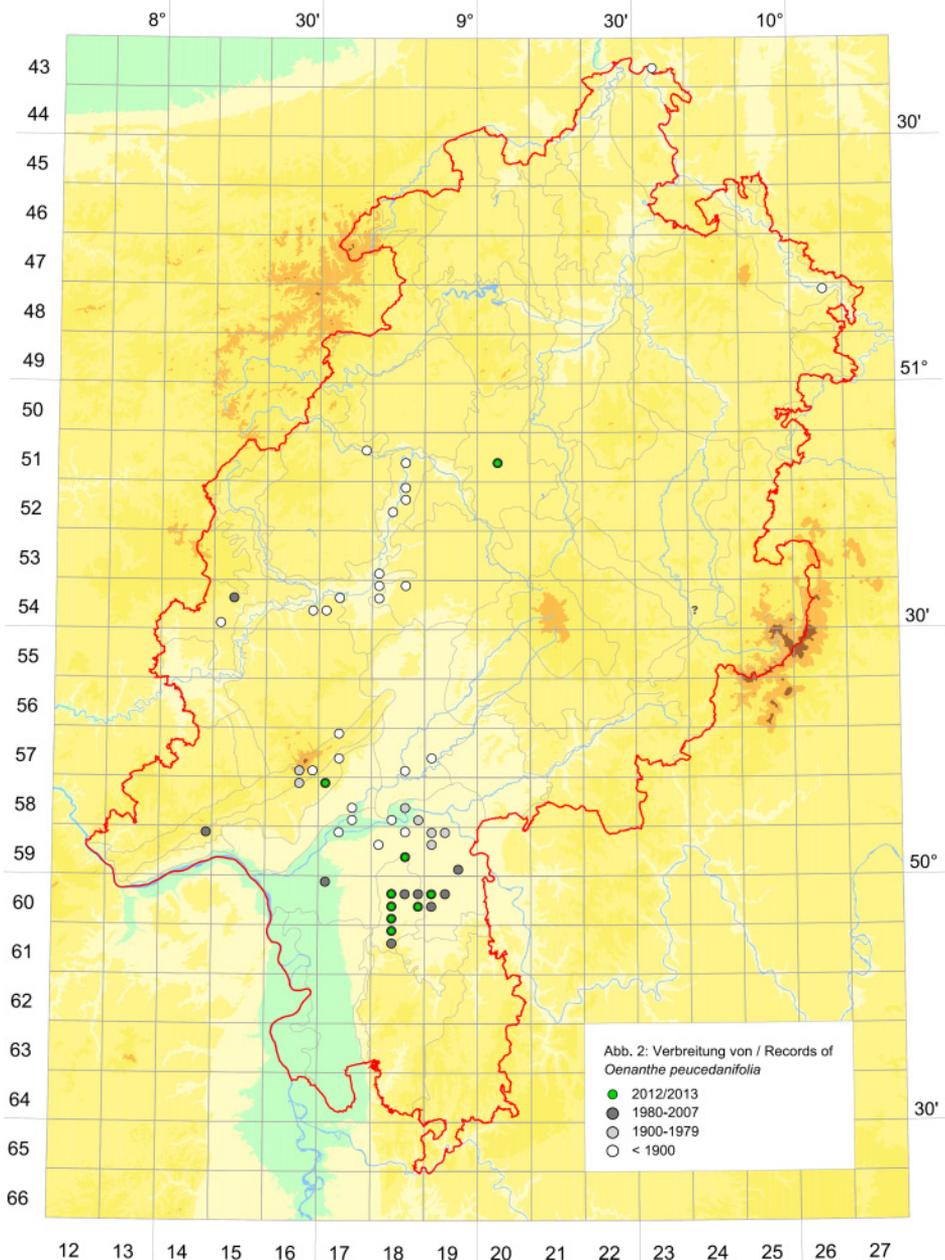


Abb. 2: Verbreitung des Haarstrang-Wasserfenchels (*Oenanthe peucedanifolia*) in Hessen. – Records of Wild Parsley (*Oenanthe peucedanifolia*) in Hesse.

Die Verbreitungsübersicht der ehemaligen und aktuellen Nachweise von *Oenanthe peucedanifolia* zeigt, dass Funde an der Werra und entlang der Lahn nur bis ins 19. Jahrhundert gelangen – ebenso wie die Mehrzahl der Fundorte an Nidda und Untermain

sowie im Taunus. Dagegen konnte die Pflanze in ihrem südlichen Verbreitungsschwerpunkt, dem Messeler Hügelland, bis in jüngste Zeit auf zahlreichen Wiesen bestätigt werden. Auf Basis der besetzten Kartenblätter der Topographischen Karte beträgt der Rückgang etwa 77 % und auf Basis der Viertelquadranten 82 %. Der überwiegende Teil der noch bestehenden Vorkommen liegt in Naturschutz- und/oder FFH-Gebieten.

Tab. 3: Übersicht zu den Wuchsgebieten von *Oenanthe peucedanifolia* in Hessen. Die auf Darmstädter und Arheilger Gemarkung liegenden Wiesen des FFH-Gebietes 6018-305 sind unter Kranichsteiner Wiesen zusammengefasst. – Regions with occurrences of Wild Parsley in Hesse. Parts of the SAC 6018-305 in Darmstadt and Arheilgen are listed as “Kranichsteiner Wiesen”.

| Region | Wuchsgebiet | Vorkommen | in % | Anzahl Triebe | in % |
|---------------|-----------------------|------------|--------------|---------------|--------------|
| NO | Hienerswiesen | 1 | 0,3 | 30 | 0,4 |
| NW | Hinterste Neuwiese | 62 | 20,6 | 2885 | 35,4 |
| SW | Benzenwiese | 15 | 5,0 | 67 | 0,8 |
| SW | Gebückwiese | 4 | 1,3 | 11 | 0,1 |
| SW | Mörsbacher Grund | 16 | 5,3 | 102 | 1,2 |
| SW | Kranichsteiner Wiesen | 92 | 30,6 | 2578 | 31,6 |
| SW | Neuwiese | 17 | 5,6 | 1069 | 13,1 |
| SW | Langwiese | 24 | 8,0 | 66 | 0,8 |
| SW | Niederroden | 56 | 18,6 | 732 | 9,0 |
| SW | Silzbachau | 14 | 4,7 | 621 | 7,6 |
| Hessen | | 301 | 100,0 | 8161 | 100,0 |

Nach der Zusammenstellung aller Wuchsgebiete in Hessen (Tab. 3) kommen in der Region NW im Naturschutz- und FFH-Gebiet „Hinterste Neuwiese“ gut 1/3 aller hessischen Haarstrang-Wasserfenchel-Pflanzen vor. Eine vergleichbare Individuendichte wird nur in wenigen anderen Gebieten erreicht, so in Teilbereichen von Fangwiese, Kernwiese, Neuwiese und Greilingswiese. An der überwiegenden Zahl der Fundstellen waren dagegen nur Einzelpflanzen oder kleinere Gruppen zu finden.

3.2.3. Bestandsentwicklung

Für den überwiegenden Teil der Fundstellen liegen keine früheren Angaben zu Individuenzahlen vor, so dass die Mengenangaben aus dieser Erhebung nicht mit früher verglichen werden können. Lediglich für einzelne Gebiete existieren Mengenangaben aus Zählungen. Von Wolfgang Röhser und Ralf Schwab wurde 2002 und 2004 im Naturschutzgebiet Niederrodener Lache der Bestand detailliert erfasst mit Lageskizzen und Zählergebnissen, weiterhin gibt es für das FFH-Gebiet 6018-305 eine Punktverbreitungskarte mit Mengenangaben von Hohmann & al. (2002).

Tab. 4: Zusammenstellung von Fundangaben auf einzelnen Wiesen in FFH-Gebieten. – Abundance of *Oenanthe peucedanifolia* in certain SAC.

- 6018-305 Teilgebiet Hegbach / Mörsbacher Grund

| Lage | 2012 | Hohmann 2002 | Goebel 1991 | Hohmann 1986 |
|--------------------|------|--------------|-------------|--------------|
| Benzenwiese | 67 | – | sehr selten | |
| Wachswiese | – | – | – | 1 Vorkommen |
| Kleine Zinkenwiese | – | > 50 | – | – |
| Große Zinkenwiese | 102 | 15 | zerstreut | 3 Vorkommen |

- 6018-305 Teilgebiet Kranichsteiner Wiesen

| Lage | 2012 | Hohmann 2002 | Goebel 1991 | Trentepohl 1963 |
|--------------------|------|--------------|-------------|-----------------|
| Fangwiese | 916 | > 30 | – | |
| Silzwiese Mitte | 14 | 10 | \ | |
| Silzwiese Ost 1 | 26 | 10 | selten | |
| Silzwiese Ost 2 | 9 | 10 | / | |
| Hahnstrittwiese | 6 | 2 | – | |
| Hammenhanswiese | 134 | 3 | selten | |
| Rottwiese Nord | 26 | 150 | | – |
| Rottwiese Süd | 89 | 50 | zerstreut | 40 |
| Kernwiese West | 873 | – | | |
| Kernwiese Ost | 161 | 11 | zerstreut | |
| Alte Kühruh | 317 | – | selten | |
| Spitalwiese | – | 3 | – | |
| Untere Landeswiese | 7 | – | selten | |
| Stadtförsterwiese | – | – | selten | |

- 6019-304 Niederrodener Lache

| Lage | 2012 | Röhser & Schwab 2004 | Röhser & Schwab 2002 | Hodvina 1986 |
|---------------------|------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Wenzelwiese | 114 | 419 | 163 | – |
| Greilingswiese Nord | 62 | 278 | – | 1 Vorkommen |
| Greilingswiese Süd | 556 | 2600 | – | – |

Aus diesen wenigen Bestandszahlen lässt sich kein Trend oder eine Entwicklung ableiten, insbesondere da sich Intensität und Zeitpunkt der Nutzung in den einzelnen Gebieten in den vergangenen Jahrzehnten nach der Unterschutzstellung verändert haben dürften. Auch gibt es offenbar von der Nutzung unabhängige Schwankungen in der Anzahl der Triebe. Um hier Korrelationen zum Beispiel mit den Witterungsverhältnissen oder der Anzahl die Samenreife erreichender Früchte herzustellen, bedarf es eingehenderer Untersuchungen. Möglicherweise beruhen die fehlenden Nachweise (siehe Tab. 1) in einzelnen Gebieten mit nur sehr wenigen früher festgestellten Individuen auch darauf, dass Pflanzen mit ihren Überwinterungsorganen abgestorben waren und es noch nicht zum Neuaustrieb aus dem Samenvorrat im Boden gekommen war. Nach Thellung (1926) erfolgt nämlich die Keimung entweder noch im Herbst oder bis zum folgenden Frühjahr oder nach einer auch mehrjährigen Ruhezeit des Samens erst in späteren Jahren.

Vergleicht man die einzelnen Kartierungen miteinander, dann lässt sich aber feststellen, dass *Oenanthe peucedanifolia* relativ ortstreu ist, da die Früchte weder Windverbreitung zeigen noch Anhaftungsapparate für Tierverbreitung besitzen. So sind etwa an der von Trentepohl 1963 bezeichneten Stelle (Eintrag in Vegetationskarte) noch heute Wasserfenchel-Pflanzen zu finden. Gleiches gilt für die Gebüchwiese (Punktverbreitungskarte von Cezanne & al. 1993). Durch Vergleich der 2004 erstellten Detailkarten von Röhser & Schwab im Naturschutzgebiet Niederrodener Lache mit den heute anzutreffenden Beständen zeigt sich weiterhin, dass es im letzten Jahrzehnt auch zu einem Zuwachs der besiedelten Fläche gekommen ist mit Vermehrung der Einzelvorkommen, auch wenn die Gesamtzahl der Triebe 2012 geringer als 2004 war.

Etliche der zu Beginn der 1990er Jahre in Süd- und Südwesthessen entdeckten Vorkommen – Weilbacher Grund im Taunus, Gundwiese bei Mörfelden, Faulbruch bei Münster und andere (siehe Übersicht in Tab. 1) – waren zum Teil sehr individuenarm (Gundwiese nur 1 Pflanze!). Keines von ihnen konnte bei Wiederholungsuntersuchungen bestätigt werden. So kennen Böger und Vogt (2002) das Mörfelder Vorkommen nicht und auch 2012 gelang kein erneuter Nachweis. Das Vorhandensein der Pflanze ist für das FFH-Gebiet 6017-304 damit aus der Artenliste zu streichen. Auch die beiden Wuchsorte im FFH-Gebiet 5914-302 (von Berthold Hilgendorf 1993 gefunden) konnten weder von Streitz (2005) noch bei der Untersuchung 2012 bestätigt werden. Die Angabe im Standarddatenbogen ist ebenfalls zu löschen.

Das bei den Erhebungen zum FFH-Gebiet 5415-301 Kallenbachtal von Jörg Weise im Jahre 2002 entdeckte Vorkommen (Region NW) wurde wohl durch Umwandlung der Wiese in eine Pferdeweide vernichtet und konnte in den Folgejahren nicht mehr beobachtet werden; eine Nachsuche 2012 war ebenfalls erfolglos. Der erst 2003 von Claus Neckermann bei Neustadt in den Hienerswiesen entdeckte kleine Bestand hat sich dagegen bis heute erhalten und stellt derzeit das einzige Vorkommen in der Region NO dar. Beide Funde sind insofern bemerkenswert, als seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts keine Wuchsorte mehr aus dem Westerwald oder Mittelhessen bekannt waren.

Hessenweit und bezüglich der Entwicklung in den einzelnen Regionen ist unter Berücksichtigung aller Fundstellen überall ein Rückgang zu verzeichnen. In Tab. 5 sind die besetzten Rasterfelder und deren prozentualer Anteil verzeichnet. Danach wäre der Haarstrang-Wasserfenchel auf Basis der Viertelquadranten ehemals nur in der Region SW als zerstreut vorkommend zu bezeichnen ($> 5\%$), in der Region NW war er dagegen sehr selten ($1\text{--}2,5\%$) und in der Region NO schon immer extrem selten ($< 1\%$). Heute muss die Pflanze aber auch in der Region SW als sehr selten bezeichnet werden.

Tab. 5: Anzahl der besetzten Viertelquadranten in den hessischen Regionen. – Number of occupied quadrants in regions of Hesse.

| Region | besetzte Viertel-Quadranten | Anteil % | Rückgang | Häufigkeit |
|---------|-----------------------------|----------|----------|---------------|
| NO alle | 12 | 0,8 | 92 % | extrem selten |
| heute | 1 | 0,1 | | extrem selten |
| NW alle | 12 | 1,7 | 92 % | sehr selten |
| heute | 1 | 0,1 | | extrem selten |
| SW alle | 27 | 5,2 | 74 % | zerstreut |
| heute | 7 | 1,3 | | sehr selten |

Für die Rote Liste ergibt dies nach dem Einstufungsschema bei Ludwig & al. (2006) bei langfristig starkem bis sehr starkem Rückgang der Vorkommen und auch kurzfristig negativem Bestandstrend (Verluste in den letzten beiden Jahrzehnten) für die Regionen Nordwest und Nordost den Gefährdungsgrad 1. In der Region SW fand zwar auch in den letzten beiden Jahrzehnten eine weitere Abnahme an Wuchsorten statt, doch konnten auf den verbliebenen Wiesen zum Teil beträchtliche Individuenzahlen und auch Ausbreitung auf neue Wuchsorte festgesetzt werden; damit ergibt sich der Gefährdungsgrad 2.

4. Vergleich der Wuchsorte

Angaben über die von *Oenanthe peucedanifolia* bevorzugte Bodenfeuchte reichen von „wechselfeucht“ (Blaufuß & Reichert 1992) über „feucht“ (Philippi 1992) bis zu „nass-wechsellass“ (Trentepohl 1965, Orschiedt 1998, Oberdorfer 2001). Hinsichtlich der Bodenreaktion besteht Einigkeit über das weite Spektrum der Wuchsorte, die sowohl sauer (Blaufuß & Reichert 1992, Philippi 1992) und kalkarm (Oberdorfer 2011, Vollrath 1984, Philippi 1992), aber auch basenreich (Oberdorfer 2011, Vollrath 1984, Philippi 1992) sein können. Die besiedelten Böden sind als Gley (Vollrath 1984) oder Pseudogley (Trentepohl 1965, Vollrath 1984) anzusprechen.

Nach Goebel (1995) besitzt die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt im Untermaingebiet auf dauerfeuchten, stark humosen lehmigen Aueböden mit ausgeglichenem Bodenwasserhaushalt (Grundwasserschwankungsbereich zwischen 0 und 80 cm unter Geländeoberfläche) und findet sich vorwiegend auf mäßig basenreichen Böden. Die Vorkommen auf der „Hintersten Neuwiese“ im Taunus wachsen auf karbonatfreien, sauren Niedermoor-Gleyböden (Bargon 1975). Als Pflanzengesellschaften mit Vorkommen von *Oenanthe peucedanifolia* nennt Goebel subatlantisch getönte feuchte Pfeifengraswiesen (Selino-Juncetum acutiflori) sowie ebenfalls subatlantisch getönte basikline Bestände der Hundstraußgras-Waldbinsenwiese (*Agrostis canina-Juncus acutiflorus*-Gesellschaft), denen die bezeichnenden Arten der Pfeifengraswiesen fehlen. Nawrath (2005) ordnet die Taunus-Bestände mit *Oenanthe peucedanifolia* einem Molinietum mit Basen-, Säure- und Feuchtezeigern zu.

An den bestätigten *Oenanthe-peucedanifolia*-Wuchsorten wurden die aktuell vorherrschenden Begleitarten notiert. In der folgenden Übersicht (Tabelle 6) sind jene Arten zusammengestellt, die eine Stetigkeit von mindestens 10 % erreichen.

Tab. 6: Begleitarten von *Oenanthe peucedanifolia*. – Accompanying species of *Oenanthe peucedanifolia*.

| Art | Anteil | Art | Anteil |
|-------------------------|--------|-----------------------|--------|
| Ranunculus repens | 76% | Filipendula ulmaria | 24% |
| | | Betonica officinalis | 21% |
| Juncus conglomeratus | 67% | Carex disticha | 21% |
| Lysimachia vulgaris | 67% | Carex leporina | 21% |
| Myosotis nemorosa | 67% | | |
| Ranunculus flammula | 61% | Carex pallescens | 18% |
| Lotus uliginosus | 55% | Selinum carvifolia | 18% |
| | | Silaum silaus | 18% |
| Juncus acutiflorus | 48% | Lysimachia nummularia | 15% |
| Lychnis flos-cuculi | 45% | Caltha palustris | 12% |
| Achillea ptarmica | 42% | Carex acuta | 12% |
| Carex hartmanii | 42% | Dactylorhiza majalis | 12% |
| Cirsium palustre | 36% | Galium uliginosum | 12% |
| Galium palustre | 36% | Iris pseudacorus | 12% |
| Calamagrostis epigejos | 33% | Molinia caerulea | 12% |
| Sanguisorba officinalis | 33% | Symphytum officinale | 12% |
| Agrostis stolonifera | 30% | Valeriana dioica | 12% |
| Deschampsia cespitosa | 27% | | |

Eine Reihe dieser Arten kennzeichnet die Wuchsorte des Haarstrang-Wasserfenchels als nur mäßig nährstoffarm bis mäßig nährstoffreich, daneben finden sich einige Arten, die

regelmäßig (mehrmals jährlich) genutztem Grünland fehlen, so etwa *Calamagrostis epigejos* und *Lysimachia vulgaris*. Dies weist darauf hin, dass die nahezu ausnahmslos in Naturschutz- und/oder Wildschutzgebieten gelegenen Wiesen erst später im Jahr und allenfalls einschübrig genutzt werden. Im Jahre 2012 wurde keiner der Bestände vor Juli gemäht und selbst Anfang August konnten noch Wasserfenchel-Bestände nach der Fruchtreife und dem Abfall der Früchte beobachtet werden. Beweidung war bis zum Sommer auf keiner Fläche festzustellen.

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 Haarstrang-Wasserfenchels (Umwandlung von Extensivgrünland in Intensivgrünland, Äcker und Forste, Aufgabe der Nutzung von Extensivgrünland, Entwässerung, Eutrophierung, Beseitigung von Sonderstandorten, Schaffung künstlicher Gewässer, Abbau und Abgrabung) können für die hessischen Vorkommen alle derzeit ausgeschlossen werden.

An den meisten untersuchten Fundorten waren keinerlei Beeinträchtigungen erkennbar. Allenfalls könnten durch dichter werdende Landreitgras-Bestände die Wasserfenchel-Vorkommen allmählich bedrängt und überwachsen werden.

Auf einigen Wiesen (Benzenwiese, Hinterste Neuwiese, Gebück, Silzwiese Ost, Hammenhanswiese, Hahnstrittwiese, Kernwiese, Langwiese) war dagegen zu beobachten, dass auf größerer Fläche Bodenverwundungen durch Wildschweinwühlen vorhanden waren. Die für *Oenanthe peucedanifolia* kennzeichnenden Wurzelverdickungen dürften wegen ihrer Giftigkeit (Thellung 1926) dabei nicht gefressen werden, jedoch sind Schädigungen der überwinternden Pflanzenteile denkbar. Auf der anderen Seite entstehen durch das Wühlen konkurrenzarme Bereiche, in denen die in den herabfallenden (ebenfalls giftigen) Spaltfrüchten verbleibenden Samen günstigere Keimbedingungen vorfinden.

5.2. Abschätzung der Schutzbedürftigkeit

Die Übersicht der Bestandsentwicklung in Hessen und den einzelnen Regionen verdeutlicht, dass überall Rückgänge von etwa 75–90 % festzustellen sind. Darüber hinaus sind die verbliebenen Populationen zum Teil sehr isoliert; ein genetischer Austausch ist allenfalls noch bei den Vorkommen im Messeler Hügelland vorstellbar.

Unter Berücksichtigung der älteren Befunde ist *Oenanthe peucedanifolia* nach dem Einstufungsschema von Ludwig & al. (2006) mittlerweile als eine sehr seltene bis extrem seltene Art einzuschätzen, die langfristig einen starken Rückgang aufweist und auch kurzfristig noch Bestandesrückgänge erkennen lässt. Das Überleben dieser Art ist nach Ludwig & al. (2006) „durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern“.

5.3. Vorschläge für Hilfsmaßnahmen

Besondere Sicherungsmaßnahmen sind nicht notwendig, da alle bestätigten Vorkommen bereits in Schutzgebieten (FFH- und/oder Naturschutz- und Wildschutzgebiete) liegen. Vielmehr ist das Augenmerk darauf zu richten, dass die nicht zu den FFH-Anhangs-Arten zählende *Oenanthe peucedanifolia* bei der Nutzung und Pflege der Gebiete hinsichtlich der Erhaltung und Entwicklung der Bestände ausreichend berücksichtigt wird.

In erster Linie ist hierbei eine regelmäßige Nutzung der Wiesen zu gewährleisten, wobei der erste Schnitt erst nach der Fruchtreife der *Oenanthe*-Pflanzen erfolgen sollte, also frühestens Ende Juli. Wo dies nicht in jedem Jahr durchzuführen ist, etwa wegen anderer im Fokus der Schutzbemühungen stehender Pflanzenarten, sollte doch wenigstens im jährlichen Wechsel von früher und später gemähten Wiesenabschnitten erreicht werden, dass auch *Oenanthe peucedanifolia* die Möglichkeit erhält, einen ausreichenden Samenvorrat zu produzieren.

Wiesenbereiche, in denen Arten wie das Landreitgras überhand nehmen, sollten dagegen über einen Zeitraum einiger weniger Jahre auch schon im Frühsommer – vor Austrieb des Wasserfenchels – gemäht werden, um das Gras durch die dann erfolgende mehrfache jährliche Mahd stärker zu schädigen und zurückzudrängen.

Ebenso sollte auf etwas vernachlässigten Flächen (Untere Landeswiese) eine Intensivierung mit dem Ziel wieder regelmäßiger Nutzung vorgesehen werden.



Abb. 3: Massenbestand von *Oenanthe peucedanifolia* auf der Hintersten Neuwiese (Taunus); 19. Juni 2012.
– Rich stand of *Oenanthe peucedanifolia* on Hinterste Neuwiese (Taunus).

Von dem Taunus-Vorkommen der „Hintersten Neuwiese“ sollten Samen gewonnen und im Botanischen Garten Frankfurt in eine Erhaltungskultur genommen werden. Die dort gewonnenen Samen könnten in den beiden in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Naturschutzgebieten „Hünerbergwiesen“ (etwa 700 m nordöstlich) und „Waldwiesenschbach bei Oberhöchstadt“ (knapp 500 Meter östlich) ausgebracht werden. Dort finden sich vergleichbare Grünlandbestände auf Gleyböden, doch konnten dort keine *Oenanthe*-Pflanzen festgestellt werden. Offenbar gelingt es der Art wegen fehlender Ausbreitungsmöglichkeiten nicht, die kurze Distanz (über kleine Waldgebiete) zu überwinden. Unter Umständen könnte auch auf den etwas weiter entfernt (etwa 5 km westlich) liegenden „Schmittröder Wiesen“ – einem ehemaligen Wuchsort – eine kontrollierte Ansalbung erfolgen.

Eine ähnliche Erhaltungskultur könnte im Darmstädter Botanischen Garten mit Samen von der „Gebückwiese“ durchgeführt werden mit dem Ziel, die dortigen Bestände durch das Angebot höherer Samenmengen zu vergrößern. Gerade auf der Gebückwiese treffen einige ungünstige Faktoren zusammen, die ein längerfristiges Überleben der *Oenanthe*-Population fraglich erscheinen lassen. Es sind nur sehr wenige Pflanzen im Gebiet auf kleiner Fläche vorhanden, es treten größerflächige Wildschweinwühlchäden auf und die Entfernung von 10,5 km bis zur Niederrodener Lache beziehungsweise 11 km bis zum Mörsbacher Grund zeigt die große Isolation des Vorkommens.

Die vorgeschlagenen populationsfördernden Maßnahmen sollten auf jeden Fall dokumentiert und über mehrere Jahre hinweg begleitet werden.

Dank

Hessen-Forst (FENA) danken wir für die Erlaubnis, Waldwege außerhalb der Naturschutzgebiete befahren und die Naturschutzgebiete betreten 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), Karl-Heinz Rexer (MB), Volker John (POLL), 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 Berthold Hilgendorf (Hofheim), Wolfgang Goebel (Heidelberg) und Jörg Weise (Wettenberg). Claus Neckermann (Cölbe) war so freundlich, die Fundstelle bei Neustadt in Mittelhessen zu dokumentieren. Annerose Stambke (Forstamt Darmstadt) ermöglichte den Zugang zu Teilflächen im Wildschutzgebiet Kranichstein, Dieter Kramm (Forstamt Langen) stellte uns Unterlagen einer früheren Bestandserfassung von Wolfgang Röhser & Ralf Schwab im Naturschutzgebiet „Niederrodener Lache“ zur Verfügung. Die Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. schließlich förderte die Untersuchung im Rahmen des Artenhilfsprogramms für gefährdete Arten in Hessen.

6. Literatur

- Arzt T., E. Hentschel & G. Mordhorst 1967: Die Pflanzenwelt des Naturparks Hochtaunus. – Schriftenreihe Inst. Natursch. Darmstadt **9(1)**, 1–148, Darmstadt.
- Bargon E. 1975: Erläuterungen zur Bodenkarte von Hessen 1:25000. Blatt Nr. 5817 Frankfurt am Main-West. – Hess. Landesamt Bodenforsch., Wiesbaden. 59 Seiten + 1 Karte.
- Bitz A. & H.-J. Dechent 1994: Die Bodenheimer Aue zwischen Mainz-Laubenheim und Nackenheim (Rheinland-Pfalz). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz Beiheft **14**, 1–264, Landau.
- 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. – Forschungsinst. Senckenberg, Arbeitsgruppe Biotopkartierung, Frankfurt a.M.
- Borckhausen M. B. 1795: Flora der oberen Grafschaft Catzenelnbogen und der benachbarten Gegend, nach dem System vom Stande, der Verbindung und den Verhältnissen der Staubfäden. – Botaniker, Compend. Bibl. Alles Wissenswürdig. Geb. Kräuterk. **13–15**, 3–278, Eisenach und Halle.
- Borsch T. 1988: 53. Fundmeldung [*Oenanthe peucedanifolia*]. – Bot. Natursch. Hessen **2**, 68, Frankfurt am Main.
- Borsch T. 1990: Die Vegetation extensiv genutzten und brachliegenden Grünlands im Naturschutzgebiet „Hinterste Neuwiese“ (Vortaunus). – Bot. Natursch. Hessen **4**, 14–54, Frankfurt am Main.
- Botanischer Informationsknoten Bayern 2013: *Oenanthe peucedanifolia*. – <http://www.bayernflora.de> [zuletzt aufgerufen am 22. Okt. 2012].
- Bundesamt für Naturschutz 2012: *Oenanthe peucedanifolia*. – <http://www.floraweb.de> [zuletzt aufgerufen am 22. Okt. 2012].
- Burck O. 1941: Die Flora des Frankfurt-Mainzer Beckens. II. Phanerogamen (Blütenpflanzen). – Abhandl. Senckenberg. Naturforschenden Ges. **453**, 1–247, Frankfurt a. M.
- Bürer [Dürer] M. & J. Müller-Knatz 1909: Flora. – In: Taunus-Klub (Hrsg.), Taunus-Führer. Beschreibung sämtlicher Bahnlinien sowie der schönsten Wanderungen im gesamten Taunus, des Rheintales von Mainz bis Koblenz, 5. Aufl., 26–31, Wiesbaden.
- Bürer [Dürer] M. 1914: Flora. – In: Taunus-Klub (Hrsg.), Taunus-Führer. Beschreibung sämtlicher Bahnlinien sowie der schönsten Wanderungen im gesamten Taunus, des Rheintales von Mainz bis Koblenz, 6. Aufl., 25–30, Wiesbaden.
- Buttler Karl [eter], Achim Frede, Ralf Kubosch, Thomas Gregor, Ralf Hand, Rainer Cezanne & Sylvain 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.
- Cezanne R. & S. Hodvina unter Mitarbeit von B. Koster & G. Rausch 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet Luderbachau von Dreieich. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 104 Seiten + Anhang.
- Cook C. D. K. 1968: *Oenanthe*. In: Tutin T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb: Flora Europaea **2 Rosaceae to Umbelliferae**, 338–339. – Cambridge University Press, Cambridge und andere.
- Dillenius J. J. 1719: Catalogus Plantarum sponte circa Gissam nescentium. Cum Appendici, qua Plantae post editum Catalogum, circa & extra Gissam observatae recensentur, Specierum novarum vel dubiarum Descriptiones traduntur, & Genera Plantarum nova figuris aeneis illustrata, describuntur: Pro Supplendis Institutionibus rei Herbariae Josephi Pitton Tourneforth, 2. Auflage. – Joh. Maximilianum á Sande, Francofurti ad Moenam. 1–256, Appendix 1–12, 1–176, 1–20, Tab. 1–XVI.
- 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. & J. Scriba 1878: Excursions-Flora der Blüten- und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete. – H. L. Schlapp, Darmstadt, LXXIX + 572 Seiten.

- Dosch L. (neu bearbeitet von): Dosch L. & J. Scriba 1888: 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.
- Dostál J. 1989: *Nová Květena CSSR* **1**. – Academia, Praha. 758 + VIII Seiten.
- Dürer M. & J. Müller [1885]: Standorte der Pflanzen. – In: Taunusklub (Hrsg.), Taunusführer. Mit einer Routenkarte, zwei Plänen und einer Tafel Ansichten, 64–67. – Ludwig Ravenstein, Frankfurt am Main.
- Dürer M. 1888: Der „Hengster“ bei Frankfurt am Main mit seinen botanischen Schätzen. – Deutsche Botan. Monatsschr. **6**, 70–72, Arnstadt.
- Eichler M. 1986: Botanisches Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet Neuwiese von Messel. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 27 Seiten + Anhang.
- 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.
- Ernst M. 1979a: Pflegeplan für das Wiesengelände des Naturschutzgebietes „Hochbruch von Hausen“. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 15 Seiten + 9 Blatt Vegetationsaufnahmen.
- Ernst M. 1979b: Die Floristische und Faunistische Bedeutung des geplanten Naturschutzgebietes „Rohr von Messel“. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 73 Seiten.
- Fresenius G. 1833: Taschenbuch zum Gebrauche auf botanischen Excursionen in der Umgegend von Frankfurt a. M., enthaltend eine Aufzählung der wildwachsenden Phanerogamen, mit Erläuterungen und kritischen Bemerkungen im Anhang **2**. – Heinr. Ludw. Brönnner, Frankfurt am Main. Seiten 337–621.
- Fuckel L. 1856: Nassau Flora. Ein Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Excursionen in die vaterländische Pflanzenwelt. Phanerogamen. – Kreidel und Niedner, Wiesbaden, LXIV + 383 + XX Seiten, 1 geognostische Karte, 11 analytische Tafeln.
- Fuckel L. 1856b: Nachträge und Berichtigungen zu der Uebersicht nassauischer Phanerogamen und Gefäßkryptogamen (Heft VII, Abth. 1 und Heft VIII, Abth. 2). – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau **11**, 98–102, Wiesbaden.
- Gärtner G., B. Meyer & J. Scherbius 1801: Oekonomisch-technische Flora der Wetterau **3(1)**. – Philipp Heinrich Guilhauman, Frankfurt am Main. Seiten 1–438 + 1–52.
- Goebel W. 1988: Die Rottwiese bei Darmstadt in ihrer floristischen Vielfalt – früher und heute. – *Schriften. Inst. Natursch. Darmstadt* **12(3)**, 43–45, Darmstadt.
- Goebel W. 1990: Die Rottwiese bei Darmstadt in ihrer floristischen Vielfalt früher und heute. – *Bot. Natursch. Hessen* **4**, 55–63, Frankfurt am Main.
- Goebel W. 1995: Die Vegetation der Wiesen, Magerrasen und Rieder im Rhein-Main-Gebiet. – *Diss. Botan.* **237**, [1-11], 456, [1-76], 12 Tab., Berlin & Stuttgart.
- Grimme A. 1958: Flora von Nordhessen. – *Abhandl. Ver. Naturk. Kassel* **61**, I–XII, 1–212, Kassel.
- Großmann H. 1976: Flora vom Rheingau. Ein Verzeichnis der Blütenpflanzen und Farne sowie ihrer Fundorte. – Waldemar Kramer, Frankfurt am Main. 329 Seiten.
- Haeupler H. & P. Schönfelder, unter Mitarbeit von F. Schuhwerk (Hrsg.) 1989: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Zweite, durchgesehene Aufl. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 770 Seiten.
- Haeupler H. 1976: Flora von Niedersachsen. Teil 1. Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Verbreitung der Gefäßpflanzen. – *Scripta Geobotanica* **10**, 1–367, Göttingen.
- 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.
- Hand R. 1991: Floristische Übersicht für den Regierungsbezirk Trier (Spermatophyta). – *Dendrocopos*, Sonderband **1**, 1–159, Trier.
- Heldmann C. 1837: Oberhessische Flora. Taschenbuch zum Gebrauch auf botanischen Exkursionen in der Umgebung von Marburg und Giessen, enthaltend eine Aufzählung der wildwachsenden und häufiger angebauten Gefäßpflanzen. – Christian Garthe, Marburg, X + 415 Seiten.
- 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.

- Hessische Landesanstalt für Umwelt [HLfU]: Rote Liste der bestandsgefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Hessens (Stand: März 1976). – Hess. Landesanst. Umwelt, Wiesbaden. 6 Seiten.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMUELV] 2012: Natura 2000. – http://www2.hmuelv.hessen.de/natura2000/Sdb/sdbliste_gesamt.html [zuletzt aufgerufen am 15. Okt. 2012].
- Heyer C. & J. Rossmann (Carl Heyer, nach dem Tode des Verfassers bearbeitet und herausgegeben von Julius Rossmann) 1862: Phanerogamen-Flora der grossherzoglichen Provinz Ober-Hessen und insbesondere der Umgebung von Giessen, enthaltend die in dem bezeichneten Gebiete wildwachsenden und häufiger im Freien cultivirten Blütenpflanzen. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. [Beilage] **9**, 97–208, Giessen.
- Hille F. 1867: Correspondenz (Hanau, den 4. April 1867) [Über den Hengster]. – Österr. Botan. Zeitschr. **17**, 162, Wien.
- Hodvina S. 1985: Botanisches Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet Niederrodener Lache. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 30 Seiten + Anhang.
- Hohmann M.-L. 1986: Botanisches Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet Mörsbacher Grund bei Messel. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidenten Darmstadt, Darmstadt. 30 Seiten + Anhang.
- Jung K.-D. 1987: Neuere bemerkenswerte Funde aus der Flora des Darmstädter Raumes 3. Folge. – Hess. Florist. Briefe **36**, 47–48, Darmstadt.
- Jung K.-D. 1992: Flora des Stadtgebietes von Darmstadt. Ergebnisse einer Rasterkartierung. – Ber. Naturwiss. Ver. Darmstadt **Sonderband**, 572 Seiten, Darmstadt.
- Jung K.-D. 1995: Neuere bemerkenswerte Funde aus der Flora des Darmstädter Raumes 9. Folge; Hess. Florist. Briefe **44**, 62–64, Darmstadt.
- Jung W. 1832: Flora des Herzogthums Nassau, oder Verzeichniß der in dem Herzogthum Nassau wildwachsenden Gewächse, zugleich ein Leitfaden beim Unterricht auf Gymnasien und Pädagogien. – C. E. Lanz, Hadamar und Weilburg, XXIV + 524 Seiten.
- Jüngst L. V. 1852: Flora Westfalens. – August Helmich, Bielefeld. XVII + 438 Seiten.
- Jury S. L. & M. J. Southam 2003: Oenanthe. In: G. Nieto Feliner, S. L. Jury & A. Herrero: Flora iberica **10 Araliaceae–Umbelliferae**, 215–224. – Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- 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.
- Klein E. & W. Klein 1985: Pflanzen des östlichen Wetteraukreises. Botanische Bestandserfassung in den Naturräumen Wetterau, Vorderer Vogelsberg, Büdinger Wald und Ronneburger Hügelland. – Beitr. Naturk. Wetterau **5(1+2)**, 1–393, Friedberg/Hessen.
- Koch G. D. J. 1835, 1837: Synopsis Florae Germanicae et Helveticae, exhibens stirpes phanerogamas rite cognitatas, quae in Germania, Helvetia, Borussia et Istria sponte crescunt atque in hominum usum copiosus coluntur, secundum systema Candolleum digestas, praemissa generum dispositione, secundum classes et ordines systematis Linnaeani conscripta. – Friederici Wilmans, Francofurti ad Moenum. LX + 844 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. – Schriftenreihe Vegetationsk. **19**, 1–210, Bonn-Bad Godesberg.
- Korneck D. 1984: Floristische Beobachtungen im Rhein-Main-Gebiet, 3. Folge. – Hess. Florist. Briefe **33**, 34–42, Darmstadt.
- Lang W. & P. Wolff (Hrsg.) 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. 1847: Botanische Bemerkungen. – Verhandl. Naturhistor. Ver. Großherzogthum Hessen Umgebung **1**, 47–49, Darmstadt. [Darin: A. Der Hengster; B. Drosera obovata M. et.K.].
- Lehmann C. B. 1857: Aus der Gegend von Frankfurt am Main. – Österr. Botan. Wochenbl. **7**, 214–217, Wien.
- Lipsier H. 1953: Der Hengster einst und jetzt. – Hess. Florist. Briefe **2(22)**, 3–5, Offenbach/M.-Bürgel.
- Lötschert W. 1973: Pflanzengesellschaften im Rhein-, Main- und Taubergebiet. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. **102**, 16–68, Wiesbaden.
- Ludwig G., H. Haupt, H. Grutke & M. Binot-Hafke 2006: Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten **191**, 1–98, Bonn.

- Moench C. 1777: Enumeratio plantarum indigenarum Hassiae praesertim inferioris secundum methodum sexualem dispositarum. Pars prior. – Sumptibus auctoris, Cassellis. XXIV + 268 + 2 Seiten, 6 Tafeln.
- Moench C. 1794: Methodus plantas horti botanici et agri Marburgensis, a staminum situ describendi. – In officina nova libraria academiae, Marburgi Cattorum. VIII + 780 + [19] Seiten.
- 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.
- Neckermann C. & B. Achterholt 2010: Erfolg im grünen Bereich. Erfahrungen aus dem Grünlandmonitoring für die Erfolgskontrolle beim Pflegemanagement. – <http://www.na-hessen.de/downloads/10n183monitoring2gruenlandmonitoring.pdf> [zuletzt aufgerufen am 27. Okt. 2012]
- Nitsche L., S. Nitsche & V. Lucan 1988: Flora des Kasseler Raumes. Teil 1. Flora. – Natursch. Nordhessen, Sonderheft 4, 1–150, Kassel.
- Oberdorf 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.
- Orschiedt O. 1998: Arealtypen pfälzischer Gefäßpflanzen II. – Mitt. Pollichia 83, 77–110, Bad Dürkheim.
- Pfeiffer E. 1921: Flora von Wiesbaden. Namentliches Verzeichnis der in der Umgegend von Wiesbaden vorkommenden Farnpflanzen und Blütenpflanzen. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 73, 2–40, Wiesbaden.
- Pfeiffer L. & J. H. Cassebeer 1844: Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. Im Auftrage des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde. Erste Abtheilung. – J. J. Bohné, Kassel. X + 252 Seiten.
- Pfeiffer L. 1847: Flora von Niederhessen und Münden. Beschreibung aller im Gebiete wildwachsenden und im Grossen angebauten Pflanzen. Mit Rücksicht auf Schulgebrauch und Selbststudium bearbeitet. Erster Band. Dikotyledonen. – Theodor Fischer, Kassel. L + 428 Seiten.
- Philippi G. 1992: *Oenanthe*. In: O. Sebald, S. Seybold & G. Philippi (Hrsg.) Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 4 (*Spermatophyta*, Unterklasse *Rosidae*) *Haloragaceae* bis *Apiaceae*, 291–299. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Reichard J. J. 1778: Flora Moeno-Francofurtana enumerans Stirpes circa Francofurtum ad Moenum crescentes secundum Methodum Sexualem dispositas. – Henricus Ludovicus Broenner, Francofurti ad Moenum. 1: [12], 112 + [4] Seiten; 2: [8], 196 + [10] Seiten, 1 Tafel.
- Reichenau W. von [1900]: Mainzer Flora. Beschreibung der wilden und eingebürgerten Blütenpflanzen von Mainz bis Bingen und Oppenheim mit Wiesbaden und dem Rheingau nebst dem Walde von Grossgerau. – H. Quasthoff, Mainz, XXXVI + 532 Seiten.
- Rudio F. 1851: Uebersicht der Phanerogamen und Gefäßcryptogamen von Nassau. – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau 7(1), 1–VI, 1–135, 1–VI Seiten, 1 Tafel, Wiesbaden.
- Rudio F. 1852: Nachtrag zu den nassauischen Pflanzenstandorten (Heft VII. Abth. I). – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau 8, 166–199, Wiesbaden.
- Runge F. 1990: Die Flora Westfalens. – Aschendorff, Münster. XII + 589 Seiten.
- Russ G. P. 1868: Flora der Gefäss-Pflanzen der Wetterau. Zum Gebrauch auf botanischen Excursionen. 1. Lieferung. – Ber. Wetterau. Ges. Gesammte Naturk. 1863–1867, 1–121, Hanau.
- Sauer E. 1993: Die Gefäßpflanzen des Saarlandes mit Verbreitungskarten. – Natur Landschaft Saarland, Sonderband 5, 1–708, Saarbrücken.
- Scheuerer M., W. Ahlmer & Mitarbeiter 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltsch. 165, 1–372, Augsburg.
- Schnittspahn G. F. 1839: Flora der phanerogamischen Gewächse des Grossherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. LXVIII + 304 + 2 Seiten, 1 Karte.
- Schnittspahn G. F. 1846: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. Zweite Auflage – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. LXXII + 328 Seiten.
- Schnittspahn G. F. 1853: Flora der Gefässe-Pflanzen des Großherzogthums Hessen. 3. Auflage. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. I–LXXV, 1–360.
- Schnittspahn G. F. 1865: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. Vierte Auflage. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. CX + 439 + 4 Seiten.
- Schübler G. & G. v[on] Martens 1834: Flora von Württemberg. Mit einer Charte der Umgebungen von Tübingen. – C. F. Osiander, Tübingen. XXXII + 6 + 696 S.

- Schweitzer H.-J. 1956: Die *Oenanthe*-Arten des Frankfurt-Mainzer Beckens. – Senckenberg. Biol. **37**(1/2), 171–176. Frankfurt am Main.
- Spilger L. 1932: Dillenius als Erforscher der hessischen Pflanzenwelt. Beiträge zur Kenntnis der heimischen Pflanzenwelt II. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. Gießen, Neue Folge **15**, 48–103, Gießen.
- Spilger L. 1932: Johann Philipp Huth (1664–1727) und sein Wetterauer Herbar. – Ber. Offenb. Ver. Naturk. **69–73**, 9–52, 4 Tafeln, Offenbach.
- Strickler M. 1993: Die Erforschung der Pflanzenwelt des ehemaligen Mooregebietes Hengster durch Martin Dürer von 1882 bis 1912. – Bot. Natursch. Hessen, Beiheft **5**, 1–53, A1–A26, Frankfurt am Main.
- Thellung A. 1926: *Oenanthe*. In: Gustav Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa Band **5**(2), 1249–1272. – Paul Parey, Hamburg.
- Trentepohl M. 1963: *Oenanthe peucedanifolia* zwischen Darmstadt und Messel. – Hess. Florist. Briefe **12**, 49–50, Darmstadt.
- Trentepohl M. 1965: Die Vegetation schutzwürdiger Wiesen im Staatsforst Kranichstein ostwärts Darmstadt. – Schriftenreihe Inst. Natursch. Darmstadt **8**(1), 1–168, Darmstadt.
- Uloth [W.] 1899: Verzeichnis meist seltener im Odenwald und der Bergstrasse vorkommender Pflanzen. – In: G. Windhaus: Führer durch den Odenwald und die Bergstrasse, 6. Auflage, 28–39. – Arnold Bergstrasser, Darmstadt.
- Vollrath H. 1984: Abschlußbericht über die Grünlandsoziologische Untersuchung und Kartierung des Hessischen Rieds – Teil I; Grünlandsoziologische Bearbeitung. – Unveröffentlichtes Gutachten, Bad Hersfeld. 7 + 168 + 245 Seiten, 53 Tabellen, 7 Karten.
- Wagner H. 1890: Flora des Regierungsbezirks Wiesbaden. Zugleich mit einer Anleitung zum Bestimmen der darin beschriebene Gattungen und Arten, II. Teil: Analyse und Beschreibung der Arten. – H. Chr. Sommer, Bad Ems. XI + 329 Seiten, 2 Tafeln.
- Walther F. L. 1802: Flora von Giessen und der umliegenden Gegend für Anfänger und junge Freunde der Gewächskunde. Nebst einem illuminierten Plan des neuen ökonomisch-botanischen Universitätsgartens in Giessen. – Georg Friedrich Heyer, Giessen. VII + 704 + XIX Seiten.
- Weise J., R. Meier & M. Grenz 2002: Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ (Nr. 5415-301). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Gießen. 38 Seiten + Anhang.
- Wenderoth G. W. F. 1846: Flora Hassiaca oder systematisches Verzeichniss aller bis jetzt in Kurhessen und (hinsichtlich der selteneren) in den nächst angrenzenden Gegenden des Grossherzogthums Hessen-Darmstadt u. s. w. beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. – Theodor Fischer, Casel. XXVIII + 402 Seiten.
- Wigand A. [Hrsg.: F. Meigen] 1891: Flora von Hessen und Nassau. II. Teil. Fundorts-Verzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten. – N. G. Elwert, Marburg [Schriften Ges. Beförder. Gesammten Naturwiss. Marburg **12**(4)]. I–VIII, 1–565, 1 Karte.
- Wittenberger W., H. Lipser & G. Wittenberger 1968: Flora von Offenbach. Pflanzen-Vorkommen in Stadt- und Landkreis Offenbach a. M. – Schriftenreihe Inst. Natursch. Darmstadt, Beih. **19**, 1–278, Darmstadt.
- 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 22. Okt. 2012].
- Zündorf H.-J., K.-F. Günther, H. Korsch & W. Westhus 2006: Flora von Thüringen. – Weissdorn, Jena. 764 Seiten.