

## Die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) in Hessen

Dietmar Teuber, Uwe Barth & Wolfgang Wagner

**Zusammenfassung:** Die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) kommt in Hessen noch in großen Beständen in den Kalkmagerrasen der Vorder- und Kuppenrhön vor. Mehrere Vorkommen sind aus der Wetterau und dem Schlüchterner Becken bekannt. Ansonsten gibt es wenige weitere, meist sehr individuenarme Populationen. Im Rahmen der von der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen durchgeführten Artenhilfsprogramme wurde für eine noch vergleichsweise häufige Art eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt. Insgesamt wurden Daten zu 64 aktuellen Vorkommen erhoben. Fünf Populationen haben Bestandsgrößen von über 1000 Pflanzen, die größte Population gibt es im Naturschutzgebiet Weinberg bei Molzbach nahe Hünfeld, wo eine Bestandsgröße von 50000 Pflanzen geschätzt wurde.

### Common pasque flower (*Pulsatilla vulgaris*) in Hesse

**Summary:** Within the scope of the Wildlife Conservation Programme of the Botanical Society for the Nature Conservation in Hesse, a comprehensive survey was carried out of a comparatively common species, the Common Pasque Flower (*Pulsatilla vulgaris*). It still occurs in large populations on the nutrient poor chalk meadows of the Vorderhoen and Kuppenhoen. Other populations are known from the Wetterau and the Schluetchterner Becken. A few other populations are known, but they only have a few individuals. Altogether 64 populations were recorded, five with more than 1,000 plants. The largest population, with over 50,000 individuals, is in the Weinberg nature reserve, Molzbach (near Huenfeld).

Dietmar Teuber, Rosenweg 1, 35644 Hohenahr; dietmar.teuber@gmx.de  
Uwe Barth, Am Weinberg 7, 36142 Tann (Rhön); umbarth@onlinehome.de  
Wolfgang Wagner, Unterdorfstraße 3, 63667 Nidda; post@planwerk-nidda.de

## 1. Einleitung

Die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) ist eine europäische Pflanze. Im Norden reicht das Areal von Südost-England über Nordfrankreich bis ins südliche Schweden und Norwegen (bis 60° Nördlicher Breite), im Osten bis in die Slowakei, Ungarn und Rumänien und vereinzelt bis in die Ukraine. Im Süden reicht das Areal bis ins nördliche Jugoslawien, Niederösterreich, Nordtirol und das Schweizer Jura. Südwestlich reicht die Verbreitung bis in das Rhône-tal und die Pyrenäen (Hess & al. 1970, Jalas & Suominen 1989; Karte unter <http://linnaeus.nrm.se/flora/di/ranuncula/pulsa/pulsulv.jpg>).

Als kalkliebende Licht- bis Halbschattenpflanze hat sie ihren Verbreitungsschwerpunkt in Trockenrasen (Xerobromion), Halbtrockenrasen (Mesobromion) und den osteuropäischen Föhren-Steppenwäldern (Cytiso-Pinion).

In Deutschland ist die Küchenschelle vor allem in den Kalkgebieten verbreitet. In den Kalkmagerrasen finden sich sehr individuenreiche Populationen, beispielsweise in der Eifel, der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Mainfränkischen Trockengebiet, der Vorder- und Kuppenrhön und im Mitteldeutschen Trockengebiet (Benkert & al. 1996, Haeupler & Schönfelder 1989, Schönfelder & Brensinsky 1990 und Sebald & al. 1993).

In Hessen existieren große Bestände in den Kalkmagerrasen der Rhön. Mehrere Vorkommen sind aus der Wetterau und dem Schlüchterner Becken bekannt. Ansonsten gibt es nur noch einzelne, zum Teil sehr individuenarme Populationen (Hessisches Ministerium des Inneren, für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1999, Lange 2005).

Im Vergleich zu anderen Pflanzenarten, die in den vergangenen Jahren bearbeitet wurden, ist die Bestandssituation der Küchenschelle in Hessen weniger dramatisch. *Pulsatilla vulgaris* ist jedoch eine Art, für deren Erhalt Deutschland unter biogeographischen Gesichtspunkten eine besondere Verantwortung trägt (Welk 2002).

Die Küchenschelle wird als Flaggschiff-Art der Magerrasen bezeichnet, die sich auf Grund ihres Bekanntheits- und Beliebtheitsgrades für Naturschutzprogramme zur Erhaltung dieses Lebensraumtyps besonders eignet (Suter & al. 2000). Sie war „Blume des Jahres“ 1996. Daher wurde nun für das Hessische Artenhilfsprogramm erstmals eine populäre Pflanzenart ausgewählt, um bei interessierten Laien und einer breiteren Bevölkerung Aufmerksamkeit zu wecken für das botanische Artenhilfsprogramm der BVNH, den allgemeinen botanischen Artenschwund und das Verschwinden vieler erhaltenswerter Lebensräume.

Alle Vertreter der Gattung *Pulsatilla* gehören laut Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Arten. Diese Schutzbestimmung hat das Ziel, eine Gefährdung des Bestandes dieser Arten durch den direkten menschlichen Zugriff (Sammeln, Ausgraben, Handel) zu verhindern. Weitergehend ist § 42 Bundesnaturschutzgesetz; er nimmt Bezug auf die besonders geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung und einige andere Tier- und Pflanzenarten und verbietet auch Beeinträchtigungen des Lebensraumes.

An den über mehrere Jahre dauernden Erhebungen (Teuber & Wagner 2008, Teuber & Barth 2012) haben sich zahlreiche Personen beteiligt. Begleitung bei den Geländearbeiten waren Klaus Hemm (Gelnhausen), Dunja Kalow (Bonn), Beatrix Mattonet (Gießen), Stefan Nawrath (Friedberg), Willi Schütz (Gilserberg) und Kay Pieter Stehn-Nix (Pohlheim).

Weitere Fundortangaben stellten Anni Bender (Hünfeld), Dirk Bönsel (Muschenheim), Karl Peter Buttler (Frankfurt), Peter Emrich (Gießen), Uta Engel (Bad Hersfeld), Betty Felber (Fulda), Thomas Gregor (Schlitz), Bertold Hilgendorf (Hofheim), Klaus-Dieter Jung (Darmstadt), Bernhard Kastilan (Hofbieber), Marco Klüber (Würzburg), Detlef Mahn (Hohenahr-Altenkirchen), Helmut Sapper (Poppenhausen), Hermann Schmidt (Steinau) und Martin Wittig (Poppenhausen) zur Verfügung.

Bei der Beschaffung von Literatur half Susanne Raehse. Die Verbreitungskarte erstellte Sylvain Hodvina (Darmstadt).

Die Untersuchungen wurden im Rahmen eines Kooperationsabkommens zwischen der Botanischen Vereinigung für Naturschutz in Hessen und dem Hessischen Ministe-

rium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV) finanziell unterstützt.

## 2. Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme umfasst eine Quellenrecherche und eine Fundortüberprüfung. Zur Quellenrecherche wurde ein großer Teil der alten Literatur durchgesehen und eine Befragung von Fachkollegen durchgeführt. Herbarien des Naturwissenschaftlichen Vereins Darmstadt (DANV), des Senckenberg-Museums in Frankfurt (FR) und des Naturkundemuseums in Wiesbaden (WIES) wurden durchgesehen. Für die Rhön standen darüber hinaus die umfangreichen Aufzeichnungen von Hugo Schubert und Helmut Sapper zur Verfügung.

Die so zusammengetragenen Fundortangaben wurden in den vergangenen Jahren jeweils im Frühjahr zwischen Ende März und Anfang Mai überprüft. Es erfolgte eine Nachsuche und, sofern die Küchenschelle noch vorhanden war, eine detaillierte Erfassung der Population mit Hilfe eines standardisierten Erhebungsbogens.

Die anschließende Auflistung umfasst Literaturangaben, den ältesten gesehenen Herbarbeleg jeden Vorkommens, die Angaben von Herbarbelegen mit weiteren Informationen zum Vorkommen, die Beobachtungen der Arbeitsgruppe zwischen den Jahren 2001 und 2012 und Beobachtungen zuverlässiger Gewährsleute.

In vielen Arbeiten werden nur frühere Literaturangaben wiedergegeben, ohne dass der Autor die Art dort selbst beobachtet hat (beispielsweise Kohl 1896, Grossmann 1976). Diese Arbeiten sind in der folgenden Tabelle nicht vollständig aufgeschlüsselt, im Literaturverzeichnis jedoch aufgeführt.

Tab. 1: Literaturangaben, Herbarbelege und aktuelle Nachweise der Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) in Hessen. Aktuelle Vorkommen (Nachweis ab 2000) sind **fett** gesetzt, Orte, an denen die Nachsuche erfolglos war, sind *kursiv* gesetzt. – Records from literature, herbarium vouchers and the current survey of Common pasque flower (*Pulsatilla vulgaris*) in Hesse. Records from 2000 onwards are in **bold letters**, localities with unsuccessful searches in *italics*.

| Quelle                 | Fundort  | TK          | Zeit   | Bemerkung                          |
|------------------------|--|-------------|--------|------------------------------------|
|                        |  | <b>4622</b> |        |                                    |
| Nitsche & Nitsche 2003 | Naturschutzgebiet „Dörnberg bei Zierenberg“              | 4622/1      | o. J.  | angesalbtetes Vorkommen            |
|                        |  | <b>4726</b> |        |                                    |
| Baier & al. 2005       | Gobert b. Allendorf                                      | 4726        | ~ 1840 | nach Wenderoth 1846                |
| Baier & al. 2005       | bei Allendorf  | 4726        | ~ 1850 | nach Meyer 1836 und Griesbach 1869 |
|                        |  | <b>4820</b> |        |                                    |
| Wenderoth 1839         |  | 4820/43     | < 1839 | nach Becker & al. 1997             |
| Müller 1841            |  | 4820/43     | < 1841 | nach Becker & al. 1997             |
| Wenderoth 1846         |  | 4820/43     | < 1844 | nach Becker & al. 1997             |
| Wigand 1891            | Wildungen: Klippen neben dem Salzbrunnen                 | 4820/43     | ~ 1890 |                                    |
| Nieschalk FR           | Sonderrain   | 4820/43     | 1935   |                                    |
| Nieschalk FR           | Bad Wildungen, am Sonderrain                             | 4820/43     | 1938   |                                    |
| Grimme 1958            | Helenental bei Bad Wildungen auf Devonschiefer (W-M, !!) | 4820/43     | ~ 1955 |                                    |

| Quelle                       | Fundort  | TK             | Zeit          | Bemerkung   |
|------------------------------|--|----------------|---------------|---|
| Schippmann FR                | Sonderrain   | 4820/43        | 5/1980        |   |
| Kubosch 1987                 | Sonderrain   | 4820/43        | ~ 1986        |   |
| HMILFN 1999                  | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 4820/4         | < 1989        |   |
| Becker & al. 1997            | im Eichen-Grenzwald-Komplex des Naturschutzgebietes "Sonderrain bei Bad-Wildungen", in größerer Population                     | 4820/43        | 1995          |   |
| Lübcke & Frede 2007          | Naturschutzgebiet „Sonderrain bei Bad Wildungen“   | 4820/43        | o. J.         |   |
| <b>Teuber &amp; Mattonet</b> | <b>Naturschutzgebiet „Sonderrain bei Bad Wildungen“, etwa 500 Pflanzen</b>   | <b>4820/43</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b>                               |
| <b>4825</b>                  |  |                |               |   |
| Schwarz 1952                 | südlicher Trimberg   | 4825/42        | < 1952        |   |
| Grimme 1958                  | Trimberg bei Reichensachsen (Sauer)  | 4825/42        | o. J.         |   |
| <b>4826</b>                  |  |                |               |   |
| Fröhlich 1939                | Glockenberg bei Datterode, Waldrand, besonders der südliche, mit Kiefern und schmalem Streifen Steppenheide                    | 4826/34        | 1939          |   |
| Grimme 1958                  | Schieferstein (Sauer)  | 4826/34        | o. J.         |   |
| Grimme 1958                  | Röhrda (Sauer)   | 4826/34        | o. J.         |   |
| <b>4827</b>                  |  |                |               |   |
| Wigand 1891                  | Plesse bei Wanfried  | 4827/11        | < 1890        |   |
| Fröhlich 1939                | Buchen- und Kiefernwald über der Steppenheide am Südrand der Plesse.   | 4827/11        | 1939          |   |
| Fröhlich 1939                | Eichenberg zwischen Frieda und Wanfried  | 4827/11        | 1939          |   |
| <b>4926</b>                  |  |                |               |   |
| Nitsche & al. 2005           | Naturschutzgebiet „Boyneburg und Schickeberg bei Breitau“  | 4926/11        | o. J.         | unsichere Angabe                                  |
| Wigand 1891                  | Pfarrholz bei Netra  | 4926/21        | < 1890        | evtl. auch 4826/4                                 |
| Fröhlich 1939                | Graburg, ... Steppenheide, westlich über Netra, altes Jagdhaus   | 4926/2         |               | evtl. auch 4826/4                                 |
| Grimme 1958                  | Netra (Sauer)  | 4926/21        | o. J.         |   |
| HMILFN 1999                  | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 4926/4         | < 1989        |   |
| Grimme 1958                  | Frauenborn (Sauer)   | 4926/42        | o. J.         |   |
| Anonymus 1985                | Frauenborn, Naturdenkmal „Heidewald mit <i>Anemone pulsatilla</i> “  | 4926/42        | 1953          |   |
| <b>5021</b>                  |  |                |               |   |
| HMILFN 1999                  | Fundpunkt aus der Rasterverbreitungskarte  | 5021/1         | < 1989        |   |
| <b>Teuber &amp; Schütz</b>   | <b>Schlierbach, nördlich, Magerrasen im Bereich eines aufgelassenen Kalksteinbruchs westlich des Sensenberges, 12 Pflanzen</b> | <b>5021/13</b> | <b>2006</b>   | Bestätigung!<br>vermutlich angesalbt<br>Vorkommen |
| <b>5125</b>                  |  |                |               |   |
| Wigand 1891                  | Am Dreienberg, nach den Weissenborner Höfen zu   | 5125/13        | < 1890        |   |
| Grimme 1958                  | Dreienberg (Nieschalk)   | 5125/13        | o. J.         |   |
| Nitsche & al. 2005           | Naturschutzgebiet „Dreienberg bei Friedewald“  | 5125/13        | o. J.         | historische Angabe                                |
| <b>5224</b>                  |  |                |               |   |
| <b>Lange 2005</b>            | <b>Ringberg, NW Oberweisenborn</b>   | <b>5224/22</b> | <b>~ 2000</b> | <b>nach W. Herbig</b>                             |
| Wigand 1891                  | Rotenkirchen   | 5224/3         | < 1890        |   |
| Wigand 1891                  | Rosbach  | 5224/43        | < 1890        |   |
| Grimme 1958                  | Roßbach (Nieschalk)  | 5224/43        | o. J.         |   |

| Quelle            | Fundort   | TK             | Zeit          | Bemerkung                  |
|-------------------|---|----------------|---------------|----------------------------|
| Wigand 1891       | Wiesselsberg  | 5224/44        | < 1890        |                            |
| Grimme 1958       | Wisselberg (Nieschalk)  | 5224/44        | o. J.         |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Harlich S Leimbach</b>   | <b>5224/42</b> | <b>~ 2000</b> | <b>nach W. Herbig</b>      |
| <b>Barth</b>      | <b>Leimbach, südlich, magerer Saum am Wald- und Wiesenrand, 80 Pflanzen</b>   | <b>5224/42</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Lichterberg E Leimbach</b>   | <b>5224/42</b> | <b>~ 2000</b> | <b>nach W. Herbig</b>      |
| <i>Herbig</i>     | <i>Leimbach, östl., Grünlandbrache am Unterhang vom Lichtberg</i>   | <i>5224/42</i> | <i>2012</i>   | <i>Nachsuche erfolglos</i> |
| <b>Barth</b>      | <b>Stendorf, nördlich, Südrand vom Appelsberg, 16 Pflanzen</b>  | <b>5224/44</b> | <b>2012</b>   | <b>Neufund!</b>            |
| <b>5225</b>       |   |                |               |                            |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5225/1         | < 1989        |                            |
| Wigand 1891       | Dörrberg bei Mansbach   | 5225/12        | < 1890        |                            |
| Grimme 1958       | Dörrberg bei Mansbach (Nieschalk)   | 5225/12        | o. J.         |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Lehnchen NE Soisdorf</b>   | <b>5225/14</b> | <b>~ 2000</b> | <b>nach W. Herbig</b>      |
| <b>Barth</b>      | <b>Soisdorf, nördöstl., Magerrasenkuppe von Lehnchen, etwa 150 Pflanzen</b>   | <b>5225/14</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Talgraben N Soisdorf</b>   | <b>5225/14</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Engel</b>      | <b>Soisdorf, nördl., Magerrasenkuppe im Talgraben nahe Höhe 326,6, über 100 Pflanzen</b>                                  | <b>5225/14</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| Schubert & Sapper | Grisselborn - Jungkiefernwäldchen   | 5225/14        | 1998          | circa 200 Pflanzen         |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Kartoffelberg E Treischfeld</b>  | <b>5225/14</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Teuber</b>     | <b>Soisdorf, nordöstlich, Magerrasen und Saum entlang eines Kiefernforstes, 60 Pflanzen</b>                               | <b>5225/14</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5225/2         | < 1989        |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Standorfsberg S Wenigentaft</b>  | <b>5225/23</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Barth</b>      | <b>Wenigentaft, südlich, Halbtrockenrasen am Unterhang vom Standorfsberg, über 50 Pflanzen</b>                            | <b>5225/23</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Teuber</b>     | <b>Soisdorf, östlich, Naturschutzgebiet „Buchenberg, Grisselberger Wäldchen und Taftgrund bei Großentaft“, 8 Pflanzen</b> | <b>5225/23</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Teuber</b>     | <b>Grüsselbach, nordöstlich, besonnter Wegsaum, außerhalb Naturschutzgebiet, 2 Pflanzen</b>                               | <b>5225/23</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| Wigand 1891       | Grossentaft   | 5225/3         | < 1890        |                            |
| Grimme 1958       | Grossentaft (Nieschalk)   | 5225/3         | o. J.         |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Hünberg NE Großentaft</b>  | <b>5225/31</b> | <b>~ 2000</b> | <b>nach W. Herbig</b>      |
| <b>Barth</b>      | <b>Großentaft, nordöstl., Kalkmagerrasenbrache am Unterhang vom Hünberg oberhalb Steinbruch, 8 Pflanzen</b>               | <b>5225/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Bender</b>     | <b>Rasdorf, südöstlich, auf der Landwehr, 200 Pflanzen</b>  | <b>5225/34</b> | <b>2012</b>   | <b>Neufund!</b>            |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5225/4         | < 1989        |                            |
| <b>Barth</b>      | <b>Rasdorf, nordöstlich, Waldhof, 270 Pflanzen</b>  | <b>5225/41</b> | <b>2012</b>   | <b>Neufund!</b>            |
| Gregor 1990       | Grüsselbach, Halbtrockenrasenrest südöstlich des Ortes, in wenigen Exemplaren   | 5225/41        | 1988          |                            |

| Quelle            | Fundort  | TK             | Zeit          | Bemerkung           |
|-------------------|--|----------------|---------------|---------------------|
| Barth             | Grüsselbach, Halbtrockenrasenrest südlich des Ortes  | 5225/41        | 2012          | Nachsuche erfolglos |
| <b>5324</b>       |  |                |               |                     |
| Wigand 1891       | He(i)rzberg bei Mo(l)tzbach  | 5324/24        | < 1890        |                     |
| Grimme 1958       | Motzbach (Nieschalk)   | 5324/24        | o. J.         | Bezeichnung aus WM  |
| Wigand 1891       | Großenbach   | 5324/22        | < 1890        |                     |
| Grimme 1958       | Grossenbach (Nieschalk)  | 5324/22        | o. J.         |                     |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5324/2         | < 1989        |                     |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Am Bomberg E Hünfeld</b>  | <b>5324/21</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Teuber</b>     | <b>Hünfeld, östlich, Am Bomberg, etwa 50 Pflanzen</b>  | <b>5324/21</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Roß-Berg SW Großenbach</b>  | <b>5324/22</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Teuber</b>     | <b>Großenbach, südwestlich, am Fuße vom Rößberg, über 500 Pflanzen</b>   | <b>5324/22</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b> | <b>HTR-Rest am Hofberg NE Nüst</b>   | <b>5324/23</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Barth</b>      | <b>Nüst, nordöstl., Halbtrockenrasen-Brache am Hofberg, etwa 300 Pflanzen</b>  | <b>5324/23</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Teuber</b>     | <b>Molzbach, nördlich, Kuppe zwischen Taubenberg und Höhe 396, etwa 180 Pflanzen</b>                                 | <b>5324/24</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Weinberg N Molzbach</b>   | <b>5324/24</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Teuber</b>     | <b>Hünfeld, östlich, Naturschutzgebiet „Weinberg bei Molzbach“, mehr als 500 Pflanzen</b>                            | <b>5324/24</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Teuber</b>     | <b>Molzbach, nördlich, Naturschutzgebiet Weinberg, im gesamten Gebiet über 50.000 Pflanzen</b>                       | <b>5324/24</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Schubert & Sapper | Zink-Berg Silges - Waldwiese, stark verbuscht  | 5324/24        | 1992          | 11-50 Pflanzen      |
| Schubert & Sapper | Zink-Berg Silges - Wegrandböschung   | 5324/24        | 1992          | circa 30 Pflanzen   |
| <b>Barth</b>      | <b>Silges, nordl., Hangfuß am Zink-Berg, 10 Pflanzen</b>   | <b>5324/24</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5324/4         | < 1989        |                     |
| Schubert & Sapper | Sömgeschöfe - Kalkmagerrasen, verbuscht  | 5324/42        | 1995          | circa 100 Pflanzen  |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Jungfernbörnchen SE Mackenzell</b>  | <b>5324/42</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Bender</b>     | <b>Mackenzell, südöstl., „Kringelsberg“ nahe Jungfernbörnchen, etwa 800 Pflanzen</b>                                 | <b>5324/42</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>5325</b>       |  |                |               |                     |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5325/1         | < 1989        |                     |
| Schubert & Sapper | Odersberg - Trockenrasen   | 5325/13        | 1983          | 11-50 Pflanzen      |
| Schubert & Sapper | Odersberg - Trockenrasen   | 5325/13        | 1988          | circa 500 Pflanzen  |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Odersberg NW Mittelaschenbach</b>   | <b>5325/13</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Teuber</b>     | <b>Mittelaschenbach, nördlich, Kalkmagerrasen am Unterhang vom Odersberg nahe Höhe 397, etwa 700 Pflanzen</b>        | <b>5325/13</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Kahlehauck NE Mittelaschenbach</b>  | <b>5325/13</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Klüber</b>     | <b>Mittelaschenbach, nördöstlich, nördlich der Straße zum Lörnhof, Unterhang vom Kahlehauck, über 1.000 Pflanzen</b> | <b>5325/13</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Schubert & Sapper | Neuswarts - Wiese, ungenutzt   | 5325/24        | 1991          | 500                 |

| Quelle                 | Fundort  | TK             | Zeit          | Bemerkung           |
|------------------------|--|----------------|---------------|---------------------|
| Schubert & Sapper      | Neuswarts - Brachland, verbuscht, Steinbruch   | 5325/24        | 1991          | 30                  |
| Schubert & Sapper      | Neuswarts - Wiese, ungenutzt   | 5325/24        | 1995          | 500                 |
| Schubert & Sapper      | Neuswarts - Brachland, verbuscht, Steinbruch   | 5325/24        | 1995          | 50                  |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5325/2         | < 1989        |                     |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Neuswartser Küppelchen S Neuswarts</b>  | <b>5325/24</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Sapper</b>          | <b>Neuswarts, südlich, Neuswartser Küppelchen, bei Denkstein, etwa 500 Pflanzen</b>  | <b>5325/24</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Lange 1988             | Halbtrockenrasen bei Hofaschenbach   | 5325/31        | 1986          |                     |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5325/3         | < 1989        |                     |
| Lange 1994             | Umgebung von Hofaschenbach an einem skelettreichem Südhang   | 5325/3         | 1994          |                     |
| Schubert & Sapper      | Alter Berg - Trockenrasen  | 5325/31        | 1978          | 300                 |
| Schubert & Sapper      | Alter Berg - Trockenrasen  | 5325/31        | 1988          | 200                 |
| <b>Bender</b>          | <b>Meindrothhof, nordöstlich, Kalkmagerrasen beim Alten Berg, 250 Pflanzen</b>   | <b>5325/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Schubert & Sapper      | Malhausküppel – Trockenrasen   | 5325/31        | 1978          | circa 1000 Pflanzen |
| Schubert & Sapper      | Malhausküppel - Trockenrasen   | 5325/31        | 1988          | circa 1000 Pflanzen |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Malhausküppel SE Hofaschenbach</b>  | <b>5325/31</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Bender</b>          | <b>Hofaschenbach, südöstlich, Kalkmagerrasen am Malhausküppel, 250 Pflanzen</b>  | <b>5325/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Baumann 1999 FR        | Mittelaschenbach, Kapellenberg   | 5325/31        | 5/1999        |                     |
| <b>Bender</b>          | <b>Mittelaschenbach, westlich, Kapellenberg (Steilhang unterhalb der Laurentiuskapelle), 912 Pflanzen</b>  | <b>5325/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Ulmenstein NW Hofaschenbach</b>   | <b>5325/31</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Bender</b>          | <b>Hofaschenbach, nordwestlich, Unterhang vom Ulmenstein, etwa 2.000 Pflanzen</b>  | <b>5325/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Linz-Berg W Hofaschenbach</b>   | <b>5325/31</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>HTR SE Mittelaschenbach</b>   | <b>5325/31</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5325/4         | < 1989        |                     |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Seeles-Berg NW Habel</b>  | <b>5325/42</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Barth</b>           | <b>Habel, nordwestl., Südosthang des Seelesberges, 2 Pflanzen</b>  | <b>5325/42</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
|                        |  | <b>5326</b>    |               |                     |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5326/1         | < 1989        |                     |
| <b>Lange 2005</b>      | <b>Galgenberg NE Tann</b>  | <b>5326/13</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Barth</b>           | <b>Tann, nördlich, Galgenberg (Flurbezeichnung Mühlberg), 1.100 Pflanzen</b>   | <b>5326/13</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5326/3         | < 1989        |                     |
|                        |  | <b>5416</b>    |               |                     |
| HMILFN 1999            | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5416/3         | < 1980        |                     |
| Hillesheim-Kimmel 1970 | ... In unmittelbarer Nachbarschaft der Urwaldzelle, an einem östlichen angrenzenden Talhang, liegen Stellen mit Küchenschelle ( <i>Pulsatilla vulgaris</i> , Einbürgerungsversuch) | 5416/34        | ~ 1970        | angesalbt           |

| Quelle                        | Fundort  | TK             | Zeit        | Bemerkung           |
|-------------------------------|--|----------------|-------------|---------------------|
| Consulting-Team Mitte 1984    | Nordwestlich Burgsolms, „Kalkkippel“, vor einigen Jahren noch Küchenschelle                                    | 5416/32        | < 1984      |                     |
| <b>5417</b>                   |  |                |             |                     |
| Heyer & Roßmann 1860          | Dornholzhäuser Berg  | 5417/43        | ~ 1860      |                     |
| Albert & Bellach 1980         | Fläche neben der Kunstmühle  | 5417/43        | 1979        |                     |
| HMILFN 1999                   | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5417/4         | < 1980      |                     |
| Planungsbüro Koch 1995        | Magerrasen bei der Kunstmühle, circa 40 Exemplare  | 5417/43        | 1993        |                     |
| <b>Teuber</b>                 | <b>Magerrasen an der Kunstmühle, 51 Pflanzen</b>   | <b>5417/43</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b> |
| <b>5418</b>                   |  |                |             |                     |
| Heyer & Roßmann 1860          | Anneröder Koppe  | 5418/23        | < 1860      |                     |
| Wigand 1891                   | Anneröder Haide  | 5418/23        | < 1890      |                     |
| Heyer & Roßmann 1860          | vor dem Stadtwalde (Walther - jetzt da nicht mehr)   | 5418/3         | ~ 1800      | nach Walther 1802   |
| Heyer & Roßmann 1860          | OSteinberg   | 5418/32        | ~ 1860      |                     |
| Wigand 1891                   | östlich von Watzenborn   | 5418/32        | ~1890       |                     |
| Heyer & Roßmann 1860          | Ostseite des Pohlh. Wäldchens  | 5418/32        | ~ 1860      |                     |
| Wigand 1891                   | Pohlheimer Wäldchen  | 5418/32        | ~ 1890      |                     |
| Vogt 1933                     | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, nördlich Grüningen   | 5418/32        | ~ 1933      |                     |
| Hustede-Stumpf 1960           | Fischheide und Platte  | 5418/32        | 1955        |                     |
| <b>Teuber &amp; Stehn-Nix</b> | <b>Watzenborn-Steinberg, südöstlich, Segelflugplatzgelände, Startbahn, 8 Pflanzen</b>                          | <b>5418/32</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b> |
| Heyer & Roßmann 1860          | um Lich (Stiftwäldchen, „Schwarzkuh“)  | 5418/4         |             |                     |
| Vogt 1933                     | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, südlich Steinbach  | 5418/41        | < 1933      |                     |
| Hustede-Stumpf 1960           | Hohenstein   | 5418/41        | 1955        |                     |
| HMILFN 1999                   | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5418/4         | < 1989      |                     |
| Schmitt & Schmidt 1992        | Hohenstein bei Garbenteich   | 5418/41        | 1991        |                     |
| <b>Teuber</b>                 | <b>Naturschutzgebiet „Vor dem Hohen Stein“, 11 Pflanzen</b>  | <b>5418/41</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b> |
| Vogt 1933                     | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, östlich Grüningen  | 5418/43        | ~ 1933      |                     |
| Hustede-Stumpf 1960           | Flettenberg  | 5418/43        | 1955        |                     |
| <b>5419</b>                   |  |                |             |                     |
| Heyer & Roßmann 1860          | zw. Hartenrod u. Haarbach  | 5419/1         |             |                     |
| Schnierle 1939                | Nach Mitteilung von Lehrer Ott in Lich ist ein Berg nördlich von Münster ein altbekannter Standort der Pflanze | 5419/23        |             |                     |
| Lahm 1887                     | Nur an einer Stelle im Gebiet. (Bei Nonnenroth am Steinbruch).   | 5419/34        | 1887        |                     |
| Wigand 1891                   | Westlich von Münster   | 5419/32        | < 1890      |                     |



| Quelle            | Fundort   | TK             | Zeit          | Bemerkung                  |
|-------------------|---|----------------|---------------|----------------------------|
| Wigand 1891       | Hitzberg und Lisberg bei Nonnenrod  | 5419/34        | ~ 1890        |                            |
| Schnierle 1939    | auf einem Hügel links der Straße Ober-Bessingen – Münster   | 5419/32        | 1939          |                            |
| Vogt 1933         | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, „In Gemarkung Nonnenroth konnte ich die Pflanze an mehreren Stellen in zahlreichem, geselligem Auftreten feststellen.“ südlich Nonnenroth, Hitzelberg | 5419/34        | ~ 1933        |                            |
| Vogt 1933         | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, westlich und nordwestlich Nonnenroth, Leibesberg  | 5419/34        | ~ 1933        |                            |
| Vogt 1933         | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, östlich und nordöstlich Nonnenroth  | 5419/4         | ~ 1933        |                            |
| <b>5424</b>       |   |                |               |                            |
| Wigand 1891       | Fulda: Rauschenberg   | 5424/14        | < 1890        |                            |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5424/4         | < 1989        |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Wein-Berg E Dietershausen</b>  | <b>5424/44</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Barth</b>      | <b>Dietershausen, östlich, Weinberg, 310 Pflanzen</b>   | <b>5424/44</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| Schubert & Sapper | Giebelrain – Kalkmagerrasen   | 5424/44        | 1995          | circa 50 Pflanzen          |
| Schubert & Sapper | Giebelrain - Kalkmagerrasen   | 5424/44        | 1999          | circa 50 Pflanzen          |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Giebelrain E Dietershausen</b>   | <b>5424/44</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Felber</b>     | <b>Dietershausen, östlich, Giebelrain, etwa 100 Pflanzen</b>  | <b>5424/44</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>5425</b>       |   |                |               |                            |
| HMILFN 1999       | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5425/1         | < 1989        |                            |
| [Dannenberg] FR   | Hessenliede   | 5425/11        | 1843          |                            |
| Dannenberg FR     | Hessenliede   | 5425/11        | 1867          |                            |
| Wigand 1891       | Hessenliede   | 5425/11        | ~ 1890        |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Hessenliede SE Hofbieber</b>   | <b>5425/11</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| Wigand 1891       | Bieberstein   | 5425/11        | < 1890        |                            |
| Schubert & Sapper | Bieberstein - Laubwald  | 5425/11        | 1972          | 30                         |
| Schubert & Sapper | Bieberstein - Laubwald  | 5425/11        | 1990          | 0                          |
| <i>Barth</i>      | <i>Langenbieber, östlich, Südfuß vom Kugelberg</i>  | 5425/11        | 2012          | <i>Nachsuche erfolglos</i> |
| Denner FR         | Schackenberg  | 5425/14        | ~ 1900        |                            |
| <b>Kastilan</b>   | <b>Elters, südlich, Vor dem Schackenberg, 250 Pflanzen</b>  | <b>5425/14</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| Schubert & Sapper | Oberbernhardser Höhe - Trockenrasen   | 5425/14        | 1972          | 150                        |
| Schubert & Sapper | Oberbernhardser Höhe - Trockenrasen   | 5425/14        | 1988          |                            |
| <b>Lange 2005</b> | <b>Ober-Bernhardser Höhe NE Kleinsaasen</b>   | <b>5425/14</b> | <b>~ 2000</b> |                            |
| <b>Teuber</b>     | <b>Oberbernhards, Naturschutzgebiet Oberbernhardser Höhe, etwa 850 Pflanzen</b>   | <b>5425/14</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| <b>Barth</b>      | <b>Friesenhausen, nordöstlich, Schnegels-Berg, 7 Pflanzen</b>   | <b>5425/31</b> | <b>2012</b>   | <b>Neufund!</b>            |
| Schubert & Sapper | Weiherberg – Magerwiese   | 5425/34        | 1972          | 65                         |
| Schubert & Sapper | Weiherberg – Magerwiese   | 5425/34        | 1988          | 45                         |
| Schubert & Sapper | Weiherberg – Magerwiese   | 5425/34        | 1996          | 60                         |
| <b>Sapper</b>     | <b>Abtsroda, nordwestlich, Weiherberg, etwa 300 Pflanzen</b>  | <b>5425/34</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b>        |
| Wigand 1891       | Abtsrode  | 5425/43        | ~ 1890        |                            |

| Quelle                     | Fundort  | TK             | Zeit          | Bemerkung           |
|----------------------------|--|----------------|---------------|---------------------|
| Schubert & Sapper          | Heiligenberg – Wiese, ungenutzt  | 5425/43        | 1989          | 75                  |
| Schubert & Sapper          | Heiligenberg – Weide, Ödland   | 5425/43        | 1972          | 140                 |
| Schubert & Sapper          | Heiligenberg – Wiese, ungenutzt  | 5425/43        | 1996          | 220                 |
| Schubert & Sapper          | Heiligenberg – Weide, Ödland   | 5425/43        | 1996          | 33+2                |
| <b>Lange 2005</b>          | <b>Heiligenberg N Abtsroda</b>   | <b>5425/43</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Barth</b>               | <b>Abtsroda, nördl., Heiligenberg, 90 Pflanzen</b>   | <b>5425/43</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <hr/>                      |  |                |               |                     |
|                            |  | <b>5426</b>    |               |                     |
| HMILFN 1999                | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5426/1         | < 1989        |                     |
| Schubert & Sapper          | Staufelsberg - Brachland, verbusch   | 5426/12        | 1991          | circa 20 Pflanzen   |
| <b>Lange 2005</b>          | <b>Staufels-Berg E Simmershausen</b>   | <b>5426/12</b> | <b>~ 2000</b> |                     |
| <b>Barth</b>               | <b>Simmershausen, östl., Staufelsberg, 1 Pflanze</b>   | <b>5426/12</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| <hr/>                      |  |                |               |                     |
|                            |  | <b>5517</b>    |               |                     |
| Lambert FR                 | Mühlberg bei Niederkleen   | 5517/21        | 1852          |                     |
| Heyer & Roßsmann<br>1860   | Mühlb. b. NKleen (Prof. Hert nach Dill. Cat. 37 u. 38 - noch sehr häufig)  | 5517/21        | ~ 1860        |                     |
| Wigand 1891                | Mühlberg bei Niederkleen   | 5517/21        | ~ 1890        |                     |
| Eberle FR                  | Mühlberg bei Niederkleen   | 5517/21        | 1949          |                     |
| Eberle FR                  | Mühlberg bei Niederkleen   | 5517/21        | 1950          |                     |
| Schnedler 1972             | zahlreiche Fruchststände von <i>Pulsatilla vulgaris</i> , ... wie sich auf den vom Kalkbruch herrührenden Abraumhalden die Trockenrasenpflanzen zum Teil schon wieder eingefunden hatten. ..., aber auch ein Exemplar von <i>Pulsatilla vulgaris</i> ... | 5517/21        | 1972          |                     |
| Emrich (mündl.)            | Niederkleen, nördlich, am Südhang des Kalksteinbruchs „Mühlberg“ auf kleiner Magerrasenfläche, circa 10 Pflanzenbüschel mit 26 Blüten am südöstlichen Waldrand des Kalksteinbruchs, kleine Magerrasenfläche bei zwei Bänken, 11 Pflanzen mit 21 Blüten   | 5517/21        | 1985          |                     |
| Emrich (mündl.)            | an erster Lokalität nur 13 blühende Pflanzen, an zweiter Lokalität nur eine blühende Pflanze   | 5517/21        | 1986          |                     |
| HMILFN 1999                | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5517/2         | ~ 1989        |                     |
| Emrich (mündl.)            | an erster Lokalität 2 Pflanzen mit je 1 und 3 Blüten, an zweiter Lokalität kein Nachweis   | 5517/21        | 1995          |                     |
| Baumann 2006 FR            | Langöns-Niederkleen, Mühlberg  | 5517/21        | 4/2006        |                     |
| <b>Mahn &amp; Teuber</b>   | <b>Niederkleen, nördlich, Mühlberg, 1 Pflanze</b>  | <b>5517/21</b> | <b>2002</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Heyer & Roßsmann<br>1860   | zw. Ebersgöns u. OKleen  | 5517/23        |               |                     |
| Wigand 1891                | Heinrichsberg bei Oberkleen  | 5517/23        | < 1890        |                     |
| Wagner (mündl.)            | Ebersgöns, am Heinrichsberg, aufgelassener Kalksteinbruch  | 5517/23        | 2010          |                     |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Ebersgöns, westlich, Heinrichsberg, aufgelassener Kalksteinbruch, eine Pflanze</b>  | <b>5517/23</b> | <b>2012</b>   | <b>Bestätigung!</b> |
| Emrich (mündl.)            | Pohl-Göns, westlich, Höhe 242, „Metzeköppel“, Osthang, circa 70 Blüten   | 5517/24        | 1987          |                     |

| Quelle                     | Fundort  | TK             | Zeit        | Bemerkung                   |
|----------------------------|--|----------------|-------------|-----------------------------|
| Klein & Klein 1995         | Pohl-Göns, im GLB „Metzeköppel“, 10 Pflanzen                                     | 5517/24        | 1990        |                             |
| Emrich (mündl.)            | circa 50 Pflanzen mit 89 Blüten  | 5517/24        | 1993        |                             |
| Emrich (mündl.)            | circa 30-40 Pflanzen mit 70 bis 100 Knospen und Blüten auf 4 qm                  | 5517/24        | 1995        |                             |
| Baumann 1998 FR            | Butzbach-Ebersgöns (Metzeköppel)   | 5517/24        | 3/1998      |                             |
| Baumann 1998 FR            | Butzbach-Pohlgöns oder Ebersgöns, Hügel  | 5517/24        | 4/1998      |                             |
| Baumann 1998 FR            | Butzbach, Hügel zw. Ebersgöns und Pohlgöns                                       | 5517/24        | 5/1998      |                             |
| <b>Teuber</b>              | <b>Hügel zwischen Niederkleen und Kirchgöns, GLB „Metzeköppel“, 19 Pflanzen</b>  | <b>5517/24</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>         |
|                            |  | <b>5518</b>    |             |                             |
| Wigand 1891                | Gambach  | 5518/14        | ~ 1890      |                             |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, nordöstlich Griedel                        | 5518/14        | ~ 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Hügel bei Gambach  | 5518/14        | 1955        |                             |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, „Auf dem Galgenberg südlich vom Lindenberg | 5518/22        | < 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Galgenberg   | 5518/22        | 1955        |                             |
| Fuhr FR                    | Birklar  | 5518/22        | 1916        |                             |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, bei Birklar                                | 5518/22        | < 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Kratzert bei Muschenheim   | 5518/22        | 1955        |                             |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, bei Birklar                                | 5518/22        | < 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Wasserwerk Bettenhausen  | 5518/22        | 1955        |                             |
| HMILFN 1999                | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5518/2         | < 1980      |                             |
| Schmitt & Schmidt 1992     | Winke bei Bettenhausen   | 5518/22        | 1991        |                             |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Bettenhausen, nördlich, Hintergarten und Winke, 140 und 40 Pflanzen</b>       | <b>5518/22</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>         |
| Schnedler 1982             | „Goldberg“ bei Münzenberg  | 5518/23        | 1982        | von hier nie wieder genannt |
| Lobin FR                   | Trockenrasen zwischen Rockenberg und Münzenberg                                  | 5518/23        | 3/1978      |                             |
| Schnedler 1984             | Münzenberg, „In der Metz“  | 5518/23        | 1984        |                             |
| Schmitt & Schmidt 1992     | In der Metz bei Münzenberg   | 5518/23        | 1991        |                             |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Naturschutzgebiet „In der Metz bei Münzenberg“, etwa 17.000 Pflanzen</b>      | <b>5518/23</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>         |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, nordöstlich Münzenberg                     | 5518/23        | ~ 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Trais-Münzenberg   | 5518/23        | 1955        |                             |
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, östlich Münzenberg                         | 5518/23        | ~ 1933      |                             |
| Hustede-Stumpf 1960        | Östlich Münzenberg   | 5518/23        | 1955        |                             |
| Schmitt & Schmidt 1992     | Steinberg bei Münzenberg   | 5518/23        | 1991        |                             |
| <b>Wagner</b>              | <b>Münzenberg, östlich, Traiser Steinberg, etwa 40 Pflanzen</b>                  | <b>5518/23</b> | <b>2001</b> | <b>Bestätigung!</b>         |

| Quelle                             | Fundort   | TK             | Zeit        | Bemerkung                                 |
|------------------------------------|---|----------------|-------------|---|
| Heyer & Rossmann<br>1860           | b. Griedel  | 5518/3         |             |   |
| Heyer & Roßsmann<br>1860           | zw. Sandsteinfelsen b. Rockenberg   | 5518/32        |             |   |
| Wigand 1891                        | Bei Griedel nach Münzenberg zu  | 5518/32        | < 1890      |   |
| Wiegand 1891                       | von Oppertshofen <i>bis Wisselsheim</i>   | 5518/34        | < 1890      |   |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i>         | <i>Oppershofen, Wingertsberg</i>  | 5518/34        | 2002        | <i>Nachsuche erfolglos</i>                |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>östlich Griedel  | 5518/32        | < 1933      |   |
| Emrich (mündl.)                    | Zwischen dem nördlichem Ortsrand von<br>Rockenberg und der Sandgrube, Mager-<br>rasen, über 100 Pflanzenbüschel     | 5518/32        | 1985        |   |
| Emrich (mündl.)                    | circa 180 Blüten  | 5518/32        | 1986        |   |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b>         | <b>Naturschutzgebiet „Hölle bei<br/>Rockenberg“, 45 Pflanzen</b>  | <b>5518/32</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                       |
| <b>5519</b>                        |   |                |             |   |
| Wigand 1891                        | Zwischen Lich und Langsdorf   | 5519/11        | < 1890      |   |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>„Auf dem Lindenberg bei Birklar ist die<br>Küchenschelle stark verbreitet“ | 5519/11        | 1933        |   |
| Schnierle 1939                     | Lindenberg  | 5519/11        | 1939        |   |
| Hustede-Stumpf 1960                | Lindenberg bei Birklar  | 5519/11        | 1955        |   |
| Hillesheim-Kimmel<br>1970          | Naturschutzgebiet „Lindeberg“, östlich<br>Birklar   | 5519/11        | 1970        |   |
| HMILFN 1999                        | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5519/1         | < 1980      |   |
| Schmitt & Schmidt<br>1992          | Lindenberg bei Birklar  | 5519/11        | 1991        |   |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b>         | <b>Birklar, östlich, Naturschutzgebiet<br/>„Lindenberg bei Birklar“, 5 Pflanzen</b>                                 | <b>5519/11</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                       |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>bei Birklar  | 5519/11        | < 1933      |   |
| Hustede-Stumpf 1960                | Vorderer Steinbruch bei Bettenhausen<br>(203,9)   | 5519/11        | 1955        |   |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>bei Birklar  | 5519/11        | < 1933      |   |
| Hustede-Stumpf 1960                | Hinterer Steinbruch bei Bettenhausen<br>(214,2)   | 5519/11        | 1955        |   |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>zwischen Bettenhausen und Bellersheim,<br>Oberholz                         | 5519/13        | < 1933      |   |
| Vogt 1933                          | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte,<br>östlich Trais-Horloff, Wingertsberg  | 5519/14        | < 1933      |   |
| HMILFN 1999                        | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5519/2         | < 1989      |   |
| Wagner & Walter 1992               | Langd südöstlich, nahe Grillhütte, Höhe<br>192,1; 3 bis 4 Pflanzen  | 5519/24        | 1992        |   |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i>         | <i>Langd südöstlich, nahe Grillhütte, Höhe<br/>153,6</i>  | 5519/24        | 2002        | <i>Nachsuche erfolglos</i>                |
| Schnierle 1939                     | auf dem Burgberg zwischen<br>Grundschwalheim und Unterwiddersheim   | 5519/34        | 1939        |   |
| Schneider (mündl.)<br>Ortslandwirt | Unterwiddersheim, „Burg“, an felsiger<br>Stelle   | 5519/34        | < 1975      | vermutlich durch<br>Straßenbau vernichtet |
| HMILFN 1999                        | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte   | 5519/3         | < 1980      |   |

| Quelle                     | Fundort  | TK             | Zeit        | Bemerkung                  |
|----------------------------|--|----------------|-------------|----------------------------|
| Vogt 1933                  | Fundpunkt aus Punktverbreitungskarte, südöstlich Trais-Horloff Wingertsberg                  | 5519/41        | < 1933      |                            |
| Wagner & Walter 1992       | Steinheim, südlich, „Scheuerwald“, nahe Basaltsteinbruch, Höhe 153, 7 Pflanzen               | 5519/41        | 1992        |                            |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i> | <i>Steinheim, südlich, Basaltsteinbruch</i>  | <i>5519/41</i> | <i>2002</i> | <i>Nachsuche erfolglos</i> |
| <b>5525</b>                |  |                |             |                            |
| Schubert & Sapper          | Bildstein – Waldrand   | 5525/11        | 1988        | 55                         |
| Schubert & Sapper          | Bildstein – Waldrand   | 5525/11        | 1993        | 45                         |
| Schubert & Sapper          | Bildstein - Waldrand   | 5525/11        | 1996        | 25                         |
| <b>Barth</b>               | <b>Poppenhausen, nordwestl. Weiler Hugograben, Bildstein, 1 Pflanze</b>                      | <b>5525/11</b> | <b>2012</b> | <b>Bestätigung!</b>        |
| Dannenberg & Wigand FR     | Südseite der obersten Kuppe der Gr. Wasserkuppe  | 5525/21        | 1867        |                            |
| Wigand 1891                | Wasserkuppe  | 5525/21        | ~ 1890      |                            |
| Klein H. DANV              | Rhön, Wasserkuppe  | 5525/21        | 1938        |                            |
| Schubert & Sapper          | Wasserkuppe - Hochrhönmatte, ungenutzt   | 5525/21        | 1972        | 14                         |
| Schubert & Sapper          | Wasserkuppe - Hochrhönmatte, ungenutzt   | 5525/21        | 1976        | 2                          |
| Schubert & Sapper          | Wasserkuppe - Hochrhönmatte, ungenutzt   | 5525/21        | 1991        | 4                          |
| Schubert & Sapper          | Wasserkuppe - Hochrhönmatte, ungenutzt   | 5525/21        | 1991        | 20                         |
| <b>Wittig</b>              | <b>Obernhausen, nördlich, Gipfelbereich der Wasserkuppe, 90 Pflanzen</b>                     | <b>5525/21</b> | <b>2012</b> | <b>Bestätigung!</b>        |
| Schubert & Sapper          | Sandberg - Weide   | 5525/23        | 1988        | 80                         |
| Schubert & Sapper          | Sandberg - Weide   | 5525/23        | 1993        | 115                        |
| Wigand 1891                | Resberg bei Gersfeld   | 5525/43        | < 1890      |                            |
| HMILFN 1999                | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5525/4         | < 1989      |                            |
| <b>5526</b>                |  |                |             |                            |
| <b>Gregor</b>              | <b>Wüstensachsen, südöstlich, Steinkopf, 2 Pflanzen</b>                                      | <b>5526/11</b> | <b>2009</b> | <b>Neufund!</b>            |
| <b>5617</b>                |  |                |             |                            |
| Wigand 1891                | Winterstein  | 5617/4         | < 1890      | zweifelhafte Angabe        |
| <b>5618</b>                |  |                |             |                            |
| Pfeiffer & Cassebeer 1844  | „Johannisberg“ bei Nauheim   | 5618/14        |             |                            |
| Wenderoth 1846             | „Johannisberg“ bei Nauheim   | 5618/14        |             |                            |
| Russ 1868                  | „Johannisberg“ bei Nauheim   | 5618/14        |             |                            |
| Wigand 1891                | „Johannisberg“ bei Nauheim   | 5618/14        | < 1890      |                            |
| Wigand 1891                | von <i>Oppertshofen</i> bis Wisselsheim  | 5618/21        | < 1890      |                            |
| Wigand 1891                | Wisselsheim  | 5618/21        | < 1890      |                            |
| Eberle FR                  | nördl. Wisselsheim bei Nauheim   | 5618/21        | 1942        |                            |
| HMILFN 1999                | Fundpunkt aus Rasterverbreitungskarte  | 5618/2         | < 1989      |                            |
| Wigand 1891                | „Bruchenbrücker Steinbruch“ nahe der Wetter  | 5618/43        | < 1890      |                            |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i> | <i>Bruchenbrücken, nördlich, Göbelheimer Mühle, südwestexponierter Hang an der Bahnlinie</i> | <i>5618/43</i> | <i>2002</i> | <i>Nachsuche erfolglos</i> |
| <b>5619</b>                |  |                |             |                            |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i> | <i>Faulenberg bei Dauernheim</i>   | <i>5619/2</i>  | <i>2002</i> | <i>Nachsuche erfolglos</i> |
| <b>5622</b>                |  |                |             |                            |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Steinau-Marborn, westlich, Waldwiese am Katzenstein, 4 Pflanzen</b>                       | <b>5622/34</b> | <b>2002</b> | <b>Neufund!</b>            |
| Gregor (briefl.)           | Weinberg bei Steinau, wenige   | 5622/41        | 1987        |                            |

| Quelle                     | Fundort  | TK             | Zeit        | Bemerkung                             |
|----------------------------|--|----------------|-------------|---------------------------------------|
| Nitsche & Nitsche<br>2002  | Naturschutzgebiet „Weinberg bei Steinau“   | 5622/41        | < 1995      |                                       |
| <i>Teuber &amp; Wagner</i> | <i>Steinau, nordwestlich, Naturschutzgebiet<br/>„Weinberg bei Steinau“</i>                                     | 5622/41        | 2002        | <i>Nachsuche erfolglos</i>            |
| <b>5623</b>                |  |                |             |                                       |
| Nitsche & Nitsche<br>2002  | Naturschutzgebiet „Hainberg bei Elm“   | 5623/13        | o. J.       |                                       |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet<br/>„Hainberg bei Elm“, nördlich der<br/>Bahnstrecke, eine Pflanze</b> | <b>5623/13</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| <b>Gregor</b>              | <b>Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet<br/>Hainberg bei Elm, 17 Pflanzen</b>                                  | <b>5623/13</b> | <b>2012</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| Seibig FR                  | Am Elmer Weinberg an zwei Stellen  | 5623/14        | 1957        |                                       |
| Nitsche & Nitsche<br>2002  | Ebertsberg bei Elm   | 5623/14        | o. J.       |                                       |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Elm, nordwestlich, Weinberg, etwa 500<br/>Pflanzen</b>  | <b>5623/14</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| <b>Gregor</b>              | <b>Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet<br/>Weinberg und Giebel, über 480 Pflanzen</b>                         | <b>5623/14</b> | <b>2012</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| Nitsche & Nitsche<br>2002  | Naturschutzgebiet „Waizenberg bei<br>Hohenzell“  | 5623/33        | o. J.       |                                       |
| <b>Teuber &amp; Wagner</b> | <b>Bellings, östlich, Naturschutzgebiet<br/>„Waizenberg bei Hohenzell“, etwa 100<br/>Pflanzen</b>              | <b>5623/33</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| <b>Gregor</b>              | <b>Naturschutzgebiet Waizenberg bei<br/>Hohenzell, mindestens 11 Pflanzen</b>                                  | <b>5623/33</b> | <b>2012</b> | <b>Wiederfund!</b>                    |
| Hemm (briefl.)             | Naturschutzgebiet Weinberg bei Hohenzell   | 5623/34        |             |                                       |
| Nitsche & Nitsche<br>2002  | Naturschutzgebiet „Weinberg bei<br>Hohenzell“  | 5623/34        | o. J.       |                                       |
| Wagner (briefl.)           | lt. RP am Weinberg bei Hohenzell 4<br><i>Pulsatilla</i> in 1995 beobachtet                                     | 5623/34        | 1995        |                                       |
| Löhr-Böger                 | FFH-Gebiet 5623-304 Weinberg bei<br>Hohenzell, 6 bis 7 Pflanzen  | 5623/34        | 2006        |                                       |
| <b>Gregor</b>              | <b>Naturschutzgebiet Weinberg bei<br/>Hohenzell, 8 Pflanzen</b>  | <b>5623/34</b> | <b>2012</b> | <b>Wiederfund!</b>                    |
| Hemm (briefl. 2012)        | Naturschutzgebiet Stephanskuppe bei<br>Sterbfritz  | 5623/44        | o. J.       |                                       |
| <b>Gregor</b>              | <b>Naturschutzgebiet Stephanskuppe bei<br/>Sterbfritz, 45 Pflanzen</b>   | <b>5623/44</b> | <b>2012</b> | <b>Bestätigung!<br/>Status unklar</b> |
| <b>5723</b>                |  |                |             |                                       |
| Hemm (briefl.)             | Naturschutzgebiet „Weiperzberg von<br>Breunings und Weiperz“   | 5723/21        |             |                                       |
| <b>Hemm &amp; Teuber</b>   | <b>Breunings, nordwestlich,<br/>Naturschutzgebiet „Weiperzberg bei<br/>Breunings“, 1 Pflanze</b>               | <b>5723/21</b> | <b>2003</b> | <b>Bestätigung!</b>                   |
| <b>5816</b>                |  |                |             |                                       |
| Wigand 1891                | oberhalb Lorsbach  | 5816/4         |             | zweifelhafte Angabe                   |
| <b>5818</b>                |  |                |             |                                       |
| Baumann & Zizka<br>1996    | südwestlich Harheim nahe Nidda (?)   | 5818/1         | o. J.       | historische Angabe                    |
| Dürer FR                   | Lohr bei Seckbach  | 5818/14        | 1882        |                                       |
| Wigand 1891                | Lohr bei Seckbach  | 5818/14        | < 1890      |                                       |

| Quelle                   | Fundort   | TK             | Zeit        | Bemerkung  |
|--------------------------|---|----------------|-------------|--|
| Baumann & Zizka 1996     | Lohrberg bei Seckbach   | 5818/14        | ~ 1996      |  |
| Metzler FR               | Bergen  | 5818/23        | ~ 1850      |  |
| Emmel (mündl.)           | Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“  | 5818/23        | ~ 1965      | angesalbtes Vorkommen                              |
| Buttler 1982             | Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“  | 5818/23        | 1982        | wenige Exemplare am Steilhang auf dem Flurstück 47 |
| Emmel (mündl.)           | Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“  | 5818/23        | ~ 1985      | Vorkommen erloschen                                |
| Teuber, Kalow & Nawrath  | Naturschutzgebiet „Am Berger Hang“  | 5818/23        | 2002        | Nachsuche erfolglos                                |
| Baumann & Zizka 1996     | am Bornheimer Wald  | 5818/3         | 1729        | historische Angabe von J. C. Senckenberg           |
| Peipers FR               | Schneckenberg bei Offenbach   | 581844         | 1895        |  |
| Orth ? FR                | Schneckenberg   | 581844         | 1929        |  |
| Lipsper 1957             | Offenbacher Schneckenberg (Luhwald). Im zeitigen Frühjahr blühen an einigen Stellen Küchenschellen.               | 5818/44        | 1957        |  |
| Scheller & Wittenb. 1967 | Schneckenberg (Luhwald), in dem Gelände vor dem ehemaligen Kalkwerk Grix  | 5818/44        | 1967        |  |
| Wittenberger & al. 1968  | selten. Offb: Luhwald, westl. vom ehemaligen Kalkwerk   | 5818/44        | 1968        |  |
|                          |   | <b>5820</b>    |             |  |
| Malende FR               | Kalksteinbrüche südlich Niederrodenbach   | 5820/31        | 4/1949      |  |
| Buttler FR               | Niederrodenbach, Steinbruch   | 5820/31        | 1957        |  |
| Nitsche & Nitsche 2002   | Naturschutzgebiet „Niederrodenbacher Steinbrüche“   | 5820/31        | o. J.       |  |
| <b>Buttler</b>           | <b>Niederrodenbach, südlich, Naturschutzgebiet „Niederrodenbacher Steinbrüche“, zentraler Bereich</b>             | <b>5820/31</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                                |
|                          |   | <b>5913</b>    |             |  |
| Rudio 1851               | im Rhein- und Maintale; ... Geisenheim (Schübler).  | 5913/4         | < 1851      | aus Grossmann 1976                                 |
| Fuckel L. WIES           | Johannisberg  | 5913/4         | um 1855     |  |
| Fuckel L. FR             | Johannisberg  | 5913/4         | o. J.       |  |
| Fuckel 1856              | Geisenheim  | 5913/4         | < 1856      | aus Grossmann 1976                                 |
| Reichenau 1900           | bis Geisenheim bei Wiesbaden  | 5913/4         | < 1900      |  |
| Grossmann 1976           | HB (Fuckel): Abhang hinter Johannisberg   | 5913/4         | 1856        |  |
| Grossmann 1976           | NF: Geisenheim, Muhl, vereinzelt  | 5913/4         | 1968        | auch 6013/2  |
| <b>Teuber</b>            | <b>Mariental, südwestlich, Naturschutzgebiet „Geisenheimer Heide“, Teilfläche an der K 630, etwa 100 Pflanzen</b> | <b>5913/43</b> | <b>2003</b> | <b>Bestätigung! Status unklar</b>                  |
| <b>Teuber</b>            | <b>Mariental, Ortsbereich, Teilfläche des Naturschutzgebietes „Geisenheimer Heide“, 6 Pflanzen</b>                | <b>5913/43</b> | <b>2003</b> | <b>Bestätigung! Status unklar</b>                  |
|                          |   | <b>5914</b>    |             |  |
| Arnoldi WIES             | Auf trockenen sonnigen Hügeln. - Rauenthal, Hofheim   | 5914/23        | um 1830     |  |
| Fuckel 1856              | Rauenthal   | 5914/23        | < 1856      | aus Grossmann 1976                                 |
| Wigand 1891              | Rauenthal   | 5914/23        | < 1890      |  |
| Reichenau 1900           | seltener im Rheingau ... Martinsthal  | 5914/2         | < 1900      |  |

| Quelle                | Fundort   | TK             | Zeit        | Bemerkung                                |
|-----------------------|---|----------------|-------------|--|
| <b>5915</b>           |   |                |             |  |
| Rudio 1851            | im Pfaffenborn bei Wi-Klarenthal (Herrmann)   | 5915/1         | < 1851      | aus Grossmann 1976                       |
| Fuckel 1856           | im Pfaffenborn bei Wi-Klarenthal  | 5915/1         | < 1856      | aus Grossmann 1976                       |
| Wigand 1891           | Pfaffenborn bei Clarenthal  | 5915/1         | < 1890      |  |
| Vigener L. WIES       | Sandfelder bei Biebrich   | 5915/3         | 1890        |  |
| Petry 1929            | zwischen Wi-Biebrich und Wi-Erbenheim (Landgraben)  | 5915           | < 1929      |  |
| Vigener A. WIES       | Hessler bei der Curve   | 5915/44        | o. J.       |  |
| Vigener 1906          | auf dem Heßler b. d. Curve  | 5915/44        | < 1906      |  |
| Petry 1929            | Wiesbaden, Heßlar, seit 1920 verschwunden   | 5915/44        | 1920        |  |
| <b>5916</b>           |   |                |             |  |
| Spilger 1941          | Hochheim (1730 Senckenberg)   | 5916/34        | 1730        | aus Grossmann 1976                       |
| Rudio 1851            | Steinbrüche bei Flörsheim (Jung, Sandberger); ...   | 5916/34        | < 1851      | aus Grossmann 1976                       |
| Wigand 1891           | Steinbrüche bei Flörsheim   | 5916/34        | < 1890      |  |
| Fuckel 1856           | im Main- und Rheintal; bei Flörsheim  | 5916/34        | < 1856      | aus Grossmann 1976                       |
| Reichenau 1900        | bei Flörsheim   | 5916/34        | < 1900      | aus Grossmann 1976                       |
| Petry 1930            | Hochheim-Flörsheim, Falkenberg  | 5916/34        | < 1930      | aus Grossmann 1976                       |
| Grossmann FR          | Flörsheim, ehem. Kalkbrüche, auf Sand   | 5916/34        | 3/1966      |  |
| Grossmann 1976        | NF: Ehemalige Kalksteinbrüche am Falkenberg zwischen Flörsheim und Hochheim, unterhalb der Straße | 5916/34        | 1968        |  |
| Breyer 1987           | ... <i>Pulsatilla vulgaris</i> , die weitgehende Zerstörung des Biotops nicht überstanden         | 5916/34        | ~ 1987      |  |
| <b>5917</b>           |   |                |             |  |
| Wigand 1891           | Hinkelstein bei Kelsterbach   | 5917/14        | < 1890      |  |
| Baumann & Zizka 1996  | Schwanheimer Feld   | 5917/12        | 1996        |  |
| <b>Buttler</b>        | <b>Naturschutzgebiet „Schwanheimer Düne“</b>  | <b>5917/12</b> | <b>2002</b> | <b>Bestätigung!</b>                      |
| Kesselmeyer FR        | Frankfurter Wald  | 5917/21        | ~ 1860      |  |
| Baumann & Zizka 1996  | Forsthaus Goldstein   | 5917/21        | o. J.       | historische Angabe                       |
| Baumann & Zizka 1996  | Unterschweinstiege  | 5917/23        | o. J.       | historische Angabe                       |
| <b>5918</b>           |   |                |             |  |
| Baumann & Zizka 1996  | auf dem Lerchesberg   | 5918/11        | 1734        | historische Angabe von J. C. Senckenberg |
| Baumann & Zizka 1996  | im Wald hinter Oberrad sehr häufig  | 5918/12        | 1729        | historische Angabe von J. C. Senckenberg |
| Dürer 1891 (Tagebuch) | Zw. Offb. u. Neu-Isenburg u. Gravenbruch  | 5918/1         | 1891        | in Wittenberger & al. 1968               |
| Wigand 1891           | Hanau, Bieberer Berg  | 5918/2         | < 1890      |  |
| Russ 1868             | Bieberer Höhe   | 5918/22        |             |  |
| Gärtner & al. 1800    | auf den kalkigen Anhöhen der Bieberer Mark bei Offb.  | 5918/2         |             |  |
| <b>6013</b>           |   |                |             |  |
| Wigand 1891           | Geissenheim   | 6013/2         | < 1890      |  |



| Quelle                             | Fundort  | TK             | Zeit        | Bemerkung           |
|------------------------------------|--|----------------|-------------|---------------------|
| Werckmeister 1960                  | Auf dem Bienenberg ... Die schöne <i>Pulsatilla vulgaris</i> , die dort einst ein bemerkenswertes Vorkommen gehabt haben muß, hat dort teils durch die Weinberganlagen, teils durch einen Steinbruchbetrieb ihr Siedlungsareal verloren. | 6013/21        | < 1960      |                     |
| Grossmann 1976                     | Sommerberg und Bienenberg. ... Auch <i>Pulsatilla vulgaris</i> (Gemeine Kuhschelle) ist heute verschwunden.  | 6013/21        | < 1930      | Angabe von Burgeff  |
| <b>Teuber</b>                      | <b>Geisenheim, nordwestlich, Naturschutzgebiet „Bienberg“, 3 Pflanzen</b>  | <b>6013/21</b> | <b>2003</b> | <b>Bestätigung!</b> |
|                                    |  | <b>6018</b>    |             |                     |
| Gärtner & al. 1800                 | zw. Arheiligen u. Langen im Wald   | 6018/          | ~ 1800      |                     |
|                                    |  | <b>6117</b>    |             |                     |
| Marquardt DANV                     | Bergstraße, Darmstadt-Eberstadt, Garten am Kiefernwald   | 6117/44        | 1956        |                     |
| Jung (briefl.)                     | Eberstadt, Naturschutzgebiet „Brömster“  | 6117/4         |             |                     |
|                                    |  | <b>6217</b>    |             |                     |
| Hillesheim-Kimmel 1993 und briefl. | Seeheim, nördlich des Ortes, an lichter Stelle im Kieferwald, 6 nichtblühende Pflanzen (Entdeckung des Vorkommens)   | 6217/22        | 1989        |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | 6 Pflanzen, davon 2 Pflanzen blühend   | 6217/22        | 1990        |                     |
| Hillesheim-Kimmel 1993 und briefl. | Seeheim, nördlich des Ortes, an lichter Stelle im Kieferwald, 7 Pflanzen, davon 1 Jungpflanze  | 6217/22        | 1992        |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | 7 Pflanzen, insgesamt 5 Blüten, 3 davon wurden abgefressen, 1 verkümmerte, nur eine Blüte entwickelte sich bis zur Fruchtreife   | 6217/22        | 1993        |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | 4, Pflanzen, davon 1 Pflanze blühend, 2 weitere Pflanzen offenbar ausgegraben  | 6217/22        | 1994        |                     |
| Jung (briefl.)                     | Seeheim, Kieferwald  | 6217/22        | ~ 1995      |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | 3 Pflanzen, davon eine Pflanze blühend   | 6217/22        | 1998        |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | 2 nichtblühende Pflanzen, starkes Vordringen von <i>Rubus</i> und anderen Gehölzen   | 6217/22        | 2005        |                     |
| Hillesheim-Kimmel (briefl.)        | keine <i>Pulsatilla</i> -Pflanzen mehr vorhanden, ehemalige Wuchsstelle und Umgebung von Brombergestrüpp überwuchert   | 6217/22        | 2009        | Nachsuche erfolglos |
| Ackermann 1954                     | Malcher Tanne, südlich Eberstadt   | 6217/24        | 1954        |                     |
| Bertaloth DANV                     | Bergstraße, Malchen, Mischwaldrand   | 6217/24        | 1955        |                     |
|                                    |  | <b>6317</b>    |             |                     |
| Burkardt DANV                      | Bergstraße, Bensheim, Hemsberg   | 6317/24        | 1951        |                     |
| Richter 1978                       | Hemsberg   | 6317/24        | 1978        |                     |
| Hänsel & Hodvina 1981              | Naturschutzgebiet Hemsberg   | 6317/24        | 1981        | Nachsuche erfolglos |

### 3. Analyse und Bewertung

#### 3.1. Verbreitungsübersicht

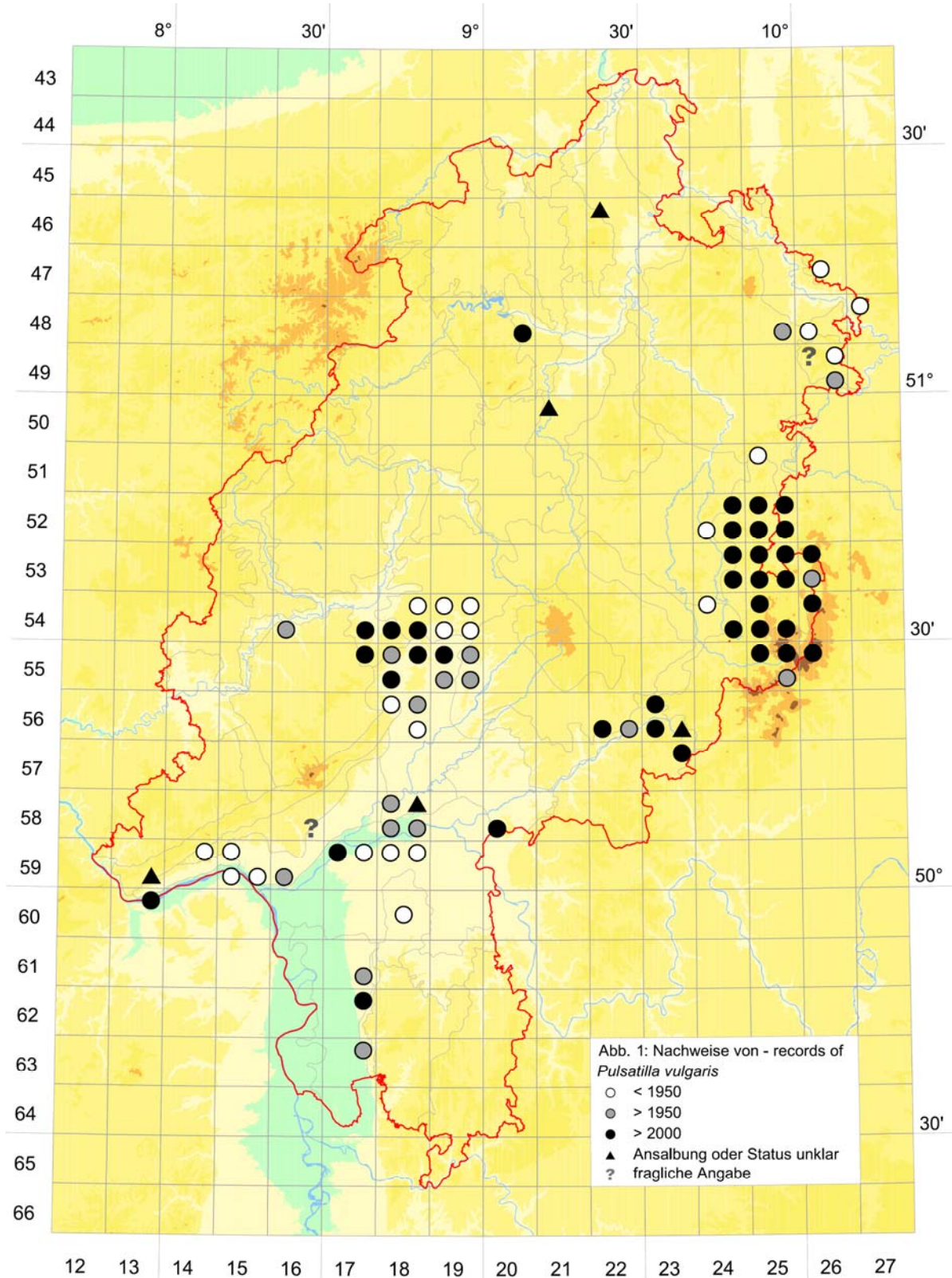


Abb. 1: Nachweise von *Pulsatilla vulgaris* in Hessen. – Records of *Pulsatilla vulgaris* in Hesse.

Die Verbreitungskarte zeigt die bislang in Hessen nachgewiesenen früheren und aktuellen Vorkommen von *Pulsatilla vulgaris* im Quadrantenraster ( $\frac{1}{4}$  der TK 25). Sie enthält alle Angaben, die sich zweifelsfrei einem Messtischblatt-Viertel zuordnen lassen und zwei ältere Literaturangaben, die sich nur einem Messtischblatt zuordnen lassen.

Insgesamt liegen bisher Nachweise der Küchenschelle aus 81 Quadrantenrastern von etwa 130 Lokalitäten vor. Nicht berücksichtigt sind dabei drei zweifelhafte Angaben. Drei Vorkommen gehen sicherlich auf Ansalbung zurück. Bei vier weiteren Vorkommen ist der Status unklar. Aktuelle Nachweise ab 2000 liegen aus 36 Quadrantenrastern vor.

Verschwunden ist *Pulsatilla vulgaris* inzwischen in Nordosthessen in den Naturräumen „Unteres Werraland“ und „Thüringer Becken“ und bis auf wenige Pflanzen auch im Frankfurter Raum in den Naturräumen „Main-Taunus-Vorland“ und „Untermainebene“. Ein erheblicher Bestandsrückgang ist in der „Wetterau“ und im „Rheingau“ zu erkennen. In den meisten Quadrantenrastern, in denen die Küchenschelle in früherer Zeit in der „Vorder- und Kuppenrhön“ und im „Schlüchterner Becken“ nachgewiesen wurde, gibt es auch aktuelle Vorkommen. Im Schlüchterner Becken werden in einigen Gebieten gezielte Pflegemaßnahmen durchgeführt, die zu einer Vergrößerung der Bestände führen. Vereinzelt erfolgten offenbar auch Ansalbungen, so im Naturschutzgebiet Stephanskuppe bei Sterbfritz. In der Hessischen Rheinebene und an der Bergstraße wurde die Küchenschelle letztmalig 2005 beobachtet und ist inzwischen verschwunden.

### 3.2. Darstellung der Populationen

In Tab. 2 sind Daten zu den aktuellen Vorkommen von *Pulsatilla vulgaris* in Hessen zusammengestellt. In der Spalte Datum wird der Zeitpunkt der letzten Beobachtung genannt. In der Spalte „Anzahl“ ist die gezählte beziehungsweise geschätzte Individuenzahl angegeben. Die Populationen sind aufsteigend nach den Nummern der Topographischen Karten aufgelistet. Gibt es auf einer TK mehrere Vorkommen, so sind diese aufsteigend nach den Quadranten aufgelistet.

Tab. 2: Daten zu den im Artenhilfsprogramm zur Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) untersuchten Populationen. – Data for populations of Common pasque flower investigated in the current survey.

| Nr. | Fundort  | TK          | Datum | Anzahl         |
|-----|--|-------------|-------|----------------|
|     |  | <b>4820</b> |       |                |
| 1   | Naturschutzgebiet „Sonderrain bei Bad Wildungen“                                 | 4820/43     | 2002  | ~ 500 Pflanzen |
|     |  | <b>5021</b> |       |                |
| 2   | Schlierbach, nördlich, westlich des Sensenbergs, aufgelassenes Steinbruchgelände | 5021/13     | 2006  | 12 Pflanzen    |
|     |  | <b>5224</b> |       |                |
| 3   | Leimbach, südlich, magerer Saum am Wald- und Wiesenrand                          | 5224/42     | 2012  | 80 Pflanzen    |
| 4   | Stendorf, nördlich, Südrand vom Appelsberg                                       | 5224/44     | 2012  | 16 Pflanzen    |
|     |  | <b>5225</b> |       |                |
| 5   | Soisdorf, nordöstlich, Magerrasen und Saum entlang eines Kiefernforstes          | 5225/14     | 2002  | 60 Pflanzen    |
| 6   | Soisdorf, nordöstl., Magerrasenkuppe am Lehnchen                                 | 5225/14     | 2012  | ~ 150 Pflanzen |

| Nr. | Fundort  | TK          | Datum | Anzahl           |
|-----|--|-------------|-------|------------------|
| 7   | Soisdorf, nördl., Magerrasenkuppe im Talgraben nahe Höhe 326,6   | 5225/14     | 2012  | > 100 Pflanzen   |
| 8   | Wenigentaft, westlich, Naturschutzgebiet „Buchenberg, Grisselberger Wäldchen und Taftgrund bei Großentaft“ | 5225/23     | 2002  | 8 Pflanzen       |
| 9   | Grüsselbach, nordöstlich, besonnter Wegsaum, außerhalb Naturschutzgebiet                                   | 5225/23     | 2002  | 2 Pflanzen       |
| 10  | Wenigentaft, südlich, Halbtrockenrasen am Unterhang vom Standorfsberg                                      | 5225/23     | 2012  | > 50 Pflanzen    |
| 11  | Großentaft, nordöstl., Kalkmagerrasenbrache am Unterhang vom Hünberg oberhalb Steinbruch                   | 5225/31     | 2012  | 8 Pflanzen       |
| 12  | Rasdorf, südöstlich, auf der Landwehr,   | 5225/34     | 2012  | 200 Pflanzen     |
| 13  | Rasdorf, nordöstlich, Waldhof  | 5225/41     | 2012  | 270 Pflanzen     |
|     |  | <b>5324</b> |       |                  |
| 14  | Hünfeld, östlich, Am Bomberg   | 5324/21     | 2012  | ~ 50 Pflanzen    |
| 15  | Großenbach, südwestlich, am Fuße vom Rößberg   | 5324/22     | 2012  | > 500 Pflanzen   |
| 16  | Nüst, nordöstl., Halbtrockenrasen-Brache am Hofberg  | 5324/23     | 2012  | ~ 300 Pflanzen   |
| 17  | Molzbach, nördlich, Kuppe zwischen Taubenberg und Höhe 396   | 5324/24     | 2012  | ~ 180 Pflanzen   |
| 18  | Molzbach, nördlich, Naturschutzgebiet Weinberg   | 5324/24     | 2012  | > 50000 Pflanzen |
| 19  | Silges, nordl., Hangfuß am Zink-Berg   | 5324/24     | 2012  | 10 Pflanzen      |
| 20  | Mackenzell, südöstl., „Kringelsberg“ nahe Jungfernbörnchen   | 5324/42     | 2012  | ~ 800 Pflanzen   |
|     |  | <b>5325</b> |       |                  |
| 21  | Mittelaschenbach, nördlich, Kalkmagerrasen am Unterhang vom Odersberg nahe Höhe 397                        | 5325/13     | 2012  | ~ 700 Pflanzen   |
| 22  | Mittelaschenbach, nordöstlich, nördlich der Straße zum Lörnhof, Unterhang vom Kahlehauck                   | 5325/13     | 2012  | > 1000 Pflanzen  |
| 23  | Neuswarts, südlich, Neuswartser Küppelchen, bei Denkstein  | 5325/24     | 2012  | ~ 500 Pflanzen   |
| 24  | Meindrothhof, nordöstlich, Kalkmagerrasen beim Alten Berg  | 5325/31     | 2012  | 250 Pflanzen     |
| 25  | Hofaschenbach, südöstlich, Kalkmagerrasen am Malhauksküppel  | 5325/31     | 2012  | 250 Pflanzen     |
| 26  | Mittelaschenbach, westlich, Kapellenberg (Steilhang unterhalb der Laurentiuskapelle)                       | 5325/31     | 2012  | 912 Pflanzen     |
| 27  | Hofaschenbach, nordwestlich, Unterhang vom Ulmenstein  | 5325/31     | 2012  | ~ 2000 Pflanzen  |
| 28  | Habel, nordwestl., Südosthang des Seelesberges   | 5325/42     | 2012  | 2 Pflanzen       |
|     |  | <b>5326</b> |       |                  |
| 29  | Tann, nördlich, Galgenberg (Flurbezeichnung Mühlberg)  | 5326/13     | 2012  | 1100 Pflanzen    |
|     |  | <b>5417</b> |       |                  |
| 30  | Magerrasen an der Kunstmühle   | 5417/43     | 2002  | 51 Pflanzen      |

| Nr. | Fundort   | TK          | Datum | Anzahl              |
|-----|---|-------------|-------|---------------------|
|     |   | <b>5418</b> |       |                     |
| 31  | Watzenborn-Steinberg, südöstlich, Segelflugplatzgelände, Startbahn (Fischheide)   | 5418/32     | 2002  | 8 Pflanzen          |
| 32  | Naturschutzgebiet „Vor dem Hohen Stein“   | 5418/41     | 2002  | 11 Pflanzen         |
|     |   | <b>5424</b> |       |                     |
| 33  | Dietershausen, östlich, Weinberg  | 5424/44     | 2012  | 310 Pflanzen        |
| 34  | Dietershausen, östlich, Giebelrain  | 5424/44     | 2012  | ~ 100 Pflanzen      |
|     |   | <b>5425</b> |       |                     |
| 35  | Elters, südlich, Vor dem Schackenberg   | 5425/14     | 2012  | 250 Pflanzen        |
| 36  | Oberbernhards, Naturschutzgebiet Oberbernhardser Höhe                             | 5425/14     | 2012  | ~ 850 Pflanzen      |
| 37  | Friesenhausen, nordöstlich, Schnegels-Berg  | 5425/31     | 2012  | 7 Pflanzen          |
| 38  | Abtsroda, nordwestlich, Weiherberg  | 5425/34     | 2012  | ~ 300 Pflanzen      |
| 39  | Abtsroda, nördl., Heiligenberg  | 5425/43     | 2012  | 90 Pflanzen         |
|     |   | <b>5426</b> |       |                     |
| 40  | Simmershausen, östl., Staufelsberg  | 5426/12     | 2012  | 1 Pflanze           |
|     |   | <b>5517</b> |       |                     |
| 41  | Niederkleen, nördlich, Mühlberg,  | 5517/21     | 2002  | 1 Pflanze           |
| 42  | Ebersgöns, westlich, Heinrichsberg, aufgelassener Kalksteinbruch                  | 5517/23     | 2012  | 1 Pflanze           |
| 43  | Hügel zwischen Niederkleen und Kirchgöns, GLB „Metzeköppel“                       | 5517/24     | 2002  | 19 Pflanzen         |
|     |   | <b>5518</b> |       |                     |
| 44  | Bettenhausen, nördlich, Hintergarten und Winke,                                   | 5518/22     | 2002  | 140 und 40 Pflanzen |
| 45  | Naturschutzgebiet „In der Metz bei Münzenberg“                                    | 5518/23     | 2002  | ~ 17000 Pflanzen    |
| 46  | Münzenberg, östlich, Traiser Steinberg  | 5518/23     | 2001  | ~ 40 Pflanzen       |
| 47  | Naturschutzgebiet „Hölle bei Rockenberg“  | 5518/32     | 2002  | 45 Pflanzen         |
|     |   | <b>5519</b> |       |                     |
| 48  | Birkklar, östlich, Naturschutzgebiet „Lindenberg bei Birkklar“                    | 5519/11     | 2002  | 5 Pflanzen          |
|     |   | <b>5525</b> |       |                     |
| 49  | Poppenhausen, nordwestl., nordwestl. Weiler Hugograben, Bildstein                 | 5525/11     | 2012  | 1 Pflanze           |
| 50  | Obernhausen, nördlich, Gipfelbereich der Wasserkuppe                              | 5525/21     | 2012  | 90 Pflanzen         |
|     |   | <b>5526</b> |       |                     |
| 51  | Wüstensachsen, südöstlich, Steinkopf  | 5526/11     | 2009  | 2 Pflanzen          |
|     |   | <b>5622</b> |       |                     |
| 52  | Steinau-Marborn, westlich, Waldwiese am Katzenstein                               | 5622/34     | 2002  | 4 Pflanzen          |
|     |   | <b>5623</b> |       |                     |
| 53  | Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet Hainberg bei Elm                             | 5623/13     | 2012  | 17 Pflanzen         |
| 54  | Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet „Hainberg bei Elm“, nördlich der Bahnstrecke | 5623/14     | 2002  | 1 Pflanzen          |
| 55  | Elm, nordwestlich, Naturschutzgebiet Weinberg und Giebel                          | 5623/14     | 2012  | > 480 Pflanzen      |

| Nr. | Fundort   | TK          | Datum | Anzahl         |
|-----|---|-------------|-------|----------------|
| 56  | Naturschutzgebiet Waizenberg bei Hohenzell  | 5623/33     | 2012  | > 11 Pflanzen  |
| 57  | Naturschutzgebiet Weinberg bei Hohenzell  | 5623/34     | 2012  | 8 Pflanzen     |
| 58  | Naturschutzgebiet Stephanskuppe bei Sterbfritz  | 5623/44     | 2012  | 45 Pflanzen    |
|     |   | <b>5723</b> |       |                |
| 59  | Breunings, nordwestlich, Naturschutzgebiet „Weiperzberg bei Breunings“                  | 5723/21     | 2003  | 1 Pflanze      |
|     |   | <b>5820</b> |       |                |
| 60  | Niederrodenbach, südlich, Naturschutzgebiet „Niederrodenbacher Steinbrüche“             | 5820/31     | 2002  | 2 Pflanzen     |
|     |   | <b>5913</b> |       |                |
| 61  | Mariental, südwestlich, Naturschutzgebiet „Geisenheimer Heide“, Teilfläche an der K 630 | 5913/43     | 2003  | ~ 100 Pflanzen |
| 62  | Mariental, Ortsbereich, Teilfläche des Naturschutzgebietes „Geisenheimer Heide“         | 5913/43     | 2003  | 6 Pflanzen     |
|     |   | <b>5917</b> |       |                |
| 63  | Naturschutzgebiet „Schwanheimer Düne“   | 5917/12     | 2002  | 2 Pflanzen     |
|     |   | <b>6013</b> |       |                |
| 64  | Geisenheim, nordwestlich, Naturschutzgebiet „Bienberg“                                  | 6013/43     | 2003  | 3 Pflanzen     |

Tab. 3 zeigt die Verteilung der 64 aktuellen Vorkommen nach Größenklassen.

Tab. 3: Größe der Populationen der 64 untersuchten Vorkommen der Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) in Hessen. – Size of the 64 recorded populations of Common pasque flower (*Pulsatilla vulgaris*) in Hesse.

| Größe der Population |                  |                    |                 |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| 1 – 9 Pflanzen       | 10 – 99 Pflanzen | 100 – 999 Pflanzen | > 1000 Pflanzen |
| 20                   | 17               | 22                 | 5               |

Etwa die Hälfte dieser Populationen ist klein und besteht aus weniger als 100 Pflanzen, 20 Populationen sind sehr klein und bestehen aus weniger als 10 Individuen. An einigen dieser Orte wurden nur noch Einzelpflanzen gefunden. Nur fünf Populationen bestehen aus mehr als 1000 Pflanzen. Es sind die Vorkommen am Unterhang vom Ulmenstein bei Hofaschenbach, am Galgenberg bei Tann, in der Metz bei Münzenberg und am Unterhang vom Kahlehauck bei Mittelaschenbach. Die größte Population gibt es im Naturschutzgebiet Weinberg bei Molzbach nahe Hünfeld. Hier wurde eine Bestandsgröße von etwa 50000 Pflanzen geschätzt. Bis auf das Vorkommen im Naturschutzgebiet Metz bei Münzenberg in der Wetterau befinden sich die großen Vorkommen nur in den Kalkmagerrasen in der Vorder- und Kuppenrhön.

### 3.3. Wuchsorte und Vergesellschaftung

Die Ökologie von *Pulsatilla vulgaris* wird folgendermaßen beschrieben (Sebald & al. 1993): In Magerrasen, seltener in Kiefernwäldern auf basenreichen (nicht immer kalkhaltigen) Stein-, Sand- und Lößböden. Sie wird als Ordnungscharakterart der submediterranen Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*) genannt, wächst aber auch in Felsgrusge-

sellschaften (Sedo-Scleranthetalia), Kiefern-Steppenwäldern (Cytiso-Pinion) und Schneeheide-Kiefernwäldern (Erico-Pinion).



Abb. 2: *Pulsatilla vulgaris* auf Felsen im Naturschutzgebiet „Sonderrain bei Bad Wildungen“. Foto Ralph Kubosch, 21. April 2010. – *Pulsatilla vulgaris* in rocks of the nature conservation area “Sonderrain bei Bad Wildungen”.

Die anstehenden Gesteine bei den hessischen Beständen sind basenreiche, meist kalkhaltige Ausgangsgesteine wie Löß und Lößlehm, tertiäre Kalksande, Muschelkalk, Zechstein und devonischer Massenkalk. Am Rande der Wetterau und im Vorderen Vogelsberg bilden meist basenreiche Basalte und Basalttuffe das Ausgangsgestein. Bei einigen wenigen Vorkommen stehen saure Ausgangsgesteine an und zwar tertiäre Sandsteine sowie devonische und karbonische Tonschiefer und Grauwacken.

Demnach besiedelt die Küchenschelle in Hessen vorzugsweise halbnatürliche Magerrasen auf basenreichen bis mäßig sauren Standorten, die pflanzensoziologisch zu unterschiedlichen Ausbildungen der Enzian-Schillergrasrasen (Gentiano-Koelerietum) zählen. Über tertiären Sandsteinen in der Wetterau am „Traiser Steinberg“ und im Naturschutzgebiet „Hölle bei Rockenberg“ sowie über Basalt im Gipfelbereich der Wasserkuppe kommt die Küchenschelle auch in Borstgrasrasen (Violion-Gesellschaft) vor.

Als typische und häufige Begleitarten finden sich *Brachypodium pinatum*, *Cirsium acaule*, *Carex caryophylla*, *Carex flacca*, *Festuca guestfalica*, *Helianthemum nummularium* s.l., *Helictotrichon pratensis*, *Koeleria pyramidata*, *Potentilla neumanniana*, *Ranunculus bulbosus*, *Thymus pulegioides* und *Viola hirta*. Typische Begleitarten auf den bodensauren Standorten sind *Agrostis capillaris*, *Calluna vulgaris*, *Genista tinctoria* und *Luzula campestris*.

Die Höhenverbreitung aller Vorkommen reicht von etwa 120 m ü. NN im Süden Darmstadts bis auf den Gipfel des höchsten Berges in Hessen auf 930 m ü. NN (Gipfel-

bereich der Wasserkuppe). Die Standorte sind, vor allem in den höheren Lagen, südwestexponiert und daher klimatisch begünstigt.

Es gibt wenige Vorkommen der Küchenschelle in Hessen, an denen die Art möglicherweise bereits vor Ausweitung der menschlichen Siedlungstätigkeit vorkam. Zu diesen zählen vermutlich die am Sonderrain bei Bad Wildungen und manche inzwischen erloschene Vorkommen in der hessischen Rheinebene. Potenziell natürliche Vegetation sind hier xerotherme Eichen- beziehungsweise Kiefernwälder. Die übrigen Vorkommen haben sich sicherlich erst mit der Ausweitung der menschlichen Siedlungstätigkeit und der damit einhergehenden Entstehung von Halbtrockenrasen etabliert.

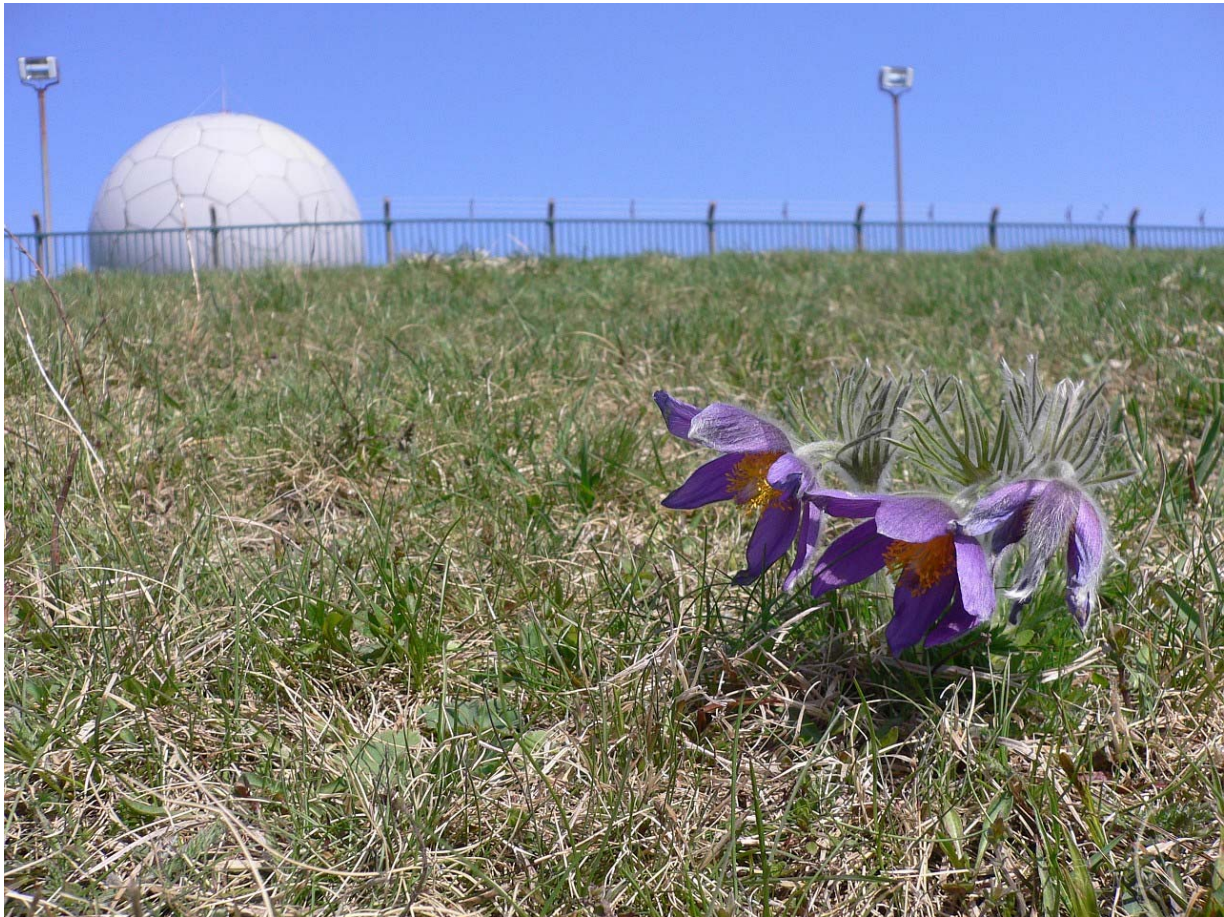


Abb. 3: *Pulsatilla vulgaris* im Gipfelbereich der Wasserkuppe. Foto Uwe Barth, 5. Mai 2006. – *Pulsatilla vulgaris* at the summit of Wasserkuppe (Rhoen mountains).

### 3.4. Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In ihrer Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands nennen Korneck & al. (1999) folgende Gefährdungsursachen für die Küchenschelle (*kursiv* hervorgehoben sind Gefährdungsursachen, die von Korneck & al. seinerzeit noch als aktuell zutreffend angesehen wurden):

- *Bebauung - Baumaßnahmen, bei denen die Wuchsorte dauerhaft verloren gehen*
- *Abbau und Abgrabung - Großflächige Abgrabungen im Rahmen der Rohstoffgewinnung*
- *Zerstörung von Ökotonen und kleinräumigen Sonderstandorten*



- *Betreten und Befahren*
- Erdabschürfungen
- Private Sammler, Wissenschaft und Lehre
- Umwandlung von Grünland in Acker
- Intensive Beweidung von Magerrasen
- Verbuschung von Magerrasen
- Aufforstung von Magerrasen
- Aufforstung von Küsten- und Binnendünen
- *Verdrängung durch konkurrenzkräftige Neophyten*

Aufgrund der aktuellen Erhebungen ist nun eine präzisere Beurteilung der bestehenden Gefährdungsursachen für das Bundesland Hessen möglich.

Neben der unmittelbaren Zerstörung von Magerrasenstandorten in Zusammenhang mit Bauvorhaben ist heute die wesentliche Gefährdungsursache die Aufgabe der früheren Weidenutzung und die fehlende oder völlig unzureichende Nutzungs- beziehungsweise Pflege der verbliebenden Magerrasenbestände mit Vorkommen der Küchenschelle.

*Pulsatilla vulgaris* ist eine ausdauernde Pflanze mit bis zu 1m langem, verzweigtem Wurzelstock. Eine Pflanze erreicht ein Alter von vielen Jahrzehnten. Die Vermehrung erfolgt überwiegend generativ. Bei fehlender Nutzung oder Pflege erfolgt der Rückgang schleichend über Jahrzehnte. In den sehr dichten und verfilzten Vegetationsbeständen können die Samen nicht keimen und sich keine neuen Pflanzen entwickeln. Deutlich wird dieser schleichende Rückgang über viele Jahrzehnte auch bei der Betrachtung der früheren Fundortangaben. So heißt es beispielsweise bei Vogt (1933): „Auf dem Lindenberg bei Birklar ist die Küchenschelle stark verbreitet. *Pulsatilla vulgaris* tritt hier auf dem Lößboden, der Gipfel und Südabhang einnimmt, viel zahlreicher auf als auf dem Basaltboden, wo ein mehr vereinzelt Auftreten festzustellen ist. Stärker abfallende Stellen weisen dort eine derart dichte Besiedlung durch die Küchenschelle auf, dass diese Flächen schon aus der Entfernung durch das silbergraue Schimmern von Stengel und Hülle und den violetten Schein der Blüten auffallen.“ Bei den Erhebungen im Jahre 2002 wurde hier noch fünf Pflanzen festgestellt.

Die verbliebenen Küchenschellenbestände wurden auch noch in jüngster Zeit von Botanikern besammelt. An manchen Orten wurden sie von Pflanzen- und Gartenliebhabern ausgegraben. Bei bereits kleinen Populationen mit wenigen Pflanzen ist das eine große Gefährdung.

#### **4. Vorschläge für Hilfsmaßnahmen**

Die am besten geeignete Nutzung beziehungsweise Pflegemaßnahme für die Erhaltung und Förderung der Küchenschelle an den halbnatürlichen Magerrasenstandorten ist die hinreichend intensive Beweidung vorzugsweise mit Schafen, so dass es nicht zu einer Vergrasung und Verfilzung der Vegetationsbestände kommt und durch den Tritt des Weideviehs offenerdige Bereiche entstehen, an denen Samen keimen und sich Jungpflanzen etablieren können. Bei vielen Vorkommen ist weiterhin als Erstpflegemaßnahme eine Entbuschung erforderlich.

Von den untersuchten 64 Populationen von *Pulsatilla vulgaris* liegt etwa die Hälfte in Schutzgebieten wie Geschützter Landschaftsbestandteil, Naturschutzgebiet oder FFH-Gebiet. Für diese Gebiete liegen Schutzwürdigkeitsgutachten, Pflegepläne oder Grunddatenerhebungen vor. Die erforderlichen Pflege- und Artenhilfsmaßnahmen müssen eingearbeitet und diese Maßnahmen dringend umgesetzt werden. Geeignete Maßnahmen dienen nicht nur der Erhaltung und Förderung der Populationen der Küchenschelle, sondern auch der Erhaltung und Entwicklung der betreffenden Biotop- beziehungsweise Lebensraumtypen. Die Küchenschelle ist an den betreffenden Standorten sicherlich eine geeignete Indikatorart zur Bewertung des Erhaltungszustandes und für die Bewertung der zukünftigen Entwicklung.

Über erfolgreich durchgeführte Artenhilfsmaßnahmen für die Küchenschelle berichten Kallen (1998) und Bruns & al (1999) für Niedersachsen und Hardtke & Ihl (2000) für Sachsen. Durch gezielte Pflegemaßnahmen und Erhaltungskulturen konnte etwa der Bestand der einzigen sächsischen Population von 38 Exemplaren im Jahre 1965 auf 2928 Exemplare im Jahre 1985 vergrößert werden.

In Gebieten, in denen Hilfsmaßnahmen durchgeführt werden, sollte auch die Populationsentwicklung beobachtet werden, um die Wirkung der Pflegemaßnahmen beurteilen zu können.

## 5. Literatur

- Ackermann H. 1954: Die Vegetationsverhältnisse im Flugsandgebiet der nördlichen Bergstraße. – Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt **2**, 1–134, 6 Tab. Darmstadt.
- Albert & Bellach 1980: Datenblatt der Hessischen Biotopkartierung aus der Gemarkung der Großgemeinde Hüttenberg. [Briefliche Mitteilung von Detlef Mahn, Planungsbüro Koch].
- Anonymus 1985: Objektblatt zum Naturdenkmal „Rand eines Streifens Heidewald“. [Briefliche Mitteilung von Oliver Pauscher, Kreisbauamt des Werra-Meißner-Kreises].
- Baumann K. & G. Zizka 1996: Die Gemeine Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* Miller) „Blume des Jahres“ 1996. – Natur Mus. **126**, 267–270, Frankfurt am Main.
- Baier E., C. Peppler-Lisbach & V. Sahlfrank 2005: Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. 2. ergänzte und verbesserte Aufl. – Schriften Werratalver. Witzenhausen **39**, 1–460, Witzenhausen.
- Becker W., A. Frede & W. Lehmann 1997: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck-Frankenberg **5**, 1–510, Korbach „1996“.
- Benkert D., F. Fukarek & H. Korsch 1996: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Gustav Fischer, Jena. 615 Seiten.
- Breyer G. 1987: *Seseli annuum* und *Scabiosa ochroleuca* noch auf dem Falkenberg bei Hochheim am Main (MTB 5916/34). – Hess. Florist. Briefe **36**, 62–63, Darmstadt.
- Bruns E., E. Garve & G. Wicke 1999: Artenschutzmaßnahme „Küchenschelle in Niedersachsen“. – Informationsdienst Natursch. Niedersachsen **19(5)**, 290–291, Hannover.
- Buttler K. P. 2003: Fundmeldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste. – Bot. Natursch. Hessen **16**, 64, Frankfurt am Main.
- Buttler K. P. 1982: Stellungnahme zu Pflegeplänen für die Naturschutzgebiete „Am Berger Hang“ und „Enkheimer Ried“. – Schreiben an den RP Darmstadt, Frankfurt am Main. 3 Seiten.
- Consulting-Team Mitte 1984: Landschaftsplan Stadt Solms. Erläuterungen (Entwurf). [Briefliche Mitteilung von Detlef Mahn, Planungsbüro Koch].
- Fröhlich E. 1939: Die Flora des mittleren Werratales in pflanzengeographischen Bildern. – A. Rossbach, Eschwege. 144 Seiten
- Fuckel L. 1856: Nassaus Flora. Ein Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Exkursionen in die väterländische Pflanzenwelt. Phanerogamen. – Kreidel und Niedner, Wiesbaden, LXIV + 383 + XX Seiten, 1 geognostische Karte, 11 analytische Tafeln.

- Gärtner G., B. Meyer & J. Scherbius 1799–1802: Oekonomisch-techn. Flora der Wetterau. – Philipp Heinrich Guilhauman, Frankfurt am Main. **1**(1799), I–XII, 1–532, 1 Karte; **2**(1800), I–II, 1–512; **3**(1)(1801), 1–438, 1–52.
- Gregor T. 1990: Floristische Meldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste. – Bot. Natursch. Hessen **4**, 87–93, Frankfurt am Main.
- Grimme A. 1958: Flora von Nordhessen. – Abhandl. Ver. Naturk. Kassel **61**, I–XII, 1–212, Kassel.
- Grisebach E. A. R. 1868: Exkursions-Taschenbuch der Flora von Göttingen, Münden, Heiligenstadt, Allendorf, Gieboldehausen, Northeim, Eimbeck und Uslar. ein Pflanzenkatalog mit beigefügten Standorten. Nebst lateinischem und deutschen Namensregister. – Adalbert Rente, Göttingen. IV + 105 Seiten
- Großmann H. 1976: Flora vom Rheingau. Ein Verzeichnis der Blütenpflanzen und Farne sowie ihrer Fundorte. – Senckenberg-Buch **55**, 1–329, Frankfurt am Main.
- Haeupler H. & P. Schönfelder, unter Mitarbeit von F. Schuhwerk (Herausgeber) 1989: Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Zweite, durchgesehene Aufl. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 770 Seiten.
- Hardtke H.-J. & A. Ihl 2000: Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 806 Seiten.
- Hess H. E., E. Landolt & R. Hirzel 1970: Flora der Schweiz **2**. – Birkhäuser, Basel und Stuttgart. 956 Seiten.
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz 1999: Entwurf eines Verbreitungsatlanten der Farn- und Samenpflanzen Hessens. – Vervielfältigte Kopie, Wiesbaden. 20 Seiten, 1965 Verbreitungskarten, Register & Anhang.
- Heyer C. & J. Rossmann 1860: 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] **8**, I–VIII, 1–96, Giessen.
- Hillesheim-Kimmel U. 1970: Die Naturschutzgebiete Hessens. – Schriftenr. Inst. Natursch. Darmstadt **10**(1), 1–211, Darmstadt.
- Hillesheim-Kimmel U. 1993: Pflanzenfunde in der Umgebung von Seeheim (Südhessen) I. – Hess. Florist. Briefe **42**(2), 28–32, Darmstadt.
- Hustede-Stumpf A. 1960: Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen der Trockenrasen in der nördlichen Wetterau. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk., Neue Folge, Naturwissenschaftl. Abt. **30**, 100–128, Gießen.
- Jalas J. & J. Suominen (Hrsg.) 1989: Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe **8**. *Nymphaeaceae* to *Ranunculaceae*. – The Committee for Mapping the Flora of Europe and Societas Biologica Fennica Vanamo, Helsinki. 261 Seiten.
- Kallen H. W. 1998: Das Projekt „Küchenschellen-Heide bei Kassau“ (Landkreis Lüchow-Dannenberg, Niedersachsen). Ein Schutzkonzept für die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*). – Ber. Botan. Ver. Hamburg **18**, 37–41, Hamburg.
- Klein E. & Klein W. 1995: Pflanzen im Wetteraukreis – einst und jetzt. – Bot. Ver. Natursch. Hessen, Bad Nauheim. 152 Seiten.
- Kohl F. G. 1896: Exkursions-Flora für Mitteldeutschland mit besonderer Angabe der Standorte in Hessen-Nassau, Oberhessen und den angrenzenden Gebieten, sowie in der Umgebung Marburgs. II Band: Phanerogamae. – Johann Ambrosius Barth, Leipzig. XXIII + 463 Seiten.
- Korneck D., M. Schnittler, F. Klingenstein, G. Ludwig, M. Takla, U. Bohn & R. May 1999: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationsk. **29**, 299–444, Bonn-Bad Godesberg „1998“.
- Kubosch R. 1987: Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Soziologie von *Dianthus gratianopolitanus* Vill. im Umkreis des Edersees in Nordhessen unter Berücksichtigung der nächstbenachbarten Vorkommen. – Diplomarbeit, Universität, Marburg, 138 Seiten + Anhang.
- Lahm W. 1887: Flora der Umgebung von Laubach (Oberhessen) enthaltend: Die Gefäßpflanzen nebst Pflanzengeographischen Betrachtungen (mit einer Karte). – J. Ricker'sche Buchhandlung, Giessen. XXXII + 106 Seiten, 1 Karte.
- Lange U. 1994: Zwei Fundorte von *Linum tenuifolium* L. im Bereich der westlichen Kupenhön (MTB 5325/3). – Hess. Florist. Briefe **43**(3), 42–45, Darmstadt.
- Lange U. 1988: Vorkommen von *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. bei Hofaschenbach (MTB 5325/31). – Hess. Florist. Briefe **37**(3), 46–47, Darmstadt.

- Lange U. 2005: Aktuelle Verbreitung von *Pulsatilla vulgaris* in den Kalkmagerrasen der Rhön. – Hess. Florist. Briefe **54**(2), 17–22, Darmstadt.
- Lipser H. 1957: Der Offenbacher Schneckenberg. – Hess. Florist. Briefe **6**(65), 1–2, Offenbach/M.-Bürgel.
- Lübcke W. & A. Frede 2007: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 4, Landkreis Waldeck-Frankenberg mit Nationalpark Kellerwald-Edersee. – cognitio, Niedenstein. 256 Seiten.
- Müller J. B. 1841: Flora Waldeccensis et Itterensis, oder Aufzählung und Beschreibung der in dem Fürstenthum Waldeck und der Großherzoglich Hessischen Herrschaft Itter wildwachsenden und allgemein angebauten Pflanzen. Phanerogamen. – F. P. Lechner, Brilon. [VII] +CX + [1] + 453 Seiten
- Meyer G. F. W. 1836: Chloris Hannoverana oder nach den natürlichen Familien geordnete Übersicht der im Königreiche Hannover wildwachsenden sichtbar blühenden Gewächse und Farne nebst einer Zusammenstellung derselben nach ihrer Benutzung im Haushalte, in den landwirtschaftlichen Gewerben und in den Künsten. – Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen. [1] + VIII + [1] +VI +744 Seiten.
- Nitsche L., S. Nitsche & M. Schmidt 2005: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 3, Werra-Meißner-Kreis und Kreis Hersfeld-Rotenburg. – cognitio, Niedenstein. 256 Seiten.
- Nitsche L. & S. Nitsche 2003: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 2, Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. – cognitio, Niedenstein. 256 Seiten.
- Nitsche L. & S. Nitsche 2002: Naturschutzgebiete in Hessen schützen – erleben – pflegen. Band 1, Main-Kinzig-Kreis und Stadt Hanau. – cognitio, Niedenstein. 256 Seiten.
- Petry L. 1929: Nassauisches Tier- und Pflanzenleben im Wandel von 100 Jahren. – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogtum Nassau **80**, 197–237, Wiesbaden.
- Petry L. 1930: Pflanzen- und Tierleben. In: A. Henche (Hrsg.): Der ehemalige Landkreis Wiesbaden. Ein Heimatbuch, 28–41. – Herrmann Rauch, Wiesbaden.
- Pfeiffer L. & H. Cassebeer 1844: Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. – J. J. Bohné, Kassel. X + 252 Seiten.
- Planungsbüro Koch 1995: Landschaftsplan Hüttenberg [Briefliche Mitteilung von Detlef Mahn, Planungsbüro Koch].
- 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: Übersicht der Phanerogamen und der Gefäßcryptogamen von Nassau – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogtum Nassau **7**(2/3), I–VI, 1–135, I–VI, 1 Tafel, Wiesbaden.
- Russ G. P. 1868: Flora der Gefäß-Pflanzen der Wetterau. Zum Gebrauch auf botanischen Exkursionen. 1. Lieferung. – Ber. Wetterau. Ges. Gesamte Naturk. Hanau **1863–1867**, 1–121, Hanau.
- Scheller H. & W. Wittenberger 1967: *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult. im Raum Offenbach/Main festgestellt. – Hess. Florist. Briefe **16**(185), 19, Darmstadt.
- Schmitt T. & P. Schmidt 1992: Entwicklung von Magerrasen-Standorten der nördlichen Wetterau seit 1955. Ein floristischer Vergleich als Mahnung zu raschem Schutz. – Natursch. Landschaftsplan. **24**(3), 100–111, Stuttgart.
- Schnedler W. 1972: Sommer-Exkursion 1972 im Raum Gießen. – Hess. Florist. Briefe **21**(4), 61–64, Darmstadt.
- Schnedler W. 1982: Botanische Kleinode in der Wetterau (1). – Beitr. Naturk. Wetterau **2**(1), 50–53, Hanau.
- Schnedler W. 1984: Botanische Kleinode in der Wetterau (5). – Beitr. Naturk. Wetterau **4**(1), 61–63, Hanau.
- Schnierle K. 1939: Steppeninseln in der Wetterau. Heimat im Bild. – Beilage zum Gießener Anzeiger. Nr. **33**, 129–132, Nr. **34**, 134–136, Nr. **38**, 149–151, Nr. **39**, 156, Gießen.
- Schönfelder P. & A. Bresinsky (Hrsg.) 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 752 Seiten, 37 Folienkarten.
- Schwarz H. 1952: Die Pflanzenwelt des Trimberges. – Werraland **4**, 25–26, Eschwege.
- Sebald O., S. Seybold & G. Philippi (Hrsg.) 1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Spezieller Teil (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*) *Lycopodiaceae* bis *Plumbaginaceae*. 2., ergänzte Auflage. – Ulmer, Stuttgart, 624 Seiten.
- Spilger L. 1941: Senckenberg als Botaniker und die Flora Frankfurts zu Senckenberg's Zeiten. – Abhandl. Senckenbergischen Naturforsch. Ges. **458**, 1–175, Frankfurt am Main.
- Suter W., M. Bürgi, K. C. Ewald, B. Baur, P. Duelli, P. J. Edwards, J.-B. Lachavanne, B. Nievergelt, B. Schmid & O. Wildi 2000: Die Schweiz braucht eine Biodiversitätsstrategie. – Hotspot **1**, 5–6, Bern.
- Teuber D. & W. Wagner 2008: Artenhilfsprogramm für die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), 1. Teil. – Gutachten im Auftrag der BVNH, Gießen und Nidda. 78 Seiten.

- Teuber D. & U. Barth 2012: Artenhilfsprogramm für die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), 2. Teil. – Gutachten im Auftrag der BVNH, Gießen und Tann (Rhön). 114 Seiten.
- Vigener A. 1906: Flora des Taunus. Seltene Pflanzen der weiteren Umgebung von Wiesbaden. In: F. Laupus (Hrsg): Führer durch die Umgegend von Wiesbaden und das Rheingaugebirg ..., 28–40. – Moritz & Münzel, Wiesbaden.
- Vogt O. 1933: *Pulsatilla vulgaris* in der nördlichen Wetterau. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. **15**, 184–193, Gießen.
- Wagner W. & M. Walther 1992: Die Trockenhügel des Vogelsberges in der Wetterauer Trockeninsel. – Projekt zur Naturschutzkonzeption im Auftrag des NABU und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen, Hungen. 82 Seiten.
- 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 Friederich Heyer, Giessen und Darmstadt. VIII + 704 + XX Seiten.
- Werckmeister P. 1960: Über einige kleine schutzwürdige Standorte in der Geisenheimer Gemarkung im Rheingau. – Hess. Florist. Briefe **9(104)**, 29–32. Darmstadt.
- Welk E. 2002: Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationsk. **37**, 1–337, Bonn-Bad Godesberg.
- Wenderoth G. W. F. 1839: Versuch einer Charakteristik der Vegetation von Kurhessen. – Schriften Ges. Beförderung Gesamten Naturwiss. Marburg **4**. Krieger, Kassel. XII + 155 + 16 + 16 + [2] Seiten, 1 Tafel.
- Wenderoth G. W. F. 1846: Flora Hassiaca oder systematisches Verzeichnis aller bis jetzt in Kurhessen (hinsichtlich der selteneren) in den nächst angrenzenden Gegenden des Grossherzogtums Hessen-Darmstadt u.s.w. beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. – Theodor Fischer, Cassel. XXVIII + 402 Seiten.
- Wigand A. (Hrsg.: F. Meigen) 1891: Flora von Hessen und Nassau. II Teil. – N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung, Marburg. 283 Seiten, 1 Karte.
- Wittenberger W., H. Lipser & G. Wittenberger 1968: Flora von Offenbach. Pflanzen-Vorkommen im Stadt- und Landkreis Offenbach a. M. – Institut Natursch. Darmstadt, Schriftenr. Beiheft **19**, 1–278 und Anhang, Darmstadt.