

## Verbreitung und Rückgang ausgewählter Hummelarten (Insecta, Apidae, *Bombus*) in Hessen

KARL-HEINZ SCHMALZ

### Abstract

Since about 1960 a decline and successive disappearance of bumblebees in the open land – especially of *Bombus confusus*, *B. distinguendus*, *B. pomorum*, *B. ruderatus* und *B. veteranus* – have been noticed. This development is the direct consequence of structural changes in agriculture and associated changes in the utilization of agricultural areas. Due to the wide cessation of growing clover as well as broad beans, peas and food vetches in Hesse, bumblebees are unable to find enough food for reproduction as these species are flying late in the summer. Also the retreat of *B. wurflenii* and *B. subterraneus* from lower sites to the hills might be part of this development. As also *B. muscorum* was observed often on red clover in the basin of Amöneburg, the main area of occurrence in Hesse, the cessation of growing clover will also have an impact on this species.

Actually the degree of endangering of *B. jonellus* und *B. quadricolor* in Hesse is still uncertain. A classification of both species in the Red List of Hesse will be as long provisional as detailed studies on their presence in the mountainous regions in Hesse are lacking.

### Zusammenfassung

Seit etwa 1960 werden ein Rückgang und allmähliches Verschwinden der Hummelarten des Offenlandes – insbesondere von *Bombus confusus*, *B. distinguendus*, *B. pomorum*, *B. ruderatus* und *B. veteranus* – beobachtet. Diese Entwicklung kann als unmittelbare Folge des Strukturwandels der Landwirtschaft und der damit verbundenen Nutzungsänderungen landwirtschaftlicher Flächen gesehen werden. Die weitgehende Einstellung des Kleeanbaus in Hessen sowie der Verzicht auf den Anbau von Saubohnen, Erbsen, Futterwicken u. ä. Nutzpflanzen entzieht diesen zumeist spät im Sommer fliegenden Hummelarten die Nahrungs- und Reproduktionsgrundlage. Auch der Rückzug von *B. wurflenii* und *B. subterraneus* aus dem Flachland in die Mittelgebirgslagen dürfte Teil dieser Entwicklung sein. Selbst *B. muscorum* wurde im Amöneburger Becken, ihrem derzeitigen Hauptverbreitungsgebiet in Hessen, häufig an Rotklee beobachtet, was die Vermutung nahe legt, dass die Trachtreservoirs der Mooshummel mit der Einstellung des Kleeanbaus ebenfalls schwinden.

Der Gefährdungsgrad von *B. jonellus* und *B. quadricolor* in Hessen ist derzeit nur vage zu umschreiben. Eine Klassifizierung in der Roten Liste für Hessen kann daher solange nur vorläufig sein, bis Ergebnisse umfassenderer Untersuchungen aus mehreren hessischen Mittelgebirgslagen vorliegen.

Im Rahmen der Erstellung der hessischen Roten Liste für Wildbienen (Apidae) wurde versucht, alle in Museen und Privatsammlungen vorhandenen Belege seltener Hummelarten aus Hessen zu erfassen, um Verbreitungskarten für Hessen erstellen zu können. Korrekt etikettiertes Material lag nur für die Zeit ab etwa 1900 vor. Die Schwierigkeiten, die Funde der umfassenden Sammlung von SCHENCK (Naturmuseum Senckenberg, Naturmuseum Wiesbaden) zu datieren und zu lokalisieren, sind hinlänglich bekannt (EBMER 1999). Literaturzitate aus dem 19. Jahrhundert (z.B. JAENNICKE 1867, ALFKEN 1898) wurden in dieser Publikation nicht berücksichtigt. Für die bei WEBER (1912) zitierten Nachweise liegen bisher keine Belege vor. Funde, die bei VON HEYDEN (1903) und STRAND (1915) sowie in den Publikationen von WOLF zitiert wurden, konnten anhand von Belegen überprüft werden und gingen in diese Arbeit ein.

In Hessen lassen sich drei Sammelperioden abgrenzen: Aus der Zeit von 1900 bis etwa 1930 liegen insbesondere Nachweise von WEIS, VON HEYDEN, VON LEONHARDI und HELDMANN vor. In der Periode von 1940 bis 1970 entfalteten WOLF, HESSE (vgl. SCHMALZ, im Druck) und SOMMER (vgl. SCHMALZ 2005) eine rege Sammelstätigkeit, wobei von WOLF Funde bis in die 1980er Jahre vorliegen. Von etwa 1990 bis heute befasste und befasst sich eine ganze Reihe von Biologen und naturkundlich Interessierten zeitweilig oder dauerhaft mit aculeaten Hymenopteren. Die von ihnen ermittelten aktuellen Daten zu hessischen Hummelvorkommen stellen eine dritte Sammelperiode in Hessen dar.

Folgende Hummelarten wurden bearbeitet: *Bombus confusus* (Samthummel), *B. distinguendus* (Deichhummel), *B. jonellus* (Heidehumel), *B. muscorum* (Mooshummel), *B. pomorum* (Obsthummel), *B. quadricolor* (Vierfarb-Kuckuckshummel), *B. ruderatus* (Feldhummel), *B. subterraneus* (Erdbauhummel), *B. veteranus* (Sandhummel), *B. wurflenii* (Bergwaldhummel).

Ziel dieser Arbeit ist es, die Belege der drei Sammlungsepochen in Verbreitungskarten für Hessen zu dokumentieren und den Rückgang inzwischen in Deutschland gefährdeter Hummelarten (vgl. VON HAGEN & WOLF 1993, VON HAGEN & THEUNERT 2005) augenfällig zu machen.

Die Angaben zur Gefährdung in Deutschland (RLD) wurden der Roten Liste der Bienen Deutschlands entnommen (WESTRICH et al. 2008).

## Material und Methode

Grundlage der Verbreitungskarten bilden Belege aus folgenden Sammlungen:

- Naturmuseum Senckenberg Frankfurt a. M. (Kollektionen VON HEYDEN, WEIS, HESSE, PETERS, REBMANN)
- Naturkundemuseum im Ottoneum Kassel (Kollektion SOMMER, Material WOLF leg.),
- Hessisches Landesmuseum Darmstadt (Kollektion HELDMANN),
- Vonderau Museum Fulda (Kollektion SCHMALZ, Material TISCHENDORF leg., Material VON DER HEIDE leg.),
- Oberösterreichische Landesmuseen Linz (Kollektion WOLF),
- ehemaliges Fuhlrott Museum Wuppertal (Material WOLF leg.),
- Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (Kollektion VON LEONHARDI),
- Naturmuseum Wiesbaden (Kollektion BOES),
- Lebendiges Bienenmuseum Knüllwald (Kollektion FLÜGEL),
- Projekt Naturwaldreservate am Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a. M. (Kollektion DOROW),
- Sammlung der Universität Gießen (Belegmaterial HIRSCH bzw. KRISTEN).

Außerdem wurden Nachweise folgender Privatsammlungen berücksichtigt: Stefan TISCHENDORF, Andreas von der HEIDE, Dr. Ulrich FROMMER, Joachim JENRICH, Nicolas CHALWATZIS, Hermann FALKENHAHN, Kerstin WATHER-HELLWIG, Friedrich KÖRNER, Markus FUHRMANN, Dr. Klaus MANDERY, Christoph SAURE und Karl-Heinz SCHMALZ.

Nachbestimmungen von kritischen Individuen wurden mit den Bestimmungsschlüsseln von AMIET (1996), MAUSS (1987) und SCHMIEDEKNECHT (1930) vorgenommen.

**Bombus confusus** SCHENCK 1861



Abb. 1: *Bombus confusus* ♂, RLD: vom Aussterben bedroht (1)  
Foto: Bernhard Jacobi (Oberhausen)

Die weiblichen Tiere der Samthummel (Name wegen der gleichmäßigen, sehr kurzen Behaarung) können im Freiland leicht mit den Weibchen von *Bombus lapidarius* (Steinhummel) verwechselt werden. Die Männchen sind wegen ihrer auffallend großen Augen (s. Bild) leicht von allen ähnlich gefärbten Drohnen anderer Hummelarten zu unterscheiden.

Abb. 2: Verbreitung von *Bombus confusus* © Franz Müller (Gersfeld)  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990

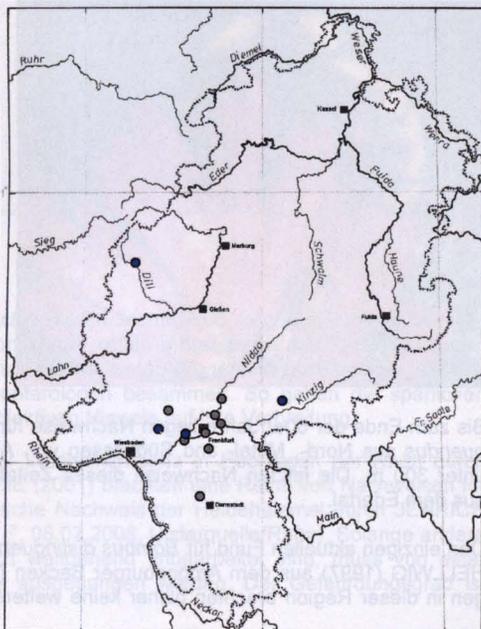


Abb. 2: Verbreitung von *Bombus confusus* © Franz Müller (Gersfeld)  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990  
(Hinweis: Bei der grafischen Darstellung überdecken Punkte für neuere Funde die für ältere vom gleichen Fundort.)

Die Samthummel *Bombus confusus* war in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Süd- und Mittelhessen verbreitet, aber in der Regel nicht häufig. Lediglich bei VON LEONHARDI finden sich mehrfach Belege von *Bombus confusus* aus Groß-Karben/Wetterau. Die Samthummel kam zu dieser Zeit nicht nur in der Ebene sondern auch an den Südhängen des Taunus vor.

Mitte des Jahrhunderts brachen die Bestände offensichtlich zusammen. Letzte Funde liegen vor von REBMANN (1 ♂, 1953, Lorsbach/Taunus), WOLF (1 ♀, 15.08.1958, Gründau) und HESSE (1 ♂, 10.09.1961, Frankfurt-Nied).

Seitdem ist *Bombus confusus* verschollen und mit großer Wahrscheinlichkeit in Hessen ausgestorben, da ihre bevorzugten Lebensräume – trockenwarme, extensiv bewirtschaftete Bereiche des Offenlandes – nur noch inselhaft in der Landschaft vorhanden sind. Die Möglichkeit zur Entwicklung stabiler Populationen ist daher nicht mehr gegeben.

### ***Bombus distinguendus* MORAWITZ 1869**



Abb. 3: *Bombus distinguendus* ♂, RLD: stark gefährdet (2)  
Foto: Göran Holmström (Malmö/S)

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen bei den männlichen Tieren von *Bombus distinguendus* (s. Bild) mit den ähnlich aussehenden Drohnen der Erdbauhummel *Bombus subterraneus*.

Bis zum Ende der 60er Jahre liegen Nachweise für die Deichhummel *Bombus distinguendus* aus Nord-, Mittel- und Südhessen vor. Alle Fundorte liegen in einer Höhe unter 300 m. Die letzten Nachweise dieses Zeitabschnitts stammen von SOMMER aus dem Edertal.

Den einzigen aktuellen Fund für *Bombus distinguendus* in Hessen meldet WALTHER-HELLWIG (1997) aus dem Amöneburger Becken (Wittelsberg). Kontrolluntersuchungen in dieser Region brachten bisher keine weiteren Nachweise (FROMMMER 2001).

*Bombus distinguendus* muss in Hessen als vom Aussterben bedroht eingestuft werden.

Die Deichhummel gehört zu den großen Hummelarten des Offenlandes. Zur Reproduktion ist sie im Sommer auf Massentrachten wie Saubohnen, Erbsen und insbesondere Rotklee angewiesen. Mit der weitgehenden Einstellung des Rotkleeanbaus entfiel die Nahrungsbasis.

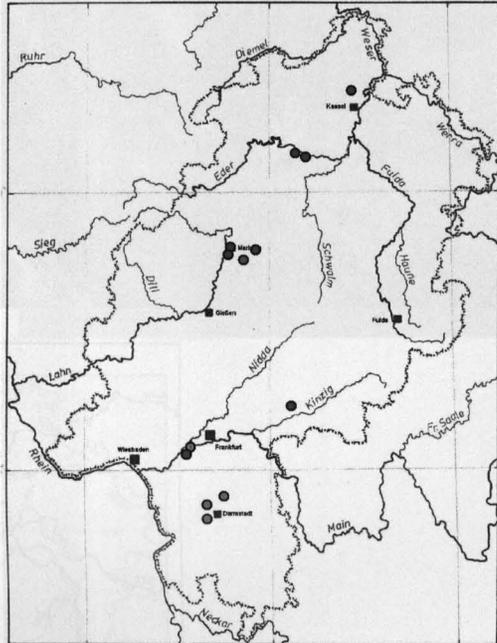


Abb. 4: Verbreitung von *Bombus distinguendus* © Franz Müller (Gersfeld)  
 ● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
 ● ab 1990

***Bombus jonellus* (KIRBY) 1802**

Überblickt man die hessischen Nachweise der letzten 100 Jahre für *Bombus jonellus*, so scheint die Heidehummel schon immer selten gewesen zu sein. Ihr bevorzugter Lebensraum in Hessen, Zwergstrauchheiden in Höhenlagen der Mittelgebirge, werden allerdings nur selten von Hymenopterologen besammelt. So geben die spärlichen Funde dieser Hummelart keinen objektiven Hinweis auf ihre Verbreitung.

Erst intensive Untersuchungen der Wildbienenfauna in Hochlagen der Rhön durch TISCHENDORF & VON DER HEIDE (2001) brachten eine Reihe von Nachweisen für *Bombus jonellus*. Der letzte hessische Nachweis der Heidehummel durch JENRICH stammt ebenfalls aus der Rhön (5 ♂, 06.07.2008, Ulsterquelle/Rhön). Solange andere Mittelgebirgslagen in Hessen noch weitgehend unbearbeitet sind, muss von einer Gefährdung von *Bombus jonellus* ausgegangen werden. Der Gefährdungsgrad ist aber derzeit nicht zu klassifizieren.



Abb. 5: *Bombus jonellus* ♀, RLD: gefährdet (3)  
Foto: Johann Neumayer (Elixhausen/A)

Die Heidehummel (s. Bild) zeigt das gleiche Färbungsschema wie *Bombus hortorum*, ist aber deutlich kleiner und hat im Gegensatz zur Gartenhummel einen sehr kurzen Kopf, bei den Drohnen mit einem kennzeichnenden gelben Haarfleck auf dem Clypeus.

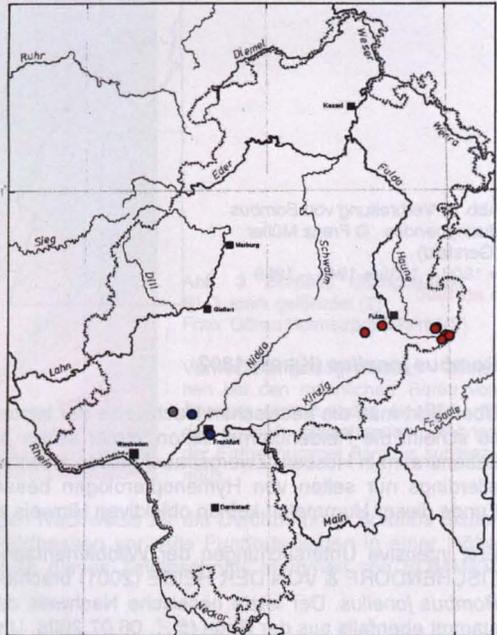


Abb. 6: Verbreitung von *Bombus jonellus* © Franz Müller (Gersfeld)  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990

**Bombus muscorum (LINNAEUS 1758)**



Abb. 7: *Bombus muscorum* ♀, RLD: stark gefährdet (2)  
Foto: Göran Holmström (Malmö/S)

Die blassgelbe Hummel mit dottergelbem Thorax ist an der kennzeichnenden Färbung und an der kurzen, gleichmäßigen, wie geschoren wirkenden Behaarung zu erkennen (s. Bild).

© Franz Müller (Gersfeld)

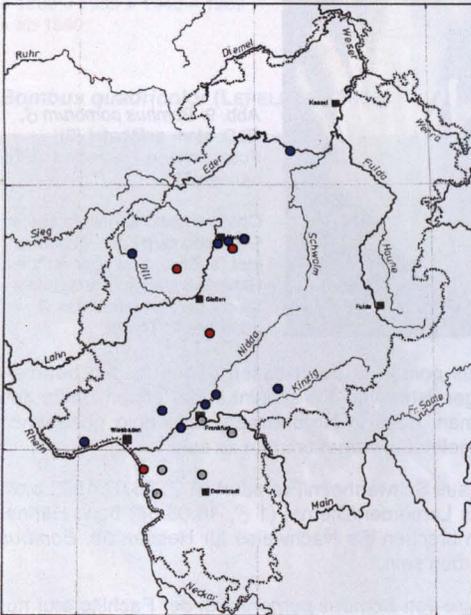


Abb. 8: Verbreitung von *Bombus muscorum* © Franz Müller (Gersfeld)  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990

Die Mooshummel, zumeist in Hessen nur sporadisch nachgewiesen, wurde um die Jahrhundertmitte in einigen Landesteilen vermehrt gefunden. Die Funde stammen fast durchweg aus den niederen Lagen Süd- und Mittelhessens. Aus Nordhessen liegt lediglich ein Fund von SOMMER aus dem Edertal vor (1 ♀, 27.05.1969, Mandern/Eder).

Zahlreiche aktuelle Nachweise von *Bombus muscorum* stammen aus dem Amöneburger Becken (z.B. WALTHER-HELLWIG 1997), weitere zeitnahe Funde aus Trebur/Rhein durch CHALWATZIS (1 ♂, 20.06.1990), aus Erda/Lahn-Dill-Bergland durch HIRSCH (9 ♀, 1998) und aus Rockenberg/Wetterau (1 ♂ 26.6.2000) durch FROMMER.

*Bombus muscorum* ist weitgehend an Feuchtgebiete gebunden (VON HAGEN & AICHHORN 2003). Sie nistet dort in den temporär trockenen Bereichen der Krautschicht (WESTRICH 1989). Durch den landesweiten Rückgang dieser Biotope verliert die Mooshummel ihre Brutgebiete und ist in Hessen stark gefährdet.

### ***Bombus pomorum* (PANZER 1805)**



Abb. 9: *Bombus pomorum* ♂, RLD: stark gefährdet (2)  
Foto: Johann Neumayer (Elixhausen/A)

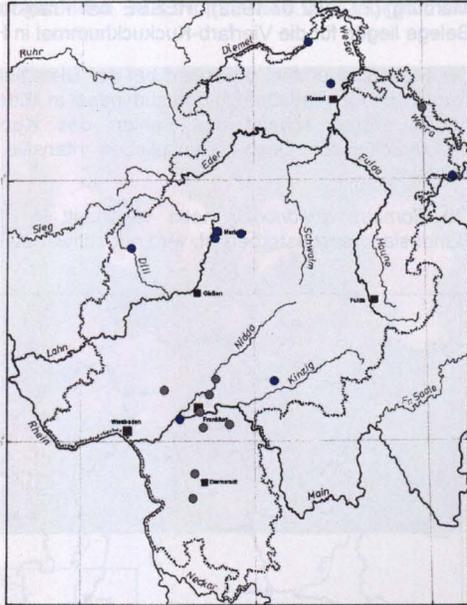
Obsthummeln ähneln in beiden Geschlechtern der Steinhummel (s. Bild), sind aber auf dem Hinterleib deutlich ausgedehnter rot gefärbt (stets das 3., oft auch das 2. Tergit).

Nachweise der Obsthummel *Bombus pomorum* aus Hessen liegen in den bearbeiteten Sammlungen bis in die sechziger Jahre vor. Sie scheint in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – berücksichtigt man, dass in Nordhessen nur wenig gesammelt wurde – landesweit zerstreut aber regelmäßig vorgekommen zu sein.

Die letzten Funde meldeten HESSE aus Schwanheim/Frankfurt (1 ♀, 26.07.1962 bzw. 1 ♂, 14.06.1964) und SOMMER aus Lamerden/Diemel (1 ♂, 16.08.64) bzw. Herleshausen/Werra (1 ♀, 13.09.64). Dann brechen die Nachweise für Hessen ab. *Bombus pomorum* dürfte in Hessen ausgestorben sein.

Da es zu Lebensraum und Brutbiologie von *Bombus pomorum* in der Fachliteratur nur wenige vage Hinweise gibt (vgl. STOECKHERT 1933, WESTRICH 1989), sind die Gründe des Aussterbens nur schwer einzuschätzen. Ein Zusammenhang mit dem landwirtschaftlichen Strukturwandel ist wahrscheinlich.

Abb. 10: Verbreitung von *Bombus pomorum*  
 © Franz Müller (Gersfeld)  
 ● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
 ● ab 1990



***Bombus quadricolor* (LEPELETIER 1832)**



Abb. 11: *Bombus quadricolor* ♀, RLD: stark gefährdet (2)  
 Foto: Johann Neumayer (Elixhausen/A)

*Bombus quadricolor* (s. Bild) ist im Feld schwer zu erkennen. Hummelarten wie *Bombus lapidarius*, *B. soroensis* und *B. wurflenii* können bei den weiblichen Tieren eine sehr ähnliche Färbung aufweisen. Bei *B. quadricolor* ist aber das Ende des Hinterleibs in für Kuckuckshummeln kennzeichnender Weise gekrümmt. Bei den männlichen Tieren der von SCHMIEDEKNECHT (1930) genannten Variation *B. meridionalis* sind bei Sichtnachweisen Verwechslungen mit *B. norvegicus* oder auch *B. sylvestris* möglich.

Die Vierfarb-Kuckuckshummel *Bombus quadricolor* konnte im 20. Jahrhundert nur zweimal in Hessen nachgewiesen werden. WOLF fand *Bombus quadricolor* bei

Marburg (1 ♀, 02.07.1952), HESSE bei Frankfurt-Nied (1 ♂, 25.07.1967). Aktuelle Belege liegen für die Vierfarb-Kuckuckshummel in Hessen nicht vor.

Die Kuckuckshummel parasitiert bei der Distelhummel *Bombus soroeensis*. Der Wirt fliegt in Hessen regelmäßig und zumindest in Mittel- und Osthessen stellenweise auch häufig. Daher scheint das Fehlen des Kuckucks in diesen Regionen eher unwahrscheinlich. Doch bisher blieben intensive Nachsuchen – z.B. in der Rhön – erfolglos.

Ob *Bombus quadricolor* noch vereinzelt in Hessen vorkommt oder in diesem Bundesland ausgestorben ist, wird nur schwer zu klären sein.

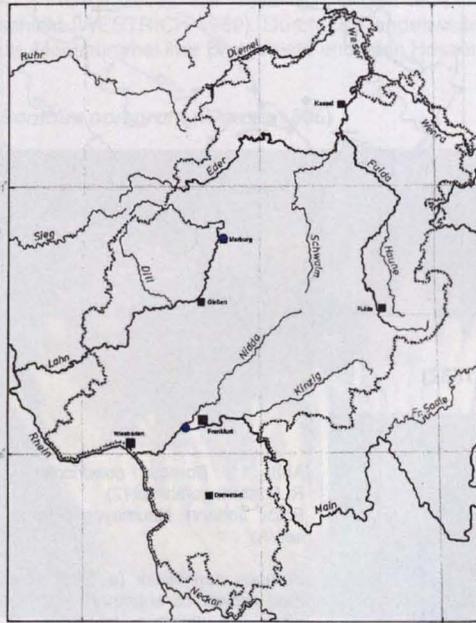


Abb. 12: Verbreitung von *Bombus quadricolor*  
© Franz Müller, Gersfeld  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990

### ***Bombus ruderatus* (FABRICIUS 1775)**

Die Feldhummel *Bombus ruderatus* wird in den älteren Sammlungen oft als Unterart der Gartenhummel ausgewiesen oder mit *Bombus hortorum* vermischt. Die differenzialdiagnostische Bearbeitung des Materials aus historischen Sammlungen konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. So wird für die Sammelperiode 1900-1939 keine Verbreitungskarte erstellt.

In den Sammlungen von WOLF, SOMMER und HESSE wird *Bombus ruderatus* als eigene Art geführt. Für die Sammelperiode von 1940-1989 liegen sechzig Belege für Fundorte der Feldhummel vor. Die Art wurde vorwiegend in den Beckenlagen Süd-

und Mittelhessens sowie im Taunus gefunden. Aus Nordhessen liegt lediglich ein Nachweis vor.

Abb. 13: *Bombus ruderatus* ♀,  
Daten unzureichend (D)  
Foto: Göran Holmström (Malmö/S)



Die Feldhummel ist in allen Kasten der Gartenhummel sehr ähnlich. Königinnen von *B. ruderatus* (s. Bild) sind aber bei einiger Erfahrung auch im Feld von den Königinnen von *B. hortorum* zu unterscheiden.

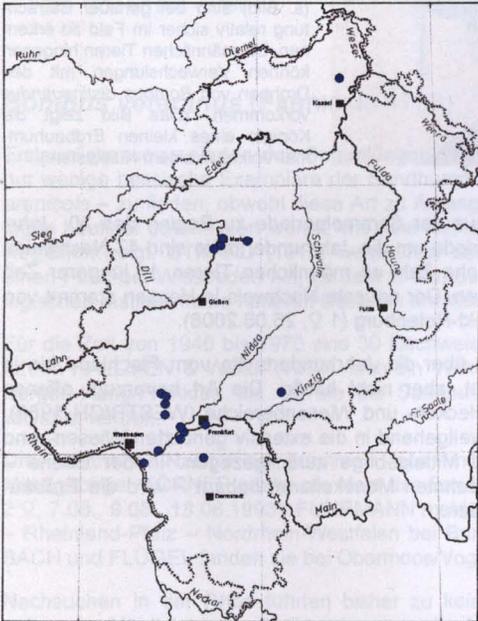


Abb. 14: Verbreitung von *Bombus ruderatus*  
© Franz Müller, Gersfeld  
● 1900 – 1939: Keine zuverlässigen Daten  
● 1940 – 1989 ● ab 1990

Die letzten Funde von *Bombus ruderatus* gelangen PETERS in Frankfurt (1 ♀, 02.09.1969) und HESSE in Ginsheim (1 ♀, 05.03.1970). Seitdem wurde diese

Hummelart in Hessen nicht mehr nachgewiesen. Sie muss als ausgestorben eingestuft werden.

In den Sammlungen von WOLF und SOMMER findet man auf den Etiketten der Feldhummel häufig den Hinweis auf *Trifolium pratense* als Trachtpflanze. Der Zusammenhang zwischen der weitgehenden Einstellung des Rotkleeanbaus und dem Verschwinden von *Bombus ruderatus* ist evident.

#### ***Bombus subterraneus* (Linnaeus 1758)**



Abb. 15: *Bombus subterraneus* ♀,  
RLD: stark gefährdet (2)  
Foto: Jürgen Sieg (Bruck an der  
Leitha/A)

Weibchen von *Bombus subterraneus* (s. Bild) sind bei genauer Betrachtung relativ sicher im Feld zu erkennen, bei männlichen Tieren hingegen können Verwechslungen mit den Drohnen von *Bombus distinguendus* vorkommen. (Das Bild zeigt die Königin eines kleinen Erdbauhummel-Volkes in einem Nistkasten.)

Für *Bombus subterraneus* liegen aus der Sammelperiode zu Beginn des 20. Jahrhunderts 48 Belege vor. Für die Periode um die Jahrhundertmitte sind 47 Nachweise bekannt. Auffallend ist dabei die hohe Zahl an männlichen Tieren. In jüngerer Zeit wurden 8 Fundmeldungen abgegeben. Der neueste Nachweis in Hessen stammt von FLÜGEL aus Ufhausen/Kreis Hersfeld-Rotenburg (1 ♀, 26.06.2008).

*Bombus subterraneus* war bis weit über die Jahrhundertmitte vom Flachland bis in höhere Mittelgebirgslagen verbreitet, aber nicht häufig. Die Art bevorzugt offenes Gelände, vor allem strukturreiche Hecken- und Wiesenbereiche (WESTRICH 1989). Sie hat sich gegenwärtig offenbar weitgehend in die extensiv genutzten Wiesen- und Weidelandschaften der hessischen Mittelgebirge zurückgezogen. In der Ebene – heute oft mit strukturarmen, ausgedehnten Monokulturen bebaut – wird die Erdbauhummel nur noch sehr selten gefunden.

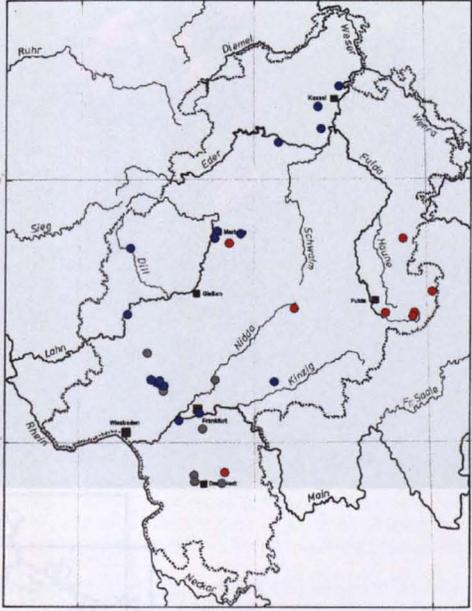


Abb. 16: Verbreitung von *Bombus subterraneus*  
 © Franz Müller (Gersfeld)  
 ● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
 ● ab 1990

**Bombus veteranus (FABRICIUS 1793)**

Erstaunlicherweise sind in den Sammlungen WEIS, VON HEYDEN und HELDMANN nur wenige hessische Exemplare der Sandhummel *Bombus veteranus* – als *Bombus arenicola* – zu finden, obwohl diese Art zu Anfang des 20. Jahrhunderts von Entomologen häufiger determiniert wurde, wie eine Reihe von Belegen aus außerhessischen Regionen zeigt. STRAND (1915) weist unter dem Synonym *Bombus arenicola* auf einen Fund bei Wiesbaden hin, zu dem in den Sammlungen des Deutschen Entomologischen Instituts keine näheren Daten zu ermitteln waren.

Für die Zeit von 1940 bis 1970 sind 30 Nachweise der Sandhummel belegt. Danach führen HALLMEN & WOLF (1993) noch ein Vorkommen von *Bombus veteranus* am Berger Hang/Frankfurt an, wo sie die Sandhummel am 29.07.1986 (Tagebücher WOLF's) fanden.

Drei zeitnahe Nachweise stammen aus mittleren und höheren Lagen der Mittelgebirge: KÖRNER stellte ein Nest der Sandhummel bei Hilders/Rhön fest (5 ♂, 2 ♀, 7.08., 9.08., 18.08.1993). FUHRMANN meldet die Art vom Dreiländereck Hessen – Rheinland-Pfalz – Nordrhein-Westfalen bei Burbach (1 ♀, 25.06.1996). ANGERSBACH und FLÜGEL fanden sie bei Obermoos/Vogelsberg (1 ♀, 23.7.2005).

Nachsuchen in der Rhön führten bisher zu keinen weiteren Funden von *Bombus veteranus*. Mögliche letzte Reliktvorkommen der Art sind hier wie in ganz Hessen vom Aussterben bedroht.



Abb. 17: *Bombus veteranus* ♂, RLD: gefährdet (3)  
Foto: Göran Holmström (Malmö/S)

Weibchen und Männchen (s. Bild) der Sandwasmel können leicht mit *Bombus sylvarum* verwechselt werden.

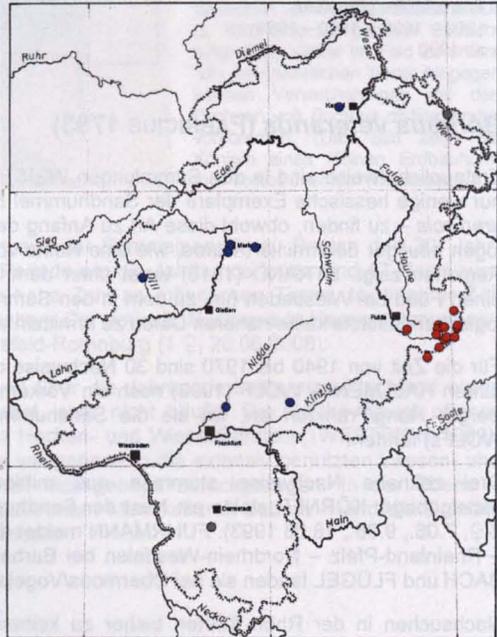


Abb. 18: Verbreitung von *Bombus veteranus*  
© Franz Müller (Gersfeld)  
● 1900 – 1939 ● 1940 – 1989  
● ab 1990



Alle Funde WOLFs stammen aus Beckenlagen Süd- und Mittelhessens. Aktuelle Funde (24 Nachweise) liegen derzeit nur aus der Rhön vor, wo die Bergwaldhummel stabile Populationen ausgebildet hat (TISCHENDORF & VON DER HEIDE 2001). Ein Drohn flog auch in der Vorderrhön bei Eichenzell (SCHMALZ 2000).

*Bombus wurflenii* bevorzugt extensiv genutzte Flächen in Verbindung mit Wäldern oder größeren Feldgehölzen. Sie hat sich offensichtlich aus dem Flachland zurückgezogen (VON HAGEN & AICHHORN 2003). In den hessischen Mittelgebirgen fehlt sie teilweise bereits ganz (z.B. KRISTEN 1998). Auch die Vorkommen in der hessischen Rhön sind gefährdet. Durch die laufende Subventionierung der extensiven Beweidung der ausgedehnten offenen Wiesenflächen in den Hochlagen der Rhön, die wegen dieser kennzeichnenden Landschaftsform als Biosphärenreservat anerkannt wurde, dürften die vorhandenen Populationen der Bergwaldhummel gestützt und gefördert werden.

## Dank

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Franz MÜLLER (Gersfeld), der mir die Hintergrundkarte von Hessen für die Verbreitungskarten anfertigte.

Herrn Bernd RÜBLINGER (Hessen-Forst FENA), Herrn Uwe BARTH (Tann), Herrn Martin ENGEL (Bad Hersfeld) und Herrn Albin HAPPEL (Hessen-Forst FENA) danke ich für Hilfen bei der Bearbeitung der Daten und Karten im Naturerfassungssystem NATIS Hessen.

Fachliche Hinweise und kritische Durchsicht des Manuskripts leisteten dankenswerterweise die Herren Heinrich WOLF (Plettenberg), Hans-Heinrich VON HAGEN (Mohringen) und Stefan TISCHENDORF (Darmstadt).

Für das großzügige Überlassen des Bildmaterials danke ich den Herren Göran HOLMSTRÖM (Malmö/Schweden), Herrn Johann NEUMAYER (Elixhausen/Österreich), Herrn Bernhard JACOBI (Oberhausen) und Herrn Jürgen SIEG (Bruck an der Leitha/Österreich).

Auskünfte zu Sammlungen in Museen erteilten bzw. Einblick in das Material gewährten: Herr Dr. KOPELKE, Herr Dr. DOROW, Frau SCHENCK und Herr Prof. Dr. PETERS (Naturmuseum Senckenberg, Sammlung HESSE, Sammlung WEIS, Sammlung VON HEYDEN, Sammlung REB-MANN, Sammlung PETERS), Herr Mag. F. GUSENLEITNER (Oberösterreichische Landesmuseen Linz, Sammlung WOLF), Herr SCHUBERTH (Zoologische Staatssammlung München, Sammlung REINIG), Herr Dr. HOENEMANN (ehemaliges Fuhrrott-Museum Wuppertal, Sammlung WOLF), Herr MANSFELD (Naturkundemuseum Kassel, Sammlung WOLF, Sammlung SOMMER), Herr HÖPFNER (Naturwissenschaftliches Museum Aschaffenburg, Sammlung HEINRICH), Herr Dr. STASCH (Vonderau Museum Fulda, Belegmaterial Hochrhön VON DER HEIDE, TISCHENDORF), Herr Prof. Dr. DATHE (Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, Sammlung von LEONHARDI), Herr Stefan TISCHENDORF (Hessisches Landesmuseum Darmstadt, Sammlung HELDMANN), Herr Dr. MAHSBERG (Biozentrum der Universität Würzburg, Zoologie III), Herr GELLER-GRIMM (Naturhistorische Landessammlung des Museums Wiesbaden, Sammlung BOES) und Herr Dr. RENKER (Naturhistorisches Museum Mainz). Allen genannten Personen sage ich herzlichen Dank.

Ebenso bedanke ich mich für Informationen zu ihren Privatsammlungen bei: Herrn Stefan TISCHENDORF (Darmstadt), Herrn Dr. Ulrich FROMMER (Gießen), Herrn Hans-Joachim FLÜGEL (Knüllwald) Frau Kerstin WALTHER-HELLWIG (Wanfried), Frau Michaela HIRSCH (Karlsruhe), Herrn Friedrich KÖRNER (Wachsenburggemeinde), Herrn Hermann-Josef FALKENHAHN (Ebsdorfergrund), Herrn Dr. Klaus MANDERY (Ebern), Herrn Markus FUHRMANN (Kreuztal), Herrn Joachim JENRICH (Gersfeld) und Herrn Dr. Nicolas CHALWATZIS (Bensheim).

Herr Dr. Ulrich SCHAFFRATH, Kassel, überließ mir dankenswerterweise Material aus der Rhön.

## Literatur

- Alfken, J.D. (1898): Ein Beitrag zur Bienenfauna von Gießen. III. – Zeitschrift für Entomologie **3**: 292-294, 342-344, Leipzig.
- Amiet, F. (1996): Hymenoptera Apidae, 1. Teil. Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, Die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. – Insecta Helvetica, Fauna: 1-98, Zürich.
- Ebmer, A.W. (1999): Die Datierungen von Adolf Schencks „Beschreibung der Nassauischen Bienen, zweiter Nachtrag“ (Insecta, Hymenoptera, Apoidea). – Senckenbergiana biologica **78**: 219-224, Frankfurt a.M.
- Frommer, U. (2001): Bestandsaufnahme der Bienenfauna im mittleren Hessen (Hymenoptera, Apidae). – Naturwissenschaftlicher Verein Darmstadt – Bericht, NF **24**: 129-191, Darmstadt.
- Hagen, E. von & A. Aichhorn (2003): Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. – Fauna Verlag, Nottuln: 327 S.
- Hagen, H.-H. von & H. WOLF (1993): Höchste Zeit für Maßnahmen zur Rettung der Hummeln der Offenlandschaften. – Natur- und Landschaftskunde **29**: 7-8, Möhnesee-Körbecke.
- Hagen, H.-H. von & R. Theunert (2005): Gefährdung und Schutz der sozialen Hummeln der Offenlandschaft in Deutschland – ein genereller Überblick. – bembIX **21**: 3-17, Bielefeld.
- Hallmen, M. & H. Wolf (1993): Die Bienenfauna des Naturschutzgebietes „Am Berger Hang“ im Osten von Frankfurt am Main (Hymenoptera: Apidae). – Hessische Faunistische Briefe **13**: 53-61, Darmstadt.
- Heyden, von L. (1903): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgebung von Frankfurt a. M., IX. Teil: Apidae. – Berichte der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft **34**: 97-112, Frankfurt am Main.
- Jaenicke, F. (1867): Zur Hymenopterenfauna der Umgegend von Frankfurt a.M. – Berliner Entomologische Zeitschrift **11**: 141-155, Berlin.
- Kristen, R. (1998): Biologie und Ökologie von Hummeln (Hymenoptera, Apidae) im Vogelsberg unter besonderer Berücksichtigung der Anpassung an verschiedene Höhenstufen. – Diplomarbeit, Gießen: 116 S.
- Mauss, V. (1987): Bestimmungsschlüssel für die Hummeln der Bundesrepublik Deutschland. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg: 50 S.
- Schmalz, K.-H. (2000): Das Eichenzeller Kleefeld-Projekt. – Zoo – Pädagogik – Unterricht **5**: 124-136, Kassel.
- Schmalz, K.-H. (2005): Hummeln (Insecta: Apidae) aus Hessen in der Sammlung Sommer des Naturkundemuseums Kassel. – Philippia **12**: 1-19, Kassel.
- Schmalz, K.-H.: Hummeln (Insecta: Hymenoptera: *Bombus*) der Sammlung HESSE im Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt a.M. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde (im Druck), Wiesbaden.
- Schmiedeknecht, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2. Auflage. – Gustav Fischer, Jena: 1062 S.
- Stoekert, F.K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). Eine ökologisch-tergeographische Untersuchung. – Beiheft der Deutschen Entomologischen Zeitschrift, Beiheft 1932, Berlin.
- Strand, E. (1915): Beiträge zur Systematik und insbesondere zur Verbreitung der Apidae. – Archiv der Naturgeschichte **81A**: 124-139, Berlin.
- Tischendorf, St. & A. von der Heide (2001): Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Aculeata) in Hochlagen des Biosphärenreservats Rhön (Hessen). – Beiträge zur Naturkunde in Osthessen **37**: 3-58, Fulda.
- Walther-Hellwig, K. (1997): Blütennutzung, Nahrungshabitate und Mobilität von Hummeln (Hymenoptera, Apidae) in Agrarlandschaften (Amöneburger Becken und Vorderer Vogelsberg). – Diplomarbeit, Marburg: 103 S.
- Weber, L. (1912): Verzeichnis der im Kreise Melsungen und Rotenburg bisher aufgefundenen Bienen. – Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Cassel **74-76**: 147-153, Kassel.
- Westrich, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 972 S.
- Westrich, P., U. Frommer, K. Mandery, H. Riemann, H. Ruhnke, C. Saure & J. Voith (2008): Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007). – Eucera **1**: 33-87, Kusterdingen.

## Anhang: Belegtiere der Gattung *Bombus* in Sammlungen

Gattung	Art	leg.	det.	Datum	Genus	Ort	coll.
Bombus	confusus	Boos	Boos	26.08.1884	1♂	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	25.06.1902	1♀	Enkheim	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	13.09.1902	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	17.09.1902	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Reinig	10.06.1903	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	von Leonhardi	von L./Friese	1902/03	1♂, 7♀	Groß-Karben	DEI Müncheberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	28.09.1903	3♂	Enkheim	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	11.05.1905	1♀	Isenburg	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	13.05.1905	1♀	Enkheim	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	04.06.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	06.08.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	17.08.1905	2♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	25.08.1905	4♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	27.08.1905	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	18.09.1905	2♂, 1♀	Obershausen	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	13.05.1906	1♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	22.05.1906	1♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	28.05.1906	2♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Reinig	29.05.1907	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	19.06.1907	1♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	confusus	von Heyden	Weis	03.09.1907	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	confusus	Weis	Weis	21.09.1907	1♂	Vilbel	Senckenberg
Bombus	confusus	Heldmann	Tischendorf	22.08.1922	1♂	Darmstadt	Tischendorf
Bombus	confusus	Heldmann	Tischendorf	03.05.1923	1♀	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus	confusus	Heldmann	Tischendorf	29.06.1929	1♀	Darmstadt	Tischendorf
Bombus	confusus	Heldmann	Tischendorf	05.08.1929	1♂	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	30.08.1944	1♀	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	01.08.1945	1♀	Gründau	Fuhrrott
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	18.08.1945	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	02.09.1945	1♀	Gründau	Fuhrrott
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	02.09.1945	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	13.09.1945	1♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	13.09.1945	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	confusus	Rebmann	Rebmann	1953	1♂	Lorsbach	Senckenberg
Bombus	confusus	Wolf	Wolf	15.08.1958	1♀	Gründau	Fuhrrott
Bombus	confusus	Hesse	Schmalz	10.09.1961	1♂	Nied	Senckenberg
Bombus	distinguendus	Weis	Weis	27.05.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	distinguendus	Heldmann	Tischendorf	22.07.1924	2♂	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus	distinguendus	Heldmann	Tischendorf	13.04.1926	1♀	Eberstadt	HLM Darmstadt
Bombus	distinguendus	Heldmann	Tischendorf	30.04.1926	1♀	Darmstadt	Tischendorf
Bombus	distinguendus	Heldmann	Tischendorf	01.08.1930	1♀	DA-Forsthaus Einsiedel	Tischendorf
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	02.09.1945	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	15.07.1948	1♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	23.07.1950	1♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1♂	Cappel	Fuhrrott
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	05.09.1958	1♂	Amöneburg	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	05.09.1958	1♂	Amöneburg	Fuhrrott
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	07.08.1959	1♀	Cappel	Fuhrrott
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	07.08.1959	1♂	Cappel	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Wolf	Wolf	07.08.1959	3♂	Cappel	OÖL Linz
Bombus	distinguendus	Sommer	Sommer	10.06.1961	1♂	Obervellmar	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Hesse	Schmalz	05.07.1964	1♀	Kelsterbach	Senckenberg
Bombus	distinguendus	Sommer	Sommer	05.08.1968	1♂, 2♀	Anraff	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Sommer	Sommer	02.08.1969	4♂	Mandern	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Sommer	Sommer	06.08.1969	1♀	Mandern	NKM Kassel
Bombus	distinguendus	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	28.07.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	distinguendus	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	08.08.1996	1♂	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	jonellus	von Heyden	von Heyden	28.06.1904	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	jonellus	Hesse	Sommer	26.07.1963	1♂	Sterstadt	NKM Kassel
Bombus	jonellus	Peters	Peters	05.08.1964	1♂	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	jonellus	Dorow	Dorow	1991	1♀	Neuhof	Naturwald
Bombus	jonellus	Tischendorf	Tischendorf	15.05.1997	1♀	Rotes Moor	Tischendorf
Bombus	jonellus	von der Heide	von der Heide	14.07.1997	1♂	Steinküppel/Rhön	von der Heide
Bombus	jonellus	Tischendorf	Tischendorf	24.07.1997	1♂	Rotes Moor	Tischendorf
Bombus	jonellus	von der Heide	von der Heide	1997		Rotes Moor/Rhön	von der Heide
Bombus	jonellus	von der Heide	von der Heide	1997		Abtsrodaer Kuppe/Rhön	von der Heide
Bombus	jonellus	Schmalz	Tischendorf	01.08.1998	1♂	Pferdskopf	Vonderau
Bombus	jonellus	Schmalz	Schmalz	02.06.2000	1♀	Nonnenrod	Vonderau
Bombus	jonellus	Jenrich	Schmalz	06.07.2008	1♂	Ulsterquelle/Rhön	Frommer
Bombus	jonellus	Jenrich	Schmalz	06.07.2008	1♂	Ulsterquelle/Rhön	Schmalz

Gattung	Art	leg.	det.	Datum	Genus	Ort	coll.
Bombus	jonellus	Jenrich	Schmalz	06.07.2008	3♂	Ulsterquelle/Rhön	Jenrich
Bombus	muscorum	Weis	Weis	18.09.1903	10♂, 22♀	Obertshausen	Senckenberg
Bombus	muscorum	Weis	Schmiedeknecht	01.03.1904	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	muscorum	Weis	Weis	28.04.1904	1♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	muscorum	Weis	Weis	04.04.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	muscorum	Heldmann	Tischendorf	20.05.1929	1♀	Erfelden Kühkopf	Tischendorf
Bombus	muscorum	Heldmann	Tischendorf	01.08.1930	1♀	DA-Kranichstein	HLM Darmstadt
Bombus	muscorum	Heldmann	Herrmann	01.08.1930	1♀	Groß-Gerau	HLM Darmstadt
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	28.04.1944	1♀	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	05.08.1958	1♂	Amöneburg	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	05.08.1958	1♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	15.08.1958	1♀	Gründau	Fuhrrott
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	15.08.1958	2♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	15.08.1958	8♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	16.08.1958	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	28.08.1958	2♀	Cappel	Fuhrrott
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	28.08.1958	3♂	Cappel	OÖL Linz
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	28.08.1958	1♂	Cappel	NKM Kassel
Bombus	muscorum	Hesse	Schmalz	05.05.1963	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	muscorum	Hesse	Schmalz	14.06.1963	1♀	Hornau	Senckenberg
Bombus	muscorum	Hesse	Schmalz	03.08.1965	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	muscorum	Hesse	Schmalz	20.05.1966	1♀	Hallgarten	Senckenberg
Bombus	muscorum	Sommer	Sommer	27.05.1969	1♀	Mandern	NKM Kassel
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	04.08.1982	1♂	Berkersheim	NKM Kassel
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	22.08.1982	1♀	Schröck	Fuhrrott
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	22.08.1982	1♂, 1♀	Schröck	NKM Kassel
Bombus	muscorum	Wolf	Wolf	12.08.1984	1♀	Dortelweil	Fuhrrott
Bombus	muscorum	Chalwatzis	Chalwatzis	20.06.1990	1♀	Rheindamm Trebur	Chalwatzis
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	22.06.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	15.07.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	28.07.1996	2♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	09.08.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	15.08.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	25.08.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	06.08.1997	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	18.08.1997	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	25.08.1997	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Hirsch	Hirsch	1998	9♀	Erda	Uni Giessen
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	27.05.1999	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	18.07.1999	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	muscorum	Tischendorf	Tischendorf	03.08.1999	1♂	Wittelsberg	Falkenhahn
Bombus	muscorum	Tischendorf	Tischendorf	03.08.1999	1♂	Wittelsberg	Tischendorf
Bombus	muscorum	Frommer	Frommer	22.08.1999	1♂	Wittelsberg	Frommer
Bombus	muscorum	Frommer	Frommer	26.08.2000	1♂	Rockenberg	Frommer
Bombus	pororum	Weis	Weis	10.07.1901	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	17.06.1902	2♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	06.07.1902	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	22.06.1903	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	03.07.1903	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	21.07.1903	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	22.07.1903	1♂	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	25.07.1903	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	09.08.1903	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	24.08.1903	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	Weis	01.09.1903	1♀	Bad Sooden-Allendorf	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	28.04.1904	4♀	Neu Isenburg	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Schmiedeknecht	27.05.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Schmiedeknecht	11.09.1905	1♀	Obertshausen	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	28.05.1906	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	29.06.1907	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	von Heyden	von Heyden	02.07.1907	2♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	30.04.1908	1♀	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	pororum	Weis	Weis	13.06.1908	3♀	Bad Vilbel	Senckenberg
Bombus	pororum	von Leonhardi	von L./Friese	1907-1910	3♂/5♀	Groß-Karben	DEI Müncheberg
Bombus	pororum	Roose	Roose	08.08.1918	1♂	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	pororum	Heldmann	Tischendorf	19.04.1927	1♀	Seeheim	HLM Darmstadt
Bombus	pororum	Heldmann	Tischendorf	29.04.1929	1♀	Darmstadt	Tischendorf
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	24.04.1944	1♀	Dillenburg	Fuhrrott
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	24.04.1944	4♀	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	22.07.1947	1♂	Dillenburg	Senckenberg
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	23.07.1947	1♂	Dillenburg	Fuhrrott
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	23.07.1947	2♀	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	23.07.1947	1♀	Dillenburg	NKM Kassel
Bombus	pororum	Wolf	Wolf	27.07.1949	1♂	Marburg	OÖL Linz

Gattung	Art	leg.	det.	Datum	Genus	Ort	coll.
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	27.07.1949	1♂	Marburg	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	07.05.1950	1♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Sommer	Sommer	12.09.1954	1♂	Obervellmar	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	05.09.1956	1♀	Amöneburg	Fuhlrott
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	15.08.1958	1♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	28.08.1958	2♀	Cappel	Fuhlrott
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	28.08.1958	2♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	05.09.1958	1♀	Amöneburg	OÖL Linz
Bombus	pomorum	Wolf	Wolf	05.09.1958	1♂	Amöneburg	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Hesse	Schmalz	26.07.1962	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pomorum	Hesse	Schmalz	14.06.1964	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	pomorum	Sommer	Sommer	16.08.1964	1♂	Lamerden	NKM Kassel
Bombus	pomorum	Sommer	Sommer	13.09.1964	1♀	Herfeshausen	NKM Kassel
Bombus	quadricolor	Wolf	Wolf	02.07.1952	1♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	quadricolor	Hesse	Schmalz	25.07.1967	1♂	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Weis	Weis	28.05.1905	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	von Heyden	Friese	30.05.1905	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	28.05.1940	1♂, 2♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	27.06.1948	1♀	Amöneburg	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	07.05.1950	1♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	07.05.1950	12♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	23.05.1950	1♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	01.06.1950	3♂, 1♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	01.06.1950	3♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	05.08.1958	1♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	15.08.1958	3♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	15.08.1958	1♂	Gründau	Fuhlrott
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	22.08.1958	1♂	Cappel	Fuhlrott
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	28.08.1958	3♀	Cappel	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	30.08.1958	1♀	Weimar, MR	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	05.09.1958	2♀	Amöneburg	Fuhlrott
Bombus	runderatus	Wolf	Wolf	05.09.1958	1♂	Amöneburg	OÖL Linz
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	10.05.1961	1♀	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	20.05.1961	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	22.05.1961	1♂	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	01.06.1961	1♀	Höchst	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	08.07.1961	3♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	22.07.1961	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Sommer	Sommer	23.04.1962	1♀	Espenau	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	10.06.1962	1♀	Königstein	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	21.06.1962	1♀	Höchst	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	21.06.1962	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	02.09.1962	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	28.06.1963	3♂, 1♀	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	05.07.1963	2♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	08.07.1963	1♀	Kelsterbach	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	20.07.1963	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	28.07.1963	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	30.05.1964	2♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	14.06.1964	2♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	02.07.1964	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	05.07.1964	1♀	Hornau	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	05.07.1964	1♀	Kelsterbach	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	19.06.1965	2♀	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	28.06.1965	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	25.07.1965	1♂	Hornau	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	04.08.1965	1♀	Hornau	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	10.08.1965	1♀	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	18.06.1966	1♀	Höchst	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	19.06.1966	1♂	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	19.06.1966	1♀	Langen	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	01.07.1966	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	03.07.1966	1♀	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	17.07.1966	1♀	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	31.07.1966	1♀	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	07.08.1966	1♀	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	08.08.1966	1♀	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	08.05.1967	3♀	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Sommer	09.05.1967	1♀	Flörsheim	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Hesse	Sommer	10.05.1967	1♀	Flörsheim	NKM Kassel
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	10.05.1967	4♀	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	13.05.1967	1♀	Flörsheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	09.06.1968	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	runderatus	Hesse	Schmalz	09.07.1968	1♀	Fuchstanz	Senckenberg

Gattung Art	leg.	det.	Datum	Genus Ort	coll.	
Bombus ruderratus	Hesse	Schmalz	10.06.1969	1 <sup>2</sup>	Schwanheim	Senckenberg
Bombus ruderratus	Peters	Peters	02.09.1969	1 <sup>2</sup>	Botan. Garten Frankfurt	Senckenberg
Bombus ruderratus	Hesse	Schmalz	05.08.1970	1 <sup>2</sup>	Ginsheim	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	20.06.1902	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	06.07.1902	1 <sup>2</sup>	Schwanheim	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	30.07.1902	6 <sup>2</sup>	Frankfurt	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	31.07.1902	6 <sup>2</sup>	Frankfurt	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	19.08.1902	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	30.08.1902	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	08.09.1902	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	11.09.1902	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	26.03.1903	1 <sup>2</sup>	Neu Isenburg	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	15.07.1903	2 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	20.07.1903	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	21.07.1903	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	22.07.1903	1 <sup>2</sup> , 1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	09.08.1904	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	Weis	12.08.1904	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	13.08.1904	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	27.05.1905	2 <sup>2</sup>	Schwanheim	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	15.07.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	17.07.1905	2 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	26.07.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	26.07.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	04.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	09.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	12.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	18.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	22.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	24.08.1905	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	Weis	Weis	13.05.1906	1 <sup>2</sup>	Frankfurt	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	Weis	08.08.1906	1 <sup>2</sup>	Gr. Feldberg	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	Weis	03.06.1907	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	24.07.1907	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	25.07.1907	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	Weis	27.07.1907	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	12.08.1907	2 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	16.07.1908	2 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	18.07.1908	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	J. Schneider	Weis	28.07.1908	3 <sup>2</sup>	Gr. Feldberg	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	Weis	05.08.1908	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	06.08.1908	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Heyden	von Heyden	16.07.1909	1 <sup>2</sup>	Falkenstein	Senckenberg
Bombus subterraneus	von Leonhardi	von L./Friesse	vor 1915	2 <sup>2</sup> , 1 <sup>2</sup>	Groß-Karben	DEI Müncheberg
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	20.07.1927	1 <sup>2</sup>	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	20.08.1929	1 <sup>2</sup>	Darmstadt	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	22.08.1929	2 <sup>2</sup>	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	26.08.1929	1 <sup>2</sup>	Darmstadt	HLM Darmstadt
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	05.09.1929	2 <sup>2</sup>	DA-Klappacher Feld	HLM Darmstadt
Bombus subterraneus	Heldmann	Tischendorf	17.06.1930	1 <sup>2</sup>	Zeihard bei Darmstadt	Tischendorf
Bombus subterraneus	Boes	Tischendorf	25.07.1937	1 <sup>2</sup>	Hasselbach	NM Wiesbaden
Bombus subterraneus	Boes	Schmalz	28.07.1937	1 <sup>2</sup>	Hasselbach	NM Wiesbaden
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	21.04.1944	1 <sup>2</sup>	Dillenburg	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	24.05.1944	1 <sup>2</sup>	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	14.07.1947	1 <sup>2</sup>	Marburg	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	16.08.1947	2 <sup>2</sup>	Dillenburg	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	23.08.1947	1 <sup>2</sup>	Marburg	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	08.09.1947	1 <sup>2</sup>	Gründau	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	01.05.1956	1 <sup>2</sup>	Weilburg, L.	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	15.08.1958	1 <sup>2</sup>	Gründau	Fuhlrott
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	15.08.1958	2 <sup>2</sup>	Gründau	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	22.08.1958	1 <sup>2</sup>	Cappel	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1 <sup>2</sup>	Cappel	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1 <sup>2</sup>	Cappel	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	05.09.1958	1 <sup>2</sup>	Amöneburg	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	05.09.1958	1 <sup>2</sup>	Amöneburg	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	07.08.1959	1 <sup>2</sup>	Cappel	Fuhlrott
Bombus subterraneus	Wolf	Wolf	07.08.1959	1 <sup>2</sup>	Cappel	OÖL Linz
Bombus subterraneus	Sommer	Sommer	09.08.1960	1 <sup>2</sup>	Günterslohe	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Sommer	Sommer	19.07.1962	1 <sup>2</sup>	Scharfenstein	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Sommer	Sommer	22.08.1962	1 <sup>2</sup>	Elgershausen	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Hesse	Schmalz	14.08.1964	5 <sup>2</sup>	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus subterraneus	Hesse	Sommer	16.08.1964	1 <sup>2</sup>	Rotkreuz	NKM Kassel
Bombus subterraneus	Hesse	Schmalz	17.08.1964	1 <sup>2</sup>	Rotkreuz	Senckenberg

Gattung	Art	leg.	det.	Datum	Genus	Ort	coll.
Bombus	subterraneus	Hesse	Sommer	23.08.1964	1♂	Rotkreuz	NKM Kassel
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	23.08.1964	12♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	25.08.1964	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Reinig	27.08.1964	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	17.10.1964	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Sommer	Sommer	23.05.1965	1♂	Anraff	NKM Kassel
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	31.07.1965	2♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	05.08.1965	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	17.08.1965	3♂	Oberems	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	08.08.1966	1♂	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	14.08.1966	6♂	Altkönig	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	14.08.1966	5♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	18.08.1966	2♂	Altkönig	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	19.08.1966	5♂	Altkönig	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	24.08.1966	1♂	Altkönig	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	22.09.1966	1♂	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	04.07.1967	1♂	Fuchstanz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	26.07.1967	1♂	Gr. Feldberg	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	26.07.1967	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	30.07.1967	1♂	Gr. Feldberg	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	14.08.1967	1♂	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Peters	21.08.1967	2♂	Frankfurt	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Hesse	Sommer	23.08.1967	3♂	Rotkreuz	NKM Kassel
Bombus	subterraneus	Hesse	Schmalz	05.07.1968	1♂	Gr. Feldberg	Senckenberg
Bombus	subterraneus	Wolf	Wolf	05.09.1968	1♂	Marburg	OÖL Linz
Bombus	subterraneus	Tischendorf	Tischendorf	18.07.1996	1♂	Herrensee/Dieburg	Tischendorf
Bombus	subterraneus	Schmalz	Schmalz	13.07.1997	1♂	Eichenzell	Vonderau
Bombus	subterraneus	Tischendorf	Tischendorf	30.08.1997	1♂	Battenstein/Hilders	Tischendorf
Bombus	subterraneus	Walther-Hellwig	Walther-Hellwig	08.08.1996	1♀	Wittelsberg	Walther-Hellwig
Bombus	subterraneus	Kristen	Kristen	1997	4♂	Hoherodskopf-Gebiet	Kristen
Bombus	subterraneus	von der Heide	von der Heide	1997		Pferdkopf/Rhön	von der Heide
Bombus	subterraneus	von der Heide	von der Heide	1997		Sommerberg/Rhön	von der Heide
Bombus	subterraneus	Flügel	Flügel	26.06.2008	1♀	Ufhausen/Hersfel-Rot.	LeBiMuK
Bombus	veteranus	von Heyden	Schmiedeknecht			Hanau	Senckenberg
Bombus	veteranus	von Heyden	Friese	18.08.1902	2♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	veteranus	von Heyden	von Heyden	07.09.1909	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	veteranus	von Heyden	von Heyden	19.08.1909	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	veteranus	von Heyden	von Heyden	19.07.1911	1♀	Falkenstein	Senckenberg
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	30.08.1942	1♂	Gründau	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	01.08.1944	1♂	Dillenburg	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	11.07.1948	1♂	Marburg	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	15.08.1953	1♀	Weimar,MR	Fuhlrott
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	28.08.1957	1♂	Marburg	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	01.08.1958	1♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	05.08.1958	2♀	Cappel	Fuhlrott
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	05.08.1958	3♂, 2♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	05.08.1958	1♂	Marburg	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	05.08.1958	1♂, 1♀	Cappel	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	22.08.1958	1♂	Cappel	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1♂, 1♀	Cappel	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	28.08.1958	1♀	Cappel	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	04.04.1959	1♀	Lollar	OÖL Linz
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	07.08.1959	1♀	Cappel	Fuhlrott
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	01.09.1961	1♀	Obervellmar	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	10.09.1961	3♂	Obervellmar	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	22.08.1962	1♂	Eigershausen	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	30.08.1962	1♀	Schwanheim	Senckenberg
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	01.09.1962	1♂, 2♀	Witzenhausen	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	21.10.1962	1♂	Günterslohe	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	24.08.1963	1♂, 1♀	Hornau	Senckenberg
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	28.08.1963	1♀	Hornau	Senckenberg
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	20.08.1964	1♀	Rotkreuz	Senckenberg
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	24.07.1965	6♀	Scharfenstein	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	29.09.1966	1♂	Altkönig	Senckenberg
Bombus	veteranus	Hesse	Schmalz	02.10.1967	1♂	Höchst	Senckenberg
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	21.10.1967	1♂	Günterslohe	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Sommer	Sommer	27.05.1969	1♀	Mandern	NKM Kassel
Bombus	veteranus	Wolf	Wolf	29.07.1986		Frankfurt, Berger Hang	Sichtnachweis
Bombus	veteranus	Körner	Körner	07.08.1993	1♀	Buchschim/Hilders	Körner
Bombus	veteranus	Körner	Körner	09.08.1993	3♂, 1♀	Buchschim/Hilders	Körner
Bombus	veteranus	Körner	Körner	18.08.1993	2♂	Buchschim/Hilders	Körner
Bombus	veteranus	Fuhrmann	Fuhrmann	25.06.1996	1♀	Burbach - Dreiländereck	Fuhrmann
Bombus	veteranus	Angersbach	Mauss	23.07.2005	1♀	Obermoos	LeBiMuK
Bombus	wurlenii	von Heyden	Friese	05.09.1903	1♂	Bad Sooden-Allendorf	Senckenberg

Gattung	Art	leg.	det.	Datum	Genus	Ort	coll.
Bombus	wurflenii	Heidmann	Tischendorf	12.06.1929	1 ♀	Beerbachtal/Odenw.	HLM Darmstadt
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	26.07.1942	1 ♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	22.08.1942	1 ♂, 1 ♀	Gründau	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	10.06.1947	1 ♀	Marburg	Senckenberg
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	14.06.1947	1 ♀	Cappel	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	23.07.1947	1 ♀	Herborn	OÖL Linz
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	11.07.1948	1 ♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	15.07.1948	1 ♂	Marburg	OÖL Linz
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	27.07.1948	1 ♂, 1 ♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	04.07.1949	1 ♀	Amöneburg	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	27.07.1949	2 ♀	Marburg	Fuhlrott
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	27.07.1949	1 ♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	01.07.1952	1 ♀	Marburg	OÖL Linz
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	05.08.1958	1 ♀	Gründau	OÖL Linz
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	09.08.1961	1 ♀	Marburg	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Wolf	Wolf	02.07.1963	1 ♀	Cappel	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Sommer	Sommer	14.07.1967	1 ♂	Weimar,KS	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Hesse	Sommer	16.07.1967	2 ♀	Altkönig	NKM Kassel
Bombus	wurflenii	Mandery	Mandery	01.07.1994	1 ♂	TrüPI Wildflecken	Mandery
Bombus	wurflenii	Mandery	Mandery	01.08.1994	1 ♂	TrüPI Wildflecken	Mandery
Bombus	wurflenii	Mandery	Mandery	12.08.1994	1 ♂	TrüPI Wildflecken	Mandery
Bombus	wurflenii	Tischendorf	Tischendorf	10.07.1997	1 ♀	Batten/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	Tischendorf	Tischendorf	11.07.1997	1 ♀	Stimberg/Wüstensachsen	Tischendorf
Bombus	wurflenii	Tischendorf	Tischendorf	12.07.1997	1 ♀	Wüstensachsen, Hute	Saure
Bombus	wurflenii	Tischendorf	Tischendorf	12.07.1997	1 ♀	Wüstensachsen, Hute	Tischendorf
Bombus	wurflenii	Tischendorf	Tischendorf	12.07.1997	2 ♀	Wüstensachsen, Hute	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	04.08.1997	1 ♀	Eichenzell	Vonderau
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	07.08.1997	1 ♀	Eube/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	09.08.1997	1 ♀	Grumbachwiesen/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	09.08.1997	1 ♀	Rotes Moor/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	18.09.1997	1 ♀	Hünkelshäuptchen (Eube)	Vonderau
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	1997		Sorgfelder Wasserkuppe	von der Heide
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	1997		Starbahn Wasserkuppe	von der Heide
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	1997		Pferdskopf/Rhön	von der Heide
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	1997		Steinküppel/Rhön	von der Heide
Bombus	wurflenii	von der Heide	von der Heide	1997		Simmelsberg/Rhön	von der Heide
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	20.07.1998	1 ♀	Pferdskopf/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	30.04.1998	1 ♀	Hünkelshäuptchen (Eube)	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	18.07.1998	1 ♀	Hünkelshäuptchen (Eube)	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	14.08.1998	1 ♀	Eube/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	23.09.1998	1 ♀	Eube/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schmalz	Schmalz	11.07.1999	1 ♀	Eube/Rhön	Vonderau
Bombus	wurflenii	Schaffrath	Schmalz	08.09.2005	1 ♂	Steinkopf/Rhön	Schmalz

### Anschrift des Verfassers

Karl-Heinz Schmalz  
 Turmstr. 45  
 36124 Eichenzell  
 KH.Schmalz@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Schmalz Karl-Heinz

Artikel/Article: [Verbreitung und Rückgang ausgewählter Hummelarten \(Insecta, Apidae, Bombus\) in Hessen 33-55](#)