

## Die Asseln (Isopoda) der Dübener Heide

Von Jörg HAFERKORN

### Einleitung

Asseln (Isopoda) gehören zur Klasse der Krebstiere und besiedeln marine, limnische und terrestrische Ökosysteme. Einige Arten leben sogar im Grundwasser. Asseln haben einen langovalen, beiderseits abgeplatteten und segmentierten Körper. Dieser gliedert sich in drei Abschnitte, den mit dem ersten Brustabschnitt verschmolzenen Kopf, Cephalothorax genannt, einen Brustabschnitt und den Hinterleib. Am Brustabschnitt befinden sich sieben Paar gleich ausgebildete Laufbeine, die jeweils an einem Körpersegment sitzen. Der ebenfalls segmentierte Hinterleib trägt fünf Paar blättchenartige, sich dachziegelartig überdeckende Spaltbeine, deren Äste als Atmungsorgane fungierten. Höher entwickelte Landasselarten haben durch Einstülpungen an den Außenästen der Spaltbeine Trachealorgane zur Luftatmung entwickelt.

Die Landasseln der Unterordnung Oniscidea sind die einzigen Krebse, die zu echten Landbewohnern wurden. Sie sind in allen terrestrischen Lebensräumen Sachsen-Anhalts vertreten. Sie haben sich gut an das Landleben angepasst und können auch trockene, grundwasserferne und warme Standorte wie z. B. Trockenrasen besiedeln. Ungünstige Witterungsperioden wie Kälte oder Trockenheit, verbringen sie meist unter Steinen und Rinde oder in der oberen Bodenschicht. Nach der Paarung tragen die Weibchen ihre Eier in einem Brustbeutel (Marsupium) zwischen den Beinpaaren. Noch einige Zeit nach dem Schlupf verbleiben die Jungtiere, die den Alttieren bereits sehr ähnlich sehen, im Brustbeutel der Weibchen. Landasseln ernähren sich zum großen Teil von abgestorbenen Pflanzenteilen. Dadurch spielen sie im Ökosystem eine bedeutende Rolle beim Streuabbau. Eine besondere Lebensweise hat die Ameisenassel *Platyarthrus hoffmannseggii*, die in Ameisenbauen lebt und sich vor allem von Ameisenkot ernährt.

Im deutschen Binnenland kommen 57 etablierte terrestrische und limnische Isopodenarten vor, 49 Landasselarten (Unterordnung Oniscidea) und 8 Wasserasselarten (Unterordnung Asellota). Davon sind fünf Oniscidea und drei Asellota etabliertes Neozoen (GRÜNWARD 2016). In Deutschland kommen weitere zehn nichtetablierte Landasselarten als Neozoen vor, die extrem synanthrop sind und ausschließlich in Gewächshäusern leben (GRÜNWARD 2016).

Im Bundesland Sachsen-Anhalt wurden bisher insgesamt 32 Isopodenarten nachgewiesen. Mit 27 Landasselarten und 4 Wasserasselarten sind 31 Arten etabliert. Davon sind drei Oniscidea und zwei Asellota etabliertes Neozoen. Eine weitere Art lebt als nichtetabliertes Neozoon ausschließlich in Gewächshäusern (HAFERKORN 2016).

### Methodik

Das ausgewertete Isopodenmaterial stammt aus den Untersuchungsflächen DH 1 bis DH 11, die vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt den Jahren 2015 bis 2016 in der Dübener Heide mit Bodenfallen beprobt wurden.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 3.672 Individuen in neun Arten nachgewiesen (Tab. 1).

Tab. 1: Die Fangzahlen auf den Einzelflächen

|  | DH 1 | DH 2 | DH 3 | DH 4  | DH 5 | DH 6 | DH 7 | DH 8 | DH 9 | DH 10 | DH 11 |
|--|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| <i>Ligidium hypnorum</i><br>(CUVIER, 1792), Sumpfassel                   | 612  | 146  | 61   | 1.604 |      |      | 285  |      | 6    | 87    | 14    |
| <i>Trichoniscus pusillus</i><br>BRANDT, 1833                             |      |      |      |       |      |      |      | 1    |      |       |       |
| <i>Philoscia muscorum</i><br>(SCOPOLI, 1763), Waldassel                  |      |      |      | 1     |      | 51   |      |      |      |       | 1     |
| <i>Porcellio scaber</i><br>LATREILLE, 1804, Kellerasel                   | 252  | 3    |      | 43    | 5    |      |      |      |      |       |       |
| <i>Trachelipus rathkii</i><br>(BRANDT, 1833)                             |      |      |      | 1     |      |      |      |      |      |       |       |
| <i>Trachelipus ratzeburgii</i><br>(BRANDT, 1833)                         |      |      |      |       |      | 64   |      | 9    | 2    |       |       |
| <i>Armadillidium vulgare</i><br>(LATREILLE, 1804),<br>Gemeine Kugelassel | 1    |      |      |       |      | 11   |      | 10   | 2    |       | 1     |
| <i>Armadillidium opacum</i><br>(C.L. KOCH, 1841)                         |      |      |      | 13    |      |      |      |      |      |       |       |
| <i>Armadillidium pulchellum</i><br>(Zenker, 1798)                        |      |      |      | 35    | 265  |      |      | 22   |      |       | 64    |
| Gesamtindividuenzahl   | 865  | 149  | 61   | 1.697 | 270  | 126  | 285  | 42   | 10   | 87    | 80    |
| Artenzahl  | 3    | 2    | 1    | 6     | 2    | 3    | 1    | 4    | 3    | 1     | 4     |

Rote-Liste-Arten konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Deren Nachweise sind auch zukünftig nicht zu erwarten, da die aktuelle Rote Liste der Asseln des Landes Sachsen-Anhalt drei Arten beinhaltet, die alle an xerophile Standorte gebunden sind (HAFERKORN 2004). Keine der Isopodenarten Sachsens-Anhalts ist durch die Bundesartenschutzverordnung, die FFH-Richtlinie oder eine internationale Konvention geschützt.

Im Gesamtfangmaterial dominierte die feuchtigkeitsliebende Sumpfassel *Ligidium hypnorum* mit einem Anteil von ca. drei Vierteln aller registrierten Individuen. Die Sumpfassel lebte in acht der elf untersuchten Flächen. Als zweithäufigste Art trat die Kugelassel *Armadillidium pulchellum* mit einem Zehntel aller gefangenen Individuen in der Dübener Heide auf. Dritthäufigste Art mit einem Individuenanteil von acht Prozent war die Kellerasel *Porcellio scaber*. *Trachelipus ratzeburgii* und die Waldassel *Philoscia muscorum* wurden mit Anteilen von zwei bzw. eineinhalb Prozent registriert. Die beiden Kugelasselarten *Armadillidium vulgare* (Gemeine Kugelassel) sowie *Armadillidium opacum* traten mit Anteilen von unter einem Prozent auf. *Trachelipus rathkii* und *Trichoniscus pusillus* waren jeweils nur mit einem Exemplar im Fangmaterial vertreten (Abb. 1).

In allen beprobten feuchten Grünländern (Seggenbestände, anmoorige Uferzone, Feuchtwiese) bestanden die Isopodenzönosen fast vollständig aus der hygrophilen Sumpfassel *Ligidium hypnorum*. Auf der beprobten Feuchtwiese und in einem der beiden untersuchten Seggenbeständen wurde keine andere Isopodenart registriert. Die Sumpfassel *Ligidium hypnorum* ist in Sachsen-Anhalt weit verbreitet und wird auf nassen Standorten meist als häufigste Art gefangen.

Am arten- und individuenreichsten mit sechs Arten und knapp der Hälfte aller in dieser Studie gefangenen Asseln war der ruderalisierte Sandtrockenrasen am Waldrand, der am Nordrand der Buchholzbachau liegt. Die Sumpfassel *Ligidium hypnorum* dominierte die Zönose, zweithäufigste Art war die auf ruderalisierte Standortverhältnisse hindeutende Kellerasel

*Porcellio scaber*. Dritthäufigst trat mit *Armadillidium pulchellum* eine typische Waldart auf, die mit der Lage des Sandtrockenrasens direkt am Waldrand erklärt werden kann. Typisch für steinige Offenlandbiotope ist die zweite Kugelasselart *Armadillidium opacum*.

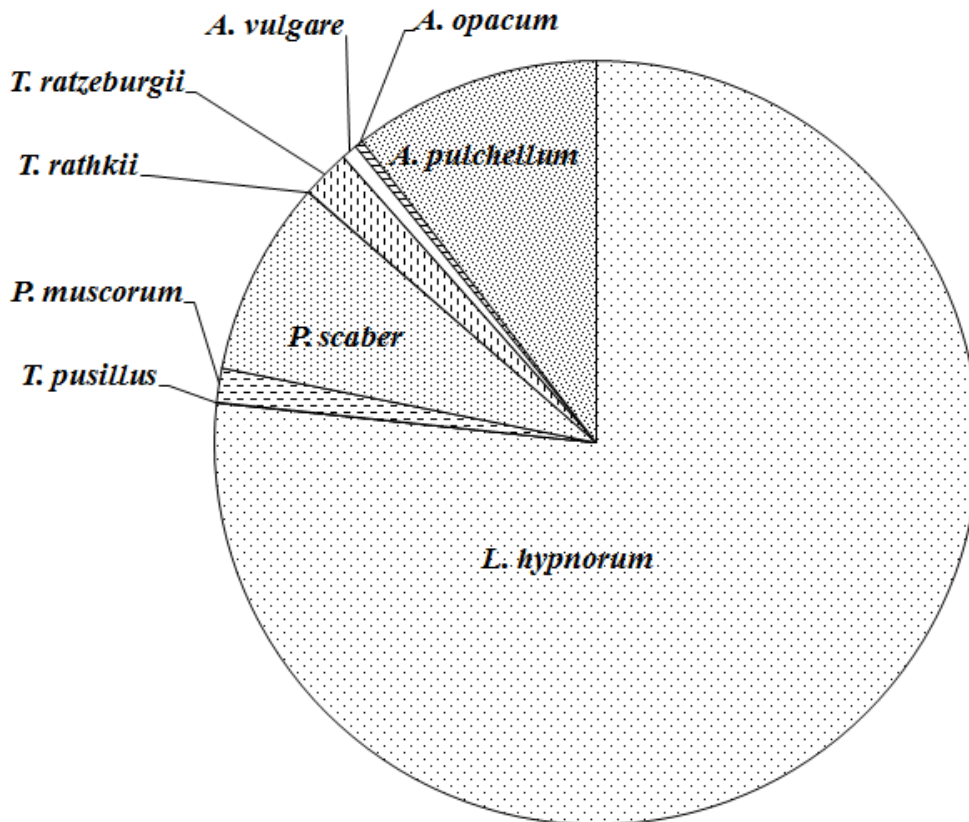


Abb. 1: Die Gesamtzusammensetzung der Isopodengemeinschaft aller untersuchten Standorte in der Dübener Heide (n = 3.672)

Wie oben beschrieben hat die Sumpfassel *Ligidium hypnorum* eine enge Bindung an sehr feuchte Standorte und ist nicht typisch für einen Sandtrockenrasen. Die hohen Fangzahlen dieser Art hängen vermutlich mit der Auenrandlage dieses Standortes und Einwanderungen aus den benachbarten Feuchtbiotopen zusammen. Einzelfänge in sehr trockenen Biotopen, die schwer erklärbar sind, treten bei *Ligidium hypnorum* öfter auf. Beispiele aus dem Saale-Unstrut-Triasland dafür sind einzelne Fallenfänge von *Ligidium hypnorum* in Weinbergen (HAFERKORN 2003) sowie auf Halbtrockenrasen in den Toten Tälern südlich von Freyburg (SCHNITTER et al. 2003).

Der Artenreichtum des Sandtrockenrasens hängt mit seiner Lage zwischen Aue und Wald zusammen. Landasseln sind kleine, flugunfähige Tiere, deren Mobilität häufig unterschätzt wird. KNORRE (2001) bezeichnet die hohe Mobilität von Asseln als charakteristisch für diese Tiergruppe. Im Stadtgebiet von Leipzig untersuchten ARNDT & MATTERN (1998) deren Mobilität und beschrieben, dass die Isolation einer Grünfläche durch eine breite Straße die Landasseln nicht negativ beeinflusst. Die Asselgemeinschaften der Wälder unterscheiden sich stark zwischen den feuchten Erlenbrüchen, in denen stets die Sumpfassel *Ligidium hypnorum* dominiert, und den grundwasserferneren Wäldern (Abb. 2).

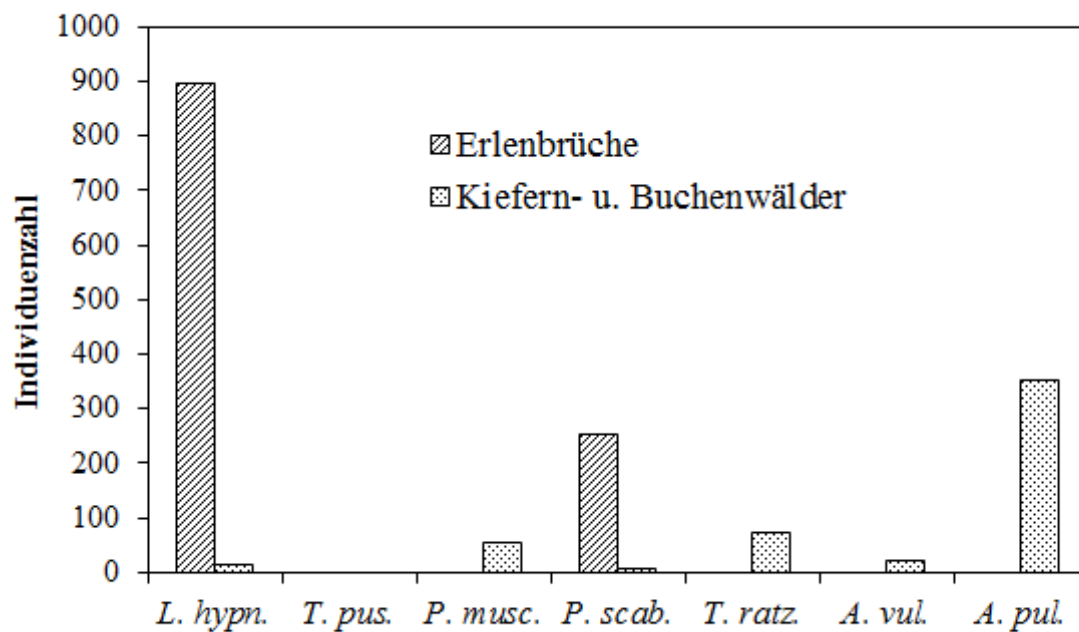


Abb. 2: Die Anzahl aller gefangenen Individuen innerhalb der einzelnen Arten der Erlenbrüche im Vergleich zu den Kiefern- und Buchenwäldern in der Dübener Heide

Diese eng an die Feuchtigkeitsverhältnisse gebundene Zusammensetzung der Isopodenzönose zeigen ebenfalls Untersuchungen in Hartholzauwäldern an der Saale sowie der Weißen Elster. In trockneren Auwäldern fehlte *Ligidium hypnorum*, in nassen Bereichen trat sie als häufigste Landasselart auf (HAFERKORN 1996). Im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ wurden vom Landesamt für Umweltschutz siebzehn Standorte in Hartholzauwäldern beprobt und ca. 4.500 Landasseln in fünf Arten gefangen. In sehr feuchten Waldteilen dominierte stets die Sumpfassel *Ligidium hypnorum* (HAFERKORN 2001).

In den grundwasserferneren Kiefern- und Buchenwäldern setzte sich die Isopodenzönose zu zwei Dritteln aus der in Wäldern vorkommenden Kugelassel *Armadillidium pulchellum* und weiteren sechs Arten zusammen. Weitere häufige Arten waren die für Wälder typische Arten *Trachelipus ratzeburgii* mit ca. 14 % und die Waldassel *Philoscia muscorum* mit einem Zehntel des Gesamtbestandes.

Im beprobten Buchenwald setzte sich die Isopodenzönose aus *Trachelipus ratzeburgii* und der Waldassel *Philoscia muscorum* mit Anteilen von fünfzig bzw. vierzig Prozent zusammen. Als dritte Art trat die Gemeine Kugelassel *Armadillidium vulgare* auf. Aus sachsen-anhaltinischen Laubwaldstandorten liegen zahlreiche Untersuchungen vor. Die alten Laubwälder Sachsen-Anhalts werden durch die Waldassel *Philoscia muscorum* und eine Art der Gattung *Trachelipus* charakterisiert. Im sachsen-anhaltinischen Flachland, das bis zu einer geografischen Höhe von 100 m ü. NN nach FRANK & SCHNITTER (2016) definiert ist, lebt *Trachelipus rathkii*. Im Berg- und Hügelland wird diese Art durch *T. ratzeburgii* ersetzt. Der untersuchte Buchenwald liegt im Hügelland in einer Höhe von ca. 150 m ü. NN und damit im Verbreitungsgebiet von *Trachelipus ratzeburgii*.



Abb. 3: Die Kellerassel *Porcellio scaber* ist in Sachsen-Anhalt weit verbreitet und wurde als dritthäufigste Art in der Dübener Heide gefangen (Fundort Bad Kösen, 03.05.2009, J. Haferkorn).



Abb. 4: Die Gemeine Kugelassel *Armadillidium vulgare* ist in der Dübener Heide für Buchen- und Buchenmischwälder typisch (Fundort Athenstedt, 11.09.2013, J. Haferkorn).

Die Waldassel *Philoscia muscorum* ist typisch für bodenfeuchte Laubwälder, sie verträgt allerdings keine Überstauungen. Weitere in Laubwäldern oft registrierte Arten sind die Gemeine Kugelassel *Armadillidium vulgare*, die im beprobten Buchenwald mit knapp 9 % an der Asselgemeinschaft beteiligt war, sowie als Einzelfänge in geringen Dichten die beiden weit verbreiteten Arten Keller- und Mauerassel, die im untersuchten Buchenwald nicht nachgewiesen wurden.

In den beiden beprobten Kiefernwäldern dominierte die Kugelassel *Armadillidium pulchellum* mit 94 %. Untypisch für diesen Lebensraum ist das Vorkommen der Sumpfassel *Ligidium hypnorum* in einem der beiden untersuchten Kiefernwälder. Weiterhin traten mit wenigen Individuen noch drei Arten mit der Kellerassel *Porcellio scaber*, der Waldassel *Philoscia muscorum* und der Gemeinen Kugelassel *Armadillidium vulgare* auf.

Kiefernwälder wurden in Sachsen-Anhalt innerhalb von tierökologischen Untersuchungen zur Charakterisierung gefährdeter Biotoptypen vom Landesamt für Umweltschutz beprobt. In einem Kiefernforst in der Perleberger Heide im Landkreis Stendal wurden mit der Kellerassel *Porcellio scaber* und *Trachelipus rathkii* zwei Arten nachgewiesen. In einem Altkiefernbestand bei Stendal wurden mit der Waldassel *Philoscia muscorum* und der Kellerassel *Porcellio scaber* ebenfalls zwei Arten nachgewiesen. In einem weiteren Kiefernaltholz in der Perleberger Heide sowie einem 60- bis 80-jährigen Kiefernforst im Rhin-Havel-Luch lebte mit der Kellerassel *Porcellio scaber* nur eine Art. Ein anderer 60- bis 80-jähriger Kiefernforst in der Mahlitzer Heide war artenreicher mit drei Arten. Die Kellerassel *Porcellio scaber* und die Gemeine Kugelassel *Armadillidium vulgare* traten häufig auf, *Trachelipus rathkii* wurde nur mit einem Exemplar nachgewiesen. Für Kiefernwälder im Nordteil der Colbitz-Letzlinger Heide sind die Kellerassel *Porcellio scaber* und die Kugelasselart *Armadillidium pulchellum* typisch. Im Südteil tritt mit *A. vulgare* eine andere Kugelasselart der Gattung *Armadillidium* in der Isopodengemeinschaft auf (HAFERKORN 2015). Die Isopoden der sachsen-anhaltinischen Kiefernwälder werden durch eine der beiden *Armadillidium*-Arten *A. vulgare* oder *A. pulchellum* sowie der Kellerassel *Porcellio scaber* charakterisiert.

### Naturschutzfachliche Schlussfolgerungen

Über den konkreten Gefährdungsgrad der Asseln ist aufgrund des vergleichsweise geringen Bearbeitungsstandes dieser Tiergruppe wenig bekannt, folgende wesentliche Gefährdungsursachen sind allerdings zu nennen. Die Gefährdung von Asseln ist meist unmittelbar mit negativen Veränderungen der Qualität ihrer Lebensräume verbunden. Asseln leben vor allem in der oberen Bodenschicht. Als sehr kleine Tiere mit geringen Aktionsräumen sind sie durch die Zerstörung von Kleinbiotopen betroffen. Durch den zunehmenden Nährstoffeintrag in die Dübener Heide verdichtet sich die Krautschicht der lichten Kiefernwälder. Durch die Forstwirtschaft, insbesondere die Beseitigung von Totholz und dem forstliche Wegebau, können Asseln negativ betroffen werden.

Artenschutz für Isopoden ist in erster Linie Lebensraumschutz. Dazu gehört der Erhalt eines möglichst kleinräumigen Mosaiks von Biotopen sowie deren Vernetzung. Für Wälder heißt dies die Erhaltung bzw. Förderung von Kleinstbiotopen, beispielsweise von liegenden Baumstämmen und Ästen, Moospolstern sowie Feuchtstellen am Stammablauf großer Bäume. Im forstlichen Wegebau sollten nicht zu breite Fahrwege mit selbstbindender Decke und offenen Randstreifen, die im Sommer austrocknen, angelegt werden. Die strukturreichen Wälder in der Dübener Heide sind zu erhalten. Für die Asseln ist ein möglichst hoher Totholzanteil, insbesondere von liegendem Holz vorteilhaft.

## Literatur

- ARNDT, E. & D. MATTERN (1998): Asseln (Isopoda) auf ruderalen Grünflächen im Raum Leipzig. - Veröff. Naturkundemuseum Leipzig, **16**: 85-101.
- FRANK, D. & P. SCHNITTER (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. - Natur +Text, Rangsdorf, 1132 S.
- GRÜNWALD, M. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Landasseln und Wasserasseln (Isopoda: Oniscidea et Asellota) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (4): 349 - 363.
- HAFERKORN, J. (1996): Der Einfluß von Hochwasser auf die Landasseln (Isopoda) in mitteldeutschen Auenwäldern. – Verh. Ges. f. Ökol., **26**: 333–337.
- HAFERKORN, J. (2001): Asseln (Isopoda). Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **Sonderheft 3/2001**: 561–563.
- HAFERKORN, J. (2003): Zur Asselfauna (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) in Weinbergen des Saale-Unstrut-Gebietes in Sachsen-Anhalt. - Hercynia N. F., **36**: 123-128.
- HAFERKORN, J. (2004): Rote Liste der Asseln (Crustacea: Isopoda) des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **H. 39**: 169-170.
- HAFERKORN, J. (2015): Die Asseln (Isopoda) der Colbitz-Letzlinger Heide. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt Sonderheft 2015, 107-115.
- HAFERKORN, J. (2016): Asseln (Isopoda). Bestandssituation. 2. Fassung, Stand: Juni 2013. S. 578-582. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. - Natur +Text, Rangsdorf, 1132 S.
- KNORRE, D. VON (2001): Rote Liste der Asseln (Crustacea: Isopoda) Thüringens. 1. Fassung, Stand: 09/2001. – Naturschutzreport (Jena), **18**: 64–65.
- SCHNITTER, P. H., TROST, M. & M. WALLASCHEK (Hrsg.) (2003): Tierökologische Untersuchungen in gefährdeten Biototypen des Landes Sachsen-Anhalt. I. Zwergstrauchheiden, Trocken- und Halbtrockenrasen. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, **Sonderheft 2003**: 1-216.

## Anschrift des Verfassers:

Dr. Jörg Haferkorn  
Birkenweg 26a  
21629 Neu Wulmstorf  
E-Mail: J.Haferkorn@gmx.de

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [SB\\_2018](#)

Autor(en)/Author(s): Haferkorn Jörg

Artikel/Article: [Die Asseln \(Isopoda\) der Dübener Heide 45-51](#)