



Bearbeitet von E. Norman LINDNER,
Karin VOIGTLÄNDER und Peter DECKER
(2. Fassung, Stand: Januar 2019)

Einführung

Hundertfüßer (Chilopoda) sind räuberische, lichtscheue und feuchtigkeitsliebende Bewohner der Streuschicht, des oberen Bodenhorizontes und der Spalträume unter Steinen und Rinde. Ihre Biomasse übersteigt oft die anderer epigäischer Räuber, wie Webspinnen (Araneae), Laufkäfer (Carabidae) und Weberknechte (Opiliones) erheblich, so dass ihr Einfluss auf die Beutepopulationen von signifikant hohem Ausmaß ist und ihnen somit eine äußerst wichtige Rolle als Regulatoren im Ökosystem zukommt.

Mit ihrer fadenförmigen Gestalt sowie weiteren morphologischen und physiologischen Eigenschaften sind die Erdläufer (Geophilomorpha) besonders an das Leben in tieferen Bodenschichten und engen Bodenspalten angepasst. Steinläufer (Lithobiomorpha) besiedeln hingegen bevorzugt die Streu und die lockere obere Bodenschicht. Die Laufaktivität spiegelt sich auch in den Fangzahlen aus Bodenfallen wieder, wo die laufaktiven, epigäischen Steinläufer klar dominieren.

Chilopoden-Gemeinschaften werden in ihrer Artzusammensetzung u. a. bestimmt durch die Feuchtigkeits-, Temperatur- und Lichtverhältnisse des Biotopes, die Humusform der organischen Auflage und des Oberbodens, die Höhenlage sowie durch Störungsfaktoren, wie z. B. Überschwemmungen (VOIGTLÄNDER 2005, 2009a).

Obwohl die Rolle der Hundertfüßer im Ökosystem Boden unbestritten ist, blieben sie, wie fast alle Bodentiere, lange Zeit ohne Beachtung in den Roten Listen (s.a. Diplopoda in dieser Publikation). Einige Bundesländer erkannten die Notwendigkeit, auch die Bodentiere mit in ihre Erfassungs- und Monitoringprogramme zu integrieren, in Sachsen-Anhalt 1994 beginnend mit der Erfassung der Tierwelt gefährdeter Biotoptypen. Erste Rote Listen für die Hundertfüßer wurden für die Bundesländer Baden-Württemberg (SPELDA 1998), Bayern (SPELDA 2004) und Sachsen-Anhalt (VOIGTLÄNDER 2004), sowie aktuell auch für Gesamtdeutschland (DECKER et al. 2016) publiziert.

Eine aktualisierte und verbesserte Datengrundlage ermöglichte es, die Einstufungen von VOIGTLÄNDER (2004) zu prüfen und entsprechend anzupassen.

Datengrundlagen

Wenn auch die myriapodologische Erforschung Sachsen-Anhalts voranschreitet, ist die Datenbasis im Gegensatz zu vielen traditionell in Roten Listen geführten Taxa immer noch gering und genaue

Aussagen über Bestands- oder Arealveränderungen sind nach wie vor nur teilweise vor allem anhand der besiedelten Biotoptypen möglich. Dem wird bei der Gefährdungsanalyse verstärkt Rechnung getragen.

Die erste und zugleich letzte Bearbeitung einer Roten Liste für die Hundertfüßer Sachsen-Anhalts liegt inzwischen 15 Jahre zurück (VOIGTLÄNDER 2004). Seitdem erfolgten mehrere ökofaunistische Untersuchungen zur Naturlausstattung ausgewählter Gebiete des Landes sowie eine Aktualisierung der Gesamtartenliste (VOIGTLÄNDER 2008, 2009b, 2015; VOIGTLÄNDER & LINDNER 2010, 2012; VOIGTLÄNDER & DECKER 2014, 2018).

Der aktuellen Roten Liste ging eine erneute umfangreiche Analyse der Bestandssituation der einzelnen Arten voraus (VOIGTLÄNDER 2016). Von den insgesamt 56 in Deutschland im Freiland etablierten Chilopoden-Arten (DECKER et al. 2016) werden 33 Arten (= 59 %) für Sachsen-Anhalt gemeldet, womit der derzeitige Erfassungsgrad der Chilopoda als sehr gut einzuschätzen ist. Durch diese Veröffentlichung und die Einbeziehung weiterer bisher unveröffentlichter oder in Druck befindlicher Daten (Sammlung Lindner, LINDNER 2019a, b) aus mehreren Projekten ergab sich eine sehr gute Basis für die Aktualisierung und Fortschreibung der Roten Liste. Insgesamt wurden ca. 500 Standorte mit ca. 5.000 Einzelbeobachtungen berücksichtigt.

Ein Großteil des untersuchten Materials stammte bisher aus Bodenfallen, deren Selektivität bei vielen Arten zu Nachweisdefiziten führt (GERLACH et al. 2009a, b). Daher wurden in zunehmenden Maße Handaufsammlungen, Gesiebe- und Bodenproben durch die Autoren angewendet, so dass nun auch z. B. euedaphische oder an (toten) Baumstämmen lebende oder wenig laufaktive Arten besser erfasst wurden.

Die Zusammenstellung der Daten und Auswertung erfolgte mithilfe der bodenzoologischen Datenbank „Edaphobase“, GBIF Informationssystem für Taxonomie, Literatur und Ökologie (open access; www.edaphobase.org, BURKHARDT et al. 2014), die vom Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz entwickelt wurde und für die Myriapoden nahezu alle Literatur- und Sammlungsangaben aus Gesamtdeutschland enthält.

Der Hauptanteil des ausgewerteten Materials befindet sich in den Sammlungen des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz und in der Privatsammlung Lindner. Nur wenige Belege für Sachsen-Anhalt befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung München und im Museum für Naturkunde Berlin.

Bezüglich der Nomenklatur und der Bestimmungswerke sei auf die Angaben in der Roten Liste und Gesamtartenliste Deutschlands verwiesen (DECKER et al. 2016).

Tab. 1: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Hundertfüßer Sachsen-Anhalts.

	Gefährdungskategorie					Rote Liste	Gesamt
	0	R	1	2	3		
Artenzahl (absolut)	-	1	-	1	-	2	33
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	-	3,0	-	3,0	-	6,0	

Tab. 2: Übersicht zur Einstufung in die sonstigen Kategorien der Roten Liste.

	Kategorien			Kat. gesamt	Gesamt
	G	D	V		
Artenzahl (absolut)	-	3	-	3	33
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	-	9,0	-	9,0	

Einstufungskriterien

Die Definition der Gefährdungskategorien erfolgt nach SCHNITTER (2004). Zur Bewertung und Einstufung des Gefährdungsgrades der Arten wird neben deren Häufigkeit (Fundortzahlen) und der Verbreitung im Gebiet auch die Bindung an ihren Lebensraum mit herangezogen sowie die Flächenentwicklung bzw. der Gefährdungsstatus der bewohnten Habitate (siehe SCHUBOTH & PETERSON 2004) berücksichtigt.

Für die Einschätzung der Bestandssituation erfolgt eine Einstufung in die Häufigkeitsklassen über die Anzahl der Vorkommen: es – 1–4 Fundorte; ss – 5–20 Fundorte, selten – 21–100 Fundorte, häufige bis sehr häufige Arten – > 100 Fundorte. In der Kategorie R werden extrem seltene Arten zusammengefasst, die nur wenige, aber stabile, räumlich getrennte Populationen in Sachsen-Anhalt aufweisen.

Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Die im Bundesland nur synanthrop vorkommenden Arten *Haplophilus subterraneus* (SHAW, 1794), *Henia vesuviana* (NEWPORT, 1844) sowie *Stenotaenia linearis* (C. L. KOCH, 1835) werden in der hier vorliegenden Roten Liste nicht berücksichtigt. Die Art *Lithobius la-*

pidicola MEINERT, 1872, wird auch nicht bewertet, da die wenigen vorliegenden Exemplare morphologisch nicht sicher dieser Art zugeordnet werden können (VOIGTLÄNDER 2016).

Ordnung Lithobiomorpha

Lamyctes africanus (PORATH, 1871) und *L. emarginatus* (NEWPORT, 1844)

Im Rahmen von molekularen Untersuchungen im German Barcoding of Life Projekt wurde durch ein vermeintliches Exemplar von *L. emarginatus* aus Gerwisch (nahe Magdeburg) erstmals die Art *L. africanus* für Deutschland nachgewiesen. Eine kritische Überprüfung von Sammlungsmaterial von *L. emarginatus* ergab Nachweise von *L. africanus* an drei Standorten in Sachsen-Anhalt sowie weitere Funde aus Sachsen und Nordrhein-Westfalen (DECKER et al. 2017). Die vermutlich aus Australien eingeschleppte, parthenogenetische Art ist bereits auch aus mehreren europäischen Ländern bekannt. Es ist anzunehmen, dass sich diese Art – ähnlich wie *L. emarginatus* – in Sachsen-Anhalt etablieren wird und sich derzeit in Ausbreitung befindet. Da es sich bei beiden Arten jedoch um Neozoen handelt, werden sie in der Roten Liste nicht bewertet.

Lithobius austriacus VERHOEFF, 1937

Die nordwestliche Verbreitungsgrenze der in ihrer Habitatwahl variablen Art (VOIGTLÄNDER 1994) reicht bis in den östlichen Landesteil hinein. Hier existieren zwei Nachweise in den Kiefernforsten der Dübener Heide, einer auf einem Sandtrockenrasen bei Zerbst und einer auf einer Streuobstwiese in der Elbaue nahe der Elstermündung. Das in der vorigen Fassung der Roten Liste erwähnte und vom aktuellen Verbreitungsgebiet weit entfernte Vorkommen in den Altmarkplatten (VOIGTLÄNDER 2004) basiert auf einer Fehldetermination. Wegen der nach wie vor geringen Anzahl an Nachweisen und der lokalen Verbreitung in Sachsen-Anhalt verbleibt die Art in der Gefährdungskategorie R.



Abb. 1: *Lithobius pelidnus* ist eine der wenigen überwiegend an Bäumen lebenden Steinläufer-Arten (Foto: J. SPELDA).

Lithobius curtipes C. L. KOCH, 1847

Die Vermutung von VOIGTLÄNDER (2004), dass diese in feuchten Habitaten vorkommende Art (z. B. in Au- und Bruchwäldern) über das ganze Bundesland verbreitet ist, konnte durch weitere Funde belegt werden. Diese neuen Nachweise erfolgten überwiegend im Harzgebiet, wo die Art vor allem in den oberen Lagen häufig vertreten ist. Für das Tiefland hat sich die Datenlage dagegen nur leicht verbessert. In der Gesamtbetrachtung ist daher die Kategorie D für Sachsen-Anhalt (VOIGTLÄNDER 2004) nicht mehr gerechtfertigt und die Art wird als ungefährdet eingestuft.

Lithobius muticus C. L. KOCH, 1847

Auch für *L. muticus* hat sich die Datenlage durch weitere Nachweise in verschiedenen Landesteilen verbessert. Die Art ist zwar immer noch selten, wurde aber mehr oder weniger im gesamten Gebiet Sachsen-Anhalts nachgewiesen und kann in Deutschland als verbreitet und mäßig häufig bezeichnet werden. Sie wird daher in der aktuellen Fassung als ungefährdet bewertet.

Lithobius nodulipes LATZEL, 1880

Diese Art ist in Sachsen-Anhalt, wie in ihrem Gesamtverbreitungsgebiet, submontan bis montan verbreitet (Harz, Huy, Kyffhäuser), wo sie regelmäßig und relativ häufig verschiedene Habitate besiedelt. Die aktuelle, verbesserte Nachweislage rechtfertigt die bisherige Gefährdungskategorie R (VOIGTLÄNDER 2004) nicht mehr. Die Art gilt in der aktuellen Fassung der Roten Liste als ungefährdet.

Lithobius pelidnus HAASE, 1880

Diese Art ist, auch nach einigen noch unveröffentlichten Untersuchungen, besonders im oberen Harz verbreitet und häufig. Hier besiedelt sie bevorzugt Moore (VOIGTLÄNDER 1999) und Fichtenwälder, wo sie zahlreich unter und auf der Rinde lebender wie auch abgestorbener Fichten zu finden ist (LINDNER unveröff.). Außerhalb des Harzes wurde sie bisher nur selten gemeldet (z. B. VOIGTLÄNDER & DECKER 2014), was aber auch durch die bisher methodisch nur extrem seltene Erfassung von Rindenbewohnern durch Stammeklektoren erklärt werden kann. Die Gefährdungskategorie R in der 1. Fassung (VOIGTLÄNDER 2004) ist aufgrund der festgestellten größeren Häufigkeit der Art – zumindest im Harz – nicht mehr gerechtfertigt. Weil die Bestandssituation dieser Art in anderen Regionen des Landes Sachsen-Anhalt unbekannt ist, sind die vorliegenden Daten für eine Gefährdungsabschätzung nicht ausreichend. *L. pelidnus* wird daher in der aktuellen Fassung in der Kategorie D geführt.

Lithobius tenebrosus MEINERT, 1872

Diese meist submontan in kühl-feuchten Habitaten vorkommende Art erreicht in Sachsen-Anhalt ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Es konnten in den letzten Jahren weitere Nachweise vor allem im Harzgebiet, aber auch aus tieferen Lagen des Landes erbracht werden. Die einzelnen Funde entlang der Elbe stehen dabei möglicherweise im Zusammenhang mit Verdriftung durch (Hoch)Wasser aus dem Elbsandsteingebirge, wie es auch für den Fund des Diplopoden *Leptoiulus trilobatus* (VERHOEFF, 1894) in der Wörlitzer Elbeniederung vermutet wird (VOIGTLÄNDER 2016). Obwohl die Verbreitung von *L. tenebrosus* in Sachsen-Anhalt derzeit nur mit vereinzelt und spärlich charakterisiert werden kann, zeigen die neueren Nachweise, dass diese Art als ungefährdet einzustufen und die Einordnung in die Kategorie R in der letzten Fassung (VOIGTLÄNDER 2004) nicht mehr gerechtfertigt ist.

Ordnung Geophilomorpha

Geophilus carpophagus LEACH, 1816

Die bislang nur von vier Standorten in Sachsen-Anhalt bekannte Art ist in Deutschland zwar verbreitet, aber sehr selten. Die bundesweiten Funde stammen meist von wärmebegünstigten oder synanthropen Standorten, wie z. B. in oder an Häusern sowie an Allee- und Obstbäumen. Ihre Lebensweise an Bäumen trägt dazu bei, dass diese Art bisher so selten nachgewiesen wurde. Für eine Gefährdungsbeurteilung sind die vorhandenen Daten nicht ausreichend und somit wird diese Art vorläufig in der Kategorie D geführt.

Geophilus truncorum (BERGSØE & MEINERT, 1866)

Dieser Bewohner tieferer Lagen wurde in Sachsen-Anhalt erstmals in den letzten Jahren an vier Standorten nachgewiesen. Da für diese Art zu wenige Daten vorliegen, wird sie vorerst in die Kategorie D eingestuft. Hier dürfte wahrscheinlich ein Nachweisdefizit vorliegen, da *G. truncorum* relativ klein ist (12–20 mm), nur selten mit Bodenfallen nachgewiesen wird und in Handaufsammlungen leicht übersehen werden kann. Die sehr ähnliche Mittelgebirgsart *Geophilus ribauti* BRÖLEMANN, 1908 (siehe DECKER et al. 2015) wurde bereits im Westharz gefunden (LINDNER, unpubl.) und ist daher auch mit hoher Wahrscheinlichkeit im Ostharz für Sachsen-Anhalt zu erwarten.

Pachymerium ferrugineum (C. L. KOCH, 1835)

Fünf neuere Nachweise dieser Art vor allem im Bereich von Binnendünen entlang des Elbtales zeigen, dass sie auch in Sachsen-Anhalt etwas häufiger ist, als es die drei früheren Nachweise vermuten ließen. Die aktuellen Meldungen bestätigen auch die in der letzten Fassung der Roten Liste geäußerte Erwartung.

Tab. 3: Änderungen in der Anzahl der Einstufungen in den Gefährdungskategorien im Vergleich der Roten Listen der Hundertfüßer Sachsen-Anhalts aus den Jahren 2004 und 2020.

Gefährdungskategorie	Rote Liste 2004 (AZ = 26)		Rote Liste 2020 (AZ = 33)	
	(absolut)	(%)	(absolut)	(%)
0 – Ausgestorben oder verschollen	-	-	-	-
R – Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion	6	23,1	1	3,0
1 – Vom Aussterben bedroht	-	-	-	-
2 – Stark gefährdet	-	-	1	3,0
3 – Gefährdet	-	-	-	-
Gesamt	6	23,1	2	6,0



Abb. 2: *Geophilus carpophagus* gibt ein leuchtendes Sekret ab, besiedelt Bäume und wird auch öfters in oder an Gebäuden gesichtet (Foto: E. N. LINDNER).

tung, dass mit geeigneter Sammeltechnik (vor allem Handfang an geeigneten Standorten) weitere Funde getätigt werden können. Obwohl immer noch sehr wenige Nachweise der Art vorliegen, ist ihre bisherige Einstufung in die Kategorie R der letzten Roten Liste (VOIGTLÄNDER 2004) nicht mehr zu rechtfertigen. Da aber die Funde (auch bundesweit) überwiegend in nährstoffarmen, gefährdeten Biototypen erfolgten

(Trockenrasen, Moore – vergleiche VOIGTLÄNDER 2013, DECKER et al. 2016; SCHUBOTH & PETERSON 2004) und die Art, wie die meisten Geophilomorpha, nur über sehr geringe Ausbreitungsfähigkeit verfügt, ist zu befürchten, dass bei Verlust dieser Lebensräume der Bestand der Art zurückgeht. Aus diesem Grund wird *P. ferrugineum* in die Gefährdungskategorie 2 eingestuft.

Cryptops parisi BRÖLEMANN, 1920

Die Art erreicht in Sachsen-Anhalt ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze und konnte in der südlichen Landeshälfte mehrfach in verschiedensten Biototypen, auch in Siedlungsnähe, nachgewiesen werden. Daher wird die Art in der vorliegenden Fassung als ungefährdet betrachtet.

Vergleich zur Roten Liste 2004 (Analyse)

Die scheinbar deutlichen Änderungen bzgl. der Einschätzungen der Gefährdungssituation basieren auf dem inzwischen verbesserten Kenntnisstand. Detaillierte Hinweise finden sich in den vorhergehenden Textpassagen.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei den Mitarbeitern des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, insbesondere bei den Herren P. SCHNITTER und J. SCHUBOTH, des Nationalparks Harz, vor allem bei Herrn A. MARTEN, des Förder- und Landschaftspflegeverbandes Mittel-elbe e.V., besonders bei Frau B. KRUMMHAAR, sowie den Mitarbeitern anderer Projekte für die gute Zusammenarbeit, für Informationen zu den Untersuchungsflächen und die Überlassung des Tiermaterials.

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
Lithobiomorpha		
<i>Lithobius austriacus</i> VERHOEFF, 1937	R	A
<i>Lithobius pelidnus</i> HAASE, 1880	D	I
Geophilomorpha		
<i>Pachymerium ferrugineum</i> (C. L. KOCH, 1835)	2	sl, gB
<i>Geophilus carpophagus</i> LEACH, 1815	D	sl
<i>Geophilus truncorum</i> (BERGSØE & MEINERT, 1866)	D	sl

Nomenklatur nach DECKER et al. (2016).

Abkürzungen und Erläuterungen, letzter Nachweis/Quelle (Spalte „Bem.“)

A – Arealgrenze

I – lokal

sl – sehr lokal

gB – in gefährdeten Biotoptypen

Literatur

- BURKHARDT, U., RUSSELL, D. J., DECKER, P., DÖHLER, M., HÖFER, H., LESCH, S., RICK, S., RÖMBKE, J., TROG, C., VORWALD, J., WURST, E. & W. E. R. XYLANDER (2014): The Edaphobase project of GBIF-Germany – A new online soil-zoological data warehouse. – *Applied Soil Ecology* **83**: 3–12.
- DECKER, P., HANNIG, K., VOIGTLÄNDER, K. & T. WESENER (2015): Nachtrag zur Checkliste der Hundert- und Tausendfüßer (Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda) und Artenverzeichnis der Zwerg- und Wenigfüßer (Symphyla, Pauropoda) Nordrhein-Westfalens. – *Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde* **80**: 5–22.
- DECKER, P., VOIGTLÄNDER, K., SPELDA, J., REIP, H. S. & E. N. LINDNER (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Hundertfüßer (Myriapoda: Chilopoda) Deutschlands. – In: BfN (Hrsg.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2).* – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(4): 327–346.
- DECKER, P., WESENER, T., SPELDA, J., LINDNER, E. N. & K. VOIGTLÄNDER (2017): Barcoding reveals the first record of *Lamyctes africanus* (PORATH, 1871) in Germany (Chilopoda: Lithobiomorpha). – *Bonn zoological Bulletin* **66**(1): 3–10.
- GERLACH A., VOIGTLÄNDER, K. & C. M. HEIDGER (2009a): Influences of the behaviour of epigeic arthropods (Diplopoda, Chilopoda, Carabidae) on the efficiency of pitfall trapping. – In: XYLANDER, W. E. R. & K. VOIGTLÄNDER (eds): *Myriapoda and Onychophora of the World – Diversity, Biology and Importance.* – *Soil Organisms* **81**(3): 773–790.
- GERLACH, A., VOIGTLÄNDER, K. & C. M. HEIDGER (2009b): Behavioural response of selected epigeic arthropods on pitfall traps (Diplopoda, Chilopoda, Oniscidea, Carabidae, Staphylinidae). – In: TAJOVSKÝ, K., SCHLAGHAMERSKÝ, J. & V. PIŽL (eds.): *Contributions to Soil Zoology in Central Europe III.* ISB BC AS CR, v.v.i., České Budějovice 2009: 41–46.
- LINDNER, E. N. (2019a): Die Hundertfüßer und Doppelfüßer (Chilopoda & Diplopoda) von Binnendünen in Sachsen-Anhalt. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **3** (im Druck).
- LINDNER, E. N. (2019b): Hundertfüßer und Doppelfüßer (Chilopoda & Diplopoda) von Streuobstwiesen in Sachsen-Anhalt. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **2**: 137–154.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRÜTTKE, H. & M. BINOT-HAFKE (2009): Methodik Der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: BfN (Hrsg.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere.* – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(1): 23–71.
- SCHNITTER, P. (2004): Die Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 7–19.
- SCHUBOTH, J. & J. PETERSON (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Sachsen-Anhalts. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 20–33.
- SPELDA, J. (1998): Provisorische Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Hundert- und Tausendfüßer (Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda), Stand: August 1997. – In: KÖPPEL, C., RENNWALD, E. & N. HIRNEISEN (Hrsg.): *Rote Listen auf CD-ROM. Deutschland. Österreich. Schweiz. Liechtenstein. Südtirol.* – Verlag für interaktive Medien. Gaggau.
- SPELDA, J. (2004): Rote Liste gefährdeter Hundert- und Tausendfüßer (Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda) Bayerns. – *Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz* **166**: 339–342.
- VOIGTLÄNDER, K. (1994): A contribution to our knowledge of the taxonomy and distribution of *Lithobius austriacus* Verhoeff, 1937 (Chilopoda, Lithobiidae) in Germany. – *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* **68**(1): 23–37.

- VOIGTLÄNDER, K. (1999): Untersuchungen zur Diplo-poden- und Chilopodenfauna des Brockengebietes (Myriapoda: Diplopoda et Chilopoda). – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde, Magdeburg **22**: 27–38.
- VOIGTLÄNDER, K. (2003): Liste der Myriapoda Sachsen-Anhalts und des Kyffhäusers. I. Chilopoda. – Entomologische Nachrichten und Berichte **47**(3–4): 191–193.
- VOIGTLÄNDER, K. (2004): Rote Liste der Hundertfüßer (Chilopoda) Sachsen-Anhalts. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 175–177.
- VOIGTLÄNDER, K. (2005): Habitat Preferences of selected Central European Centipedes. – In: VOIGTLÄNDER, K. (ed.): Myriapoda in Europe. Habitats and Biodiversity. Contributions to the Colloquium of European Myriapodologists. – Peckiana **4**: 163–179.
- VOIGTLÄNDER, K. (2008): Hundertfüßer (Chilopoda). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. – Teil 1. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, SH 1: 220–223.
- VOIGTLÄNDER, K. (2009a): Ökologie. – In: ROSENBERG, J.: Die Hundertfüßer. NBB 285. Westarp Wissenschaften: 385–409.
- VOIGTLÄNDER, K. (2009b): Liste der Myriapoda Sachsen-Anhalts und des Kyffhäusers. II. Diplopoda. – Entomologische Nachrichten und Berichte **53**(3/4): 189–194.
- VOIGTLÄNDER, K. & E. N. LINDNER, E. N. (2010): Die Myriapodenfauna (Diplopoda, Chilopoda) des Harzgebietes mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zur Fauna Sachsen-Anhalts. Beiträge zur Myriapodenfauna des Harzes. I. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **18** (SH 2): 80–92.
- VOIGTLÄNDER, K. & E. N. LINDNER, E. N. (2012): Chilopoden und Diplopoden (Myriapoda) des Bodetals. Beiträge zur Myriapodenfauna des Harzes. II. – Hercynia N.F. **45**: 145–157.
- VOIGTLÄNDER, K. (2013): Chilopoda und Diplopoda (Hundert- und Doppelfüßer) – In: Entomofaunistische Untersuchungen im südöstlichen Unterharz. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt **21**(1/2): 21–27.
- VOIGTLÄNDER, K. & P. DECKER (2014): Diplopoda and Chilopoda from a special protection area in the Huy mountain range in Saxony-Anhalt, Germany. – Fragmenta Faunistica **57**(1): 27–40.
- VOIGTLÄNDER, K. (2015): Die Doppel- und Hundertfüßer (Diplopoda & Chilopoda) der Colbitz-Letzlinger Heide. – In: Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Beiträge zur Naturausstattung der Colbitz-Letzlinger Heide. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, SH 2015: 116–122.
- VOIGTLÄNDER, K. (2016): Tausendfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda). S. 592–598. – In: FRANK, D. & P. SCHNITTER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur +Text (Rangsdorf), 1.132 S.
- VOIGTLÄNDER, K. & P. DECKER (2018): Doppel- und Hundertfüßer (Diplopoda, Chilopoda). – In: SCHULDES, S. & U. MAMMEN (Bearb.): Die kennzeichnenden Tierarten des FFH-Gebietes „Huy nördlich Halberstadt“. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, SH 1: 45–84.

Anschrift der Autoren

E. Norman Lindner
Lazarusstr. 34
04347 Leipzig
E-Mail: lindner@myriapoden-info.de

Dr. Karin Voigtländer, Dr. Peter Decker
Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
Am Museum 1
D-02826 Görlitz
E-Mail: karin.voigtlaender@senckenberg.de;
peter.decker@senckenberg.de