

Zur Landasselfauna (Crustacea: Isopoda: Oniscidea) der Burg Gleichen bei Wandersleben (Landkreis Gotha/Thüringen)

DIRK MATTERN, Gotha

Zusammenfassung

In den Jahren 2007 und 2008 wurden die Landasseln am Südhang der Burg Gleichen bei Wandersleben in Thüringen untersucht. Insgesamt wurden 14 Isopoden-Arten nachgewiesen. *Porcellio scaber* und *Philoscia muscorum* sind mit 94% aller Individuen die häufigsten Arten des Gebietes. Auf den badlands gehört *Trachelipus nodulosus* gemeinsam mit *P. scaber* und *Ph. muscorum* zu den dominanten Asselarten.

Summary

The fauna of isopods (Crustacea: Isopoda: Oniscidea) of the Burg Gleichen near Wandersleben (Landkreis Gotha/Thuringia)

The isopods of the Burg Gleichen near Wandersleben in Thuringia were investigated in 2007 and 2008. In total, 14 species of woodlice are known from this area. *Porcellio scaber* and *Philoscia muscorum* are the most abundant species with 94% of all individuals. On the badlands there are three dominant isopod species, i.e. *Trachelipus nodulosus*, *P. scaber* and *Ph. muscorum*.

Key words: Isopoda, faunistics, ecology, badlands, Thuringia

Einleitung

Das Gebiet der Drei Gleichen liegt inmitten einer reich strukturierten Natur- und Kulturlandschaft. Auf dem Gleichenberg mit der Burg Gleichen bildeten sich auf engstem Raum verschiedene Pflanzengesellschaften mit z. T. gegensätzlichem Charakter heraus. Dies führte zu einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt, weshalb das Gebiet der Drei Gleichen bereits 1960 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen wurde (REITZ 1962). 1996 wurde mit Rhönberg, Kaffberg, Kallenberg und dem Gleichenberg auf einer Fläche von 222,7 Hektar das NSG "Rhönberg" errichtet.

Während sich am Nord- und Nordwesthang des Burgberges ein naturnaher Lerchensporn-Ahorn-Eschen-Wald erstreckt, findet man am Südhang eine völlig gegensätzliche Vegetation. Einerseits entwickelte sich auf den flach- bis mittelgründigen Keuperböden ein großflächiger Steinsamen-Elsbeere-Eichenwald, andererseits befinden sich hier die extrem trockenen, nahezu vegetationsfreien, bunt gefärbten Steinmergelkeuperhänge mit tiefen Erosionsfurchen (badlands). Oberhalb der badlands befindet sich ein in den 1960iger Jahren mit Schwarzkiefern aufgeforsteter Abschnitt. Wo sich auf dem Keuper flachgründige Rendzinaböden ausbilden konnten, treten vor allem Steppenrasen- und Halbtrockenrasengesellschaften auf. Am Südosthang werden die Böden fruchtbarer und Streuobstwiesen lösen verbuschte Halbtrockenrasen ab (KLUG 2006).

Im Gegensatz zu anderen Tiergruppen (z.B. Säuger, Vögel, Kriechtiere, Insekten), die auch im Gebiet der Drei Gleichen im Blickpunkt intensiver Untersuchungen standen, sind die Kenntnisse über die Isopoden-Fauna Thüringens eher spärlich. Abgesehen von wenigen publizierten Einzelfunden (BELLSTEDT et al. 1992, BELLSTEDT 2004) fehlen umfassende Arbeiten über die Landasseln weitgehend. So stammen die meisten Kenntnisse über Thüringens Landasseln aus den 1950iger und 1960iger Jahren (FÜLLER 1957, BEYER 1964,

GRUNER 1966). Zu den neueren faunistischen Arbeiten zählen die Untersuchungen im Leutratl (PETER 1998).

Der Autor hatte die Gelegenheit, die in den Jahren 2007 und 2008 im Rahmen einer faunistischen Untersuchung des Gleichenberges gesammelten Landasseln zu untersuchen.

Methodik

Die Erfassung der Isopoden erfolgte durch die standardisierte Methode der Barberfallen-technik. Dafür wurden an drei Standorten des Südhanges je 5 Barberfallen ausgebracht, die mit 1% Formalin und Fit gefüllt waren. Die Gläser wurden über einen Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte November 2007 sowie vom Mitte März bis Anfang November 2008 im 14tägigen Rhythmus geleert. Bei den Standorten handelt es sich um trockene Standorte mit einer zum Teil starken Sonneneinstrahlung. Dabei wurden zwei optisch gleich aussehende Standorte im Kiefernwald gewählt (BF 1 und BF2), wobei sich später der Untergrund von BF2 als etwas „schuttlastig“ erwies. Außerdem wurde auf der Fläche BF1 die Streuschicht (Nadeln) entfernt, auf BF2 dagegen nicht. Bei BF3 handelte es sich um einen Standort im Übergangsbereich Halbtrockenrasen zu den badlands. Weiterhin wurden einige Handaufsammlungen des Autors aus den Jahren 2006 und 2009 in die Auswertung einbezogen. Die Nomenklatur folgt SCHMALFUSS (2003). Von den nachgewiesenen Arten wurden Referenzexemplare an das Naturkundemuseum Erfurt gegeben. Weitere Vergleichstiere befinden sich in der Sammlung des Autors.

Ergebnisse

Von den in Thüringen lebenden 28 Landasselarten konnten im Untersuchungsgebiet 14 Oniscidea-Arten mit insgesamt 28.982 Individuen nachgewiesen werden (Tab. 1).

Zu den dominanten Arten zählen *Porcellio scaber* und *Philoscia muscorum*, die in beiden Untersuchungsjahren über 94% der gesamten Individuenzahl ausmachen. Es folgen mit ca. 100 bis 500 Individuen pro Jahr *Trachelipus nodulosus* (ca. 3%), *Armadillidium vulgare*, *Armadillidium opacum* sowie *Trachelipus rathkii* (jeweils < 1%). Die übrigen acht Arten wurden lediglich mit wenigen Individuen (ca. 10 Tiere) bis hin zu Einzelfunden (< 0,1%) pro Jahr nachgewiesen.

Durch gelegentliche Handaufsammlungen konnten in dem Gebiet 8 Arten nachgewiesen werden, wobei hier auch die Laubwälder am Nord- und Südhang in die Untersuchung einbezogen wurden.

Von den 14 Arten wurden 10 an allen drei Fallenstandorten festgestellt. Im Nadelwald (BF1) wurden alle Arten des Burgberges im Untersuchungszeitraum gefunden, der Halbtrockenrasen (BF3) erbrachte 11 Oniscidea-Arten.

Vergleicht man die an den einzelnen Standorten nachgewiesenen Arten in Abhängigkeit zur Individuenzahl stellt man bemerkenswerte Unterschiede fest (Tab. 2).

Obwohl *P. scaber* und *Ph. muscorum* an allen Standorten zu den individuenstärksten Spezies gehören gibt es hinsichtlich der einzelnen Habitate deutliche Unterschiede. Beide Arten erreichen ihre höchste Individuenstärke in den Nadelwaldstandorten (BF1 und BF2). Während *P. scaber* den schuttlastigen Standort BF2 mit Streuauflage bevorzugt, erreicht *Ph. muscorum* auf dem Standort mit entfernter Streuschicht (BF1) eine doppelt so hohe Individuenstärke im Vergleich zu BF2.

Tabelle 1: Fangzahlen und Dominanz in % der Isopoden in den Jahren 2007 und 2008 sowie der qualitative Nachweis aus den Handaufsammlungen

Art	2007		2008		Hand-aufsammlung
	Individuen-zahl	Dominanz in %	Individuen-zahl	Dominanz in %	
<i>Porcellio scaber</i>	7587	62,1	12578	75	+
<i>Philoscia muscorum</i>	3945	32,3	3352	20	+
<i>Trachelipus nodulosus</i>	387	3,2	519	3	+
<i>Armadillidium vulgare</i>	85	0,7	146	0,9	-
<i>Trachelipus rathkii</i>	83	0,7	91	0,5	+
<i>Armadillidium opacum</i>	102	0,8	49	0,3	+
<i>Cylisticus convexus</i>	7	0,06	11	0,07	-
<i>Armadillidium pictum</i>	5	< 0,05	9	0,05	-
<i>Oniscus asellus</i>	3	< 0,05	7	< 0,05	+
<i>Trachelipus ratzeburgii</i>	3	< 0,05	4	< 0,05	+
<i>Porcellio montanus</i>	3	< 0,05	-	-	-
<i>Platyarthus hoffmannseggii</i>	-	-	3	< 0,05	-
<i>Lepidoniscus minutus</i>	2	< 0,05	-	-	-
<i>Trichoniscus pusillus</i>	-	-	1	< 0,05	+
	12212		16770		

Tabelle 2: Fangzahlen der Isopoden für die drei untersuchten Standorte

Art	2007			2008		
	BF1	BF2	BF3	BF1	BF2	BF3
<i>Porcellio scaber</i>	1316	6012	259	1129	10919	530
<i>Philoscia muscorum</i>	2122	1381	442	1859	1065	428
<i>Trachelipus nodulosus</i>	5	24	358	8	10	501
<i>Armadillidium vulgare</i>	1	73	11	2	129	15
<i>Trachelipus rathkii</i>	6	32	45	19	26	46
<i>Armadillidium opacum</i>	36	60	6	13	29	7
<i>Cylisticus convexus</i>	-	2	5	1	5	5
<i>Armadillidium pictum</i>	3	1	1	6	2	1
<i>Oniscus asellus</i>	-	1	2	5	-	2
<i>Trachelipus ratzeburgii</i>	1	2	-	1	-	3
<i>Porcellio montanus</i>	3	-	-	-	-	-
<i>Platyarthus hoffmannseggii</i>	-	-	-	1	2	-
<i>Lepidoniscus minutus</i>	2	-	-	-	-	-
<i>Trichoniscus pusillus</i>	-	-	-	1	-	-

Auf den badlands (BF3) leben beide Arten mit *Trachelipus nodulosus* in etwa gleichstarker Dominanz, wobei letztere Art hier ihren Verbreitungsschwerpunkt hat und auf den anderen Standorten lediglich vereinzelt vorkommt. *A. opacum* und *A. vulgare* zeigen die höchsten Nachweise im schuttlastigen Nadelwaldstandort BF2. Sie verhalten sich jedoch hinsichtlich ihres Auftretens im Halbtrockenrasen (*A. vulgare*) bzw. im Waldstandort ohne Streu (*A. opacum*) entgegengesetzt. *Trachelipus rathkii* zeigt insgesamt keine deutliche Bevorzugung einzelner Habitate.

Das Auftreten der übrigen Arten (*C. convexus*, *A. pictum*, *O. asellus*, *T. ratzeburgii*, *P. montanus*, *Pl. hoffmannseggii*) läßt aufgrund der geringen Individuenzahlen keine sicheren Aussagen zur Habitatpräferenz zu.

Diskussion

Von den 28 Landasselarten Thüringens konnten 14 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, darunter vier Spezies, die in der aktuellen Roten Liste Thüringens in der Gefährdungsstufe 2 (*Porcellio montanus*, *Platyarthus hoffmannseggii*) bzw. der Stufe 3 (*Trachelipus nodulosus*, *Armadillidium pictum*) geführt werden (v. KNORRE 2001).

Daß naturnahe Trockenstandorte eine überdurchschnittlich hohe Artenanzahl aufweisen können, zeigen Untersuchungen an einem Trockenrasen im Leutratl mit 10 Arten (PETER 1998), an Trockenstandorten eines NSG in Bayern mit 11 Arten (GRÜNWARD 1990) oder der Nachweis von insgesamt 13 Arten an 52 Weinbergen (HAFERKORN 2003). Ähnlich hohe Artenzahlen können jedoch auch in reich strukturierten Waldgebieten (MATTERN 1994) bzw. im urbanen Lebensraum erreicht werden (MATTERN & JOOST 1995, ARNDT & MATTERN 1996, 1998).



Die dominanten Spezies *P. scaber* und *Ph. muscorum*, aber auch *Tr. rathkii* gehören zu den weit verbreiteten Arten, die an unterschiedlichsten Habitaten nachgewiesen werden. *A. vulgare* und *C. convexus* zählen zu den Isopodenspezies, die regelmäßig an den trockensten Standorten nachgewiesen werden und wo *A. vulgare* zu den dominanten Arten zählt (z.B. HAFERKORN 2003).

Obwohl die untersuchten Standorte (Kiefernwald, Halbtrockenrasen) zu den ausgesprochen xerothermen Standorten gezählt werden, wurden auch typische Bewohner von Laubwäldern nachgewiesen. Diese Arten scheinen gelegentlich aus den schattigen Wäldern der Südhänge, die dem Lebensraum von *T. ratzeburgii*, *Lepidoniscus minutus*, *Armadillidium pictum*, *Trichoniscus pusillus* und *Oniscus asellus* eher entsprechen, in die Halbtrockenrasengesellschaften einzuwandern. Daß Landasseln eine hohe Mobilität besitzen, zeigt sich in der raschen Ausbreitung von *Ph. muscorum* im Mittleren Saaletal, aber auch in einem saisonalen Biotopwechsel in Abhängigkeit zu den klimatischen Bedingungen (v. KNORRE 2001). Migrationen sind in unseren Breiten u.a. von *P. scaber* (DEN BOER 1961) und *A. vulgare* (PARIS 1963) bekannt. Eine Einwanderung von Arten in für sie eher untypische Habitate, in denen sie ohne Zuwanderung wieder verschwinden, konnte an ruderalisierten Grünflächen der Stadt Leipzig beobachtet werden (ARNDT & MATTERN 1998).



Bemerkenswerte Arten

Trachelipus nodulosus

Die ursprünglich aus Osteuropa stammende Art wird auf extrem warmen und trockenen Standorten angetroffen (BEYER 1964, HAFERKORN 2003) und ist eine typische Art der Halbtrocken-, und Trockenrasen. Sie wird in den Roten Listen Thüringens und Sachsen-Anhalts in der Kategorie 3 geführt (HAFERKORN 2004, v. KNORRE 2001). In Thüringen kommt die Art regelmäßig im Kyffhäusergebiet vor.

Porcellio montanus

Die Art bevorzugt trockene, geröllhaltige, kalkreiche Orte mit lichtigem Pflanzenwuchs, wird jedoch auch in lichten trockenen Wäldern angetroffen. In Thüringen ist die Art aus dem Leutratal bei Jena, dem Kyffhäuser, der Hainleite und dem Werratal (GRUNER 1966) sowie dem Schwarzatal und aus Arnstadt (WÄCHTLER 1937) bekannt.

Platyarthrus hoffmannseggi

Der gelegentliche Nachweis von nur einzelnen Individuen der Art ist vor allem methodisch begründet, da diese Art unterirdisch in Ameisennestern lebt und mit Bodenfallen meist nicht erfaßt wird. Weitere Standorte befinden sich z.B. am Kleinen Seeberg in Gotha (BELLSTEDT 2004) und im Kollerstedter Grund bei Ohrdruf (Bellstedt mdl.).

Armadillidium pictum

Die ursprünglich aus dem Balkan stammende Art lebt überwiegend in Laubwäldern, wird jedoch gelegentlich auch in Nadelwäldern (z.B. Ostfrankreich) angetroffen. Die Art gilt als in Deutschland nicht häufig, tritt aber in allen Gegenden auf (GRUNER 1966).

Danksagung

Ich danke Andreas Kopetz für die Überlassung des umfangreichen Isopodenmaterials. Ronald Bellstedt stellte freundlicher Weise Literatur zur Geschichte und über bisherige faunistischen Untersuchungen in dem Untersuchungsgebiet zur Verfügung.

Literatur

- ARNDT, E. & D. MATTERN (1996): Urban-ökologische Untersuchungen an Asseln (Isopoda) im Stadtgebiet von Leipzig. - *Hercynia*, N.F. **30**: 99-108.
- ARNDT, E. & D. MATTERN (1998): Asseln (Isopoda) auf ruderalen Grünflächen im Raum Leipzig. - Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Leipzig **16**: 85-101.
- BELLSTEDT, R. (2004): Insekten und Wirbellose. - In: Zur Natur und Geschichte des Naturschutzgebietes Seeberg bei Gotha. Hrsg. NABU KV Gotha: 79-86.
- BELLSTEDT, R.; C. LEHMANN & W. WESTHUS (1992): Flora und Fauna der Alperstedter Kiesgruben bei Stotternheim, Kreis Erfurt-Land. - Abhandlungen und Berichte aus dem Museum der Natur Gotha **17**: 65-82.
- BEYER, R. (1964): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Landisopoden in Mitteldeutschland. - Zoologisches Jahrbuch für Systematik **91**: 341-402.
- DEN BOEHR, P.J. (1961): The ecological significance of activity patterns in the woodlouse *Porcellio scaber* LATR. (Isopoda). - *Archiv néer Zoologi* **14**: 283-409.
- FÜLLER, H. (1957): Die Isopoden des mittleren Saaletales bei Jena, eine faunistische und tiergeographisch-ökologische Untersuchung. - unveröff. Dipl.-Arb. Univ. Jena.
- GRÜNWARD, M. (1990): Beitrag zur Kenntnis der Landasseln (Isopoda: Oniscidea) der Donauhänge zwischen Passau und Jochenstein (Niederbayern). - *Der Bayerische Wald* **24**: 19-23.
- GRUNER, H.-E. (1966): Isopoda. - In: F. DAHL (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands Lief. **53**. Jena, 151-380.
- HAFERKORN, J. (2003): Zur Asselfauna (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) in Weinbergen des Saale-Unstrut-Gebietes in Sachsen-Anhalt. - *Hercynia*, N.F. **36**: 123-128.
- KLUG, W. (2006): Wildblumen im Thüringer Burgenland der Drei Gleichen und des Seebergs. - Thüringer Geopark Inselsberg – Drei Gleichen (Hrsg.), druckmedienzentrum gotha, Gotha.
- KNORRE, D. v. (2001): Rote Liste der Asseln (Crustacea: Isopoda) Thüringens. 1. Fassung, Stand: 09/2001 - Naturschutzreport **18**: 64-65.
- MATTERN, D. (1994): Zur Isopodenfauna des Leipziger Auwaldes. - Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **68**, 1: 61-65.
- MATTERN, D. & W. JOOST (1995): Untersuchungen zur Isopoden-Besiedlung auf dem Neuen Müllberg bei Leipzig-Möckern. - Faunistische Abhandlungen des Museums für Tierkunde Dresden **20**, 1: 1-7.
- PARIS, O.H. (1963): The ecology of *Armadillidium vulgare* (Isopoda : Oniscoidea) in California grassland : Food, enemies and weather. - *Ecological Monographs* **33**: 229-248.
- PETER, H.-Ü. (1998): Asseln (Isopoda) des NSG „Leitrat““. - In: HEINRICH, W.; R. MARSTALLER, R. BÄHRMANN, PERNER, J. & G. SCHÄLLER: Das Naturschutzgebiet „Leitrat“ bei Jena. - Struktur- und Sukzessionsforschung in Grasland-Ökosystemen. - Naturschutzreport **14**: 335-336.
- REITZ, G. (1962): Das Landschaftsschutzgebiet Drei Gleichen. - In: Geschichte und landschaftliche Bedeutung der Burg Gleichen: 18-24.
- SCHMALFUSS, H. (2003): World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscidea). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Ser. A, Nr. **654**, 341 S.
- WÄCHTLER, W. (1937): Ordnung Isopoda, Asseln. - In: P. BROHMER, P. EHRMANN & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. **2**, Lief. 2b, Leipzig: S. 225-317.

Anschrift des Autors:

Dirk Mattern
Ahornweg 15
99867 Gotha

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Mattern Dirk

Artikel/Article: [Zur Landasselfauna \(Crustacea: Isopoda: Oniscidea\) der Burg Gleichen bei Wandersleben \(Landkreis Gotha/Thüringen\) 87-92](#)