Kommentierte Artenlisten ausgewählter Bodentiergruppen aus der Erhebung des SoilDiv-Projektes in Südtirol

Thomas Peham und Erwin Meyer

Abstract

Species lists of selected soil fauna taxa from the SoilDiv-project

The soil macrofauna was investigated at 71 sites with the following land uses: apple orchard, vineyard, meadow, arable field, dwarf pine field, pine forest and urban green area in 2011. One soil sample of 30 cm diameter and 15 cm depth was taken from each site in spring and autumn. The animals were extracted with an adapted Kempson extractor. The identification at the species level covers earthworms (12 species), spiders (59), harvestmen (2), pauropods (13), millipedes (16), centipedes (5), jumping bristletails (1), earwigs (1), bush crickets (1), beetles (187), and ants (19). In total, 316 species were recorded; 22 of them are first records for South Tyrol and 8 for Italy.

Keywords: species diversity, soil macrofauna, agricultural area, South Tyrol, Italy

1 Einleitung

Die Häufigkeit und Vielgestaltigkeit von Bodentieren führte zur symbolhaften Bezeichnung des Bodens als „Regenwald des armen Mannes" (Usher et al. 1979) und ist als Lebensraum äußerst komplex gestaltet. Die darin lebenden Organismen erfüllen wichtige Funktionen für die Ökosysteme, jedoch ist man bis heute von einem vollständigen Bild der Gemeinschaftsstruktur und der maßgebenden Faktoren weit entfernt (Wall et al. 2010). Gleichzeitig ist die Diversität der Bodenorganismen durch Änderung der Bewirtschaftung, Intensivierung der Bearbeitung, Verlust von Landschaftsheterogenität und Belastung mit Pestiziden gefährdet, weshalb die Welternährungsorganisation (FAO) die Bodenbiodiversitäts-Initiative ins Leben rief (FAO 2002). Dadurch sollte auf die essentielle Leistung der über alle Produktionssysteme hinweg und mit der Bewirtschaftungsform in Beziehung stehenden Bodenorganismen fokussiert werden.

Im Zuge des Projektes „SoilDiv – Biodiversity of soil macrofauna as indicator of biological soil quality – supplementing the indicators for a sustainable development in South Tyrol", einer Kooperation des Instituts für Ökologie der Universität Innsbruck und des Instituts für Alpine Umwelt der Europäischen Akademie Bozen/Bolzano, wurden Indikatoren für die Vielfalt an Bodentieren bzw. das Potential verschiedener Landnutzungen für die Entwicklung vielfältiger Lebensgemeinschaften der Bodenmakrofauna herausgearbeitet und diese in das Nachhaltigkeits-Monitoringsystem Südtirols einbezogen. Dafür wurden im Jahr 2011 quer über Südtirol verteilt Bodenproben entnommen (Abb. 1), die Bodentiere (ca. 64.000 Individuen) extrahiert und nach Ordnungen sortiert.

Es wurden etwa 30 verschiedene Taxa (Gastropoda, Lumbricidae, Pseudoscorpionida, Araneae, Opiliones, Isopoda, Chilopoda, Symphyla, Pauropoda, Diplopoda, Diplura, Protura, Archaeognatha, Blattoptera, Psocoptera, Thysanoptera, Homoptera, Heteroptera, Neuroptera, Coleoptera Imagines und Larven, Hymenoptera Imagines und Larven, Lepidoptera Imagines und Larven, Nematocera Imagines, Brachycera Imagines, Diptera Larven und Pupae) mithilfe des Binokulars aussortiert.

2 Methodik

An 71 Standorten, davon 20 Obstanlagen, 15 Rebanlagen, 16 Mähwiesen, 5 Äcker, 5 Föhrenwälder, 5 Latschenfelder und 5 Siedlungsgrünflächen (Tab. 1) wurde 2011 jeweils im Frühling und im Herbst eine Bodenprobe mit 30 cm Durchmesser entnommen und nach den Tiefenstufen 0-7,5 und 7,5-15 cm die Bodentiere mit einem Kempson-Extraktor (Meyer 1993, Dunger & Fiedler 1997) extrahiert. Dabei wurde Pikrinsäure als Fixierungsmittel verwendet und die extrahierten Tiere anschließend in 75%igem Ethanol gelagert.

Tab. 1: Beschreibung der Untersuchungsstandorte mit Angaben zu ID = Standortsignatur, Ort, Landnutzung, Alt = Seehöhe [m ü. M.], Ko = Koordinaten und Termin Frühling/Herbst [Tag.Monat.Jahr].

ID	Ort	Landnutzung	Alt [m]	Ko [°E]	Ko [°N]	Frühling	Herbst
A1	Aicha	Acker - Mais	724	11.64524	46.77188	01.06.2011	28.09.2011
A2	Kematen	Acker - Kartoffel	879	11.95435	46.89797	15.06.2011	28.09.2011
A3	Kematen	Acker - Roggen	879	11.95426	46.89786	15.06.2011	28.09.2011
A4	Pfulters	Acker - Mais	939	11.50981	46.85173	29.06.2011	14.09.2011
A5	Innerpens	Acker - Roggen	1472	11.41832	46.78200	29.06.2011	14.09.2011
Fö1	Aicha	Föhrenwald	870	11.65513	46.77471	01.06.2011	28.09.2011
Fö2	Aicha	Föhrenwald	792	11.64678	46.77749	01.06.2011	28.09.2011
Fö3	Aicha	Föhrenwald	747	11.64915	46.76837	01.06.2011	12.10.2011
Fö4	Brixen	Föhrenwald	713	11.63962	46.75870	01.06.2011	12.10.2011
Fö5	Percha	Föhrenwald	1032	11.97713	46.79552	15.06.2011	28.09.2011
G1	Klerant	Fettwiese	857	11.66002	46.68824	05.05.2011	12.10.2011
G2	Gravetsch	Magerwiese	850	11.54466	46.63631	01.06.2011	12.10.2011
G3	Brixen	Magerwiese	716	11.64296	46.72311	01.06.2011	12.10.2011
G4	Aicha	Fettwiese	764	11.64293	46.77831	01.06.2011	28.09.2011
G5	Niedervintl	Magerwiese	860	11.72863	46.82455	01.06.2011	28.09.2011
G6	Stilfes	Fettwiese	1084	11.45855	46.86602	01.06.2011	14.09.2011
G7	Frëina	Fettwiese	1409	11.45849	46.86591	15.06.2011	28.09.2011
G8	Luttach	Magerwiese	1121	11.92881	46.94763	15.06.2011	28.09.2011
G9	St. Peter in Ahrntal	Fettwiese	1308	12.03699	47.02178	15.06.2011	28.09.2011
G10	St. Jakob in Ahrntal	Fettwiese	1252	12.01889	47.01572	15.06.2011	28.09.2011
G11	Dietenheim	Magerwiese	880	11.94838	46.80534	15.06.2011	28.09.2011
G12	Olang	Feuchtwiese	1099	12.01218	46.76197	15.06.2011	-
G13	Pens	Fettwiese	1493	11.41403	46.78144	29.06.2011	14.09.2011
G14	Vormeswald/Sarntal	Fettwiese	1113	11.37235	46.60023	29.06.2011	14.09.2011

ID	Ort	Landnutzung	Alt [m]	Ko [°E]	Ko [°N]	Frühling	Herbst
G15	St. Martin in Passeier	Fettwiese	688	11.21980	46.77746	29.06.2011	14.09.2011
G16	Walten	Fettwiese	1184	11.27391	46.82605	29.06.2011	14.09.2011
L1	Penser Joch	Latschen	1902	11.41398	46.80642	29.06.2011	14.09.2011
L2	Reinswald	Latschen	2088	11.43940	46.69692	29.06.2011	14.09.2011
L3	Reinswald	Latschen	2091	11.43919	46.69680	29.06.2011	14.09.2011
L4	Kollmannberg/Sarntal	Latschen	1799	11.39876	46.71172	29.06.2011	14.09.2011
L5	Kollmannberg/Sarntal	Latschen	1794	11.39865	46.71169	29.06.2011	14.09.2011
O1	Auer	Apfelanlage	230	11.29041	46.38228	06.04.2011	26.10.2011
O2	Auer	Apfelanlage	228	11.28928	46.37961	06.04.2011	26.10.2011
O3	Auer	Apfelanlage	232	11.27231	46.35626	06.04.2011	09.11.2011
O4	Neumarkt	Apfelanlage	228	11.26534	46.31456	06.04.2011	09.11.2011
O5	Salurn	Apfelanlage	213	11.23152	46.25750	06.04.2011	09.11.2011
O6	Salurn	Apfelanlage	214	11.23125	46.25756	06.04.2011	09.11.2011
O7	Salurn	Apfelanlage	214	11.20456	46.24240	06.04.2011	09.11.2011
O8	Margreid	Apfelanlage	213	11.22758	46.28652	06.04.2011	09.11.2011
O9	Neumarkt	Apfelanlage	222	11.25819	46.30908	05.05.2011	09.11.2011
O10	Schluderns	Apfelanlage	913	10.57955	46.65930	18.05.2011	26.10.2011
O11	Latsch	Apfelanlage	695	10.86474	46.61157	18.05.2011	26.10.2011
O12	Latsch	Apfelanlage	694	10.86451	46.61151	18.05.2011	26.10.2011
O13	Naturns	Apfelanlage	530	11.02317	46.64837	18.05.2011	26.10.2011
O14	Meran	Apfelanlage	700	11.19361	46.64221	18.05.2011	14.09.2011
O15	Gargazon	Apfelanlage	260	11.19356	46.58000	18.05.2011	26.10.2011
O16	Burgstall	Apfelanlage	260	11.18997	46.60274	18.05.2011	26.10.2011
O17	Vilpian	Apfelanlage	250	11.22702	46.55166	18.05.2011	26.10.2011
O18	Bozen	Birnenanlage	245	11.31069	46.49109	18.05.2011	12.10.2011
O19	Leifers	Apfelanlage	238	11.32595	46.42955	30.05.2011	26.10.2011
O20	Siebeneich	Apfelanlage	260	11.27499	46.50941	30.05.2011	26.10.2011
S1	Auer	Fußballplatz	227	11.28762	46.38068	06.04.2011	26.10.2011
S2	Montan	Spielplatz	452	11.30107	46.33022	05.05.2011	09.11.2011
S3	Montan	Gartenrasen	453	11.29885	46.33141	05.05.2011	09.11.2011
S4	Aicha	Gartenrasen	767	11.64319	46.77817	01.06.2011	28.09.2011
S5	Prettau	Gartenrasen	1467	12.10617	47.04025	15.06.2011	28.09.2011
W1	Auer	Rebanlage	230	11.28668	46.38084	06.04.2011	26.10.2011
W2	Kaltern	Rebanlage	326	11.25172	46.40422	06.04.2011	26.10.2011
W3	Tramin	Rebanlage	289	11.24576	46.34848	06.04.2011	09.11.2011
W4	Pfatten	Rebanlage	213	11.20111	46.25205	06.04.2011	09.11.2011
W5	Brixen	Rebanlage	619	11.65924	46.70014	05.05.2011	12.10.2011
W6	Pinzagen	Rebanlage	718	11.64484	46.70749	05.05.2011	12.10.2011
W7	Kardaun	Rebanlage	288	11.38954	46.49402	05.05.2011	12.10.2011
W8	St. Justina/Ritten	Rebanlage	451	11.38669	46.49963	05.05.2011	12.10.2011
W9	Signat	Rebanlage	627	11.39588	46.50103	05.05.2011	12.10.2011
W10	Mazzon	Rebanlage	452	11.28278	46.30772	05.05.2011	09.11.2011
W11	Pinzon	Rebanlage	387	11.28784	46.31761	05.05.2011	09.11.2011
W12	Montan	Rebanlage	444	11.29958	46.33160	05.05.2011	09.11.2011
W13	Partschins	Rebanlage	648	11.07805	46.68635	18.05.2011	26.10.2011
W14	Frangart	Rebanlage	268	11.29048	46.47818	30.05.2011	12.10.2011
W15	Eppan	Rebanlage	520	11.24735	46.44931	30.05.2011	12.10.2011

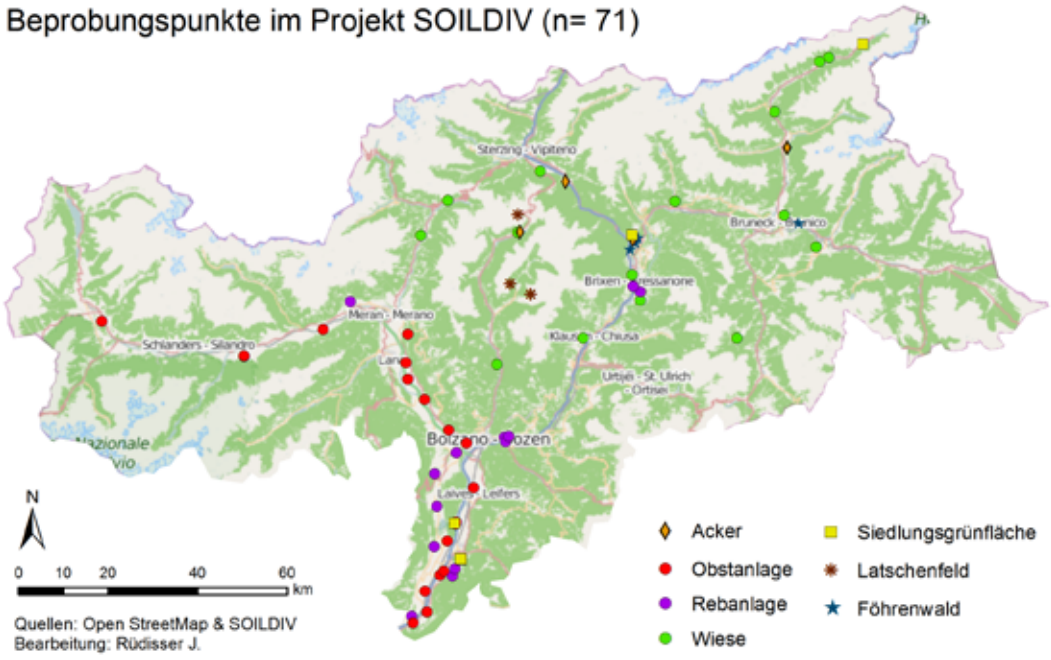

Abb. 1: Lage der Beprobungspunkte des SoilDiv-Projektes in Südtirol, Italien

3 Ergebnisse

Einige der sortierten Gruppen (11 Taxa) konnten mit Hilfe von Spezialisten auf Artniveau bestimmt werden, was zu 316 nachgewiesenen Arten führte, wovon 22 als Neufunde für Südtirol und 8 für Italien zählen (Tab. 2). Darüber hinaus konnten mit den erhobenen Daten neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Arten erzielt werden, da die Bodentiere landwirtschaftlicher Standorte Südtirols erstmals systematisch untersucht wurden. Die entsprechenden Artenlisten und Neufunde sollen in diesem Artikel präsentiert werden. Die Grundlage für die Ausweisung als Neufund bilden die Checkliste der Webseite www.faunaitalia.it (Stoch 2003) und der Katalog von Hellrigl (1996).

Tab. 2: Im Rahmen des SoilDiv-Projektes auf Artniveau bearbeitete Tiergruppen mit Angabe der Bearbeiterinnen und Bearbeiter, Artenzahlen und faunistischen Hinweisen.

Taxon	**Autorin/Autor**	**Anzahl Arten**	**Neumeldung für Südtirol**	**Neumeldung für Italien**
Lumbricidae (Regenwürmer)	Thomas Peham	12	3	1
Araneae (Webspinnen)	Karl-Heinz Steinberger	59	-	-
Opiliones (Weberknechte)	Barbara Thaler-Knoflach	2	-	-
Pauropoda (Wenigfüßer)	Ulf Scheller	13	7	5
Diplopoda (Doppelfüßer)	Johannes Schied	16	5	-
Chilopoda (Hundertfüßer)	Magdalena Tratter	5	-	1
Machilidae (Felsenspringer)	Thomas Dejaco	1	-	1
Dermaptera (Ohrwürmer)	Barbara Thaler-Knoflach	1	-	-
Ensifera (Laubheuschrecken)	Andreas Hilpold	1	-	-
Coleoptera (Käfer)	Gregor Degasperi	187	6	-
Formicidae (Ameisen)	Martin-Carl Kinzner & Florian M. Steiner	19	1	-
Summe		**316**	**22**	**8**

Dank

Unser Dank gilt Univ.-Prof. Dr. Ulrike Tappeiner, Mag. Johannes Rüdisser, Priv.-Doz. Dr. Erich Tasser, Roberta Bottarin Ph. D., Dr. Uta Schirpke (Projektteam SoilDiv), Regina Medgyesy (Labor- und Sortierarbeit), Dr. Sieglinde Meyer (Sortierarbeit und Durchsicht des Manuskripts), der Provinz Bozen (Projektfinanzierung SoilDiv) und dem Naturmuseum Südtirol (Finanzierung der Bestimmung von Diplopoda, Araneae und Coleoptera).

Literatur

Dunger W., Fiedler H. J., 1997: Methoden der Bodenbiologie. Gustav Fischer Verlag, Jena, 2nd ed., 539 pp.

FAO, 2002: The "Soil Biodiversity Initiative" (SBI). Conservation and management of soil biodiversity and its role in sustainable agriculture. http://www.fao.org/AG/AGL/agll/soilbiod/initiative.stm [abgerufen am 25.07.2011]

Hellrigl K. (ed.), 1996: Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Südtirol, Bozen, 831 pp.

Meyer E., 1993: Makrofauna. In: Schinner F., Öhlinger R., Kandeler E., Margesin R. & Schinner H. (eds.): Bodenbiologische Arbeitsmethoden. Springer Verlag, Berlin: 321–341.

Stoch F. (ed.), 2003: Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0 http://www.faunaitalia.it/checklist/ [abgerufen am 09.09.2014]

Usher M. B., Davis P., Harris J., Longstaff B., 1979: A profusion of species? Approaches towards understanding the dynamics of the populations of microarthropods in decomposer communities. In: Anderson R., Turner B. & Taylor L. (eds.): Population Dynamics. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 359–384.

Wall D. H., Bardgett R. D. & Kelly E., 2010: Biodiversity in the dark. Nature Geoscience, 3 (5): 297-298.

Zitiervorschlag für die Einzelbeiträge:
Peham T., 2014: Oligochaeta: Lumbricidae (Regenwürmer). In: Peham T. & Meyer E. (eds.): Kommentierte Artenlisten ausgewählter Bodentiergruppen aus der Erhebung des SoilDiv-Projektes in Südtirol, Gredleriana, 14: xxx-yyy.

Kontaktadresse:

DI Thomas Peham & Dr. Erwin Meyer
Institut für Ökologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich
thomas.peham@uibk.ac.at; erwin.meyer@uibk.ac.at

eingereicht: 29. 09. 2014
angenommen: 07. 10. 2014

Oligochaeta: Lumbricidae (Regenwürmer)

Thomas Peham

Regenwürmer haben durch ihre strukturgebenden und durchmischenden Eigenschaften eine große ökologische Bedeutung für das Ökosystem Boden und werden als Bioindikatoren geschätzt. Trotzdem sind die Kenntnisse zu ihrer Taxonomie, Verbreitung und Lebensweise lückenhaft sowie durch die Resultate molekularer Methoden im Umbruch (King et al. 2008). Von den weltweit etwa 700 beschriebenen und aktuell validen Regenwurmarten (Csuzdi & Zicsi 2003) werden von Hellrigl (1996) 25 Arten für Südtirol angeführt. Im Zuge der vorliegenden Studie wurden 1650 Individuen gesammelt, von denen 299 adult und bis zur Art bestimmbar, 1272 juvenil und auf Gattungsniveau bestimmbar und 79 unbestimmbar waren. Es wurden zwölf Arten identifiziert (Tab. 3), wobei die Art *Bimastos parvus* (Eisen, 1874) als Neufund für Italien und die drei Arten *Allolobophora chlorotica chlorotica* (Savigny, 1846), *Dendrobaena cognetti* (Michaelsen, 1903) und *Proctodrilus antipai* (Michaelsen, 1891) als Neufunde für Südtirol zählen.
Alle hier angeführten Arten wurden von Csaba Czusdi nachbestimmt und bestätigt, wofür ich mich herzlich bedanke. Allgemeine Information zur Verbreitung und Ökologie wurden der Arbeit von Csuzdi und Zicsi (2003) entnommen und mit der Information der Datenbanken Fauna Europaea (de Jong 2013) sowie Global Biodiversity Information Facility ergänzt.

Tab. 3: Regenwürmer (Lumbricidae). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen von adulten und juvenilen Individuen am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
Allolobophora chlorotica chlorotica (Savigny, 1846)	O7, S2		5
Aporrectodea caliginosa (Savigny, 1826)	A2, A4, G1, G3, G7, G9-11, G14-16, O2, O4, O6, O8-10, O15-19, S1, S4, W1, W7, W10, W15	28	47
Aporrectodea rosea rosea (Savigny, 1826)	A5, Fö4, G3-9, G11-G13, O2, O6-O8, O10, O12, O14, O18, S1-4, W10	25	25
Allolobophora sp. und *Aporrectodea* sp. juv.	A1-5, Fö2-4, G1-G15, O2-10, O12-16, O18-O19, S1-S5, W1, W6, W7, W10, W13, W15	208	337
Bimastos parvus (Eisen, 1874)	O20		4
Bimastos sp. juv	O20		9
Dendrobaena cognetti (Michaelsen, 1903)	Fö3	2	
Dendrobaena octaedra (Savigny, 1826)	A5, Fö5, G6, G15-16, O6, O8	17	7
Dendrodrilus rubidus tenuis (Savigny, 1826)	A4, G6-7, O2, O5-6, O9-10, O12, O16, S5	2	14
Dendrobaena sp. und *Dendrodrilus* sp. juv.	A1, A4-5, Fö1-3, Fö5, G6-8, G12, G15-16, L3-5, O3, O5-10, O12-14, O19, S5, W1, W14	95	86
Lumbricus castaneus (Savigny, 1826)	G4, S4	2	
Lumbricus rubellus (Hoffmeister, 1843)	A5, G6, G8, G12-13, G15, O1-3, O5-7, O10, O13, O19, W4, W14	34	19
Lumbricus terrestris (Linneaus, 1758)	Fö2, O12, O18, S3, S5, W10, W13	1	8
Lumbricus sp. juv.	A1, A3, A5, Fö1-5, G1, G3-4, G6-13, G15-16, O1-7, O9-14, O16-20, S1, S3-5, W1, W4, W6, W7, W10, W13-15	191	197
Octolasion lacteum (Örley, 1881)	A1, A5, Fö1, G6-10, G13, G15-16, O1, O3, O6, O9, O11-12, O14-16, O18, S4	22	35
Octolasion sp. juv.	A1, A4-5, Fö1-4, G1, G4, G6-13, G15-16, O1-3, O5-7, O9, O11-12, O14-16, S1, S4, W13	73	76
Proctodrilus antipai (Michaelsen, 1891)	O8		2

Allolobophora chlorotica chlorotica (Savigny, 1846), **Neumeldung für Südtirol**
Eine synanthrope, endogäische Art, die auf fast allen Kontinenten vorkommt. Funde sowohl aus dem Friaul und Veneto, aber auch Österreich.
Im Untersuchungsgebiet (UG): nur im unteren Etschtal, in einer Obstanlage und einem Kindergartenspielplatz.

Aporrectodea caliginosa (Savigny, 1826)
Eine synanthrope, endogäische und anspruchslose Art, die weltweit verbreitet ist.
Im UG: häufig (75 Ind.) und gleichmäßig (28 Standorte) in den landwirtschaftlich genutzten Landnutzungstypen und Talschaften

Aporrectodea rosea rosea (Savigny, 1826)
Eine synanthrope, endogäische und häufig parthenogenetische Art, die weltweit verbreitet ist.
Im UG: häufig (50 Ind.), bevorzugt im Grünland (Mähwiesen und Siedlungsgrünflächen), aber auch regelmäßig in Obstanlagen

Bimastos parvus (Eisen, 1874), **Neumeldung für Italien**
Die Gattung *Bimastos* hat ihr Ursprungsgebiet in Nordamerika. Vorkommen auf Mauritius und Australien und der rezente Nachweis in Südtirol belegen die aktuelle Verbreitung der Art *B. parvus*, die bisher noch nicht in der Fauna Europaea verzeichnet ist.
Im UG: Nur in einer Obstanlage in Siebeneich (O20) mit 4 adulten und 9 juvenilen Individuen bei der Herbstbeprobung (Abb. 2)

Abb. 2: *Bimastos parvus*, Foto T. Peham

Dendrobaena cognetti (Michaelsen, 1903), **Neumeldung für Südtirol**
Eine egigäische Art humusreicher Standorte. Diese ist in West-, Mittel- und Südeuropa verbreitet, mit weiteren Funden sowohl aus dem Friaul und Veneto, aber auch Österreich.
Im UG: 2 Individuen in einem Föhrenwald bei Aicha (Fö3)

Dendrobaena octaedra (Savigny, 1826)
Eine epigäische Art, die in der Laubstreu, aber auch unter der Rinde von Bäumen und unter Steinen lebt. Diese paläarktische Art wurde weltweit verbreitet.
Im UG: an einzelnen Standorten unterschiedlicher Landnutzung mit wenigen adulten Individuen

Dendrodrilus rubidus tenuis (Savigny, 1826)
Eine epigäische, parthenogenetische Unterart, die unter der Rinde umgefallener Bäume aber auch unter Steinen und in Dung lebt. Diese ist mit Ausnahme der Tropen weltweit verbreitet.
Im UG: in Obstanlagen verbreitet, vereinzelt in anderen landwirtschaftlichen Landnutzungen

Lumbricus castaneus (Savigny, 1826)
Eine epigäische Art humusreicher Böden. Diese wurde mit Ausnahme der Tropen weltweit verbreitet.
Im UG: Einzelfunde in einer Fettwiese (G4) und dem angrenzenden Gartenrasen (S4) in Aicha

Lumbricus rubellus (Hoffmeister, 1843)
Eine epigäische Art feuchter und humusreicher Böden, wo sie in der Laubstreu oder unter der Rinde verrottender Bäume lebt. Diese wurde mit Ausnahme der Tropen weltweit verbreitet.
Im UG: häufig (53 Ind.) in den landwirtschaftlichen Landnutzungen

Lumbricus terrestris (Linneaus, 1758)
Eine anözische Art, die weltweit verbreitet wurde.
Im UG: nur wenige adulte Individuen an einzelnen Standorten unterschiedlicher Landnutzung, jedoch sehr viele juvenile Individuen der Gattung *Lumbricus* an nahezu allen Standorten ausgenommen Latschenfelder

Octolasion lacteum (Örley, 1881)
Eine endogäische Art, die fast weltweit verbreitet wurde.
Im UG: zusammen mit den juvenilen Individuen der Gattung *Octolasion* sehr häufig, weit verbreitet in Mähwiesen und in Obstanlagen

Proctodrilus antipai (Michaelsen, 1891), **Neumeldung für Südtirol**
Eine endogäische Art, die feuchte und tonige Böden bevorzugt. Diese ist für Norditalien aber auch Österreich nachgewiesen und in ganz Zentraleuropa verbreitet.
Im UG: Einzelfund in einer Obstanlage (O8) in Margreid

Literatur

Csuzdi C. & Zicsi A., 2003: Earthworms of Hungary. (Annelida: Oligochaeta, Lumbricidae). Hungarian Natural History Museum and Systematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 271 pp.

de Jong, Y.S.D.M. (ed.), 2013: Fauna Europaea version 2.6. http://www.faunaeur.org [abgerufen am 09.09.2014]

Hellrigl K., 1996: Annelida - Gliederwürmer oder Ringelwürmer. In: Hellrigl K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Südtirol, Bozen: 191-196.

King R.A., Tibble A.L. & Symondson W.O.C., 2008. Opening a can of worms: unprecedented sympatric cryptic diversity within British lumbricid earthworms. Mol. Ecol., 17 (21): 4684-4698.

The Global Biodiversity Information Facility: GBIF Backbone Taxonomy, 2013-07-01. http://www.gbif.org/species/ [abgerufen am 09.09.2014]

Adresse des Autors:

DI Thomas Peham
Institut für Ökologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich
thomas.peham@uibk.ac.at

Arachnida: Araneae (Webspinnen)

Karl-Heinz Steinberger

Nachgewiesen wurden 59 Arten aus 13 Familien (Tab. 4). Der überwiegende Anteil des Gesamtmaterials bezieht sich auf juvenile Exemplare (570 Ind.), die nur bei wenigen Arten eindeutig zuordenbar sind. Die Gesamtfangzahl der adulten Individuen beträgt 289, davon stellen die Linyphiidae s.l. 80%. Spinnen sind überwiegend dem epigäischen Spektrum zugehörig. Mit Bodenproben wird nur ein sehr selektiver und oft auch zufälliger Ausschnitt der standörtlichen Artenvielfalt erfasst. Insbesondere laufaktive Großspinnen sind stark unterrepräsentiert. Die erhobenen Daten sind dennoch wertvoll. Einerseits bringt die weite geographische Streuung der untersuchten Standorte willkommene neue Datensätze aus bisher araneologisch erst wenig erforschten Regionen Südtirols. Dazu kommen auch einige interessante Nachweise von im Gebiet erst wenig bekannten Formen. Zu nennen ist hier insbesondere die boreomontane Zwergspinne *Sisicus apertus*. Aus Südtirol liegen bisher erst wenige Fundmeldungen aus der subalpinen Stufe der Dolomiten vor (Zingerle 1999, Steinberger 2008). Fänge in überraschend hoher Fangzahl (1♂25♀) an 3 Probenpunkten im Latschengürtel der Sarntaler Alpen (L1, L4, L5, 1794 – 1902 m) geben deutliche Hinweise auf den Vorzugslebensraum. *Erigone autumnalis*, rezent adventiv (Ballini 2009, Steinberger 2012), scheint sich im Kulturland des Bozner Raumes und im Unterland aktuell auszubreiten. Vergleiche von Artenzahlen zwischen den untersuchten Habitattypen sind wenig aussagekräftig. Erwähnenswert ist jedoch, dass in den Proben von Ackerstandorten (Signatur A) insgesamt nur ein einziges Individuum (Erigoninae juvenil) enthalten war.

Tab. 4: Spinnen (Araneae). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen (♂/♀, juv. Jungtiere) am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
A t y p i d a e			
Atypus piceus (Sulzer, 1776)	S3, W7	juv.	juv.
Dipoena coracina (C. L. Koch, 1837)	W9	-/1	
T h e r i d i i d a e			
Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	G10, G12, G14, O8, O19, S2, S3, W5, W7,W8, W9	2/2	juv.
Robertus heydemanni (Wiehle, 1965)	O7, O16	-/1	-/1
Robertus neglectus (O. P.- Cambridge, 1871)	G9	-/1	
Robertus scoticus (Jackson, 1914)	L1, L4, L5	3/8	-/2
Steatoda phalerata (Panzer, 1801)	G14, W2, W8	juv.	-/1
E r i g o n i n a e			
Caracladus leberti (Roewer, 1942)	Fö5		-/1
Dicymbium brevisetosum (Locket, 1962)	G6, G9, G16, S4	-/2	-/2
Diplocentria bidentata (Emerton, 1882)	L1	1/-	
Diplocentria rectangulata (Emerton, 1915)	L1	-/2	
Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833)	S5		-/1
Eperigone trilobata (Emerton, 1882)	G3, G4, G7, G9, G10, G14-16, O6, O12, O18, O20, S4, W1-3, W7, W9, W13-15	-/9	24/18
Erigone atra (Blackwall, 1833)	O18, S1, S3, W8		1/3
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	G2, G9, G10, G15, S4, S5	-/1	2/4
Micrargus georgescuae (Millidge, 1976)	L4		-/2
Micrargus subaequalis (Westring, 1851)	G7, G8	-/2	
Minyriolus pusillus (Wider, 1834)	Fö1, Fö2, L4		1/3
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	O14, O20		1/1
Sisicus apertus (Holm, 1939)	L1, L4, L5	1/19	-/6
Tapinocyba maureri (Thaler, 1991)	Fö1-3, O14, W9	-/6	12/24
Tapinocyba pallens (O. P.-Cambridge, 1872)	Fö5	1/-	6/3
Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	G6		-/2
Tiso vagans (Blackwall, 1834)	G1, G9, G10, O3, O7, O11, O12, S4, S5, W5, W8, W9, W11, W13	2/8	7/16
Trichoncus simoni (Lessert, 1904)	G1	-/1	
Trichopterna cito (O. P.- Cambridge, 1872)	G2, W8		¼
L i n y p h i i n a e			
Centromerus leruthi (Fage, 1933)	G7		2/1
Centromerus subalpinus (Lessert, 1907)	L3-5	-/2	-/1
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	Fö1, O14		3/3
Hilaira tatrica (Kulczynski, 1915)	L4	-/2	
Lepthyphantes aridus (Thorell, 1875)	Fö1		1/1
Lepthyphantes pallidus (O. P.- Cambridge, 1871)	Fö1		1/-

	Standort	Sum F	Sum H
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852)	O3, O14	1/-	1/-
Macrargus rufus (Wider, 1834)	Fö1		1/-
Meioneta beata (O. P.- Cambridge, 1906)	G1, G6, G15	-/1	-/2
Meioneta fuscipalpa (C. L. Koch, 1836)	W2, W6		1/1
Meioneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	W1		1/-
Porrhomma pallidum (Jackson, 1913)	L4, L5		1/3
Tetragnathidae			
Pachygnatha degeeri (Sundevall, 1830)	G4, O14		1/2
Lycosidae			
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	O6	1/-	
Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	G14		juv.
Arctosa lutetiana (Simon, 1876)	G8, O15, W14	juv.	2/-
Arctosa personata (L. Koch, 1872)	G2, W5, W8	juv.	-/1
Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	G1	1/1	
Pirata latitans (Blackwall, 1841)	G16		juv.
Trochosa ruricola (Degeer, 1778)	O7, O15-17		1/4
Hahniidae			
Hahnia difficilis (Harm, 1966)	L5	1/-	2/-
Hahnia nava (Blackwall, 1841)	O8, O17		1/9
Hahnia ononidum (Simon, 1875)	L1	-/1	
Dictynidae			
Argenna subnigra (O. P.- Cambridge, 1861)	G8		-/1
Amaurobiidae:			
Amaurobius obustus (L. Koch, 1868)	Fö1		1/-
Liocranidae			
Scotina celans (Blackwall, 1841)	Fö1	juv.	juv.
Gnaphosidae:			
Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	W6	-/1	
Thomisidae			
Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)	Fö3, W5	-/1	juv.
Ozyptila trux (Blackwall, 1846)	Fö5		-/1
Xysticus kochi (Thorell, 1872)	W5	-/1	
Salticidae			
Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	W8	-/1	
Neon reticulatus (Blackwall, 1853)	Fö5		-/1
Talavera aequipes (O. P.- Cambridge, 1871)	W8	1/-	

Dank

Für die Finanzierung der Bestimmung der Araneae danke ich dem Naturmuseum Südtirol.

Literatur

Ballini S., 2009: Arborikole und epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae) in Laubmischwäldern bei Lana und Burgstall (Südtirol, Italien). Gredleriana, 9: 187-212.

Steinberger K.H., 2008: Spinnen und Weberknechte im Naturpark Schlern-Rosengarten (Arachnida: Araneae, Opiliones) (Italien, Südtirol). Gredleriana, 8: 255-286.

Steinberger K.H., 2012: Zur Spinnenfauna von Trockenwiesen an den Etschdämmen bei Salurn (Arachnida: Araneae) (Italien, Südtirol). Gredleriana, 12: 215-226.

Zingerle V., 1999: Epigäische Spinnen und Weberknechte im Naturpark Sextner Dolomiten und am Sellajoch (Südtirol, Italien) (Araneae, Opiliones). Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, 86: 165-200.

Adresse des Autors:

Dr. Karl-Heinz Steinberger
Sternwartestraße 20
A-6020 Innsbruck, Österreich
karl-heinz.steinberger@uibk.ac.at

Arachnida: Opiliones (Weberknechte)

Barbara Thaler-Knoflach

Weberknechte gehören zu den mäßig diversen Spinnentierordnungen. In Mitteleuropa ist ihr Artenspektrum sehr übersichtlich. Doch beherbergt dieses zahlreiche Endemiten beziehungsweise Arten von hoher tiergeographischer Relevanz. Von den etwa 40 aus Südtirol bekannten Weberknechtarten (Steinberger 2008) wurden zwei im Gebiet häufige, epigäische Waldarten erfasst (Tab. 5). Das von Anton Ausserer 1867 von Innsbruck beschriebene *Histricostoma dentipalpe* ist ein alpin-dinarisches Faunenelement, relativ kleinräumig vorkommend von den französischen Westalpen bis in die dinarischen Gebirge (Martens 1978, Thaler 1988). Hinsichtlich Habitatansprüche verhält sich die Art mäßig euryök, bei kollin-montaner Höhenverbreitung von 500-1500 m (Komposch & Gruber 2004). Das Areal von *Trogulus tricarinatus* erstreckt sich nach derzeitigem Kenntnisstand über ganz West- und Mitteleuropa bis zum nördlichen Balkan. Die Art zeigt regionale Parthenogenese und besiedelt unterschiedliche Waldtypen, Auwälder, Laubmischwälder und Kiefernwälder, aber auch Trockenrasen (Martens 1978, Komposch & Gruber 2004). Komposch & Gruber (2004) und Schönhofer (2009) weisen jedoch darauf hin, dass sich unter *T. tricarinatus* ein noch zu entschlüsselnder Artenkomplex verbergen könnte.

Tab. 5: Weberknechte (Opiliones). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen (♂/♀) am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
T r o g u l i d a e			
Trogulus tricarinatus (Linneaus, 1767)	Fö1		1/-
N e m a s t o m a t i d a e			
Histricostoma dentipalpe (Ausserer, 1867)	Fö3	1/-	

Literatur

Komposch C. & Gruber J., 2004: Die Weberknechte Österreichs (Arachnida, Opiliones). Denisia, 12: 485-534.

Martens J., 1978: Weberknechte, Opiliones. Tierwelt Deutschlands, 64. Fischer, Jena, 464 pp.

Schönhofer A.L., 2009: Revision of Trogulidae Sundevall, 1833 (Arachnida: Opiliones). Dissertation zur Erlangung des Grades „Doktor der Naturwissenschaften", Fachbereich Biologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Germany: 1-197.

Steinberger K.-H., 2008: Spinnen und Weberknechte im Naturpark Schlern – Rosengarten (Arachnida: Araneae, Opiliones) (Italien, Südtirol). Gredleriana, 8: 255-286.

Thaler K., 1988: Fragmenta Faunistica Tirolensia - VIII (Arachnida: Aranei, Opiliones; Myriapoda: Diplopoda; Insecta: Coleoptera). Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, 75: 115-124.

Adresse der Autorin:

Dr. Barbara Thaler-Knoflach
Silberweg 10
A-6020 Innsbruck, Österreich
barbara.knoflach@uibk.ac.at

Myriapoda: Pauropoda

Ulf Scheller

In natural habitats pauropods almost always show highest diversity in deciduous forests. In this study the number of species is highest in the apple orchard sites (O) (Tab. 6). Therefore, the disturbance of the soils may be fairly low in orchards with apple. The dwarf pine forest (L) seems not to be attractive, only three species and few specimens were collected.

It is obvious that *Decapauropus gracilis* is the species which has been most successful in the sites studied here which is not surprising, as it is one of the species most often met almost everywhere in Europe. It is absent in only three of 15 vineyard sites. It is obvious too and easily understandable that most specimens in the green urban area sites (S) were found in the level 7,5-15 cm.

The following species are new records for Italy: *Decapauropus aristatus, D. cuenoti, D. florisimilis, D. millotianus, D. rostratus*. All these species have previously been collected in other parts of Europe. The following species are new records for South Tyrol: *Decapauropus distinctus, D. multiplex, D. pectinatus*.

Tab. 6: Pauropods (Pauropoda). Indicated are site symbols (see Tab. 1) and the number of collected specimens categorized by live stage (juveniles: 3, 5, 6 pairs of legs), subadults (8 pairs of legs) and adults (9, 10 pairs of legs ♂/♀) for the spring (Sum S) and autumn (Sum A) collecting period.

Species	**Site**	**Sum S**			**Sum A**		
		juv	subad.	♂/♀	juv	subad.	♂/♀
Pauropodidae							
Decapauropus aristatus (Remy, 1936)	Fö1, G13, L2, O2, O4, O15, S1, S3, W1, W3, W4, W6, W7, W10, W14	4	0	0/16	8	0	0/12
Decapauropus cuenoti Remy, 1931	A1, A5, G3, G9, G13, L2, O4-6, O12, S3, W6, W8, W10-12	12	0	0/3	17	5	0/53
Decapauropus distinctus (Bagnall, 1936)	Collecting site and date unknown		2	2/10			
Decapauropus florisimilis (Krestewa, 1940) (Remy, 1945)	G10			0/4			
Decapauropus gracilis (Hansen, 1902)	A1, A5, Fö1-5, G1, G3-16, L2, L3, O2, O4, O6-8, O11-18, S2-5, W1, W3-15	210	67	7/450	241	82	9/529
Decapauropus hessei (Remy, 1935)	G9, G10	1		0/4			
Decapauropus millotianus (Leclerc, 1953)	Fö1		1				
Decapauropus multiplex (Remy, 1936)	O5, O7, S5, W8, W14	2	0	0/6	4	0	0/19
Decapauropus pectinatus (Hansen, 1902)	O6, O17						0/18
Decapauropus rostratus (Krestewa, 1940)	S4		2				
Decapauropus vulgaris (Hansen, 1902)	Fö1, Fö3, Fö4, G8, G11, G16, O6, O18, S5, W8	6	3	0/11	12	2	0/10
Stylopauropus pedunculatus (Lubbock, 1867)	G3, G14, O5-7, S3, W4, W8, W9, W15	3	16	3/48	3	5	0/33
Polypauropodidae							
Polypauropus duboscqi Remy, 1932	A5, G3, O6, O8, O15, W4	2	0	0/4	0	1	0/7

Family Pauropodidae

Genus *Decapauropus* Remy

Decapauropus aristatus (Remy 1936)
General distribution: May be subcosmopolitan – USA; France, Switzerland, Bulgaria, Portugal, Spain, Italy, Serbia, Greece, Morocco, Algeria, Madeira; Jamaica, Argentina; Gambia, Madagascar.
Distribution in Italy: New record for Italy.

Decapauropus cuenoti Remy, 1931
General distribution: The species is common in Europe (Norway, Sweden, Denmark, Finland, Netherlands, Belgium, Luxembourg, Germany, Switzerland, Austria, Great Britain, France, Czech Republic, Spain, Romania, Bosnia and Herzegovina, Greece), and more often found in the north than in the south. It is also known from North Africa and Israel, and from Madeira and Canary Islands and has been collected in the USA and on Réunion.
Distribution in Italy: Though often met with and widely distributed in Europe. New record for Italy.

Decapauropus distinctus (Bagnall, 1936)
Distribution in Italy: Known from South Italy, Sicily and Sardinia. New record for South Tyrol.

Decapauropus florisimilis (Krestewa, 1940) (Remy, 1945)
General distribution: *D. florisimilis* was previously known from two sites only, both in Bulgaria (Krestewa, 1940, Remy, 1945).
Distribution in Italy: New record for Italy.

Decapauropus gracilis (Hansen, 1902)
General distribution: Known from most European countries (Norway, Sweden, Finland, Denmark, Faroe Islands, Ireland, Great Britain, Netherlands, Belgium, Germany, Switzerland, Austria, Czech Republic, Slovakia, France, Portugal, Spain, Italy, Romania, Bulgaria, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Albania, Greece, Maltese Islands) and from Morocco, Algeria, Madeira, Canary Islands, USA, Argentina, Chile, Réunion and Sri Lanka.
Distribution in Italy: *D. gracilis* is one of the most common species in Italy.

Decapauropus hessei (Remy, 1935)
General distribution: *D. hessei* is a European species previously collected in France, Germany, Switzerland, Austria, Romania
Distribution in Italy: Previously known from North Italy only. New record for South Tyrol.

Decapauropus millotianus (Leclerc, 1953)
General distribution: Known from Great Britain, France, Madeira and Réunion.
Distribution in Italy: New record for Italy.

Decapauropus multiplex (Remy, 1936)
General distribution: The species is widely distributed in Europe (Norway, Sweden, Denmark, Great Britain, Netherlands, Belgium, Germany, Switzerland, Austria, Czech Republic, France, Andorra, Italy, Greece) and reported also from Morocco and Canada, Canada.
Distribution in Italy: Previously reported from Sardinia only. New record for South Tyrol.

Decapauropus pectinatus (Hansen, 1902)
General distribution: Known from France, Austria, Czech Republic, Slovakia, Spain, Italy, Serbia, Greece, Morocco, Algeria.
Distribution in Italy: Previously reported from South Italy and Sardinia. New record for South Tyrol

Decapauropus rostratus (Krestewa, 1940)
General distribution: Known from Bulgaria, Greece and Israel.
Distribution in Italy: New record for Italy.

Decapauropus vulgaris (Hansen, 1902)
General distribution: A subcosmopolitan species known from most European countries (Norway, Sweden, Finland, Denmark, Faroe Islands, Netherlands, Belgium, Germany, Switzerland, Austria, Czech Republic, Ireland, Great Britain, France, Andorra, Spain, Italy, Romania, Bulgaria, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Greece) and Canada, USA; Morocco, Algeria, Israel, Madeira, Canary Islands, Azores; Madagascar, Réunion; Sri Lanka.
Distribution in Italy: Widely distributed in Italy. New record for South Tyrol.

Genus *Stylopauropus* Cook

Stylopauropus pedunculatus (Lubbock, 1867)
General distribution: *S. pedunculatus* has a very wide distribution including Canada, USA, Norway, Sweden, Norway, Finland, Denmark, Great Britain, Belgium, Germany, France, Switzerland, Austria, Czech Republic, Slovakia, Portugal, Spain, Italy, Romania, Bulgaria, Slovenia, Bosnia and Herzegovina, Serbia, Spain, Greece, Morocco, Canary Islands, Algeria, Azores, Japan, Vietnam? and Australia.
Distribution in Italy: The species has a wide distribution in Italy, both in the north and south, and is known also from Sicily. New record for South Tyrol.

Family Polypauropodidae

Genus *Polypauropus* Remy

Polypauropus duboscqi Remy, 1932
General distribution: The species has a subcosmopolitan distribution, occurring in Canada, USA; Great Britain, France, Germany, Switzerland, Spain, Italy, Romania, Bosnia and Herzegovina, Greece, Morocco, Algeria, Israel, Canary Islands, Azores; Argentina; Ivory Coast, Angola, Kenya, Madagascar, Réunion, Mauritius; Sri Lanka: Australia.
Distribution in Italy: Known from North Italy. New record for South Tyrol.

Author's address:

Dr. Ulf Scheller
Häggeboholm
Häggesled
S-53194 Järpås, Sweden
ulf.scheller@telia.com

Myriapoda: Diplopoda (Doppelfüßer)

Johannes Schied

Im Rahmen des Projekts SoilDiv wurden 858 Diplopoden gesammelt, davon konnten 547 auf Art bestimmt werden. Die restlichen Exemplare waren einzelne Weibchen, juvenile Individuen oder so beschädigt, dass keine sichere Bestimmung auf Artniveau möglich war. Es wurden 16 Arten aus den Ordnungen Polyxenida, Glomerida, Polydesmida, Julida und Chordeumatida festgestellt (Tab. 7). Von diesen 16 Arten sind *Polydesmus angustus*, *P. inconstans*, *Propolydesmus dismilus*, *Brachyiulus lusitanus* und *Cylindroiulus caeruleocinctus* nicht bei Hellrigl (1996) angeführt.
Bei *C. caeruleocinctus* handelt sich um eine momentan expansive Art. Anfang der 80er Jahre wurden einzelne Exemplare in Innsbruck, Hötting festgestellt, 1986 kam es dort zu Massenvermehrungen (Thaler 1988). Ein ähnliches Muster trat in Röns, Vorarlberg auf (Zimmermann 2013). Inzwischen wurde die Art an verschiedenen Standorten in Tirol und Vorarlberg nachgewiesen (J. Schied, unpubliziert, K. Zimmermann, pers. Mitteilung).
Bei den Polydesmiden sind die Funde von *Polydesmus angustus* und *Polydesmus inconstans* aufgrund des Verbreitungsmusters und bekannter Funde in Nordtirol noch zu erwarten gewesen (vgl. Kime & Enghoff 2011, Thaler et al. 1993). Das Einzelexemplar von *Propolydesmus dismilus* ist eher überraschend. Bisher wurde die Art v.a. in Spanien und Norditalien (Piemont, Lombardei, Toskana) gefunden, anthropogene Verschleppungen und folgende Etablierung sind aber z.B. auch von den Kanaren bekannt (Enghoff & Golovatch 2003).
Brachyiulus lusitanus ist in Italien weit verbreitet und kommt im gesamten Mittelmeergebiet und Mitteleuropa vor. Auch bei dieser Art kann von einer anthropogenen Verschleppung ausgegangen werden.
Da die Neumeldungen mit großer Sicherheit alle auf Verschleppung durch den Menschen zurückzuführen sind, wären Untersuchungen zur weiteren Etablierung der Arten im Freiland und deren Einfluss auf den Stoffumsatz bzw. den Streuabbau von Interesse. Gerade Diplopoden scheinen eine kritische Rolle im Streuabbau zu spielen, da sie die Streu für den mikrobiellen Abbau aufbereiten.

Dank
Thomas Peham und Erwin Meyer für die Organisation sowie dem Naturmuseum Südtirol für die Finanzierung der Bearbeitung der Diplopoden.

Tab. 7: Tausendfüßer (Diplopoda). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen von juvenilen und adulten (♂/♀) Individuen am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

Art	**Standort**	**Sum F**	**Sum H**	**Total**	**Hellrigl 1996**
		♂/♀+juv.	♂/♀+juv.		
P o l y x e n i d a					
Polyxenus lagurus (Linnaeus, 1758)	Fö2	0/1		1	x
G l o m e r i d a					
Glomeris connexa C.L.Koch, 1847	Fö1, G12	1/3		4	x
c.f. *Glomeris connexa* juv.	Fö1, G12	0/1	0/4	5	
Glomerida indet.	Fö3, G11	0/2		2	
P o l y d e s m i d a					
Brachydesmus superus Latzel, 1884	G1, G3, O2-6, O7, O9, O11 O14-16, O18, O19, W4	17/21	57/83	178	x
c.f. *Brachydesmus superus*	A1, G1, G3, O4,O12, O16, O18, O19	0/12	0/8	20	
Polydesmus angustus Latzel, 1884	G6, G16, O11, O15	7/8	4/6	25	
Polydesmus edentulus C.L.Koch, 1847				1	x
Polydesmus inconstans Latzel, 1884	O12	1/0	1/1	3	
Propolydesmus dismilus (Berlese, 1891)	O4	1/1		2	
Polydesmida indet.	A4, G1, G7, G8, G16, L4, L5, O4, O12, O14, O16-19	0/23	0/25	48	
J u l i d a					
Allajulus groedensis (Attems, 1899)	G6, G8, G12	1/30	1/4	36	x
Brachyiulus lusitanus Verhoeff, 1898	O5, O6	3/2		5	
Brachyiulus pusillus (Leach, 1814)	A1, G1, G5, O2, O6, O11, O16, O18, W5	12/8	32/19	71	x
Brachyiulus sp.	G4, G15, G16, L2, O5, O6, O18, W4, W5, W13	0/9	0/10	19	
Cylindroiulus caeruleocinctus (Wood, 1864)	G11, G14, L3, L5, O16, W.13, W15	1/19	5/7	32	
c.f. *Cylindroiulus* sp.	G3, O16	0/6	0/16		
Leptoiulus saltuvagus (Verhoeff, 1898)	L2		1/0	1	x
Nopoiulus kochii (Gervais, 1847)	G5, G16, O2, O4, O5, O7, O11, O12, O15, O16, S4, W1, W3, W14	6/23	38/60	127	x (*pulchellus*)
c.f. *Nopoiulus kochii* juv.	O11		0/41	41	
Ophyiulus pilosus (Newport, 1842)	G2, O2, O5, O6, O9, O12, O15, O16, W13	5/10	8/13	36	x
Unciger foetidus (C.L.Koch, 1838)	G11	4/3	1/6	14	x
Iulida indet.	A1, Fö1, Fö3, G1, G5, G7, G8, G11, G12, G14, G16, L5, O3, O6, O7, O9, O12, O14-16, S4, W3-5, W13, W15	0/80	0/60	140	
C h o r d e u m a t i d a					
Haasea fonticulorum (Verhoeff, 1910)	G9, L2-4	1/0	2/10	13	x
Chordeumatida indet.	L1, L2, L4, L5	0/2	0/12	14	

Literatur

Enghoff H. & Golovatch S.I., 2003: The millipede genus *Propolydesmus* Verhoeff, 1895 redefined, with a revision of the genus in the Canary Islands (Diplopoda, Polydesmida, Polydesmidae). Graellsia, 59 (1): 79-86.

Hellrigl K., 1996: Myriapoda – Tausendfüßer. In: Hellrigl K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Südtirol, Bozen: 262-272.

Kime R.D. & Enghoff H., 2011: Atlas of European Millipedes (Class Diplopoda). Volume 1. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow & European Invertebrate Survey, Leiden, 282 pp.

Thaler K., 1988: Fragmenta Faunistica Tirolensia – VIII. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck, 75: 115-124.

Thaler K., Knoflach B. & Meyer E., 1993: Fragmenta Faunistica Tirolensia – X. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck, 80: 311-325.

Zimmermann K., 2013: Röns: St. Magnus und die Tausendfüßler. Naturmonographie Jagdberggemeinden, inatura Erlebnis Naturschau Dornbirn, 371-386.

Adresse des Autors:

Mag. Johannes Schied
Ingenieurbüro für Biologie
Schneeburggasse 67a
A-6020 Innsbruck, Österreich
johannes.schied@gmail.com

Myriapoda: Chilopoda (Hundertfüßer)

Magdalena Tratter

Chilopoda (Hundertfüßer) sind klassische Bodenarthropoden, wobei es vorwiegend epigäische (Scutigeromorpha, Scolopendromorpha, Lithobiomorpha) und vorwiegend hypogäische (Geophilomorpha) Vertreter gibt. Alle Chilopoden leben räuberisch; als Beute dienen in Mitteleuropa vorwiegend Enchytraeiden und kleine Arthropoden. Oft wird nachts gejagt und tagsüber verkriechen sich die Tiere in ihren Wohnhöhlen im Boden, in der Streu, unter Steinen oder in Totholz, jedoch immer in unmittelbarer Bodennähe (Müller 1965, Westheide & Rieger 2007). Weltweit sind etwa 3.000 Chilopoden beschrieben, Hellrigl (1996) nennt 47 für Südtirol. Bei der hier dargelegten Studie wurden insgesamt 1.595 Chilopoden aus den Bodenproben extrahiert, wobei viele Tiere auf Grund mangelhaft ausgeprägter Merkmale (Juvenile) oder wegen fehlender Gliedmaßen nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Insgesamt wurden 41,5 % der Individuen den Lithobiomorpha, 57,1 % den Geophilomorpha und 0,2 % den Scolopendromorpha zugewiesen. Bei den Lithobiomorpha scheint die Gattung *Lithobius* (575 Ind.) in der Tab. 8 nicht auf, da eine Artzuordnung bisher nicht vorgenommen wurde. Bei den Geophilomorpha fehlen die individuenreichen Familien der Schendylidae (443 Ind.) und Geophilidae s.l. (342 Ind.). Fünf Arten konnten an Hand der benutzten Literatur (Eason 1964, Koren 1986) eindeutig zugeordnet werden (Tab. 8).

Die individuenreichste Art ist *Pachymerium ferrugineum*. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Offenland-Art ist in dieser Studie in den Obstanlagen (63 Ind.) zwischen 213 und 700 m ü.M. und im Grünland (22 Ind.) zwischen 688 bis 1121 m ü.M. Einige Individuen wurden auch in den Rebanlagen nachgewiesen.
Die euryöke Art *Lamyctes emarginatus* besiedelt in dieser Studie bevorzugt das Grünland (22 Ind.), weiters Obstanlagen (16 Ind.) und auch Ackerland (10 Ind.). Wenige Individuen wurden auch im Siedlungsgrün und in Rebanlagen nachgewiesen.
Henia montana ist die dritthäufigste nachgewiesene Art und wurde hauptsächlich im Siedlungsgrün, Mähwiesen und Rebanlagen festgestellt, aber auch im Föhrenwald.
Mit dem Neufund von *Stigmatogaster subterraneus* für Italien kann die Artenliste der Chilopoda Südtirols in dieser Studie auf 48 erweitert werden, wobei anzumerken ist, dass sowohl in taxonomischer wie auch in faunistischer Hinsicht weiterer Forschungsbedarf besteht.

Tab. 8: Hundertfüßer (Chilopoda). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H). Die Zuordnung der Arten zu den größeren taxonomischen Einheiten erfolgte nach Fauna Europaea Version 2.6 (de Jong 2013).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
Lithobiomorpha			
Henicopidae			
Lamyctes emarginatus (Newport, 1844) (syn. *L. fulvicornis*)	A1, A3, G4, G6, O1, O10, O12, S5, W2	22	31
Geophilomorpha			
Geophilidae			
Pachymerium ferrugineum (C. L. Koch, 1835)	G1, G3, G6, G8, G15, O5, O7, O8, O9, O14, O15, O16, W1, W3, W9	26	66
Dignathodontidae			
Henia (Chaetechelyne) montana (Meinert, 1870)	Fö1, Fö3, G3, G4, G8, S4, W7, W11, W13	8	22
Himantariidae			
Stigmatogaster subterraneus (Shaw, 1789) (syn. *Haplophilus subterraneus*)	G15		1
Scolopendromorpha			
Cryptopidae			
Cryptops parisi Brolemann, 1920	O4, W13	2	1

Dank

Die Chilopoden aus dem Projekt „SoilDiv“ wurden in einer Projektstudie im Rahmen des MSc Studiums Zoologie (Betreuung E. Meyer) bearbeitet.

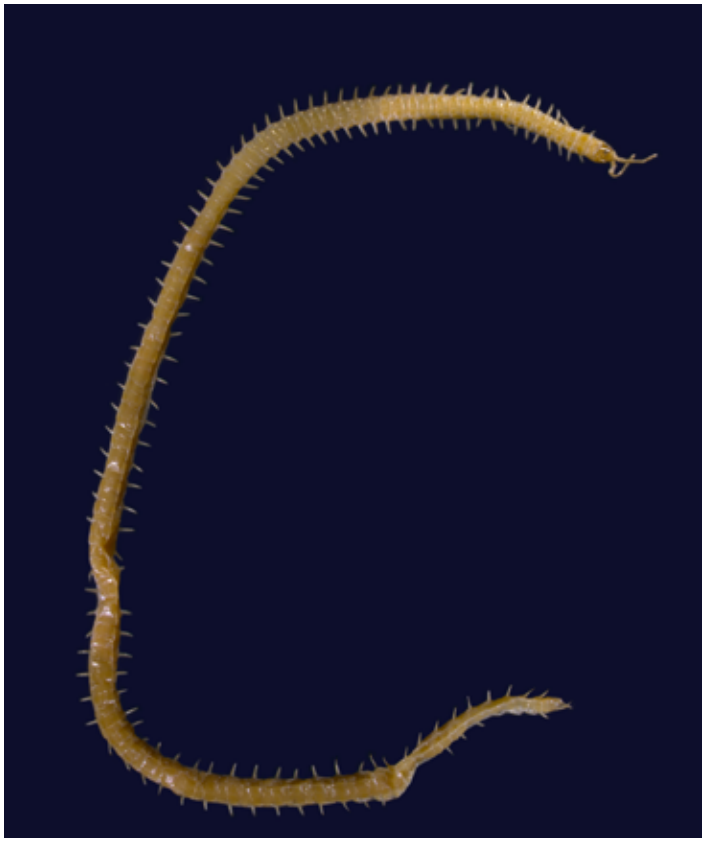

Abb. 3:
Stigmatogaster subterraneus,
(syn. *Haplophilus subterraneus*),
Foto T. Peham

Literatur

de Jong, Y.S.D.M. (ed.) (2013) Fauna Europaea Version 2.6.
http://www.faunaeur.org [abgerufen am 06.10.2014]

Eason E.H., 1964: Centipedes of the British Isles. Frederick Warne & Co LTD, London, 294 pp.

Hellrigl K., 1996: Myriapoda – Tausendfüßer. In: Hellrigl K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Südtirol, Bozen: 262-272..

Koren A., 1986: Die Chilopoden-Fauna von Kärnten und Osttirol. Teil 1. Geophilomorpha, Scolopendromorpha. Carinthia II. 43. Sonderheft. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt, 85 pp.

Müller G., 1965: Bodenbiologie. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 889 pp.

Westheide W. & Rieger R. (eds.), 2007: Spezielle Zoologie. Teil 1. Einzeller und wirbellose Tiere. 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Elsevier, München: 538-545.

Adresse der Autorin:

Magdalena Tratter, BSc
Institut für Ökologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich
magdalena.tratter@uibk.ac.at

Archaeognatha: Machilidae (Felsenspringer)

Thomas Dejaco

Obwohl Felsenspringer in der Bodenzoologie eine untergeordnete Rolle spielen, können sie doch als klassisch epigäische Bodenbewohner bezeichnet werden. Alle in den Alpen vorkommenden Arten sind in ihren Lebensräumen mehr oder weniger an Fels oder Stein gebunden, wobei waldbewohnende Arten der collin-montanen Stufe offensichtlich auch Vegetation und Streuschicht als temporäre Rückzugsräume nutzen. Aus taxonomischer Sicht sind die Archaeognatha eine stark vernachlässigte Insektenordnung. Umfangreiche Revisionen sind in fast allen Gattungen dringend notwendig, um die tatsächlichen Artgrenzen zu definieren und im Weiteren verlässliche Artenzahlen zu erhalten (Christian & Knoflach 2009).
Der Felsenspringer wurde an einer Hausmauer nahe einem Beprobungsstandort entdeckt. Der Fund von *Machilis helleri* ist der Erstnachweis für Italien.

Tab.9: Felsenspringer (Archaeognatha). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen (♂/♀) am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
M a c h i l i d a e:			
Machilis helleri (Verhoeff, 1910)	G7	1/-	

Literatur

Christian E. & Knoflach B., 2009: Jumping bristletails (Archaeognatha) in Austria: current knowledge and gaps. In: Tajovský K., Schlaghamerský J. & Pižl V. (eds.): Contributions to Soil Zoology in Central Europe III: 9-12.

Adresse des Autors:

Thomas Dejaco, PhD
Institut für Ökologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich
thomas.dejaco@uibk.ac.at

Abb. 4: *Machilis helleri*, Foto G. Kunz

Insecta: Dermaptera (Ohrwümer)

Barbara Thaler-Knoflach

Ohrwürmer (Dermaptera) sind eine relativ artenarme Insektenordnung mit ca. 2.000 Arten weltweit und leicht an ihren markanten Zangen, den umgewandelten Extremitäten am Ende des Hinterkörpers (sogenannte Cerci) zu erkennen. Die meisten Tiere sind lichtscheu und verstecken sich bei Tage unter Steinen, Totholz oder Ähnlichem oft in Bodennähe (Westheide & Rieger 2007). Normalerweise sind Ohrwürmer zu schnell für die hier angewandte Fangmethode, weshalb dies hier eher als Zufallsfund zu werten ist. Hellrigl (2003) nennt für Südtirol acht Arten, als häufigste *Forficula auricularia*, der Gemeine Ohrwurm. Die Art ist bis in die montane Stufe allgemein verbreitet und im Gefolge des Menschen nahezu kosmopolitisch. Wenn sie Massenauftreten in Gärten und Obstkulturen bildet, kann sie auch als Lästling erscheinen.

Tab. 10: Ohrwürmer (Dermaptera). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen (♂/♀) am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
Forficulidae:			
Forficula auricularia (Linneaus, 1758)	G10		-/1

Literatur

Hellrigl K., 2003: Zur Faunistik der Ohrwürmer (Dermaptera) Südtirols. Gredleriana, 3:422-423.
Westheide W. & Rieger R. (eds.), 2007: Spezielle Zoologie. Teil 1. Einzeller und wirbellose Tiere. 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Elsevier, München: 538-545.

Adresse der Autorin:

Mag. Dr. Barbara Thaler-Knoflach
Silberweg 10
A-6020 Innsbruck, Österreich
barbara.knoflach@uibk.ac.at

Insecta: Ensifera (Laubheuschrecken)

Andreas Hilpold

Bodenproben sind keine geeignete Methode zur repräsentativen Erfassung von Heuschrecken. Daher verwundert es nicht, dass nur eine einzige Art gefunden werden konnte. Die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) ist in Teilen Südtirols sehr häufig anzutreffen. Sie besiedelt verschiedene warmgetönte Waldstandorte und Waldränder, allen voran verschiedene submediterrane Buschwaldtypen sowie Föhrenwälder. Das Areal der Art konzentriert sich auf die wärmeren Bereiche Südtirols und reicht bis Schlanders im Vinschgau, Franzensfeste im Eisacktal und St. Lorenzen im Pustertal (vgl. FloraFaunaSüdtirol). Erstaunlicherweise wurden keine weiteren Grillenarten festgestellt – vermutlich deshalb, weil die wendigen Tiere bereits bei der Bodenentnahme das Weite suchen.

Tab. 11: Laubheuschrecken (Ensifera). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen (♂/♀) am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H).

	Standort	**Sum F**	**Sum H**
Gryllidae:			
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Fö2	1 ♂	

Literatur

FloraFaunaSüdtirol. Das Portal zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Südtirol. Naturmuseum Südtirol, Bozen. www.florafauna.it (abgerufen am 29.09.2014)

Adresse des Autors:

Dr. Andreas Hilpold
Naturmuseum Südtirol
Bindergasse 1
I-39100 Bozen, Italien
andreas.hilpold@naturmuseum.it

Insecta: Coleoptera (Käfer)

Gregor Degasperi

Käfer sind laut derzeitigem Wissensstand die artenreichste Insektenordnung weltweit (Dettner & Peters 2003). Von Südtirol sind derzeit 4472 Arten gemeldet (Kahlen & Hellrigl 1996). Durch die intensive Sammeltätigkeit mehrerer Coleopterologen sind in den fast 20 Jahren seit Erscheinen des letzten Katalogs wieder zahlreiche Neumeldungen zusammengetragen worden, sodass die aktuelle Zahl inzwischen sicherlich 4600 Arten übersteigt (Kahlen in prep.). Auch die vorliegende Untersuchung hat zu weiteren insgesamt 7 Neumeldungen beigetragen. Bewirtschaftete Flächen und Böden sind selten Gegenstand coleopterologischer Aufsammlungen. Vorliegende Untersuchung liefert somit wichtige und wertvolle faunistische und ökologische Daten zu einzelnen Arten. Im Zuge dieser Studie wurden 1092 adulte Käfer gesammelt und 187 Arten aus 20 verschiedenen Familien zugeordnet. Am artenreichsten zeigten sich, wie zu erwarten, die Familien der Staphylinidae (inkl. Scydmaeninae, Pselaphinae) mit 87 spp., gefolgt von Rüsselkäfern s.l. (Curculionidea) 31 spp. und Laufkäfern (Carabidae) 26 spp.. Es dominieren somit epigäische, räuberische Arten gefolgt von phytophagen, in der Krautschicht lebenden Käfern. Coleopteren spielen als Adulte im Boden meist eine untergeordnete ökologische Rolle, es wurden jedoch auch einige Käferarten mit zeitlebens subterraner Lebensweise nachgewiesen. Diese Arten sind, nicht nur weil sie selten gefunden werden, von besonderem Interesse. Aufgrund ihrer meist geringen Ausbreitungsfähigkeit und als Folge der letzten Eiszeiten kommen diese Arten oft nur an Reliktstandorten vor (Holdhaus 1954). In dieser Studie fanden sich 3 typische Bodentiere: *Ptinella mekula* (Ptilidae), *Gynotyphlus perpusillus* (Staphylinidae) und *Anommatus reitteri* (Bothrideridae), die durch reduzierte Augen, Flügel und Pigmentierung auffallen. Letztere Blindkäfer gelten als Eiszeitrelikte, werden aber aufgrund regen Imports von Pflanzenstöcken und -erde offenbar immer wieder verschleppt (Christian 2000, Olberg & Olsen 2009).

Tab. 12: Käfer (Coleoptera). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Gesamtfangzahlen am Frühjahrstermin (Sum F) und am Herbsttermin (Sum H). Familien und Arten in alphabetischer Reihenfolge.

Art	Standort	Sum F	Sum H
Apionidae			
Apion s.l.	G2, W3	4	
Catapion seniculus (W. Kirby, 1808)	G2, G3, G15	8	2
Ischnopterapion virens (Herbst, 1797)	G1, G11, G13	4	2
Perapion violaceum (W. Kirby, 1808)	G2	1	
Protapion fulvipes (Geoffroy, 1785)	G2, G3, G9	3	
Bothrideridae			
Anommatus reitteri Ganglbauer, 1899	W2, W4, W14, W15	1	7
Byrrhidae			
Chaetophora spinosa (Rossi, 1794)	O2	1	
Cytilus sericeus (Forster, 1771)	G10		1

Art	Standort	Sum F	Sum H
Cantharidae			
Malthodes sp.	Fö5	1	
Carabidae			
Amara aenea (De Geer, 1774)	G5, G11, O2, O9, S1	3	3
Amara communis (Panzer, 1797)	G1, O13	2	2
Amara convexior Stephens, 1828	G15, O11		2
Amara familiaris (Duftschmid, 1812)	G15, O9, W4	1	2
Amara lunicollis Schiödte, 1837	G6, G7		2
Amara nitida Sturm, 1825	O11		1
Amara ovata (Fabricius, 1792)	G16	1	
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)	G4, G9, O7, O15	3	2
Bembidion lampros (Herbst, 1784)	G13		1
Bembidion neresheimeri J. Müller, 1929 (cf.)	G12	2	
Bembidion properans (Stephens, 1828)	G11, O1, O2, O9, S2, S5	2	10
Calathus melanocephalus (Linné, 1758)	O9, W7	2	
Calathus micropterus (Duftschmid, 1812)	L2		1
Clivina fossor (Linné, 1758)	A5, G13	1	2
Harpalus pumilus Sturm, 1818	W1, W3, W9, W10, W11, W12	7	5
Harpalus subcylindricus Dejean, 1829	W10	3	
Harpalus tardus (Panzer, 1797)	W4, W11	1	1
Harpalus xanthopus Gemminger & Harold, 1868	G3		2
Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1779)	Fö4	1	
Parophonus maculicornis (Duftschmid, 1812)	W4	1	
Pseudoophonus griseus (Panzer, 1796)	O1, O6	2	1
Pseudoophonus rufipes (De Geer, 1774)	O2, O16	2	
Pterostichus strenuus (Panzer, 1797)	O12	1	
Pterostichus unctulatus (Duftschmid, 1812)	L4	1	
Stenolophus teutonus (Schrank, 1781)	O6, O15	4	1
Trechus quadristriatus (Schrank, 1781)	A5		2
Chrysomelidae			
Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785)	G14, O19, S3		3
Galeruca tanaceti (Linné, 1758)	G9	1	
Gastrophysa viridula (De Geer, 1775)	A5		1
Longitarsus sp.	G8, G9	4	
Longitarsus luridus (Scopoli, 1763)	G13, G16		2
Longitarsus pratensis (Panzer, 1794)	G16, O7	3	1
Longitarsus succineus (Foudras, 1860)	W11		1
Mantura obtusata (Gyllenhal, 1813)	G9	2	
Phaedon laevigatus (Duftschmid, 1825)	G14		2
Phyllotreta ochripes (Curtis, 1837)			
Coccinelidae			
Nephus bisignatus claudiae Fürsch, 1984	W9		1
Scymnus frontalis (Fabricius, 1787)	G10		1

Art	Standort	Sum F	Sum H
Corylophidae			
Arthrolips sp.	W6, W8, W9	7	
Arthrolips picea (Comolli, 1837)	W3, W8		28
Sericoderus lateralis (Gyllenhal, 1827)	W2		1
Cryptophagidae			
Atomaria analis Erichson, 1846	G11	1	
Ephistemus sp.	O2, O5, O6, O9, O17, W14	24	6
Curculionidae			
Anthonomus phyllocola (Herbst, 1795)	L2		1
Donus salviae (Schrank, 1789)	G2, G9	2	
Donus zoilus (Scopoli, 1763)	G3	1	
Glocianus punctiger (C. R. Sahlberg, 1835)	G4, G10	3	
Hypera arator (Linné, 1758)	G9	2	
Hypera nigrirostris (Fabricius, 1775)	G10, O1	1	1
Hypera striata (Boheman, 1834)	W6, W12	2	
Orchestes testaceus (Müller, 1776)	G6		1
Otiorhynchus chrysocomus Germar, 1824	L2		1
Otiorhynchus globus Boheman, 1843	O6, O15, O17, W4, W14	2	4
Otiorhynchus ovatus (Linné, 1758)	Fö3, O9	1	2
Otiorhynchus pauxillus Rosenhauer, 1847	L3		2
Otiorhynchus rugosostriatus (Goeze, 1777)	W15		1
Otiorhynchus varius Boheman, 1843	L2		1
Pissodes pini (Linné, 1758)	L3		1
Rhinoncus pericarpius (Linné, 1758)	G1, G13, G15, O4, O12	1	6
Sitona hispidulus (Fabricius, 1776)	G9, G11	1	1
Sitona sulcifrons argutulus Gyllenhal, 1834	G2, G4, G9, G10, G15, W3, W10, W11	7	4
Trachyphloeus aristatus (Gyllenhal, 1827)	G3, G5, G13	2	3
Trachyphloeus bifoveolatus (Beck, 1817)	W6	1	
Trachyphloeus spinimanus Germar, 1824	L1		1
Trichosirocalus troglodytes (Fabricius, 1787)	W2		1
Tychius picirostris (Fabricius, 1787)	G9, W2	1	1
Elateridae			
Adrastus pallens (Fabricius, 1792)	O13	2	
Melanotus punctolineatus (Pelerin, 1829)	W3	1	
Endomychidae			
Mycetina cruciata (Schaller, 1783)	Fö1		1
Eucinetidae			
Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818)	W5	1	
Hydraenidae			
Hydraena britteni Joy, 1907	O14		1
Hydrophilidae			
Megasternum concinnum (Marsham, 1802)	A5		1

Art	Standort	Sum F	Sum H
Lathridiidae			
Corticarina sp.	G14		1
Corticarina minuta (Fabricius, 1792)	W4, W6	2	1
Corticarina truncatella (Mannerheim, 1844)	W12, W14, W15	6	2
Enicmus transversus (Olivier, 1790)	G2	1	
Melanophthalma taurica (Mannerheim, 1844)	G2	1	
Nitidulidae			
Stelidota geminata (Say, 1825)	O9, O16, O17, S3, W3, W14	1	7
Thalycra fervida (Olivier, 1790)	Fö4	1	
Ptiliidae			
Acrotrichis sp.	G12	1	
Acrotrichis intermedia (Gillmeister, 1845)	L4	1	
Ptinella mekula Kubota, 1943	G4, G15, O2, O6, O9, O18, O20, S4, W1, W3, W8, W10, W11, W14, W15	70	151
Scarabaeidae			
Aphodius fasciatus (Olivier, 1789)	L3		1
Aphodius granarius (Linné, 1767)	A1, A4	1	10
Diastictus vulneratus (Sturm, 1805)	W1		1
Hoplia brunnipes Bonelli, 1812	O13	1	
Maladera holosericea (Scopoli, 1772)	O9		1
Phyllopertha horticola (Linné, 1758)	G10	1	
Pleurophorus caesus (Creutzer, 1796)	S1		1
Rhyssemus germanus (Linné, 1767)	O9		1
Scolytidae			
Hylastes ater (Paykull, 1800)	L5		1
Hylastes brunneus Erichson, 1836	Fö3		1
Phloeotribus spinulosus (Rey, 1883)	G3		1
Staphylinidae			
Acrotona parens (Mulsant & Rey, 1852)	W14		1
Acrotona pseudotenera Cameron, 1933	S2		1
Alevonota gracilenta (Erichson, 1839)	A1, Fö2	2	
Amischa sp.	O9		1
Amischa analis (Gravenhorst, 1802)	A3, A5, G1, G3, G4, G5, G6, G7, G9, G10, G11, G13, G14, G15, G16, O1, O3, O5, O8, O11, O16, O17, O18, S1, W2, W5, W6, W9, W13	35	72
Amischa forcipata Mulsant & Rey, 1873	W2		1
Anaulacaspis nigra (Gravenhorst, 1802)	G15, O9, W2	2	12
Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802)	A3		2
Anotylus rugifrons (Hochhuth, 1849)	O12		1
Anthophagus fallax Kiesenwetter, 1848	L1	1	
Atheta sp.	Fö5	1	

Art	Standort	Sum F	Sum H
Atheta fungi (Gravenhorst, 1806)	Fö2, Fö3, Fö5, G6, G13, O20, S2, W1, W5, W8, W9, W11, W12, W14	17	27
Atheta inquinula (Gravenhorst, 1802)	W5		1
Atheta palustris (Kiesenwetter, 1844)	A3		1
Bibloplectus minutissimus (Aubé, 1833)	A1		4
Bibloplectus obtusus Guillebeau, 1888	G11	1	
Bibloplectus tenebrosus (Reitter, 1881)	G16	1	5
Bryaxis bulbifer (Reichenbach, 1816)	G12	1	
Bryaxis chevrolati (Aubé, 1833)	Fö1, Fö3	4	3
Bryaxis puncticollis (Denny, 1825)	L4, L5	6	7
Bryophacis rufus (Erichson, 1839)	L1, L2	1	3
Bythinus burrellii Denny, 1825	O15		2
Carpelimus corticinus (Gravenhorst, 1806)	A4		1
Carpelimus gracilis (Mannerheim, 1830)	A4	3	
Carpelimus punctatellus (Erichson, 1840)	W6		1
Dasycerus sulcatus Brongniart, 1800	L4		1
Domene scabricollis (Erichson, 1840)	L4, L5	1	3
Drusilla canaliculata (Fabricius, 1787)	W6, W14, W15	4	
Euconnus wetterhallii (Gyllenhal, 1813)	O9, O15	2	2
Falagria sulcatula (Gravenhorst, 1806)	G16		5
Falagrioma thoracica (Stephens, 1832)	W15	2	
Gabrius appendiculatus Sharp, 1910	O13	2	
Gabrius breviventer (Sperk, 1835)	O10		1
Gabrius nigritulus (Gravenhorst, 1802)	G11, O19	1	1
Gabrius osseticus (Kolenati, 1846)	G1, G6	1	1
Gabrius toxotes Joy, 1913	O11		2
Gabrius trossulus (Nordmann, 1837)	G12	2	
Gynotyphlus perpusillus (Dodero, 1900)	W9	1	
Gyrohypnus angustatus Stephens, 1833	G6, G11, G13	2	3
Ischnosoma splendidum (Gravenhorst, 1806)	L4	1	
Lathrobium brunnipes (Fabricius, 1793)	G12	1	
Lathrobium fulvipenne (Gravenhorst, 1806)	W4		1
Lathrobium pallidipenne Hochhuth, 1851	W4		2
Leptacinus formicetorum Märkel, 1841	G14, S2	3	4
Liogluta wuesthoffi (Benick, 1938)	L4	1	1
Lobrathium multipunctum (Gravenhorst, 1802)	G16		1
Meotica sp.	A3, G6, G8, G12, G16, O2, O13	17	4
Meotica exilis (Erichson, 1837)	G6, G16, O9, O15		84
Mycetoporus caliginosus Schülke, 2009	L2	2	
Ochthephilum fracticorne (Paykull, 1800)	G3		2
Ocypus sp.	Fö3	1	
Oligota pumilio Kiesenwetter, 1858	O2, O18, W14	3	1

Art	Standort	Sum F	Sum H
Oligota pusillima (Gravenhorst, 1806)	G9, W14	2	
Oxypoda annularis (Mannerheim, 1830)	Fö5, L2, L3, L5	6	12
Oxypoda filiformis Redtenbacher, 1849	G11		1
Oxypoda lurida Wollaston, 1857	W8	1	1
Oxypoda vicina Kraatz, 1856	W12	1	
Philonthus carbonarius (Gravenhorst, 1802)	G2, G5, G11, G15, W5	2	4
Philonthus cognatus Stephens, 1832	Fö3		2
Philonthus debilis (Gravenhorst, 1802)	W14		1
Philonthus mannerheimi Fauvel, 1869	G11	1	
Platystethus alutaceus Thomson, 1861	O15		1
Platystethus nitens (Sahlberg, 1832)	S1, S2	3	10
Plectophloeus fischeri (Aubé, 1833)	L5	6	
Quedius alpestris Heer, 1839	L1	4	
Quedius punctatellus (Heer, 1839)	L2	2	
Rabigus tenuis (Fabricius, 1793)	O9		1
Rugilus similis (Erichson, 1839)	W15		1
Scopaeus pusillus Kiesenwetter, 1843	G15	2	1
Scopaeus sulcicollis (Stephens, 1833)	A1, G16, O2, W2, W3, W4	3	6
Sepedophilus immaculatus (Stephens, 1832)	Fö1		1
Stenichnus collaris (Müller & Kunze, 1822)	Fö1		2
Stenichnus scutellaris (Müller & Kunze, 1822)	Fö4	1	1
Stenus brunnipes Stephens, 1833	G7		1
Stenus circularis Gravenhorst, 1802	G1	2	
Stenus clavicornis (Scopoli, 1763)	G1, G7, G14	2	2
Stenus ludyi Fauvel, 1886	Fö1	1	
Stenus nanus Stephens, 1833	G5		1
Sunius fallax (Lokay, 1919)	W2		2
Sunius melanocephalus (Fabricius, 1792)	G1, G3, G7, G14, O2, W4, W5, W14, W15	6	17
Tachinus corticinus Gravenhorst, 1802	A5, G6, G11, G13, G16	5	16
Tachyporus dispar (Paykull, 1789)	G1, G6, G7, G10	5	
Tachyporus nitidulus (Fabricius, 1781)	O12, W6, W10, W14	4	1
Tachyporus pusillus Gravenhorst, 1806	W9		1
Tachyporus scitulus Erichson, 1839	G2, G14, O1, W2, W12, W13	3	5
Tachyporus sp.	O15	1	
Tachyporus transpadanus Schülke, 2006	W2, W5		2
Xantholinus linearis (Olivier, 1795)	Fö1, Fö2, Fö3, G4, G8, G14, O2, O9, W4, W7	2	11

Bemerkenswerte Arten

Melanophthalma taurica (Mannerheim, 1844), **Neumeldung für Südtirol**
Lange als eher südlich vorkommend angesehene, jedoch weiter verbreitete Art als früher angenommen. Mittlerweile mehrere Nachweise aus Deutschland auch aus dem Norden.

Anommatus reitteri Ganglbauer, 1899
Dieser Blindkäfer gilt als Eiszeitrelikt und wird aufgrund seiner versteckten Lebensweise selten gefunden, ist jedoch weitaus häufiger als lange angenommen. Diese Art wird bei gezielter Suche regelmäßig im Wurzelbereich von Baumstrünken und Sträuchern gefunden. Bei vorliegender Untersuchung konnten insgesamt 8 Exemplare in verschiedenen Rebanlagen nachgewiesen werden.

Gynotyphlus perpusillus (Dodero, 1900), **Neumeldung für Südtirol**
Dieser haardünne knapp einen Millimeter große Kurzflügelkäfer mit parthenogenetischer Fortpflanzung kommt in zwei geografisch getrennten Unterarten vor, die jedoch revisionsbedürftig sind. Das Vorkommen der Unterart *piffli* im Südosten Mitteleuropas ist vermutlich auf Verschleppung zurückzuführen (Schillhammer 2011). Auch beim gegenständlichen Fund aus einer Rebanlage (W9) handelt es sich höchst wahrscheinlich um ein mit Weinstöcken verschlepptes Individuum.

Ptinella mekula Kubota, 1943, **Neumeldung für Südtirol**
Alle Arten der Gattung *Ptinella* sind sehr kleine, flügellose Vertreter der Zwergkäfer mit teilweise oder vollständig reduzierten Augen. Alle Arten weisen jedoch auch geflügelte Ausbreitungsstadien mit Augen auf. Bei vorliegender Untersuchung war dieser Käfer mit Abstand die häufigste Art. Normalerweise leben *Ptinella* Arten an faulendem Holz und unter Rinde. *Ptinella mekula* lebt offenbar im Boden und war bisher wohl wegen der versteckten Lebensweise noch nicht aus Südtirol bekannt. Die in Südeuropa vorkommende Art erreicht in Südtirol wahrscheinlich die Nordgrenze ihrer Verbreitung.

Bembidion neresheimeri J. Müller, 1929 (cf.)
Die Art bevorzugt Feuchtgebiete mit Staunässe. Die beiden Exemplare stammen aus einer konventionell bewirtschafteten Feuchtwiese. Die Art wurde bisher nicht von der sehr ähnlichen *B. mannerheimii* getrennt, die genaue Verbreitung ist deswegen noch unklar (vgl. Kopf 2014).

Hydraena britteni Joy, 1907, **Neumeldung für Südtirol**
Diese Art ist vor allem in Nord- und Mitteleuropa verbreitet. Von *Hydraena britteni* gibt es inzwischen mehrere Belege aus Südtirol immer aus höheren Lagen (Kahlen in prep.) Sie kommt im Gegensatz zu den meisten anderen Arten der Gattung nicht im überrieselten Kies in Fließgewässern vor, sondern lebt vielmehr vorzüglich in Durchströmungsmooren zwischen Seggen und *Sphagnum* (Kahlen mündl. Mitt.). Beim vorliegenden Nachweis auf 700 m ü. M. in einer Obstanlage dürfte es sich um einen Zufallsfund handeln.

Tachyporus transpadanus Schülke, 2006
Von der erst kürzlich beschriebenen Art sind bisher nur wenige Exemplare aus Südtirol und dem Trentino bekannt geworden. Bei *Tachyporus transpadanus* handelt es sich vermutlich um eine Adventivart. Die beiden Individuen vorliegender Untersuchung stammen jeweils aus einer Rebanlage (W2, W5) und sind neben dem Holotypus die bisher einzigen bekannten Männchen.

Otiorhynchus globus Boheman, 1843, **Neumeldung für Südtirol**
Dieser Rüsselkäfer ist bisher aus Oberitalien und der Schweiz bekannt und erreicht in Südtirol offenbar die Nordgrenze seiner Verbreitung. In vorliegender Untersuchung mehrfach aus verschiedenen Obst- und Rebanlagen nachgewiesen.

Donus salviae (Schrank, 1789), **Neumeldung für Südtirol**
Donus salviae ist in Frankreich, Italien (vom Apennin bis zu den Meeralpen), Slowenien, Kroatien und angeblich auch in Österreich (konkrete Daten nicht bekannt) vertreten. Vorliegende Funde aus Südtirol am Nordrand des Verbreitungsgebietes sind somit besonders bemerkenswert. Die beiden Exemplare vorliegender Untersuchung stammen aus Villanders und St. Peter im Ahrntal aus Fettweisen (G2, G9).

Dank

Für die Revision taxonomisch schwieriger Arten danke ich Dr. Irene Schatz, Mag. Timo Kopf und Manfred Kahlen, diesem auch für die Durchsicht des Manuskriptes. Weiters danke ich dem Naturmuseum Südtirol für die Finanzierung der Bestimmung der Käfer.

Literatur

Christian E., 2000: Blindkäferfunde in Wiener Parkanlagen (Coleoptera: Bothrideridae, Colydiidae, Staphylinidae). Beitrage zur Entomofaunistik 1: 73-77.

Dettner K. & Peters W., 2003: Lehrbuch der Entomologie. 2. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, München, 936 pp.

Holdhaus, K. 1954: Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. Abhandlung der Zoologisch-Botanischen-Gesellschaft, Wien, 493 pp. + Tafeln.

Kahlen M. & Hellrig K., 1996: Coleoptera-Käfer. In: Hellrigl K. (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Naturmuseum Südtirol, Bozen: 393-511.

Kopf T. & Schied J., 2014: Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). In: Schatz H. & Wilhalm T. (eds.): Tag der Artenvielfalt 2013 auf den Armentara-Wiesen (Gemeinde Wengen, Südtirol, Italien). Gredleriana, 14: 281-338.

Olberg S. & Olsen K.M., 2009: The genus *Anommatus* Wesmael, 1835 (Coleoptera, Bothrideridae) in Norway. Norwegian Journal of Entomology, 56: 143-145.

Schillhammer H., 2011: Unterfamilie Leptotyphlinae. In: Assing V. & Schülke M. (eds.): Freude-Harde-Lohse-Klausnitzer-Die Käfer Mitteleuropas. Band 4 Staphylinidae I. Zweite neubearbeitete Auflage. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, I-XII: 319-320.

Adresse des Autors:

Mag. Gregor Degasperi
Richard-Wagner-Str 9
A-6020 Innsbruck, Österreich
gregor.degasperi@gmail.com

Insecta: Hymenoptera, Formicidae (Ameisen)

Martin-Carl Kinzner & Florian M. Steiner

Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) sind als epi- sowie hypogäische Insekten der Makrofauna für die Untersuchung und die Bewertung der Biodiversität in Böden von großer Bedeutung (Philpott et al. 2009, Jeffery et al. 2010). Beispielsweise haben sie mit mehr als 12.900 bekannten Arten (Agosti & Johnson 2005) bzw. mit Kolonien von teilweise mehreren 100.000 Individuen einen enormen Anteil an der terrestrischen, tierischen Biomasse (15-25 % global, Jeffery et al. 2010). Auch übernehmen sie viele wichtige Funktionen im Boden und in anderen Ökosystemen (Ness et al. 2009, Philpott et al. 2009, Jeffery et al. 2010). Für Mitteleuropa werden von Seifert (2007) 175 Ameisenarten aus vier Unterfamilien (Dolichoderinae, Formicinae, Myrmicinae, Ponerinae) genannt. Die Ameisenfauna Südtirols wurde bereits im 19. Jahrhundert von Pater Vinzenz Maria Gredler untersucht. Er legte 1858 seine Ergebnisse von 53 Arten für Tirol in der Schrift „Die Ameisen Tirol's" dar (Gredler 1858). Über die Jahre hinweg wurde die Artenliste, vor allem bei Projekten wie dem „Tag der Artenvielfalt", auf 112 Ameisenarten für Südtirol erweitert (Glaser 2008, Glaser et al. 2012). In vorliegender Studie wurden insgesamt mehr als 17.000 Ameisen aus Bodenproben extrahiert, die 19 Ameisenarten von drei der vier heimischen Unterfamilien zugeordnet werden konnten (Tab. 13). Mit den hier präsentierten Ergebnissen kommt *Hypoponera punctatissima* als eine weitere Art für Südtirol dazu, womit insgesamt 113 Ameisenarten für Südtirol gemeldet sind. Dieser Fund gilt nicht als Beweis einer ständigen Population von *H. punctatissima* in Südtirol, da nur ein Individuum gefunden wurde und dieses möglicherweise verschleppt wurde.

Tab. 13: Ameisen (Formicidae). Angegeben sind Standortsignaturen (s. Tab. 1) und Nachweise am Frühjahrstermin (F) oder am Herbsttermin (H).

	Standort	**F**	**H**
P o n e r i n a e			
Hypoponera punctatissima (Roger, 1859)	O7		x
Ponera coarctata (Latreille, 1802)	G14, G15, G16, O2, O18, W3, W4, W5, W10, W13, W14, W15	x	
Ponera testacea Emery, 1895	W5	x	x
M y r m i c i n a e			
Myrmecina graminicola (Latreille, 1802)	G8, G15, S3, W4, W7, W14, W15	x	x
Myrmica lonae Finzi, 1926	Fö3, G3, G7	x	x
Myrmica rubra (Linnaeus, 1758)	W15		x
Myrmica ruginodis Nylander, 1846	Fö2, O15	x	x
Myrmica scabrinodis Nylander, 1846	G4, G5, G16, L3	x	x
Myrmica specioides Bondroit, 1918	G2, G3, G5, G14	x	x
Solenopsis fugax (Latreille, 1798)	Fö2, G2, O2, O5, O6, O7, O10, O15, O17, O18, O19, O20, S1, S2, S3, W1, W3, W4, W6, W7, W9, W10, W11, W12	x	x
Stenamma debile (Förster, 1850)	Fö1, Fö3, Fö4	x	x
Temnothorax nylanderi (Förster, 1850)	Fö2, Fö3, Fö4	x	x

	Standort	**F**	**H**
Tetramorium caespitum / impurum-Komplex sensu Schlick-Steiner et al. (2006)	G8, S3, W2, W6, W11, W12, W15	x	x
F o r m i c i n a e			
Lasius flavus (Fabricius, 1782)	Fö2, Fö3, G3, G4, G8, G14, G16, S1, S2, S3, W10, W12	x	x
Lasius niger (Linnaeus, 1758)	G1, G4, G15, G16, L1, O1, O2, O3, O4, O5, O8, O9, O11, O12, O13, O16, O18, S2, S4 W1, W2, W3, W4, W7, W12, W13, W15	x	x
Lasius umbratus (Nylander, 1846)	G3		x
Lasius paralienus Seifert, 1992	G2, G3, W6, W10	x	x
Formica cunicularia Latreille, 1798	W6	x	
Formica fusca Linnaeus, 1758	W6	x	

Literatur

Agosti D. & Johnson N. F. (eds.), 2005: Antbase. World Wide Web electronic publication. www.antbase.org, version (05/2005)

Glaser F., 2008: Die Ameisenfauna (Hymenoptera, Formicidae) des Schlerngebiets (Südtirol, Italien). Gredleriana, 8: 467-496.

Glaser F., Freitag A. & Martz H., 2012: Ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Münstertal (Val Müstair) a hot spot of regional species richness between Italy and Switzerland. Gredleriana, 12: 273-284.

Gredler V.M., 1858: Die Ameisen Tirol's, Programm des K. K Gymnasiums Bozen 1857. Bozen.

Jeffery S., Gardi C. & Jones A. (eds.), 2010: European atlas of soil biodiversity. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 128 pp.

Ness J., Mooney K. & Lach L., 2009: Ants as mutualists. In: Lach L., Parr C. L. & Abbott K.L. (eds.): Ant ecology. Oxford University Press, Oxford: 97-114.

Philpott S.M., Perfecto I., Armbrecht I. & Parr C. L., 2009: Ant diversity and function in disturbed and changing habitats. In: Lach L., Parr C. L. & Abbott K.L. (eds.): Ant ecology. Oxford University Press, Oxford: 137-156.

Schlick-Steiner B.C., Steiner F.M., Moder K., Seifert B., Sanetra M., Dyreson E., Stauffer C. & Christian E., 2006: A multidisciplinary approach reveals cryptic diversity in Western Palearctic *Tetramorium* ants (Hymenoptera: Formicidae). Molecular Phylogenetics and Evolution, 40: 259-273.

Seifert B., 2007: Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. lutra-Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Taur, 368 pp.

Adresse der Autoren:

Martin-Carl Kinzner, Msc & Dr. Florian M. Steiner
Institut für Ökologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich
martin-carl.kinzner@uibk.ac.at; florian.m.steiner@uibk.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Gredleriana

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 014

Autor(en)/Author(s): Peham Thomas, Meyer Erwin

Artikel/Article: Kommentierte Artenlisten ausgewählter Bodentiergruppen aus der Erhebung des SoilDiv-Projektes in Südtirol 227-262