

| | | | |
|--------------------------------|----|---------|------------|
| Beitr. Naturk. Oberösterreichs | 21 | 287-329 | 30.12.2011 |
|--------------------------------|----|---------|------------|

Die Hornmilbenfauna (Acari, Oribatida) in Auwäldern an der Traun (Oberösterreich)

N. BRANDSTETTER & G. KRISPER

Abstract: **Oribatid mite communities (Acari, Oribatida) in floodplain forests of the river Traun (Upper Austria).** Oribatid mite communities (Acari, Oribatida) from 3 different floodplain forest sections of the river Traun were collected to investigate their diversity. 22 sample locations have been explored in spring, summer and autumn 2008, overall 87 moss and/or soil samples. A total number of 21.579 adult oribatid mites were distributed to 163 species from 83 genera and 46 families. 60 species of them were found for the first time in Upper Austria and 9 species represent first records in Austria.

Key words: Oribatida, floodplain forest, soil fauna, Austria.

Einleitung

Mittlerweile sind aus Österreich ca. 600 Hornmilben-Arten und -Unterarten bekannt (SCHATZ 2002). Die Anzahl der aus Oberösterreich bisher gemeldeten Arten liegt bei 165 (SCHATZ 1983). Im Vergleich mit anderen Bundesländern ist diese Artenanzahl gering, da nur wenige Untersuchungen der Hornmilbengesellschaften in Oberösterreich durchgeführt wurden (u.a. von FRANZ et al.1959; SCHUSTER 1997).

Der Auwald als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gehört heute zu den am meisten bedrohten Lebensräumen in Mitteleuropa (TOTSCHNIG & SCHATZ 1997). Auwälder zeichnet aus, dass sie, aufgrund häufiger Schwankungen des Grundwasserspiegels und wechselnder Bedingungen durch Überflutungen, kleinräumig unterschiedlichste Standortbedingungen aufweisen können. Obwohl naturnahe Auwälder in Österreich meist nur noch auf kleine Flächen beschränkt sind, gehören diese Reste dennoch zu den artenreichsten Lebensräumen unserer Breiten. Diese verbliebenen Auwaldreste sind als Refugien für eine Vielzahl an Arten von großer Wichtigkeit. Durch vorwiegend menschliche Eingriffe erfahren bzw. erfuhren diese Lebensräume oft Veränderungen, die Erfassung der vorkommenden Arten ist daher von Bedeutung, um die Wirkung dieser Veränderungen aufzeigen zu können. Leider wird gerade den tierischen Bewohnern des Bodens ein oft nicht so großer Stellenwert eingeräumt. Einer Bestandsaufnahme der dort lebenden Hornmilbengemeinschaften kommt somit große Bedeutung zu. Einige bodenzoologische Untersuchungen in Auwäldern Österreichs liegen bereits vor (FRANZ et al.1959; MIHELČIĆ 1967; TOTSCHNIG & SCHATZ 1997, 1998, SCHATZ 1990; WITTASEK 1947; KÜHNELT 1953).

Ziel der vorliegenden Studie war, die in Auwäldern an der Traun lebenden Hornmilbenarten zu dokumentieren. Des Weiteren bot sich die Möglichkeit, die jetzt erhobenen Daten jenen gegenüberzustellen, die FRANZ et al.(1959) vor mehr als einem halben Jahrhundert in ihren Untersuchungen eruieren konnten.

Material und Methode

Untersuchungsgebiete

Die für diese Untersuchung gesammelten Moos- und Bodenproben stammen aus drei verschiedenen Auwaldabschnitten an der Traun (Oberösterreich) (Abb. 1: Übersichtskarte aller drei Untersuchungsgebiete). Zwei Gebiete befinden sich beiderseits der Traun in der Nähe des Wasserkraftwerks Traun-Pucking („Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“). Das dritte Gebiet liegt an der Traunmündung in die Donau bei Ebelsberg („Traun-Au bei Ebelsberg“). Insgesamt wurden an 22 verschiedenen Standorten (Abb. 2, 3) von N. BRANDSTETTER jeweils im Frühjahr, Sommer und Herbst 2008 mittels Bodenstechers (10 × 10 × 5 cm) Moospolster und/oder Bodenproben entnommen, insgesamt 87 Einzelproben.

Die Verwendung der Ausschnitte aus der ÖK 1:10000 (Abb. 2, 3) wurde vom BEV – Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen genehmigt.

Die Traun

(Anonymus 2009a)

Die Traun, mit einer Länge von 153 km zweitgrößter Nebenfluss der Donau, entspringt in der Steiermark und mündet im Stadtgebiet von Linz-Ebelsberg in die Donau. Früher war die Traun bedeutend für den Salz- und Holztransport. Heute dient ihr Wasser vor allem der Stromerzeugung, wie viele Wasserkraftwerke entlang ihres Verlaufs zeigen.

Eines der Kraftwerke ist das Kraftwerk Traun-Pucking (Abb. 4), in dessen direkter Umgebung die zwei Untersuchungsgebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“ liegen. Das Kraftwerk Traun-Pucking wurde 1983 gebaut.

Geschichtliche Veränderung des Standorts KW Traun-Pucking

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war die Traun ein Fluss ohne menschliche Einflussnahme. Ihr Flussbett war stellenweise bis 700 m breit. An beiden Seiten befand sich eine dynamische Aulandschaft von 200-800 m Breite, durchzogen von unzähligen Nebengerrinnen. Die natürlichen Gehölze waren vor allem Silber- und Bruchweiden (*Salix alba*, *S. fragilis*), Grauerlen (*Alnus incana*), Traubenkrischen (*Padus avium*), Eschen (*Fraxinus* sp.) sowie Silber- und Schwarzpappeln (*Populus alba*, *P. nigra*).

Zur Jahrhundertwende setzte die Besiedelung durch Bauern in Aunähe ein. Damit wurden große Teile der Au für die Nutzung von Feldern und Wiesen gerodet. Regelmäßige Überflutungen behinderten die Landwirtschaft, weshalb die Traun reguliert wurde, um den gesamten Auwaldbereich landwirtschaftlich nutzen zu können. Viele Auwaldgürtel entlang der Traun waren zerstört und sind es auch heute noch.

Untersuchungsgebiet „Traun-Au bei Traun“

Die Traunau zwischen dem Kraftwerk Traun-Pucking und der Stadt Traun ist im Vegetationsaufbau jedoch noch ähnlich ihrem früheren natürlichen Erscheinungsbild, obwohl der anthropogene Einfluss nicht zu übersehen ist. Durch den Kraftwerksbau im Jahre 1983 wurde, um das Gefälle zu nutzen, das Flussbett im Unterwasserbereich eingetieft. Dazu wurde neben dem ursprünglichen Flusslauf ein neues Flussbett gegraben. Das alte Flussbett liegt direkt neben der „neuen“ Traun, und bildet mehrere kleine Grundwasserseen, die einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellen und die Au wieder mit Wasser versorgen. Den Auwald bilden heute vor allem Weiden, Eschen und Hainbuchen. Entlang des Ufers finden sich Pappeln, Birken und Linden, in der Strauchschicht vor allem Hartriegel und stellenweise Holunder. Allerdings ist hier die natürliche Ufergestaltung durch einen asphaltierten Rad- bzw. Wanderweg unterbrochen. Durch den Auwald fließt der Mühlbach, der beim Kraftwerk Wels aus der Traun ausgeleitet wird. Durch seine starke Regulierung aber kann er, im Gegensatz zu vielen anderen Bächen in Wäldern entlang der Traun, wenig „auprägend“ wirken.

Das Gebiet „Traun-Au bei Traun“ beinhaltet die Standorte 1-11 (Abb. 2). An den Standortnummern 2, 3, 8 und 11 wurden sowohl Moos- als auch Bodenproben entnommen. An den übrigen Standorten wurden nur Moospolster entnommen.

Untersuchungsgebiet „Traun-Au bei Hasenufer“

Das Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ liegt auf der südöstlichen Flussseite der Traun beim Kraftwerk Traun-Pucking, hat jedoch durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung eine stärkere Veränderung erfahren. Der Auwald ist nur noch bruchstückhaft vorhanden und immer wieder durch landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. aufgeforstete Waldstücke unterbrochen. Das untersuchte Waldgebiet befindet sich direkt vor dem Kraftwerksbereich, also im Bereich des Stausees. Das Flussbett ist hier kanalartig angelegt, mit Kastengerinne und 8 m hohen Dämmen, wodurch das untersuchte Waldgebiet von der Traun abgeschnitten ist. Somit fehlt die natürliche Ufervegetation gänzlich. Allerdings finden sich hier mehrere kleine Tümpel, die auch im Sommer nicht austrocknen. Ein nicht reguliertes Nebengerinne durchfließt dieses Gebiet und versorgt es mit Wasser. Wenn auch nur kleinräumig, so blieb hier doch ein wenig der typischen Auwaldcharakteristik erhalten.

Das Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ beinhaltet die Standorte 12-18 (Abb. 2). Vom Standort 17 gibt es eine Moos- und eine Bodenprobe. An den übrigen Standorten wurden Moospolster entnommen.

Untersuchungsgebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“

Das Untersuchungsgebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ liegt im Gebiet des Kleinen und Großen Weikerlsees im Süd-Osten von Linz, südwestlich der Traunmündung im Bezirk Ebelsberg. Anfang des 20. Jahrhunderts war dieses Gebiet noch Auwaldlandschaft. Um die dort entstandenen Industriegelände vor Hochwasser zu schützen wurde in der Traun-Au, ebenso wie in der Donau-Au, Schotter abgebaut. Nach Abschluss der Kiesausbeutung konnten sich rund um die Baggerseen wieder schmale Auwaldsäume ausbilden (KRIEGER 1983). Die entstandenen Schottergruben dienen seit den 1950er Jahren als Badeseen (Kleiner Weikerlsee, Großer Weikerlsee). Die in Resten erhaltene Aulandschaft rund um die Seen wird vor allem als Naherholungsgebiet genutzt.

Das Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ beinhaltet die Standorte 19-22 (Abb. 3). Von den

Standorten 20 und 22 wurden Moos- und Bodenproben entnommen. An den übrigen Standorten wurden Moospolster entnommen.

Um vergleichbare Daten zu erhalten, wurde versucht, jeweils im Frühjahr, Sommer und Herbst an denselben Stellen Proben zu nehmen. Dabei wurde natürlich darauf geachtet, keine Stelle so zu besammeln, dass anschließend kein Moos mehr vorhanden war. Somit wurde versucht sicherzustellen, dass, wenn es nicht anderweitig zu Störungen kam, bei der nächsten Aufsammlung eine vergleichbare Probenfläche vorhanden war.

Zu einer ungleichen Anzahl der Standorte in den drei Untersuchungsgebieten kam es aufgrund verschiedener Gegebenheiten. Einerseits waren Standorte, die im Frühjahr beispielsweise noch beprobt wurden, im Sommer aufgrund der üppigen Vegetation nicht mehr zugänglich, andererseits verschwanden einige Probenflächen im Verlauf des Jahres, z.B. wurde von einem umgefallenen Baum im Sommer eine Moospolsterprobe genommen, der Baum war allerdings bei der nächsten Beprobung im Herbst nicht mehr vorhanden, da er vermutlich von Forstarbeitern in der Zwischenzeit weggebracht wurde.

Beschreibung der einzelnen Standorte und Entnahmedaten

Standorte 1-11: Gebiet „Traun-Au bei Traun“ (Abb. 2)

Standort 1

N 48° 12' 30,3" E 14° 13' 24,9"

Moosprobe von Brückenpfeiler einer kleinen Brücke über den Mühlbach in der Nähe des KW Traun-Pucking; feuchter und sonniger Standort.

Entnahmedaten: 22. 02. 2008 (F = Frühjahr), 09. 08. 2008 (S = Sommer), 16. 11. 2008 (H = Herbst).

Standort 2/2a

N 48° 12' 27,7" E 14° 13' 46,8"

Moosprobe/Bodenprobe; auf Höhe des Schildes „Fischereigrenze 25/26“ südlich des Weges (Uferbereich der Traun); Jungweidenbestand, wenig Bodenvegetation, Boden sandig, feuchter und im Halbschatten gelegener Standort.

Entnahmedaten: 22. 02. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 3/3a

N 48° 12' 28,0" E 14° 13' 46,6"

Moosprobe/Bodenprobe; auf Höhe des Schildes „Fischereigrenze 25/26“ nördlich des Weges, an einem Hang gelegen; junge Weiden und Birken in der Baumschicht, in der Krautschicht vor allem verschiedene Süß- und Sauergräser, Springkraut, Labkraut und Goldrute, starker Moosbewuchs; Boden mit geringerem Sandanteil als an Standort 2a; aufgrund kleiner Rinnsale, die hangabwärts fließen, relativ feuchter und aufgrund der starken Vegetation schattiger Standort.

Entnahmedaten: 22. 02. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 4

N 48° 12' 27,7" E 14° 13' 45,3"

Moosprobe; 30 m westlich des Schildes „Fischereigrenze 25/26“ nördlich vom Weg; ähnliche Vegetation und Bedingungen wie an Standort 3.

Entnahmedaten: 22. 02. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 5

N 48° 12' 26,5" E 14° 13' 29,5"

Moosprobe; 10 m nach der Wegkreuzung vor dem Kraftwerk in nördlicher Richtung, ca. 5 m nordöstlich des Weges; im Umkreis der Probenentnahmestelle vor allem Sträucher und Stußgräser; schattiger und mäßig feuchter Standort.

Entnahmedaten: 22. 02. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 6

N 48° 12' 32,0" E 14° 13' 28,1"

Moosprobe von Baum (Weide); aus 20 cm Stammhöhe, SW-Seite; dem Mühlbach entlang den Weg in den Auwald hinein, nach ca. 100 m 5 m rechts vom Weg; Boden mit mäßiger Krautschicht; Standort im Frühjahr und Herbst sonnig, im Sommer aufgrund des Blattwerks der Bäume eher im Schatten gelegen, mäßig feucht.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 7

N 48° 12' 34,5" E 14° 13' 29,5"

Moosprobe von Baumhöhlung; ~ 80 m nach Standort 6 bei einer Wegkreuzung; Baumhöhlung mit Moos und Mull in 50 cm Höhe, SW-Seite, teils sonnig.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 8/8a

N 48° 12' 34,1" E 14° 13' 37,1"

Moosprobe/Bodenprobe; ~ 150 m nach Standort 7, 20 m vor nächster Wegkreuzung, 50 m rechts des Weges, kleine freie Fläche durch einige umgestürzte Bäume (vor allem Eichen); Standort befindet sich in einer großen Senke; dichte Krautschicht; mäßig sonniger und relativ feuchter Standort.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 9

N 48° 12' 38,8" E 14° 14' 7,9"

Moos von kleinem Felsblock; zwischen den zwei letzten Altarmseen vor der Umfahrungsstraße Traun, Richtung Traun-Fluss, auf Schräge der Anhöhe; Felsblock und Baum (Standort 10) nebeneinander; Strauch- und Baumschicht vorhanden, in der Krautschicht vor allem Schachtelhalme; schattiger und mäßig feuchter Standort.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 10

N 48° 12' 38,8" E 14° 14' 7,9"

Moos von Baum; zwischen den zwei letzten Altarmseen vor der Umfahrung, Richtung Traun-Fluss, auf Schräge der Anhöhe; Stein (Standort 9) und Baum nebeneinander; Strauch- und Baumschicht vorhanden, in der Krautschicht vor allem Schachtelhalme; schattiger und mäßig feuchter Standort.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 11/11a

N 48° 12' 40,3" E 14° 14' 10,3"

Moosprobe/Bodenprobe; letzter Altarmsee vor Umfahrung auf rechter Seite; ~ 1/3 des Weges der Längsseite (Nähe Traun-Fluss); vor allem Röhricht und Schachtelhalme als Vegetation; schattiger und feuchter Standort.

Entnahmedaten: 27. 03. 2008 (F), 09. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standorte 12-18: Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ (Abb. 2)

Standort 12

N 48° 12' 10,0" E 14° 13' 9,5"

Moosprobe von Totholz neben Weiher, kurz vor einer Wegkreuzung; sonniger und mäßig feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 13

N 48° 12' 7,9" E 14° 13' 7,0"

Moosprobe; bei Wegkreuzung nach Standort 12 rechts bis zum Bach; freie Stelle in der Nähe des Bachufers; dichte krautige Vegetation, viele Gräser und Ranken, Berberitze in der Strauchschicht; feuchter und heller Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 14

N 48° 12' 8,0" E 14° 13' 7,5"

Moosprobe von Baum (Hainbuche), Stamm unten, N-Seite, 10 m nach Standort 13 dem Bach in Flussrichtung entlang; schattiger Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 15

N 48° 12' 8,6" E 14° 13' 8,4"

Moos von Baum (Weide); 1,5 m Stammhöhe, S-Seite, dem Weg entlang ca. 20 m nach Standort 14; Hartriegel in der Strauchschicht, dichte Krautschicht vor allem im Sommer; mäßig sonniger und wenig feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 16

N 48° 12' 7,0" E 14° 13' 27,5"

Moosprobe von Gesteinsbrocken bei Weg über den Bach neben der Zufahrtsstraße zum Kraftwerk; Granitblöcke als Verstärkung (nicht natürlich), zwischen den Steinen hauptsächlich starker Bennnesselbewuchs, vor allem bei der Aufsammlung im Sommer, daher das Moos eher im Schatten gelegen; Moos in Wassernähe, relativ feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 17/17a

N 48° 12' 14,9" E 14° 13' 28,8"

Moosprobe/Bodenprobe; ca. 100 m vor dem Parkplatz des KW Traun-Pucking, ca. 50 m rechts der Straße; starker Rankenbewuchs (Brombeere) und Labkräuter; schattiger und mäßig feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 18

N 48° 12' 7,0" E 14° 13' 28,4"

Moosprobe von überfluteter Wegstelle; auf dem Weg, der bei der Brücke (Standort 16) in den Wald hinein führt, nach ca. 5 m; hohe Gräser und Schilf als Vegetation; sonnig, im Sommer und Herbst nicht so überflutet wie im Frühjahr, jedoch auch sehr nasser Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 28. 04. 2008 (F), 11. 07. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standorte 19-22: Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ (Abb. 3)

Standort 19

N 48° 16' 2,5" E 14° 21' 33,6"

Moosprobe von Totholz; umgrenzende Vegetation hauptsächlich aus Brennnessel und Labkräuter bestehend, Weiden in der umgebenden Baumschicht; sehr schattiger und wenig feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 15. 05. 2008 (F), 01. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 20/20a

N 48° 16' 1,7" E 14° 21' 28,7"

Moosprobe/Bodenprobe; 50 m nach Standort 19 bei einer kleinen Wegschleife in die Au, ca. in Mitte der Schleife am Wegrand; dichte krautige Vegetation, vor allem Brennnessel, Taubnessel, Labkräuter, Brombeerranken und verschiedene Gräser; sonnige und wenig feuchte Stelle.

E n t n a h m e d a t e n : 15. 05. 2008 (F), 01. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 21

N 48° 16' 0,0" E 14° 21' 29,7"

780 m lang) bis zu einem kleinen freien Feld in der Au; 5 m vor dem Feld links vom Weg befindet sich die Probenstelle; hauptsächlich Goldrute im Unterwuchs; heller und wenig feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 15. 05. 2008 (F), 01. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Standort 22/22a

N 48° 15' 47,7" E 14° 21' 29,9"

Moosprobe/Bodenprobe von Höhlung im Totholz; in der Nähe des Kleinen Weikerlsees, links vom Weg durch die Au in einer Biegung in einem kleinen Abhang; dichte krautige Vegetation und starker Bewuchs mit Moos; schattiger und feuchter Standort.

E n t n a h m e d a t e n : 15. 05. 2008 (F), 01. 08. 2008 (S), 16. 11. 2008 (H).

Auswertung

Die Moos- und Bodenproben wurden mit Hilfe von Berlese-Tullgren-Apparaten ausgelesen. Die Auslesedauer betrug zwischen 7 und 10 Tagen. In den Auffanggefäßen wurde zum Teil Lebendmaterial gewonnen, als auch in Oudemanscher Flüssigkeit konserviertes Tiermaterial. Die aus dem Gesamtmaterial aussortieren Hornmilben wurden in 70 %igem Alkohol konserviert. Für die Herstellung von Präparaten wurden größtenteils Hohlschliffobjektträger verwendet. Die Milben wurden dabei in konzentrierter Milchsäure eingebettet, wodurch sie aufhellen, was vor allem bei größeren und dunkleren Tieren die Bestimmung erleichterte. Der Hohlschliffobjektträger hat den Vorteil, dass das Tier nicht fix eingebettet ist und, mit Hilfe einer Nadel oder eines feinen Pinsels, nach allen Seiten gedreht werden kann. Nachteilig ist allerdings, dass man den Hohlschliffobjektträger im Mikroskop nur bis zu einer 40-fachen Objektiv-Vergrößerung verwenden kann. Um die kleineren (bis ~ 350 µm), helleren Formen bzw. um Tiere mit schwerer erkennbaren Merkmalen bestimmen zu können, waren Dauerpräparate nötig, für deren Herstellung Berlese-Gemisch als Einschlussmittel verwendet wurde. Für die Bestimmungsarbeit wurden ein Stereomikroskop (Leica Wild M8) und ein Interferenz-

kontrast-Mikroskop (Olympus BH-2) verwendet. Die Bestimmung erfolgte nach WEIGMANN (2006) und GHILAROV & KRIVOLUTSKY (1975). Die Berechnungsmethoden folgen LEYER & WESCHE (2007) und WALLWORK (1976).

Für die Ähnlichkeitsberechnung wurde der Jaccard-Index verwendet. Der Jaccard-Koeffizient ist ein qualitatives Ähnlichkeitsmaß. Es werden alle möglichen Probenpaare gegenübergestellt und folgender Berechnung unterzogen:

$$SJ = \frac{a}{(a + b + c)}$$

a – Anzahl der Arten, die auf beiden Probenflächen vorkommen

b – Anzahl der Arten, die nur auf Probenfläche 1 vorkommen

c – Anzahl der Arten, die nur auf Probenfläche 2 vorkommen

Der Vorteil dieses Koeffizienten liegt darin, dass er gemeinschaftlich fehlende Werte ignoriert, denn fehlt eine Art in beiden Proben, muss das nicht bedeuten, dass sich die beiden Proben deshalb ähnlicher sind.

Das Belegmaterial ist am Biologiezentrum Linz-Dornach (J.-W.-Klein-Straße 73, 4040 Linz-Dornach, Austria) hinterlegt.

Ergebnisse

Artenspektrum – Übersicht

Insgesamt beinhalteten die untersuchten Moos- und Bodenproben 21.579 adulte Hornmilben. Dieses Tiermaterial umfasst 163 Arten aus 83 Gattungen und 46 Familien. Fast alle Individuen konnten einer bekannten Art zugeordnet werden, bei einigen wenigen jedoch war die Bestimmung auf Artniveau nicht möglich. Daher beinhaltet die Angabe von 163 Arten auch 11 Taxa, die nur einer bestimmten Gattung zugeordnet werden konnten. Des Weiteren wurde eine vermutlich neue Art der Gattung *Oribatella* gefunden, deren detaillierte morphologische Analyse noch aussteht – sie wird in dieser Arbeit als unbestimmt geführt. Bei drei Taxa war aufgrund geringfügiger Merkmalsunterschiede eine exakte Artzuordnung zweifelhaft; diese Arten werden im Text und in den Tabellen durch die Beifügung cf. (= conferre, vergleiche) gekennzeichnet. Die Familie der Tectocephidae beinhaltet in meinen Auswertungen vier Taxa, wobei drei davon der Großart *T. velatus* zugehören und somit systematisch nur Unterarten darstellen. Da in der Literatur Uneinigkeit über den Artstatus dieser Taxa herrscht werden in dieser Arbeit für *T. velatus* die Unterart-Namen verwendet.

Hermanniella punctulata und die Varietät *H. punctulata* var. *septentrionalis* werden hier zwar nur als eine Art gezählt, in den Auswertungen werden allerdings beide angeführt, weil die morphologischen Unterschiede eine Trennung der zwei Formen klar ermöglichen und deshalb eine Vermischung der beiden in den Berechnungen nicht gerechtfertigt wäre.

Das gesammelte Tiermaterial verteilt sich auf die drei Untersuchungsgebiete wie folgt: Das Gebiet „Traun-Au bei Traun“, wo mit insgesamt 45 Probenentnahmen das meiste Material entnommen wurde, beinhaltete 13.377 adulte Hornmilben und umfasst 144 Arten aus 43 Familien. Die 24 Proben aus dem Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ bein-

halteten 5.659 Hornmilben mit 87 Arten und 34 Familien. Im Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ konnten die Tiere 74 Arten aus 34 Familien zugeordnet werden; das dort gesammelte Material umfasst 2.543 adulte Hornmilben und stammt aus 18 Moos- bzw. Bodenproben. Einen genauen Überblick über die Gesamtzahlen in den einzelnen Untersuchungsgebieten sowie eine Auftrennung nach Jahreszeiten gibt Tab. 1.

Tab. 1: Übersicht der Gesamtanzahl an Hornmilben in den drei Untersuchungsgebieten: Anzahl der Individuen, Familien, Gattungen und Arten; Auftrennung nach Frühjahr, Sommer und Herbst.

| Gebiet | Anzahl | Frühjahr | Sommer | Herbst | Gesamt |
|---------------------------|--------|----------|--------|--------|--------|
| Traun-Au bei Traun | Ind. | 3.677 | 3.592 | 6.108 | 13.377 |
| | Fam. | 34 | 34 | 39 | 43 |
| | Gatt. | 55 | 53 | 61 | 73 |
| | Arten | 94 | 85 | 103 | 144 |
| Traun-Au bei Hasenufer | Ind. | 1.522 | 2.064 | 2.073 | 5.659 |
| | Fam. | 26 | 28 | 31 | 34 |
| | Gatt. | 38 | 39 | 44 | 53 |
| | Arten | 57 | 55 | 62 | 87 |
| Traun-Au bei Ebelsberg | Ind. | 1.055 | 499 | 989 | 2.543 |
| | Fam. | 30 | 23 | 29 | 34 |
| | Gatt. | 40 | 31 | 39 | 51 |
| | Arten | 51 | 40 | 50 | 74 |

Arten

Die folgende Aufzählung enthält alle gefundenen Arten mit ihrer Gattungs- und Familienzugehörigkeit in alphabetischer Reihenfolge (nach Familien). Handelt es sich um einen Erstnachweis für Oberösterreich bzw. Österreich, wird dies beim Artnamen angeführt. Eine kurze Standortangabe mit Standortnummer und Jahreszeitangabe (F = Frühjahr, S = Sommer, H = Herbst) gibt einen Überblick, in welchem der Gebiete die jeweilige Art gefunden wurde. Zusätzlich angeführt wird das Substrat, in dem die jeweilige Art gefunden wurde. Des Weiteren sind ihre ökologischen Lebensansprüche, wie sie in den zusammenfassenden Arbeiten von SCHATZ 1983 (S) und WEIGMANN 2006 (W) angegeben werden, mit aufgelistet. Abweichungen dieser Ansprüche aufgrund von der Fundortökologie in unseren Standorten werden mit BK gekennzeichnet. Bei Tieren, die keiner bekannten Art zugeordnet werden konnten bzw. zweifelhaften Zuordnungen, geben wir eine kurze morphologische Beschreibung.

Fam. Achipteriidae THOR, 1929

1. *Achipteria coleoprata* (LINNÉ, 1758) VAN DER HAMMEN, 1952

Standorte: 3 (FSH), 3a (FSH), 4 (FS), 5 (F), 16 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ökologie: euryök (S); in frischen bis feuchten Wiesen und Wäldern (W).

2. *Achipteria nitens* (NICOLET, 1855) VAN DER HAMMEN, 1952 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 4 (S), 9 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ökologie: Vorwiegend in Laubstreu mesophiler Wälder (W).

3. *Achipteria sellnicki* VAN DER HAMMEN, 1952

S t a n d o r t : 9(H); bewohntes Substrat: Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : heliophil (S); unklar (W).

4. *Parachipteria bella* (SELLNICK, 1928) VAN DER HAMMEN, 1952 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 3 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : silvicol, tyrphobiont, selten (S); in schwach sauren bis neutralen Wiesen- und Waldböden (W).

5. *Parachipteria punctata* (NICOLET, 1855) VAN DER HAMMEN, 1952

S t a n d o r t e : 1 (SH), 2a (H), 3 (H), 3a (H), 5 (H), 6 (FSH), 7 (FSH), 8 (S), 8a (F), 9 (FSH), 10 (FSH), 11 (FH), 11a (H), 12 (FSH), 13 (FSH), 14 (FSH), 15 (FSH), 16 (F), 18 (H), 21 (H), 22 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster an Bäumen, Moospolster an Totholz und aus einer Baumhöhlung.

Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol, mesohygrophil (S); in frischen bis feuchten Waldböden, auch in feuchten Wiesen (W); in feuchten Wäldern, vorwiegend in Moospolstern, auch in feucht-sandigen Böden.

6. *Parachipteria willmanni* VAN DER HAMMEN, 1952

S t a n d o r t e : 1 (F), 19 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton und Totholz.

Ö k o l o g i e : tyrphobiont, hygrophil (S); in feuchten bis nassen Moor- und Waldböden, auch in feuchten Wiesen (W).

7. *Pseudachipteria* cf. *magna* (SELLNICK, 1928) TRAVÉ, 1960

S t a n d o r t e : 12 (S), 14 (S), 15 (S), 19 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz und Baum.

Ö k o l o g i e : In Moos und Flechten an Bäumen und Felsen (W).

A n m e r k u n g : Aufgrund des Fehlens von Sacculi und Areae porosae am Notogaster wurden die Individuen der Gattung *Pseudachipteria* zugeordnet. Die vorhandenen morphologischen Merkmale stimmen mit denen der Art *P. magna* überein, mit Ausnahme des Pedotectums, das bei den vorliegenden Tieren wesentlich kleiner war, des Weiteren betrug die Körperlänge ca. 540 µm (vorhandene Individuen waren Weibchen und sollten eine Größe von über 700 µm aufweisen).

Fam. Astegistidae BALOGH, 1961

8. *Cultroribula bicultrata* (BERLESE, 1905) BERLESE, 1908– **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 22 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : In organischen Auflagen bodensaurer Wälder (W).

Fam. Autognetidae GRANDJEAN, 1960

9. *Autogmeta longilamellata* (MICHAEL, 1885) FORSSLUND, 1947

S t a n d o r t : 19 (FS); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol (S); Waldböden (W).

Fam. Brachychthoniidae THOR, 1934

10. *Eobrachychthonius latior* (BERLESE, 1910) FORSSLUND, 1957 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 6 (H), 8a (H), 9 (H), 11 (H), 11a (FH), 20 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Baum und Stein.

Ö k o l o g i e : In Waldböden, oligotrophen Mooren und Heiden (W).

11. *Eobrachychthonius oudemansi* VAN DER HAMMEN, 1952 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 11 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : In Waldböden, auch an Baumstubben (W).

12. *Liochthonius lapponicus* (TRÄGARDH, 1910) FORSSLUND, 1964 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 2 (H), 2a (H); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : silvicol, tyrphobiont, hygrophil (S); verschiedene Böden, bevorzugt in feuchten Wald- und Moorböden (W).

13. *Liochthonius* sp.

S t a n d o r t : 3a (F); bewohntes Substrat: Boden.

A n m e r k u n g : In der Probe 3a (F) befanden sich nur zwei Individuen dieser Art. Bei der Herstellung des Dauerpräparats haben sich beide Tiere während der Aushärtung seitlich gedreht, somit war eine Bestimmung auf Artniveau nicht mehr möglich.

14. *Liochthonius strenzkei* FORSSLUND, 1963 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 5 (F), 22 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : Verschiedene Bestandstypen, Schwerpunkt in Grünlandböden (W).

15. *Sellnickochthonius immaculatus* FORSSLUND, 1942 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 2a (H); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : Schwerpunkt in mesophilen Wäldern, auch in Wiesen (W).

Fam. Caleremaeidae GRANDJEAN, 1965

16. *Caleremaeus monilipes* (MICHAEL, 1882) BERLESE, 1910

S t a n d o r t e : 1 (H), 3 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol (S); in Waldböden (W).

Fam. Camisiidae OUDEMANS, 1900

- Camisia segnis* (HERMANN, 1804) GRANDJEAN, 1936 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 19 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : arboricol (S); vorwiegend arboricol (W).

18. *Heminothrus targionii* (BERLESE, 1885) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 2 (H), 6 (S), 9 (F), 10 (FSH), 12 (S), 15 (S), 19 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Baum, Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol, xerothermophil bis mesohygrophil (S); in Moos, Wiesen und Wäldern (W).

19. *Platynoethrus peltifer* (C. L. KOCH, 1839) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 1 (S), 3 (FH), 3a (F), 4 (FSH), 10 (FS), 17 (H), 18 (FSH), 19 (SH), 20a (S), 21 (SH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol, hygrophil (S); euryök, in unterschiedlichen Grünland- und Waldtypen; salztolerant; Schwerpunkt in feucht-frischen Wäldern (W).

Fam. Carabodidae C. L. KOCH, 1843

20. *Carabodes coriaceus* C. L. KOCH, 1835

S t a n d o r t e : 8 (H), 9 (S), 10 (S), 12 (S), 13 (H), 17 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol, euryök (S); vorwiegend in Waldböden mittlerer Feuchte (W).

A n m e r k u n g : REM-Aufnahme (Abb. 5).

21. *Carabodes labyrinthicus* (MICHAEL, 1879) MICHAEL, 1898

S t a n d o r t e : 3 (H), 3a (H), 11 (H); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol, makrophytophag (S); in sauren, unterschiedlich feuchten Waldböden; in Moospolstern und an Baumrinden (W).

22. *Carabodes ornatus* STORKAN, 1925 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 3a (F); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : In sauren Wald- und Torfböden (W).

23. *Carabodes willmanni* BERNINI, 1975 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 10 (H), 11 (H), 20 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Baum.

Ö k o l o g i e : In Moos- und Flechtenpolstern; auch in Heiden und Dünen (W).

Fam. Cepheidae BERLESE, 1896

24. *Cepheus cepheiformis* (NICOLET, 1855) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 9 (H), 18 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Stein und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : euryök (S); Waldböden, besonders in bodensauren Wäldern, auch an torfigen Standorten (W).

25. *Tritegeus bisulcatus* GRANDJEAN, 1953

S t a n d o r t e : 7 (F), 9 (S), 11 (FH), 11a (H); bewohntes Substrat: Boden, Moospolster aus einer Baumhöhlung, Moospolster von Stein und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : In Waldböden (W).

Fam. Ceratozetidae JACOT, 1925

26. *Ceratozetes gracilis* (MICHAEL, 1884) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 3a (F); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : euryök (S); in Waldböden, seltener in Wiesen und Mooren (W).

27. *Ceratozetes mediocris* BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 1 (H), 3 (H), 3a (SH), 4 (FH), 6 (S), 7 (SH), 12 (F), 19 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Baum, aus einer Baumhöhhlung und an Totholz.

Ö k o l o g i e : heliophil, thermophil (S); Vorkommensschwerpunkte in Wiesen und feuchten Röhrichtern (W).

28. *Ceratozetes* sp. 1

S t a n d o r t e : 3 (SH), 3a (SH), 4 (FSH), 5 (FSH), 6 (S), 7 (FSH), 8 (SH), 8a (S), 9 (FSH), 10 (FSH), 11 (S), 11a (SH), 12 (FSH), 15 (S), 16 (FS), 17 (S), 19 (S), 20 (FSH), 20a (SH), 22 (FSH), 22a (FS); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum, Stein, aus einer Baumhöhhlung und an Totholz.

A n m e r k u n g : Diese sehr häufig gefundene nicht bestimmbare Art ähnelt auf den ersten Blick *C. mediocris*, allerdings gibt es doch einige Unterschiede, aufgrund derer es sich wahrscheinlich nicht nur um eine Variation dieser Art handelt, sondern eventuell eine neue Art oder Unterart darstellt. Diese Tiere kennzeichnet ein Ventralzahn an Genu I und II, der jedoch wesentlich kleiner ist als bei *C. mediocris*, die Notogasterborsten sind 5-10 µm lang. Das Rostrum mit undeutlicher Spitze in der Mitte und das Tutorium zeigen sich genauso wie bei *C. mediocris*, ebenso ist der Sensillus am Rand sehr weitläufig fein beborstelt. Die vorderen Areae porosae (Aa) hingegen sind relativ groß und länglich-flaschenförmig mit dem breiteren Ende zur Mitte hin zeigend. Die Tiere sind mit 550-580 µm deutlich größer als *C. mediocris*.

29. *Ceratozetes psammophilus* HORAK, 2000 – **Erstnachweis für Österreich**

S t a n d o r t : 3 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : Kiefernforst, ruderaler Wiesen (W).

30. *Ceratozetes* sp. 2

S t a n d o r t e : 8 (H), 8a (S), 11 (H); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

A n m e r k u n g : Die gefundenen Individuen konnten keiner in WEIGMANN (2006) angeführten Art der Gattung *Ceratozetes* zugeordnet werden. Ventralzahn auf Genu I und II ist vorhanden, das Tutorium ist schmal und hat wenige Randzähnen. Der Sensillus ist schwach verdickt und beborstelt und ähnelt dem von *C. gracilis*, jedoch ist das Rostrum gänzlich anders mit einer unregelmäßigen schmalen Einkerbung in der Mitte. Die Tiere haben eine Körpergröße von ca. 510 µm.

31. *Ceratozetoides maximus* (BERLESE, 1908) BERNINI, 1971 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 3 (H), 3a (H), 5 (H), 16 (FS), 18 (FSH), 19 (FH), 20 (FS), 21 (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : Vorkommensschwerpunkte vermutlich in Wiesen (W).

32. *Diapterobates humeralis* (HERMANN, 1804) GRANDJEAN, 1936
 S t a n d o r t e : 3 (SH); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol (S); vorzugsweise an Baumrinde, auch in Wald- und Wiesenböden (W).
33. *Edwardzetes edwardsi* (NICOLET, 1855) WILLMANN, 1931
 S t a n d o r t e : 2 (SH), 2a (FSH), 3 (SH), 3a (S); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : silvicol (S); in Heide- und Waldböden, selten (W).
34. *Sphaerozetes oribicularis* (C. L. KOCH, 1835) BERLESE, 1885
 S t a n d o r t : 3 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : muscicol, arboricol (S); an der Rinde von Bäumen (W).
35. *Sphaerozetes tricuspидatus* WILLMANN, 1923
 S t a n d o r t e : 3 (H), 4 (FSH), 5 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : hygrophil bis limnisch (S); in nassen Moospolstern (W).
36. *Trichoribates novus* (SELLNICK, 1928) WILLMANN, 1931
 S t a n d o r t e : 1 (S), 3a (F), 19 (F); bewohntes Substrat: Boden, Moospolster an Beton und Totholz.
 Ö k o l o g i e : heliophil, tyrophobiont, hygrophil (S); frische bis nasse Wiesen, auch in Ruderalböden (W).
37. *Trichoribates trimaculatus* (C. L. KOCH, 1835) WILLMANN, 1931
 S t a n d o r t e : 1 (H), 6 (H), 15 (F), 16 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton, Stein und Baum.
 Ö k o l o g i e : muscicol, xerophil (S); an Bäumen, in trockenen Moospolstern, in Wiesen (W).
- Fam. Chamobatidae GRANDJEAN, 1954
38. *Chamobates birulai* (KULCZYNSKI, 1902) BECK & WOAS, 1991 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t : 22 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.
 Ö k o l o g i e : In Waldböden (W).
39. *Chamobates borealis* (TRÄGARDH, 1902) FORSSLUND, 1957 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 1 (H), 3 (H), 3a (F), 7 (SH), 9 (SH), 10 (H), 11 (F), 12 (FS), 13 (FH), 14 (F), 17 (H); bewohntes Substrat: Boden, Moospolster an Beton und Stein, Bodenmoos, Moospolster an Baum, aus einer Baumhöhlung und an Totholz.
 Ö k o l o g i e : silvicol (S); saure Waldböden unterschiedlicher Feuchte (W); in feuchten Wäldern in Moos und Boden.
40. *Chamobates cuspidatus* (MICHAEL, 1884) HULL, 1916
 S t a n d o r t e : 3 (SH), 4 (H), 8 (H), 12 (H), 15 (F), 17 (H), 18 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Baum und Totholz.

Ökologie: silvicol, tyrophobiont (S); in humusreichen Waldböden unterschiedlicher Feuchte (W).

41. *Chamobates interpositus* PSCHORN-WALCHER, 1953 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 1 (FH), 3 (F), 6 (H), 10 (FH), 14 (H), 15 (SH); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Beton und Baum.

Ökologie: arboricol (S); in Moos und Flechten an Bäumen und Steinen (W).

42. *Chamobates pusillus* (BERLESE, 1895) SELLNICK, 1929 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 1 (S), 3 (H), 3a (H), 4 (FH), 7 (FSH), 9 (H), 10 (FH), 11 (H), 12 (FH), 13 (F), 16 (S), 17 (F), 17a (S), 19 (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, Baum, aus einer Baumhöhlung und an Totholz.

Ökologie: silvicol, tyrophobiont (S); in Waldböden und Heiden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

43. *Chamobates subglobulus* (OUDEMANS, 1900) VAN DER HAMMEN, 1952 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standort: 10 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Baum.

Ökologie: In Moospolstern und sauren Waldböden (W).

44. *Chamobates voigtsi* (OUDEMANS, 1902) WILLMANN, 1931

Standorte: 2 (F), 5 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ökologie: silvicol (S); in sauren Waldböden (W).

Fam. Ctenobelbidae GRANDJEAN, 1965

45. *Ctenobelba pectiniger* (BERLESE, 1908) BALOGH, 1943– **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 5 (S), 20 (F), 20a (F); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

Ökologie: heliophil, xerophil (S); trockene Waldböden und Halbtrockenrasen (W).

Fam. Cymbaeremaeidae SELLNICK, 1928

46. *Cymbaeremaeus cymba* (NICOLET, 1855) BERLESE, 1896

Standorte: 1 (H), 7 (F), 9 (H), 12 (H), 13 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, aus einer Baumhöhlung und an Totholz.

Ökologie: arboricol, xerophil (S); in Flechten und Moos an Baumrinde (W).

Anmerkung: REM-Aufnahme (Abb. 6).

Fam. Damaeidae BERLESE, 1896

47. *Damaeus clavipes* (HERMANN, 1804) MICHAEL, 1888

Standorte: 5 (FSH), 12 (F), 18 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Totholz.

Ökologie: silvicol, arboricol, meso- bis hygrophil (S); Bodenoberflächen-Bewohner; in Streu, Moos, Moderholz in Wäldern und Wiesenböden (W).

48. *Damaeus gracilipes* (KULCZYNSKI, 1902) SELLNICK, 1960

Standorte: 7 (H), 16 (S); bewohntes Substrat: Moospolster aus einer Baumhöhle und an Stein.

Ökologie: In Streu; Moos und Oberboden in Wäldern und Waldsteppen (W).

49. *Damaeus onustus* C. L. KOCH, 1844

Standorte: 5 (FSH), 7 (SH), 8 (H), 11 (S), 12 (S), 13 (FH), 16 (FS), 17 (FSH), 18 (F), 21 (FH), 22 (SH), 22a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhle, Moospolster an Totholz, Baum und Stein.

Ökologie: silvicol, euryök (S); in Streu in Wäldern, Wiesen; in Moos auf Böden und Felsen (W).

50. *Damaeus riparius* NICOLET, 1855

Standorte: 1 (S), 8 (H), 8a (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Beton.

Ökologie: silvicol, mesohygrophil (S); in Streu und Moos in Laubwäldern (W).

51. *Metabelba parapulverosa* MORITZ, 1966 – **Erstnachweis für Österreich**

Standorte: 1 (SH), 3 (SH), 3a (H), 4 (FH), 5 (FSH), 6 (S), 7 (FS), 9 (FSH), 10 (SH), 11 (FSH), 11a (S), 12 (FH), 13 (FSH), 14 (F), 15 (F), 16 (FS), 18 (SH), 19 (FS), 21 (FSH), 22 (FSH), 22a (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster aus einer Baumhöhle und an Totholz.

Ökologie: Unklar, in Gehölzen in Auen und in Gebirgen (W); im Boden und Moos in feuchten Wäldern.

52. *Metabelba pulverosa* STRENZKE, 1953

Standorte: 15 (SH); bewohntes Substrat: Moospolster an Baum.

Ökologie: Verbreitet in Waldstreu, Moos- und Flechten-Polstern, auch in Torfmooren und offenen Habitaten vorkommend (W).

Fam. Eniochthoniidae GRANDJEAN, 1947

53. *Eniochthonius minutissimus* (BERLESE, 1903) VAN DER HAMMEN, 1959

Standorte: 3 (S), 9 (SH), 10 (SH), 11a (H), 15 (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Baum.

Ökologie: silvicol, euryök (S); in sauren Wald- und Moorböden (W).

Fam. Eremaeidae OUDEMANS, 1900

54. *Eremaeus* cf. *hepaticus* C. L. KOCH, 1835

Standort: 1 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton.

Ökologie: silvicol, xerophil (S); in Waldböden (W).

Anmerkung: Es wurde nur ein leicht beschädigtes Individuum, eine sichere

Zuordnung ist daher nicht möglich. Deutlich zu erkennen waren jedoch die Notogasterborsten c_1 und c_2 , die vorn am Notogaster auf selber Höhe stehen, weiters hatte das Tier kein rundliches Sklerit hinten in der Mitte zwischen Ventralplatte und Notogaster hinter dem Notogasterrand. Die Interlamellarborste war eher dünn und wenig beborstelt. Da jedoch weitere Merkmale nicht eindeutig auf die Art *E. hepaticus* schließen ließen, wurde das Tier als *E. cf. hepaticus* benannt.

55. *Eueremaes oblongus* (C. L. KOCH, 1835) MIHELICIC, 1963

S t a n d o r t : 1 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : xerophil (S); In Waldböden, besonders an Baumrinden, an Baumstümpfen und in Moospolstern (W).

56. *Eueremaes valkanovi* (KUNST, 1957) – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 1 (SH), 4 (H), 6 (S), 7 (FSH), 8a (H), 9 (H), 12 (H), 13 (FS), 14 (FSH), 15 (S), 16 (F), 18 (F), 20a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, und Stein, Moospolster an Baum, aus einer Baumhöhlung und an Totholz.

Ö k o l o g i e : xerophil (S); an Bäumen, in Moos (W); in Boden und Moos feuchter Wälder.

Fam. Euphthiracaridae JACOT, 1930

57. *Euphthiracarus cf. cribrarius* (BERLESE, 1904) JACOT, 1936

S t a n d o r t : 2a (S); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : silvicol, tyrphobiont (S); in Waldböden u. a. (W).

A n m e r k u n g : Insgesamt wurde nur ein einziges Individuum gefunden. Aufgrund des Aussehens des Genital-Analbereichs und der Notogastergröße konnte das Tier eindeutig der Gattung *Euphthiracarus* zugeordnet werden. Die Beine sind dreikrallig und das Prodorsum hat zwei laterale Kiele. Da jedoch die Borsten beschädigt bzw. abgebrochen waren, wird das Tier als cf. geführt.

58. *Euphthiracarus monodactylus* (WILLMANN, 1919) MÄRKEL, 1964

S t a n d o r t e : 20a (FH); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : silvicol, euryök (S); in Waldböden (W).

59. *Mesotritia nuda* (BERLESE, 1887) MÄRKEL, 1964

S t a n d o r t : 17 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : In Waldböden und an Baumstümpfen (W).

60. *Microtritia minima* (BERLESE, 1904) MÄRKEL, 1964 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 11a (F); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : silvicol (S); in sauren Waldböden (W).

61. *Paratritia baloghi* MORITZ, 1966 – **Erstnachweis für Österreich**

S t a n d o r t e : 11a (S), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : Trockene Rasenböden (W).

62. *Rhysotritia ardua* (C. L. KOCH, 1841) RAJSKI, 1961

S t a n d o r t e : 1 (H), 2 (FSH), 2a (FS), 3a (FH), 4 (FSH), 5 (FSH), 8a (H), 10

(H), 11a (SH), 12 (H), 16 (FS), 17 (FSH), 17a (H), 19 (FS), 20 (F), 21 (FSH), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster an Baum und Totholz.

Ökologie: silvicol, tyrphobiont, euryök (S); euryök, in Wäldern, Wiesen, Mooren (W).

Fam. Euzetidae GRANDJEAN, 1954

63. *Euzetes globulus* (NICOLET, 1855) VAN DER HAMMEN, 1952

Standorte: 4 (F), 16 (F), 17 (FSH), 17a (FS), 18 (FSH), 22 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ökologie: silvicol, meso- bis hygrophil (S); in nassen bis frischen Waldböden, gelegentlich auch in Wiesen und Moorböden (W); im Moos und Boden feuchter Wälder.

Fam. Galumnidae JACOT, 1925

64. *Acrogalumna longipluma* (BERLESE, 1904) GRANDJEAN, 1956 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standort: 21 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ökologie: euryök (S); Schwerpunkt in Waldböden (W).

65. *Galumna lanceata* (OUDEMANS, 1900) WILLMANN, 1931 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 3 (H), 3a (H), 8 (F), 9 (FH), 11 (F), 11a (H), 12 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ökologie: silvicol (S); relativ euryök, Schwerpunkt in Waldböden (W).

66. *Galumna obvia* (BERLESE, 1915) WILLMANN, 1931

Standorte: 2 (H), 3 (SH), 3a (FH), 4 (FSH), 5 (F), 11 (S), 16 (FS), 18 (F), 19 (S), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ökologie: heliophil, hygrophil (S); in feuchten bis nassen Wiesenböden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

67. *Pergalumna nervosa* (BERLESE, 1914) WILLMANN, 1931

Standorte: 4 (FH), 5 (S), 14 (H), 19 (FSH), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Baum und Totholz.

Ökologie: silvicol, tyrphobiont (S); feucht-nasse Moorböden und bodensaure Waldböden (W).

68. *Pilogalumna tenuiclava* (BERLESE, 1908) SELLNICK, 1960

Standorte: 3 (FH), 3a (FH), 4 (FSH), 5 (F), 18 (FH); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

Ökologie: hygrophil (S); Schwerpunkt in sauren, nassen Mooren, auch in Ruderalböden und Halbtrockenrasen (W).

Fam. Gustaviidae OUDEMANS, 1900

69. *Gustavia microcephala* (NICOLET, 1855) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 3 (FSH), 3a (FSH), 4 (H), 5 (FSH), 11 (H), 15 (F), 16 (FS), 17 (F), 18 (FSH), 19 (F), 20a (F), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum, Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); feuchte und moorige Wiesen, aber auch trockenere Wiesen und Waldböden (W).

Fam. Haplozetidae GRANDJEAN, 1936

70. *Protoribates capucinus* BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 3 (H), 4 (H), 5 (FH), 6 (F), 7 (FSH), 8 (FSH), 8a (FSH), 9 (S), 10 (S), 11 (FSH), 11a (FSH), 12 (SH), 13 (FSH), 17a (F), 18 (F), 20 (H), 22 (F), 22a (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum, aus einer Baumhöhlung, Stein und an Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); Wald- und Wiesenböden (W).

71. *Peloribates* sp.

S t a n d o r t : 2 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

A n m e r k u n g : Bestimmung nicht möglich.

Fam. Hermanniellidae GRANDJEAN, 1934

72. *Hermanniella dolosa* GRANDJEAN, 1931 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 19 (SH), 20 (H), 20a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : In feuchten bis frischen Laubwaldböden, auch in Auen (W).

73. *Hermanniella punctulata* BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 4 (S), 11a (S), 16 (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : In Böden von frischen bis feuchten Laubwäldern (W).

74. *Hermanniella punctulata* var. *septentrionalis* BERLESE, 1910 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 3a (F), 4 (FH), 5 (F), 9 (SH), 10 (S), 11 (S), 12 (H), 13 (H), 17 (FSH), 17a (F), 20 (FS), 20a (FH), 22 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : In Böden von frischen bis feuchten Laubwäldern (W).

Fam. Hermanniidae SELLNICK, 1928

75. *Hermannia gibba* (C. L. KOCH, 1839) SELLNICK, 1923

S t a n d o r t e : 3 (SH), 9 (H), 10 (S), 11a (H), 22 (FH), 22a (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol (S); in Waldböden und Mooren (W); in Boden und Moos in feuchten Wäldern.

Fam. Humerobatidae GRANDJEAN, 1970

76. *Humerobates* sp.

S t a n d o r t : 3a (F); bewohntes Substrat: Boden.

A n m e r k u n g : Die gefundenen Tiere wurden der Familie Humerobatidae mit der Gattung *Humerobates* zugeordnet. Innerhalb dieser Gattung gibt es in Mitteleuropa laut WEIGMANN (2006) nur eine Art, *H. rostromellatus*, die gefundenen Tiere zeigen jedoch Unterschiede. Die *Areae porosae* sind nur schwer zu erkennen, die Interlamellarborsten sind deutlich kürzer.

Fam. Hypochthoniidae BERLESE, 1910

77. *Hypochthonius luteus* OUDEMANS, 1917 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 8 (F), 11 (F), 11a (FSH), 12 (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : xerothermophil, selten (S); nicht sehr häufig, in eher trockenen Wald-, Wiesen- und Ruderalböden (W).

78. *Hypochthonius rufulus* C. L. KOCH, 1835

S t a n d o r t e : 3 (FSH), 3a (FSH), 4 (FSH), 5 (SH), 7 (H), 8 (SH), 8a (SH), 9 (FSH), 10 (S), 11 (FSH), 11a (FSH), 12 (FSH), 13 (FH), 18 (F), 19 (H), 20 (FH), 20a (FS), 21 (H), 22 (H), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhlung, Moospolster an Stein, Baum und an Totholz.

Ö k o l o g i e : hygrophil, arboricol (S); in Waldböden, in torfigen Substraten, auch in Wiesenböden; bevorzugt feuchte, nicht extrem nasse Böden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

Fam. Liacaridae SELLNICK, 1928

79. *Liacarus coracinus* (C. L. KOCH, 1841) SELLNICK, 1928

S t a n d o r t : 4 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : euryök, mesohygrophil (S); in Wald- und Grünlandböden (W).

80. *Liacarus subterraneus* (C. L. KOCH, 1841) VAN DER HAMMEN, 1952

S t a n d o r t e : 4 (H), 8a (H), 11 (S), 17 (SH), 20 (F); bewohntes Substrat: Boden und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : Vorwiegend in Waldböden (W).

81. *Xenillus tegeocranus* (HERMANN, 1804) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 1 (SH), 3 (H), 3a (H), 4 (FSH), 5 (FSH), 7 (H), 8 (H), 8a (SH), 11 (SH), 11a (H), 12 (FH), 13 (SH), 16 (FSH), 17 (FSH), 17a (S), 18 (FH), 19 (FSH), 20 (F), 21 (FSH), 22 (SH), 22a (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster aus einer Baumhöhlung und an Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); in Waldböden, auch subalpin (W).

A n m e r k u n g : Ein Großteil der untersuchten Individuen dieser Art zeigt eine starke Variation bei der Länge und Breite des Innenzahns der Cuspides. Da jedoch alle anderen Merkmale denen von *X. tegeocranus* entsprechen, wurde angenommen,

dass dieser Cuspiszahn eine sehr variable Struktur ist und innerhalb der Art unterschiedlich ausgeformt sein kann.

Fam. Mesoplophoridae EWING, 1917

82. *Mesoplophora pulchra* SELLNICK, 1928 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 12 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : Unklar, u. a. in faulem Holz, in Moos und feucht-frischen Waldböden (W).

Fam. Micreremidae GRANDJEAN, 1954

83. *Micreremus brevipes* (MICHAEL, 1888) BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 1 (H), 19 (F), 21 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton, Totholz und Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : arboricol, xerophil, selten; bes. an *Quercus* (S); in Moos und Flechten, oft an Bäumen (W).

Fam. Mycobatidae GRANDJEAN, 1954

84. *Minunthozetes pseudofusiger* (SCHWEIZER, 1922) GHILAROV & KRIVOLUCKIJ, 1975 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 1 (S), 2 (H), 4 (H), 5 (H), 6 (H), 8 (H), 11 (H), 15 (H), 17a (F), 22a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Baum.

Ö k o l o g i e : muscicol, arboricol, xerophil (S); Moos- und Flechtenrasen an Bäumen und auf Steinen, auch nasse, bodensaure Habitats (W).

85. *Minunthozetes semirufus* (C. L. KOCH, 1841) PÉREZ-IÑIGO, 1972

S t a n d o r t e : 1 (SH), 3 (SH), 3a (FH), 4 (FSH), 6 (F), 18 (F), 22a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : heliophil, hygrophil (S); in unterschiedlichen Wiesen-, Moor- und Waldböden (W); in Boden und Moos feuchter Wälder.

86. *Punctoribates hexagonus* BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 16 (S), 18 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : tyrphobiont, z.T. halophil (S); Wiesenböden, auch an Salzstellen (W).

87. *Punctoribates punctum* (C. L. KOCH, 1839) WILLMANN, 1931 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 1 (SH), 3 (SH), 3a (SH), 4 (FSH), 5 (FSH), 11 (S), 11a (H), 12 (FH), 14 (S), 16 (FS), 17 (F), 18 (FSH), 20 (FSH), 20a (S), 21 (FS), 22 (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : heliophil (S); unterschiedliche Wiesen- und Waldböden mittlerer Feuchte (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

Fam. Nanhermanniidae SELLNICK, 1928

88. *Nanhermannia elegantula* BERLESE, 1913

S t a n d o r t : 4 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : hygrophil (S); Laubwälder, seltener in Nadelwald (W).

Fam. Neoliodidae SELLNICK, 1928

89. *Platyliodes scaliger* (C. L. KOCH, 1840) SELLNICK, 1927

S t a n d o r t : 5 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : xerothermophil (S); in Moospolstern auf Steinen, in Bodenstreu an trockenwarmen Hängen (W).

A n m e r k u n g : REM-Aufnahme (Abb. 7).

90. *Poroliodes farinosus* (C. L. KOCH, 1840) GRANDJEAN, 1934

S t a n d o r t e : 9 (H), 10 (H), 14 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Baum und Stein.

Ö k o l o g i e : xerophil, arboricol (S); in Flechten und Moos an Stämmen und Zweigen von Bäumen; an Totholz (W).

Fam. Nothridae BERLESE, 1896

91. *Nothrus anauniensis* CANESTRINI & FANZAGO, 1876

S t a n d o r t e : 1 (H), 2 (H), 3 (H), 3a (H), 4 (H), 5 (H), 7 (SH), 8 (SH), 8a (H), 9 (F), 10 (S), 11a (S), 12 (SH), 13 (SH), 17 (F), 19 (F), 20 (FH), 20a (H), 21 (FH), 22 (FSH), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, aus einer Baumhöhlung, an Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); Schwerpunkt in Feuchtwäldern und mesophilen Laubwäldern (W).

92. *Nothrus palustris* C. L. KOCH, 1839

S t a n d o r t : 18 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : mesohygrophil (S); Schwerpunkt in Feuchtwäldern und mesophilen Laubwäldern (W).

93. *Nothrus parvus* SITNIKOVA, 1975 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 8 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : Unklar (W).

Fam. Oppiidae GRANDJEAN, 1951

94. *Berniniella conjuncta* (STRENZKE, 1951) SUBIAS ET AL., 1987– **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 2a (F); bewohntes Substrat: Boden.

Ö k o l o g i e : mesohygrophil, selten (S); bodenfeuchte Wälder, Moospolster (W).

95. *Dissorhina ornata* (OUDEMANS, 1900) SUBIAS & BALOGH, 1989

S t a n d o r t e : 1 (S), 3 (FSH), 3a (H), 4 (FH), 5 (SH), 6 (H), 7 (FSH), 8 (FH), 8a

- (FH), 9 (FSH), 10 (FSH), 11 (SH), 11a (SH), 12 (FSH), 13 (FSH), 14 (FSH), 16 (FS), 17a (F), 19 (SH), 20 (H), 21 (S), 22 (FSH), 22a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster aus einer Baumhöhle, an Baum und Totholz.
 Ökologie: silvicol, euryök, nidicol (S); euryök, bevorzugt in Nadelstreu (W).
96. *Oppia denticulata* (R. & G. CANESTRINI, 1882) VAN DER HAMMEN, 1952 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 Standort: 9 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Stein.
 Ökologie: euryök (S); ziemlich eurytop, in verschiedenen Habitaten, selten (W).
97. *Oppia nitens* C. L. KOCH, 1836
 Standort: 7 (H); bewohntes Substrat: Moospolster aus einer Baumhöhle.
 Ökologie: silvicol, stercoricol, euryök (S); euryök, in Streuauflagen und oberer Bodenschicht mit hohem organischem Anteil (Grasstreu, Kompost u.a.), in Moos und in Ruderalflächen, myrmecophil (W).
98. *Oppia* sp.
 Standort: 7 (S); bewohntes Substrat: Moospolster aus einer Baumhöhle.
 Anmerkung: Die Individuen in dieser Probe ähneln im Habitus, in der Körpergröße und in Größe und Form des Sensillus und der Interlamellar- und Lamellarborsten der Art *O. nitens*. Allerdings sind die Notogasterborsten c_2 vorhanden (wenn auch nur ganz winzig), die normalerweise bei *Oppia* fehlend sind. Dieses Merkmal würde auf die Gattung *Amerioppia* hindeuten. Da alle anderen Merkmale jedoch auf die Gattung *Oppia* verweisen, wurden die Tiere dieser Gattung zugeteilt.
99. *Oppiella nova* (OUDEMANS, 1902) SENICZAK, 1975
 Standorte: 2 (F), 2a (F), 6 (S), 7 (S), 10 (FS), 11a (F), 17a (F), 18 (H), 21 (FH), 22a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhle und an Baum.
 Ökologie: euryök, nekrophag (S); euryök, in diversen Habitattypen (W).
100. *Oppiella obsoleta* (PAOLI, 1908) BALOGH, 1943
 Standort: 12 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.
 Ökologie: euryök, in tieferen Bodenschichten (S); ziemlich eurytop, in verschiedenen Habitaten mit mäßiger oder hoher Feuchte (W).
101. *Oppiella propinqua* MAHUNKA & MAHUNKA-PAPP, 2000 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 Standorte: 18 (F), 19 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Totholz.
 Ökologie: Unklar, in verschiedenen Habitaten (Wälder, Torfmoore, Gebüsche) (W).
102. *Oppiella subpectinata* (OUDEMANS, 1900) SENICZAK, 1975
 Standorte: 8 (S), 9 (SH), 10 (FS), 11 (SH), 11a (FSH), 12 (H), 13 (FSH), 22a

(H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ökologie: euryök (S); ziemlich eurytop, in verschiedenen Habitaten mit mäßiger oder hoher Feuchte, bevorzugt in Wäldern oder Offenhabitaten mit hohem Gehalt organischer Substanz (W).

103. *Oppiella* sp.

Standorte: 3a (S), 9 (H); bewohntes Substrat: Boden und Moospolster von Stein.

Anmerkung: Die Individuen dieser Probenflächen konnten nicht eindeutig bestimmt werden. Sie wurden jedoch aufgrund typischer Merkmale (u.a. geringe Körpergröße, hellgelb gefärbt, Chitinsklerite zwischen den Bothridien sowie Costulae vorhanden, Notogasterkiel, Notogastervorderrand gerade und nicht mit Interbothridialskleriten verbunden) der Gattung *Oppiella* zugeordnet.

104. *Ramusella furcata* (WILLMANN, 1928) SUBIAS & BALOGH, 1989 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 2 (SH), 2a (H), 3 (FS), 3a (F), 4 (FSH), 16 (S), 18 (FSH), 19 (F), 20a (F), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ökologie: Sphagnumpolster nasser Moore, in feuchten Nadelforsten (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

105. *Ramusella insculpta* (PAOLI, 1908) SUBIAS, 1980 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standorte: 8 (H), 8a (H), 9 (F), 10 (F), 11 (H), 20 (FS), 20a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Baum.

Ökologie: xerothermophil (S); Wiesen, Streu in trockenen Wäldern (Quercetum) (W).

Fam. Oribatellidae JACOT, 1925

106. *Oribatella calcarata* (C. L. KOCH, 1835) SELLNICK, 1928

Standorte: 4 (F), 9 (H), 10 (F), 12 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ökologie: silvicol (S); in Laubstreu frischer bis nasser Wälder, auch in Moos- und Flechtenpolstern (W).

107. *Oribatella quadricornuta* MICHAEL, 1880 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

Standort: 3 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ökologie: xerophil (S); in Wald- und Wiesenböden unterschiedlicher Feuchte, gelegentlich an Bäumen (W).

108. *Oribatella* sp.

Standorte: 3a (H), 4 (H), 9 (H), 11 (FS), 11a (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Anmerkung: Eine detaillierte Literaturstudie und Analyse dieser Tiere ist in Vorbereitung, da es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine neue Art handelt.

Fam. Oribatulidae THOR, 1929

109. *Oribatula amblyptera* BERLESE, 1916 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 19 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : xerothermophil (S); unzureichend bekannt (W).

110. *Oribatula tibialis* (NICOLET, 1855) SELLNICK, 1928

S t a n d o r t e : 2 (F), 2a (F), 3 (SH), 3a (FS), 4 (H), 9 (FSH), 10 (FSH), 11 (FH), 11a (H), 12 (FH), 16 (FSH), 20 (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Baum.

Ö k o l o g i e : euryök, mesohygrophil, auch in tieferen Bodenschichten (S); relativ euryök: in Wiesen- und Waldböden, auch in Moos- und Flechtenrasen auf Substrat; salztolerant (W).

111. *Phauloppia lucorum* (C. L. KOCH, 1841) GRANDJEAN, 1948

S t a n d o r t e : 1 (FSH); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : xerophil, arboricol (S); häufig in Moos- und Flechtenüberzügen an Bäumen und auf Steinen, Felsen usw. (W).

112. *Zygoribatula exilis* (NICOLET, 1855) VAN DER HAMMEN, 1952

S t a n d o r t e : 1 (FSH), 3 (H), 4 (H), 6 (H), 7 (FSH), 8 (H), 9 (SH), 10 (FH), 12 (FSH), 13 (S), 14 (FSH), 15 (FSH), 16 (S), 21 (FH); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, Baum, Totholz und aus einer Baumhöhlung.

Ö k o l o g i e : heliophil, xerophil (S); oft in Moos auf Steinen und an Bäumen (W); in Moos in feuchten Wäldern.

Fam. Parakalummidae GRANDJEAN, 1936

113. *Neoribates aurantiacus* (OUDEMANS, 1914) SELLNICK, 1928

S t a n d o r t e : 3 (H), 4 (FSH), 5 (F), 17 (H), 21 (FH); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : mesohygrophil (S); in Waldböden, gelegentlich in Wiesen (W).

Fam. Peloppiidae BALOGH, 1943

114. *Ceratoppia quadridentata* (HALLER, 1882) WILLMANN, 1938

S t a n d o r t e : 7 (SH), 8 (FH), 8a (FH), 9 (FH), 10 (S), 11 (FSH), 11a (FSH), 12 (FSH), 13 (FH), 17 (SH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhlung, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); in Böden von Wäldern, Feuchtwiesen und Heiden (W).

Fam. Phenelopidae PETRUNKEVICH, 1955

115. *Eupelops acromios* (HERMANN, 1804) PÉREZ-IÑIGO, 1972

S t a n d o r t e : 1 (H), 7 (H), 9 (H), 13 (FH), 18 (F), 19 (FH); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton und Stein, aus einer Baumhöhlung und an Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol, xerothermophil, z.T. hochalpin (S); oft an Bäumen, auch in verschiedenen Böden, eher xerophil (W).

116. *Eupelops occultus* (C. L. KOCH, 1835) GHILAROV & KRIVOLUCKIJ, 1975
 S t a n d o r t e : 1 (H), 18 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton und Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : tyrphobiont, arboricol (S); Vorkommensschwerpunkte in frischen bis nassen Wiesen (W).
117. *Eupelops plicatus* (C. L. KOCH, 1835) GHILAROV & KRIVOLUCKIJ, 1975
 S t a n d o r t : 9 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Stein.
 Ö k o l o g i e : silvicol, mesohygrophil (S); in Waldböden, auch an Bäumen (W).
118. *Eupelops tardus* (C. L. KOCH, 1835) – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 1 (H), 17a (H), 18 (F), 20 (SH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Beton.
 Ö k o l o g i e : xerophil? (S); in Waldböden und Überschwemmungswiesen (W).
119. *Peloptulus phaenotus* (C. L. KOCH, 1844)
 S t a n d o r t : 16 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Stein.
 Ö k o l o g i e : heliophil (S); frische bis nasse Wiesen, Röhrichte, salztolerant (W).
- Fam. Phthiracaridae PERTY, 1841
120. *Phthiracarus anonymus* GRANDJEAN, 1934 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 3a (F), 4 (S), 5 (F), 7 (S), 8 (S), 8a (S), 9 (H), 13 (F), 20a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhle und an Stein.
 Ö k o l o g i e : In Waldböden (W).
121. *Phthiracarus compressus* JACOT, 1930 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t : 3 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : In Waldböden (W).
122. *Phthiracarus ferrugineus* (C. L. KOCH, 1841) KAMILL, 1981 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 3 (S), 4 (H), 5 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : silvicol, (S); im Boden und Moos in frischen und trockenen Wäldern (W).
123. *Phthiracarus globosus* (C. L. KOCH, 1841) KAMILL, 1981
 S t a n d o r t e : 1 (SH), 3 (S), 3a (F), 4 (SH), 5 (FH), 13 (H), 16 (F), 17 (FSH), 18 (FH), 19 (SH), 21 (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein und Totholz.
 Ö k o l o g i e : silvicol, arboricol, tyrphobiont (S); in Waldböden (W); in Moos und Boden in feuchten Wäldern.
124. *Phthiracarus italicus* (OUDEMANS, 1906) WILLMANN, 1931 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 3 (F), 4 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : Hygrophil, in Bruchwäldern, Röhrichten und Nasswiesen (W).

125. *Phthiracarus laevigatus* (C. L. Koch, 1844) JACOT, 1936 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 2a (F), 3 (FH), 3a (FH), 4 (FH), 5 (FH), 6 (F), 8 (SH), 8a (H), 12 (FSH), 13 (FH), 17 (FH), 18 (F), 19 (SH), 21 (FSH), 22 (H), 22a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum und Totholz.
 Ö k o l o g i e : silvicol, xerothermophil (S); in Wäldern in Laub, Moos, an Holz (W); in Moos und Boden in feuchten Wäldern.
126. *Phthiracarus lanatus* FEIDER & SUCIU, 1957 – **Erstnachweis für Österreich**
 S t a n d o r t : 11 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ö k o l o g i e : unklar, nur 1 Individuum in feucht und schattig gelegentlichem Moospolster gefunden.
127. *Phthiracarus longulus* (C. L. Koch, 1841) KAMILL, 1981 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 2 (S), 3 (SH), 3a (H), 4 (SH), 5 (FS), 6 (SH), 7 (H), 8 (H), 8a (SH), 9 (SH), 10 (H), 12 (FH), 13 (FH), 14 (SH), 15 (FSH), 17 (H), 17a (S), 18 (H), 19 (S), 20 (FSH), 21 (F), 22 (S), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum, aus einer Baumhöhle, an Stein und Totholz.
 Ö k o l o g i e : In Waldböden (W); Boden und Moos in feuchten Wäldern.
128. *Phthiracarus stramineus* (C. L. KOCH, 1841) sensu BERG & AL., 1990 – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 S t a n d o r t e : 4 (H), 9 (S), 13 (SH), 15 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Baum und Stein.
 Ö k o l o g i e : euryök (S); in Wäldern, an rottendem Holz und an Baumrinde (W).
129. *Phthiracarus* sp.
 S t a n d o r t e : 8a (H), 14 (H), 16 (F); bewohntes Substrat: Boden, Moospolster an Baum und Stein.
 A n m e r k u n g : Die Tiere ähneln in Aussehen und Größe der Art *P. laevigatus*, aufgrund des schlechten Zustandes der Tiere war eine sichere Artbestimmung jedoch nicht möglich.
130. *Steganacarus applicatus* (SELLNICK, 1920) SELLNICK, 1960
 S t a n d o r t : 3a (F); bewohntes Substrat: Boden.
 Ö k o l o g i e : silvicol (S); in Waldböden (W).
131. *Steganacarus carinatus* (C. L. KOCH, 1841) BALOGH & MAHUNKA, 1983
 S t a n d o r t e : 1 (H), 5 (F), 9 (FSH), 10 (S), 11 (H), 11a (H), 12 (F), 13 (FH), 14 (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, Totholz und Baum.
 Ö k o l o g i e : xerothermophil xerophil (S); in Waldböden (W); in Boden und Moos feuchter Wälder.
132. *Steganacarus herculeanus* WILLMANN, 1953
 S t a n d o r t e : 3 (F), 4 (SH), 10 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Baum.
 Ö k o l o g i e : silvicol (S); in Waldböden; auch alpin (W).

133. *Steganacarus magnus* (NICOLET, 1855) VAN DER HAMMEN, 1952
 Standort: 4 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ökologie: silvicol (S); in Wäldern (W).
134. *Steganacarus striculus* (C. L. KOCH, 1835) BALOGH & MAHUNKA, 1983
 Standorte: 2 (S), 2a (S), 4 (S), 16 (S), 20 (F), 20a (F); bewohntes Substrat:
 Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.
 Ökologie: euryök (S); frische bis nasse Wald-, Wiesen- und Moorböden (W).
135. *Steganacarus wandae* NIEDBALA, 1981 – **Erstnachweis für Österreich**
 Standorte: 1 (F), 2 (FH), 2a (FH), 3 (S), 3a (FSH), 4 (SH), 5 (F), 20a (SH);
 bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Beton.
 Ökologie: unklar (W).
- Fam. Quadropiidae BALOGH, 1983
136. *Quadropia monstrosa* HAMMER, 1979 (sensu MINGUEZ, RUIZ & SUBIAS, 1985) –
Erstnachweis für Österreich
 Standort: 7 (S); bewohntes Substrat: Moospolster aus einer Baumhöhlung.
 Ökologie: bevorzugt in schwach sauren bis kalkhaltigen Waldböden (W).
 Anmerkung: ## (sensu MINGUEZ, RUIZ & SUBIAS, 1985).
137. *Quadropia quadricarinata* (MICHAEL, 1885) JACOT, 1939
 Standorte: 1 (FSH), 6 (SH), 7 (FSH), 8 (H), 8a (F), 9 (FSH), 10 (FSH), 11
 (H), 12 (FH), 14 (FSH), 15 (FS), 16 (S), 22 (SH); bewohntes Substrat: Boden,
 Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein, Baum, und Totholz.
 Ökologie: euryök, arboricol (S); in Waldböden unterschiedlicher Feuchte,
 auch in bodensauren Wäldern; Funde in Wiesen und Mooren bedürfen der Überprü-
 fung (W).
- Fam. Scheloribatidae GRANDJEAN, 1933
138. *Dometorina plantivaga* (BERLESE, 1895) GRANDJEAN, 1951 – **Erstnachweis für
 Oberösterreich**
 Standort: 12 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.
 Ökologie: arboricol (S); an Baumrinde in Krustenflechten minierend (W).
139. *Liebstadia pannonica* (WILLMANN, 1951) MIKO & WEIGMANN, 1996 (Wiederbe-
 schreibung) – **Erstnachweis für Oberösterreich**
 Standorte: 3 (F), 4 (F), 18 (S); bewohntes Substrat: Bodenmoos.
 Ökologie: xerothermophil (S); frische bis feuchte Wiesen (W).
140. *Liebstadia similis* (MICHAEL, 1888) OUDEMANS, 1906
 Standorte: 3 (S), 3a (S), 4 (FS), 5 (F), 6 (F), 16 (F), 18 (F); bewohntes Sub-
 strat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Baum und Stein.
 Ökologie: heliophil, hygrophil (S); feucht-frische Wald- und Wiesenböden (W);
 in Moos und Boden feuchter Wälder.
141. *Liebstadia willmanni* MIKO & WEIGMANN, 1996 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 11 (F), 16 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : Nasse Wiesen oder Laubstreu (W).

142. *Scheloribates ascendens* WEIGMANN & WUNDERLE, 1990 – **Erstnachweis für Österreich**

S t a n d o r t e : 2 (H), 5 (S), 9 (F), 12 (F), 16 (S), 18 (F), 21 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : Vorkommensschwerpunkt an der Rinde von Bäumen (W); in Moospolstern in feuchten Wäldern.

143. *Scheloribates laevigatus* (C. L. KOCH, 1835) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 2 (FH), 2a (H), 3 (FSH), 3a (FSH), 4 (FSH), 5 (FSH), 16 (FSH), 18 (FSH), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : heliophil bis euryök, myrmecophil, z.T. nidicol (koprophag) (S); in offenen Biotopen verbreitet, seltener in Waldböden, Schwerpunkt in feuchten bis nassen Wiesen und Röhrichtern (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

144. *Scheloribates latipes* (C. L. KOCH, 1844) BERLESE, 1908

S t a n d o r t e : 3 (H), 3a (F), 4 (FH), 5 (FSH), 16 (FSH), 18 (H), 20 (F), 20a (F), 21 (FSH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

Ö k o l o g i e : heliophil bis euryök, arboricol (S); in Wald- und Wiesenböden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

145. *Scheloribates pallidulus* (C. L. KOCH, 1841) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 1 (SH), 4 (S), 5 (FSH), 11 (H), 11a (H), 12 (S), 13 (F), 16 (S), 18 (F), 19 (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : mesohygrophil (S); Schwerpunkt in Waldböden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

146. *Scheloribates quintus* WUNDERLE, BECK & WOAS, 1990 – **Erstnachweis für Österreich**

S t a n d o r t e : 1 (H), 4 (FSH), 5 (SH), 7 (SH), 11a (H), 12 (H), 17 (S), 17 (S), 20 (SH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton, aus einer Baumhöhle und an Totholz.

Ö k o l o g i e : In Waldstreu (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

147. *Scheloribates* sp.

S t a n d o r t e : 9 (H), 11 (S), 17 (S), 20a (S); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos und Moospolster an Stein.

A n m e r k u n g : Die Individuen dieser Probenflächen zeigen ein Merkmalsgemisch der beiden Arten *S. laevigatus* und *S. quintus*. Der Vorderrand der Pteromorphen ist seitlich nach hinten gerichtet mit einer nur schwachen Ausbuchtung bei den Bothridien. Die Genitalplatten ähneln eher *S. laevigatus* und sind etwa in der Mitte am breitesten, allerdings besitzt der Notogaster keine netzartige Längsstreifung. Der Sensilluskopf ist asymmetrisch, spindelförmig und gekörnt. Die Tiere haben in etwa

eine Körpergröße von 500 µm, die Notogasterborsten sind 20-30 µm lang. Eine Zuordnung zu einer der beiden Arten war somit nicht möglich.

Fam. Scutoverticidae GRANDJEAN, 1954

148. *Scutovertex ianus* PFINGSTL & SCHÄFFER, 2010

S t a n d o r t e : 1 (FSH), 2 (F), 3 (S), 3a (F), 16 (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein.

Ö k o l o g i e : in Moospolstern in feuchten Wäldern, auch in Moos an Stein und Beton.

A n m e r k u n g : REM-Aufnahme (Abb. 8).

149. *Scutovertex minutus* (C. L. KOCH, 1835) WILLMANN, 1931

S t a n d o r t e : 1 (SH), 18 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos und Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : muscicol, xerophil (S); sowohl in nassen wie in trockenen Rasen und Moospolstern; salztolerant (W).

Fam. Suctobelbidae JACOT, 1938

150. *Suctobelba regia* MORITZ, 1970 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 4 (H), 5 (H), 13 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

Ö k o l o g i e : Saure Waldböden (W).

151. *Suctobelbella acutidens* (FORSSLUND, 1941) MORITZ, 1974 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 6 (F); bewohntes Substrat: Moospolster an Baum.

Ö k o l o g i e : hygrophil (S); eurytop, Schwerpunkt in sauren Waldböden (W).

152. *Suctobelbella arcana* MORITZ, 1970 – **Erstnachweis für Österreich**

S t a n d o r t e : 3a (SH), 4 (S), 5 (SH), 8a (S), 9 (SH), 10 (F), 12 (H), 21 (FH); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : Waldböden (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

153. *Suctobelbella forsslundi* (STRENZKE, 1950) – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 2 (H), 2a (H), 3a (F), 4 (FH), 5 (FH), 8 (H), 9 (FSH), 10 (F), 11 (H), 11a (H), 12 (FS), 13 (H), 17a (F); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein, Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : hygrophil (S); feuchte und frische, mesophile Laubwaldböden, feuchte Wiesen und Röhrichte (W); in Moos und Boden feuchter Wälder.

154. *Suctobelbella palustris* (FORSSLUND, 1953) – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 10 (FS); bewohntes Substrat: Moospolster an Baum.

Ö k o l o g i e : hygrophil bis limnisch (S); Schwerpunkt in Moorböden, auch in nassen Wiesen und Röhrichten (W).

155. *Suctobelbella sarekensis* (FORSSLUND, 1941) (Nom. nov. Für *S. cornigera* sensu TRÄGARDH, 1910) – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 9 (F), 11 (H), 18 (H), 22 (H); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster an Stein und Totholz.

Ö k o l o g i e : Eurytop, diverse Waldböden, Ruderalfluren, Wiesen (W).

156. *Suctobelbella* sp.

S t a n d o r t : 22 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Totholz.

A n m e r k u n g : Das gefundene Tier konnte aufgrund von Beschädigung keiner Art der Gattung *Suctobelbella* zugeordnet werden.

Fam. Tectocepheidae OUDEMANS, 1900

157. *Tectocepheus minor* BERLESE, 1903 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 2 (SH), 2a (FSH), 3 (S), 3a (S), 8 (F), 8a (FS), 9 (FS), 10 (S), 11a (H), 16 (H), 21 (FS); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Stein und Baum.

Ö k o l o g i e : mesohygrophil (S); in Streu feucht-frischer Laubwälder (W).

158. *Tectocepheus velatus alatus* (BERLESE, 1913) (WEIGMANN, 2002) – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t : 1 (S); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : Bevorzugt stark besonnte Rasen, meist montan bis alpin (W).

159. *Tectocepheus velatus sarekensis* (TRÄGARDH, 1910) (WEIGMANN, 2002)

S t a n d o r t e : 1 (FSH), 2 (FSH), 2a (FSH), 3 (SH), 3a (FSH), 4 (FSH), 5 (SH), 6 (FSH), 7 (FSH), 8 (FSH), 8a (FSH), 9 (FSH), 10 (FSH), 11 (FSH), 11a (FSH), 12 (FSH), 13 (FSH), 14 (FSH), 15 (FSH), 16 (FSH), 17 (FH), 17a (FH), 18 (FS), 19 (FSH), 20 (FSH), 20a (S), 21 (FSH), 22 (FSH), 22a (FS); bewohntes Substrat: Boden, Bodenmoos, Moospolster an Beton und Stein, Moospolster aus einer Baumhöhle, an Baum und Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); relativ eurytop in feuchten bis trockenen Wiesen, Wäldern, Heiden, Moospolstern und in basischen Ruderalböden von Städten (W).

160. *Tectocepheus velatus velatus* (MICHAEL, 1880) (WEIGMANN, 2002)

S t a n d o r t e : 3 (H), 7 (H), 19 (F); bewohntes Substrat: Bodenmoos, Moospolster aus einer Baumhöhle und an Totholz.

Ö k o l o g i e : euryök (S); relativ eurytop in Mooren, feuchten bis frischen Wiesen und Wäldern, meidet basische Ruderalböden (W).

Fam. Tenuialidae JACOT, 1929

161. *Hafenrefferia gilvipes* (C. L. KOCH, 1839) SELLNICK, 1928

S t a n d o r t e : 3a (S), 19 (FS); bewohntes Substrat: Boden, Moospolster an Totholz.

Ö k o l o g i e : silvicol (S); in Waldbodenstreu und Moos, oft an totem Holz (W).

Fam. Thyrisomidae GRANDJEAN, 1954

162. *Oribella pectinata* (MICHAEL, 1885) BERLESE, 1908 – **Erstnachweis für Oberösterreich**

S t a n d o r t e : 7 (H), 22a (H); bewohntes Substrat: Boden und Moospolster aus einer Baumhöhlung.

Ö k o l o g i e : nidicol (S); unklar, auch in Höhlen und Mäusenestern (W).

163. *Pantelozetes* sp.

S t a n d o r t e : 3 (H), 4 (SH); bewohntes Substrat: Bodenmoos.

A n m e r k u n g : Diese Individuen ähneln der Art *P. paoli*. Die Beine sind 1-krallig und der Rostrumseitenrand hat mehrere deutliche Zähnen; auch die übrigen Merkmale entsprechen denen von *P. paoli*, mit Ausnahme des Sensillus und der Interlamellarborsten. Der Sensillus ist weniger borstenförmig sondern an der Spitze stumpfer und endet mit mehreren Rami, von denen einer deutlich länger ist als die anderen. Die Interlamellarborsten sind kräftig und beborstelt, jedoch viel länger. Aufgrund dieser doch deutlichen Unterschiede zu *P. paoli* wurden diese Tiere daher einer unbekanntenen Art *Pantelozetes* sp. zugeordnet.

Fam. Trhypochthoniidae WILLMANN, 1931

164. *Trhypochthonius tectorum* (BERLESE, 1896) (Berlese, 1904)

S t a n d o r t : 1 (H); bewohntes Substrat: Moospolster an Beton.

Ö k o l o g i e : xerophil, z.T. alpin (S); in Moospolstern trockener Grünlandböden, seltener in Waldböden (W).

Vergleich der Aufsammlung aus dem Jahr 1951 (FRANZ et al. 1959) und den Wiederfunden 2008 in den Gebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“

FRANZ et al.(1959) haben 1951 die Gebiete „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“ schon einmal untersucht. In der folgenden Tabelle 2 sind die von ihnen damals gefundenen Arten aufgelistet und unseren Wiederfunden 2008 gegenübergestellt.

Tab. 2: Übersicht der Artenliste aus FRANZ et al. (1959) und den wieder gefundenen Arten 2008 von den Gebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“.

| Übersicht – Artenliste aus FRANZ et al. 1959 Aufsammlung 1951 von den Gebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“ Wiederfunde 2008 | | Traun-Au bei Hasenufer | | Traun-Au bei Ebelsberg | |
|--|-------------------------------|---------------------------|------|---------------------------|------|
| | | 1951 | 2008 | 1951 | 2008 |
| Achipteridae | <i>Achipteria coleoprata</i> | x | x | x | |
| | <i>Parachipteria punctata</i> | x | x | x | x |
| | <i>Pseudachipteria magna</i> | x | x | | |
| Camisiidae | <i>Heminothrus targionii</i> | x | x | | |
| | <i>Platynothrus peltifer</i> | | | x | x |
| Ceratozetidae | <i>Ceratozetes gracilis</i> | | | x | |
| | <i>Trichoribates novus</i> | x | | | |
| Damaeidae | <i>Damaeus gracilipes</i> | | | x | |
| | <i>Damaeus onustus</i> | x | x | x | x |
| Euzetidae | <i>Euzetes globulus</i> | x | x | | |
| Gustaviidae | <i>Gustavia microcephala</i> | x | x | x | x |

| Übersicht – Artenliste aus FRANZ et al. 1959 Aufsammlung 1951 von den Gebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“ Wiederfunde 2008 | | Traun-Au bei Hasenufer | | Traun-Au bei Ebelsberg | |
|--|----------------------------------|---------------------------|------|---------------------------|------|
| | | 1951 | 2008 | 1951 | 2008 |
| Hermanniellidae | <i>Hermanniella granulata</i> | x | | x | |
| Hermanniidae | <i>Hermannia gibba</i> | | | x | x |
| Hypochthoniidae | <i>Hypochthonius rufulus</i> | | | x | x |
| Liacaridae | <i>Liacarus coracinus</i> | x | | | |
| | <i>Liacarus subterraneus</i> | x | x | x | x |
| | <i>Xenillus tegeocranus</i> | x | x | x | x |
| Neolioididae | <i>Poroliodes farinosus</i> | x | x | | |
| Nothridae | <i>Nothrus anauniensis</i> | | | x | x |
| Oribatulidae | <i>Oribatula tibialis</i> | x | x | x | x |
| Parakalummidae | <i>Neoribates aurantiacus</i> | x | x | | |
| Peloppiidae | <i>Ceratoppia bipilis</i> | x | | x | |
| | <i>Ceratoppia quadridentata</i> | x | x | | |
| Phenopelopidae | <i>Eupelops torulosus</i> | x | | | |
| Phthiracaridae | <i>Steganacarus applicatus</i> | x | | | |
| | <i>Steganacarus carinatus</i> | x | x | x | |
| Schelorbitidae | <i>Schelorbitates pallidulus</i> | x | x | x | x |
| Arten gesamt 1951 | | 21 | | 17 | |
| Arten gemeinsam | | 15 | | 11 | |
| Arten nur 1951 | | 6 | | 6 | |

Ähnlichkeit der Artenzusammensetzung mit anderen Auwäldern

Um einen Vergleich mit anderen Auwäldern vorzunehmen, wurden die jeweiligen Artenspektren der Vergleichsgebiete mit denen der drei Untersuchungsgebiete einer Ähnlichkeitsberechnung mittels Jaccard-Index unterzogen. Die erhaltenen Ähnlichkeitswerte in % sind in Tabelle 3 dargestellt.

Die Ähnlichkeiten mit Artenspektren anderer Auwaldgebiete sind nur gering und liegen bei 8-21 %. Die größten Ähnlichkeiten mit allen drei Untersuchungsgebieten wurden mit dem Auwald an der Isel bei Glanz (TOTSCHNIG & SCHATZ 1998) mit 18-21 % Ähnlichkeit, die geringsten Ähnlichkeiten mit den Kufsteiner und Langkampfener Innauen (SCHATZ 1990) mit 8-11 % Ähnlichkeit erreicht. Die geringsten Übereinstimmungen mit den Vergleichsgebieten wurden vor allem mit dem Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ festgestellt. Beispielsweise hatten die Gebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“ mit den Vergleichsgebieten in der Lobau bei Wien (KÜHNELT 1953; WITTASEK 1947) ein 15-17 % gleiches Artenspektrum, während mit dem Gebiet „Traun-Au bei Traun“ nur 10 % Ähnlichkeit für beide Untersuchungen errechnet werden konnte.

Eine Berechnung der Ähnlichkeit (Jaccard-Index) zwischen dem Gesamtartenmaterial der drei Untersuchungsgebiete an der Traun brachte folgende Werte: Die Gebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“ erreichten 50 % Ähnlichkeit in ihrer Artenzusammensetzung. Mit dem Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ wurden jeweils geringere Werte erreicht. Die Gebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Ebels-

berg“ haben 38 % gemeinsame Arten, mit dem Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ hat das Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ 46 % gemeinsame Arten. Die beiden Untersuchungsgebiete beiderseits des Kraftwerks Traun-Pucking, „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“, sind sich in ihrem Artenspektrum ähnlicher, als sie es jeweils mit dem weiter entfernten Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ sind. Weiters ist das Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ dem Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ ähnlicher als das Gebiet „Traun-Au bei Traun“ mit „Traun-Au bei Ebelsberg“.

Tab. 3: Ähnlichkeit der Artenzusammensetzung in % (Jaccard-Index, gerundet): Vergleich der Untersuchungsgebiete („Traun-Au bei Traun“, „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“) mit anderen Auwäldern in Österreich und Deutschland (8 Vergleichsgebiete); in Klammer die Anzahl der gemeinsamen Arten.

| Vergleichsgebiete | „Traun-Au bei Traun“ (144 Arten) | „Traun-Au bei Hasenufer“ (87 Arten) | „Traun-Au bei Ebelsberg“ (74 Arten) |
|---|-------------------------------------|--|--|
| Kufsteiner und Langkampfener Innauen (28 Arten) (SCHATZ 1990) | 8 (13) | 11 (11) | 9 (8) |
| Auwald an der Isel bei Glanz (84 Arten) (TOTSCHNIG & SCHATZ 1998) | 21 (39) | 20 (29) | 18 (24) |
| Auwälder Osttirols (73 Arten) (MIHELČIČ 1967) | 14 (27) | 16 (22) | 15 (19) |
| Auwald an der Leitha bei Leithaprodersdorf (38 Arten) (KÜHNELT 1953) | 12 (19) | 14 (15) | 13 (13) |
| Lobau, Wien (59 Arten) (KÜHNELT 1953) | 16 (28) | 18 (22) | 10 (12) |
| Lobau, Wien (58 Arten) (WITTASEK 1947) | 15 (26) | 17 (21) | 10 (12) |
| Odertal-Auen (65 Arten) (WEIGMANN 1997) | 15 (27) | 16 (21) | 15 (18) |
| Auwälder aus dem Naab- und Schwarzsachtal, Bayern (76 Arten) (WINK 1969) | 19 (35) | 19 (26) | 13 (17) |

Diskussion

Ziel dieser Untersuchung war, in Auwäldern an der Traun vorhandene Hornmilbengemeinschaften zu dokumentieren. Die gesammelten Moos- und Bodenproben beinhalteten 21.579 adulte Oribatiden, die insgesamt 163 Arten aus 83 Gattungen und 46 Familien zugeordnet werden konnten. Diese Zahlen sind im Vergleich mit anderen Untersuchungen in Auwäldern, aber auch anderen Habitaten, sehr hoch und stellen mehr als zwei Drittel der aus Oberösterreich bekannten Oribatidenarten dar. Die Zahl der Nachweise ist in den drei Untersuchungsgebieten unterschiedlich: 144 Arten („Traun-Au bei Traun“),

87 Arten („Traun-Au bei Hasenufer“) und 74 Arten („Traun-Au bei Ebelsberg“). TOTSCHNIG & SCHATZ (1997) fanden an der Isel bei Glanz 84 Arten und an den Kufsteiner und Langkampfener Innauen wurden 28 Arten (SCHATZ 1990) bekannt. MIHELČIČ (1967) meldete aus Auwäldern Osttirols 75 Arten. In der Lobau bei Wien wurden zwei Untersuchungen durchgeführt: WITTASEK (1947) stellte 76 und KÜHNELT (1953) 59 Hornmilbenarten fest. Aus Deutschland sind von WEIGMANN (1997) 65 Arten aus Auwäldern an der Oder nachgewiesen, sowie von WINK (1969) 76 Arten aus bayrischen Auwäldern. Die Arbeit von FRANZ et al. aus dem Jahr 1959 umfasst Auwälder an der Donau und im Mündungsbereich ihrer Nebenflüsse in Nieder- und Oberösterreich (39 Arten) und an Alpenflüssen in Oberösterreich und der oberen Steiermark (55 Arten). In den Untersuchungsgebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“ wurden von Franz et al.(1959) 21 bzw. 17 Arten gefunden. Im Vergleich zu den Daten der vorliegenden Arbeit für die beiden letzten genannten Fundorte (87 und 74 Arten) ist das damalige Artenspektrum relativ gering. Es gibt verschiedene Gründe für derart niedrige Artenzahlen. Sehr einfach nachzuvollziehen ist eine niedrige Artenzahl, wenn zu wenig Proben entnommen wurden, da dadurch ein Großteil der Arten dem Sammler entgeht. Wie viele Proben für eine ausreichende Aufsammlung nötig sind, ist von Gebiet zu Gebiet verschieden. Die Erstellung einer Arten-Areal-Kurve ist dabei von Vorteil. Man sollte im Zuge der Probennahme eine Gegenüberstellung der Anzahl der beprobten Stellen und der darin gefundenen Artenanzahl machen, mit dem Ziel, dass man so lange weiter Proben nimmt, bis keine bzw. kaum noch weitere zusätzliche Arten hinzukommen. In der Regel erhält man dabei einen Kurvenverlauf, der anfangs noch stark steigt, mit zunehmender Probenzahl dann jedoch schnell sein Maximum erreicht und abflacht. Ein weiterer Grund für niedrige Artenzahlen, besonders in Bezug auf Daten älterer Arbeiten, ist die Tatsache, dass früher die Bearbeiter unter sehr viel schwierigeren Umständen die Tiere bestimmen mussten. Der Stand der systematischen Forschung ist heute ungleich höher als noch vor 50 und mehr Jahren. Es gab kaum umfassende Bestimmungsschlüssel, weiters waren die technischen Hilfsmittel noch nicht so ausgereift wie heute, was eine genaue Bestimmung erschwerte und zum Teil unmöglich machte. Viele Arten, die heute als solche identifiziert werden können, wurden vielleicht noch zu einer Art zusammengefasst, was zu niedrigeren Artenzahlen in den Untersuchungen führte. Geringe Artenzahlen können jedoch auch durch die Umwelt des jeweiligen Lebensraums verursacht sein. In diesem Zusammenhang sind vor allem Extremstandorte zu nennen, wie beispielsweise Trockenrasen, Steppenböden, Felsspalten, Schneetälchen, aber auch Überflutungszonen, an denen generell ein geringeres Artenspektrum gefunden wird. Der Auwald stellt zum Teil einen solchen extremen Lebensraum dar, vor allem in der Verlandungszone. Die dort regelmäßig auftretenden Überschwemmungen lassen nur das Wachstum einer schwach entwickelten Krautschicht zu und die Streuschicht ist in diesen Arealen in geringerem Ausmaß vorhanden. Der Untergrund ist sandig und es können sich kaum Bodenhorizonte bilden (SCHATZ 1990). Betrachtet man in diesem Zusammenhang beispielsweise nur den Standort 2 bzw. 2a im Gebiet „Traun-Au bei Traun“, der sich in der Verlandungszone befindet, auch regelmäßigen Überschwemmungen ausgesetzt ist und wenig Pflanzenwuchs sowie sandigen Boden zeigt, so überrascht es wenig, dass hier mit insgesamt nur 26 Arten im Vergleich zu anderen Standorten die Besiedlung durch Oribatiden geringer ist.

Vergleicht man die jetzt erhobenen Daten für die einzelnen Standorte in Hasenufer und Ebelsberg mit den Daten von FRANZ et al.(1959), so zeigt sich ein starker Anstieg der

Artenanzahl, wobei ein Großteil der damals eruierten Spezies auch heute noch vorkommt. Von den damals im Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ gefundenen 21 Arten konnten 15 Arten wieder nachgewiesen werden. Im Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ wurden 11 der damals 17 nachgewiesenen Arten wieder gefunden. Zwischen der Aufsammlung im Jahr 1951 und der Wiederbesammlung 2008 wurde das Kraftwerk Traun-Pucking gebaut, wodurch es zu starken ökologischen Veränderungen für das Gebiet „Traun-Au bei Hasenufer“ gekommen ist. Durch den Staudamm wurde dieses Gebiet gänzlich von der Traun abgeschnitten, wodurch der typische Auwaldcharakter verloren ging. Wenige Nebengerinne und Tümpel versorgen dieses Gebiet zwar mit Wasser, jedoch ist die bruchstückhafte Auwaldvegetation durch landwirtschaftliche Nutzflächen und aufgeforstete Waldstücke immer wieder unterbrochen. Im Gebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ kam es ebenfalls zu menschlichen Eingriffen, da dieses Gebiet in den letzten Jahrzehnten immer mehr zu einem Erholungsgebiet umgestaltet wurde. Schmale Auwaldsäume rund um die Seen wurden zwar erhalten, stellen jedoch nur mehr kleinräumig intakte Habitate dar. Möglicherweise haben diese Veränderungen eine höhere strukturelle Vielfalt an Kleinhabitaten in die Auwaldlandschaft gebracht und damit neue Lebensmöglichkeiten für die Mesofauna des Bodens geschaffen, aufgrund dessen es zu einem solch starken Anstieg in der Anzahl der Arten gekommen ist. Ebenso vorstellbar wäre auch, dass die angetroffene Oribatidenzönose deshalb so vielfältig ist, weil sich die untersuchten Gebiete in den letzten Jahrzehnten immer mehr zu Mischwaldstandorten entwickelt haben. Wegen der teilweise fehlenden Überflutung fehlt der typische Auwaldcharakter und es können sich humusreichere Bodenschichten mit mehr Vegetation bilden. Die einzelnen Probenstellen sind, trotz räumlicher Nähe, sehr heterogen, sodass sich verschiedene Mikrohabitate nebeneinander befinden. Ein breites Spektrum von Arten, mit unterschiedlichen Lebensansprüchen, kann daher nebeneinander leben. Warum die Arten *Eupelops torulosus*, *Ceratozetes gracilis*, *Trichoribates novus*, *Damaeus gracilipes*, *Hermanniella granulata*, *Liacarus coracinus*, *Ceratoppia bipilis* und *Steganacarus applicatus* nicht wieder gefunden werden konnten, kann mehrere Gründe haben. Vier dieser Spezies sind in der Literatur als euryöke Arten angeführt und sollten somit von den sich ändernden Bedingungen weniger betroffen gewesen sein. Vorstellbar wäre, dass sie einfach nicht an den besammelten Stellen vorkamen, aber trotzdem in dem Gebiet verbreitet sind. Andererseits sind Auswirkungen durch Veränderungen eines Lebensraums auf das Artenspektrum nicht leicht nachzuvollziehen. Bei Störung können Oribatiden-Gemeinschaften sowohl mit einer Veränderung des Artenspektrums reagieren, wodurch einige Arten verloren gehen, aber sich auch an diese Veränderungen anpassen und ihr Artenspektrum noch erweitern.

Eine Gegenüberstellung der untersuchten Gebiete mit anderen Arbeiten aus Auwäldern in Österreich und Deutschland zeigte, dass sich die Gebiete an der Traun von anderen untersuchten Auwäldern in ihrer Artenzusammensetzung stark unterscheiden. Die größten Ähnlichkeiten mit knapp 21 % wurden mit dem Auwald an der Isel bei Glanz (TOTSCHNIG & SCHATZ 1998) festgestellt. Großteils zeigten die beiden Gebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“ mehr Ähnlichkeiten mit den oben genannten Vergleichsgebieten in Österreich und Deutschland. Diese geringe Übereinstimmung im Artbestand zwischen den einzelnen Auwäldern zeigt, dass das Artenspektrum in den verschiedenen Untersuchungsgebieten doch sehr unterschiedlich ist; dies ist vermutlich auf die abweichenden ökologischen Bedingungen zwischen diesen Gebieten zurückzuführen.

Diese Arbeit über die Diversität der Hornmilbenfauna an den Auwaldresten an der Traun hat gezeigt, dass noch viele weitere Untersuchungen nötig sind, um genaue Kenntnisse der Oribatiden-Gemeinschaften in Auwäldern zu erhalten. Aus Oberösterreich waren bisher ca. 165 Arten bekannt (SCHATZ 1983; FRANZ et al.1959; SCHUSTER 1997), bei Einbeziehung der Erstnachweise im Rahmen dieser Untersuchung sind es bereits ca. 235 Arten. Es konnten 60 Erstnachweise für Oberösterreich, sowie 9 Erstnachweise für Österreich erbracht werden und es ist zu erwarten, dass bei weiteren faunistischen Untersuchungen das Arteninventar noch erweitert werden kann. Die Bestandsaufnahme zeigt, dass Auwälder trotz zum Teil extremer Bedingungen, aber vor allem aufgrund verschiedenster Mikrohabitate vielen Oribatiden-Arten mit unterschiedlichsten ökologischen Ansprüchen Raum bieten. Es kommen sowohl feuchtigkeitsliebende Arten neben Arten trockener Standorte, Wald-, Wiesen- und Bodenbewohnern und eurytope Arten vor. Dieser große Anteil an Neumeldungen zeigt vor allem, wie groß unsere Wissenslücken hinsichtlich der Lebensgemeinschaften in unseren Böden sind. Sehr wahrscheinlich kann man die Verhältnisse, die für die Hornmilben zutreffen, auch auf viele andere Gruppen der Mesofauna des Bodens übertragen.

Danksagung

Für das Zustandekommen der REM-Aufnahmen sei an dieser Stelle dem Institut für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung (FELMI) der TU Graz, Leiter Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ferdinand HOFER, gedankt. Vielen Dank auch an Dr. Tobias PFINGSTL für die wertvolle Hilfe bei der Bestimmung der *Scutovertex*-Individuen.

Zusammenfassung

Ziel dieser Untersuchung war in Auwäldern an der Traun vorhandene Hornmilbengemeinschaften zu dokumentieren und deren Diversität zu untersuchen. Die gesammelten Moos- und Bodenproben stammen aus drei Gebieten an der Traun (Oberösterreich). Die 22 verschiedenen Standorte wurden jeweils im Frühjahr, Sommer und Herbst 2008 beprobt, insgesamt 87 Einzelprobenflächen. Diese beinhalteten 21.579 adulte Oribatiden, die insgesamt 163 Arten aus 83 Gattungen und 46 Familien zugeordnet werden konnten. Aus Oberösterreich waren bisher ca. 165 Arten bekannt (SCHATZ 1983; FRANZ et al.1959; SCHUSTER 1997), bei Einbeziehung der Erstnachweise im Rahmen dieser Untersuchung sind es bereits ca. 235 Arten. Es konnten 60 Erstnachweise für Oberösterreich, sowie 9 Erstnachweise für Österreich erbracht. Die Zahl der Nachweise ist in den drei Untersuchungsgebieten unterschiedlich: 144 Arten („Traun-Au bei Traun“), 87 Arten („Traun-Au bei Hasenufer“) und 74 Arten („Traun-Au bei Ebelsberg“). In den Untersuchungsgebieten „Traun-Au bei Hasenufer“ und „Traun-Au bei Ebelsberg“ wurden von FRANZ et al.(1959) 21 bzw. 17 Arten gefunden. Im Vergleich zu den Daten der vorliegenden Arbeit für die beiden letzten genannten Fundorte (87 und 74 Arten) ist das damalige Artenspektrum relativ gering. Eine Gegenüberstellung der untersuchten Gebiete mit anderen Arbeiten aus Auwäldern in Österreich und Deutschland zeigt, dass sich die Gebiete an der Traun von anderen untersuchten Auwäldern in ihrer Artenzusammensetzung stärker unterscheiden und sich untereinander im Vergleich dazu deutlich ähnlicher sind, vor allem die beiden nahe beieinander gelegenen Gebiete „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“.

Literatur

- Anonymus (2009a): Traun; www.traun.at (Pfad: Umwelt > Natur > Die Au).
- Anonymus (2009b): Energie AG Oberösterreich; www.energieag.at (Pfad: Wasserkraftwerke > Traun-Pucking).
- FRANZ H., GUNHOLD P. & H. PSCHORN-WALCHER (1959): Die Kleintiergemeinschaften der Auwäldböden der Umgebung von Linz und benachbarter Flussgebiete. — Naturk. Jb. Stadt Linz **1959**: 7-64.
- GHILAROV M.S. & D.A. KRIVOLUTSKY (1975): Opredelitel' obitajuschtschich w potschwe kleschtschej – Sarcoptiformes. (Bestimmungsbuch der bodenbewohnenden Milben – Sarcoptiformes). — Ist. Nauka, Moskau: 1-492.
- KRIEGER H. (1983): Die Bedeutung des Großen Weikerlsees als Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsraum der Wasservogelfauna. — Naturk. Jb. Stadt Linz **29**: 7-34.
- KÜHNELT W. (1953): Beiträge zur Kenntnis der Bodentierwelt Kärntens und seiner Nachbargebiete. — Carinthia II **143**/63: 42-74.
- LEYER I. & K. WESCHE (2007): Multivariate Statistik in der Ökologie — Springer Verlag: 1-221.
- MIHELČIČ F. (1967): Oribatiden (Oribatei) einiger Auwälder Osttirols. — Carinthia II **157**/77: 236-245.
- MINGUEZ M. E., RUIZ E. & SUBIAS L. S. (1985): El genero *Quadroppia* JACOT 1939 (Acari, Oribatida, Oppiidae). — Bolet. Asoc. esp. Entom. **9**: 95-118.
- SCHATZ H. (1983): U.-Ord.: Oribatei, Hornmilben. — Catalogus Faunae Austriae Teil **Ixi**, Österr. Akad. Wiss Wien: 1-118.
- SCHATZ H. (1990): Milbengesellschaften (Acari) von Auwäldböden aus dem Naturschutzgebiet Kufsteiner und Langkampfener Innauen (Tirol, Österreich) mit besonderer Berücksichtigung der Oribatida. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **77**: 103-112.
- SCHATZ H. (2002): Die Oribatidenliteratur und die beschriebenen Oribatidenarten (1958-2001) – Eine Analyse. — Abhandlungen und Berichte d. Naturkunde Museums Görlitz **74**: 37-45.
- SCHUSTER R. (1997): Erstnachweise einiger bodenbewohnender Hornmilben-Arten für das Bundesland Oberösterreich (Acari, Oribatida). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **5**: 135-138.
- TOTSCHNIG U. & H. SCHATZ (1997): Hornmilben in einem Auwald bei Glanz (Osttirol, Österreich): Faunistik. (Acari: Oribatida). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **84**: 111-131.
- TOTSCHNIG U. & H. SCHATZ (1998): Hornmilben in einem Auwald an der Isel bei Glanz (Osttirol): Zönologie. (Acari: Oribatida). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **85**: 95-109.
- WALLWORK J.A. (1976): The distribution and diversity of soil fauna. — Academic Press, London, New York: 1-355.
- WEIGMANN G. (1997): Die Hornmilben-Fauna (Acari, Oribatida) in Auenböden des Unteren Odertals. — Faun.-Ökol. Mitt. **7**: 319-333.
- WEIGMANN G. (2006): Hornmilben (Oribatida). — In: DAHL F. (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile **76**: 1-520.
- WINK U. (1969): Die Collembolen- und Oribatidenpopulationen einiger saurer Auböden Bayerns in Abhängigkeit von der Bodenfeuchtigkeit. — Zeitschrift für Angewandte Entomologie **64** (1-4): 121-136.
- WITTASEK S. (1947): Ökologische Untersuchungen von Kleinarthropoden von Verlandungsböden. — Diss. Univ. Wien: 1-100.

Anschrift der Verfasser: Mag. Nina BRANDSTETTER
Sigmund Freud-Straße 7
4050 Traun, Austria
E-Mail: nina-brandstetter@gmx.at

Dr. Günther KRISPER
Institut für Zoologie
Karl-Franzens Universität
Universitätsplatz 2
8010 Graz, Austria
E-Mail: guenther.krisper@uni-graz.at

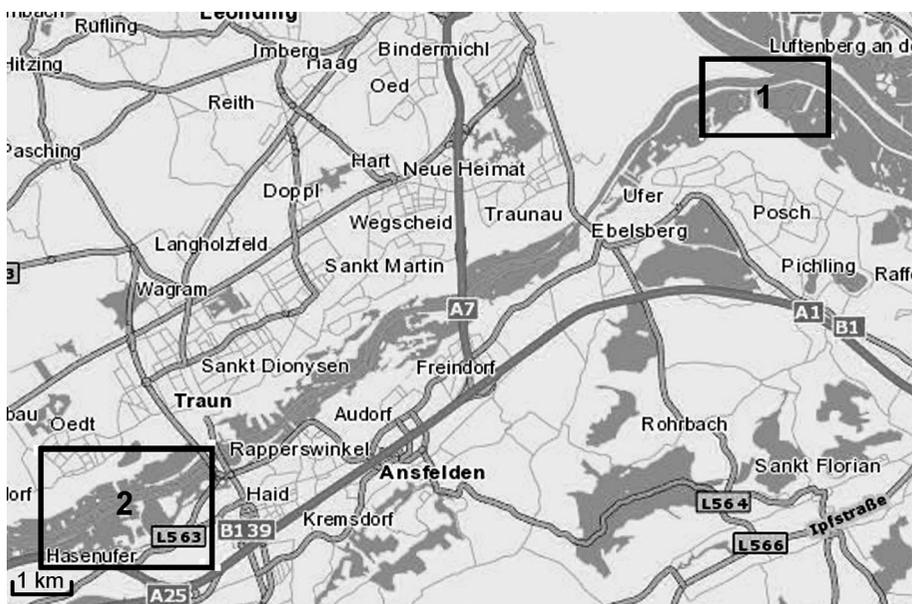


Abb. 1: Übersichtskarte aller drei Untersuchungsgebiete: Ausschnitt Nr. 1 = „Traun-Au bei Ebelsberg“; Ausschnitt Nr. 2 = „Traun-Au bei Traun“ und „Traun-Au bei Hasenufer“.

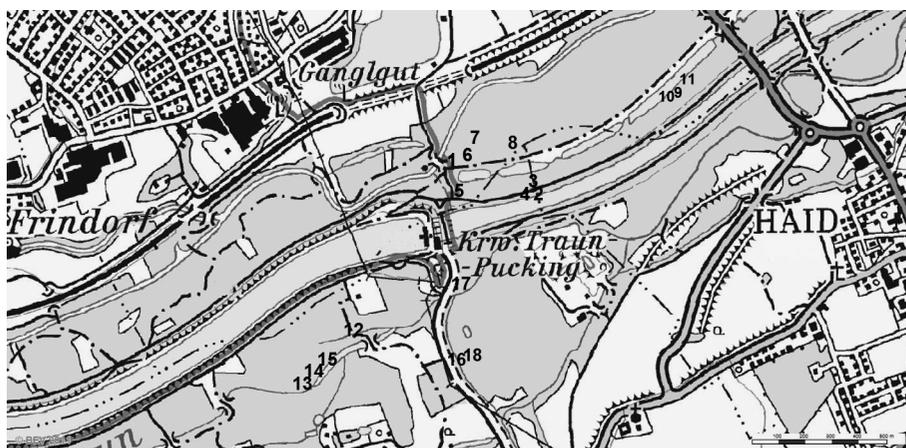


Abb. 2: Untersuchungsgebiete „Traun-Au bei Traun“ (Standorte 1-11) und „Traun-Au bei Hasenufer“ (Standorte 12-18).

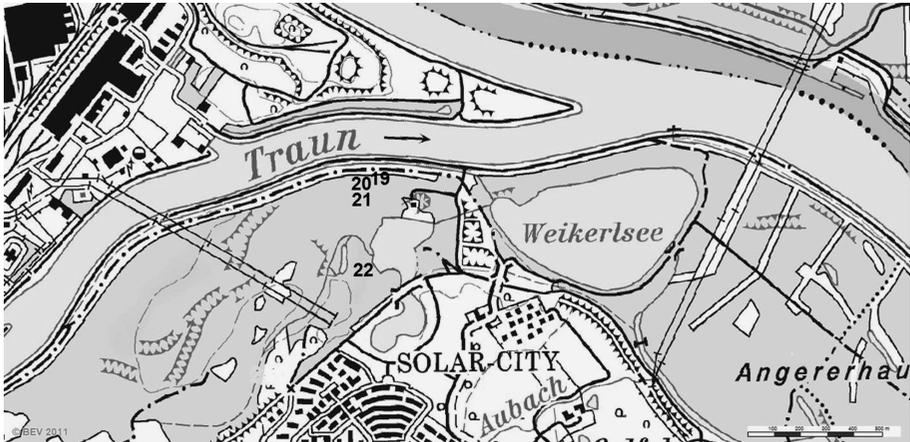


Abb. 3: Untersuchungsgebiet „Traun-Au bei Ebelsberg“ (Standorte 19-22).



Abb. 4: Kraftwerk Traun-Pucking [N. BRANDSTETTER].

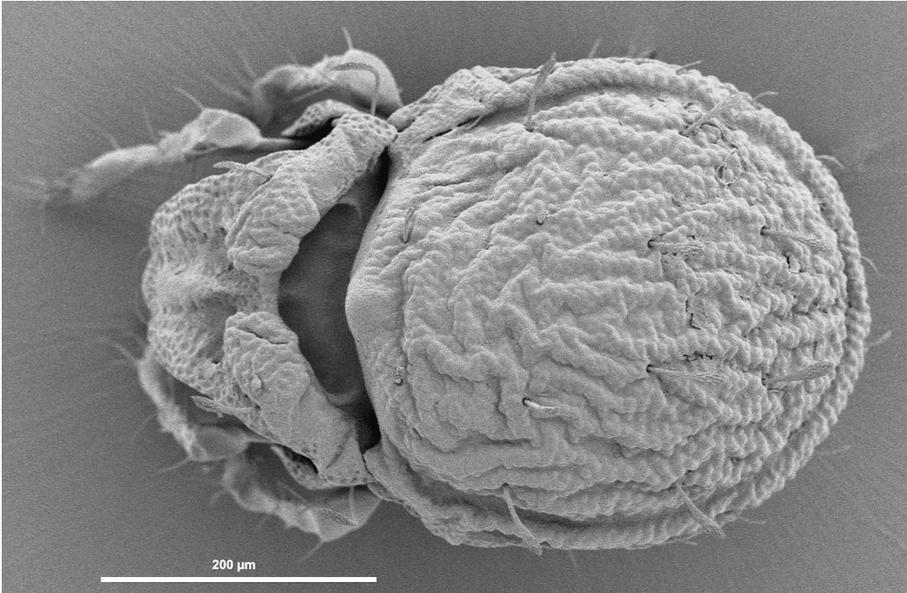


Abb. 5: *Carabodes coriaceus*, Dorsalansicht; REM-Aufnahme.

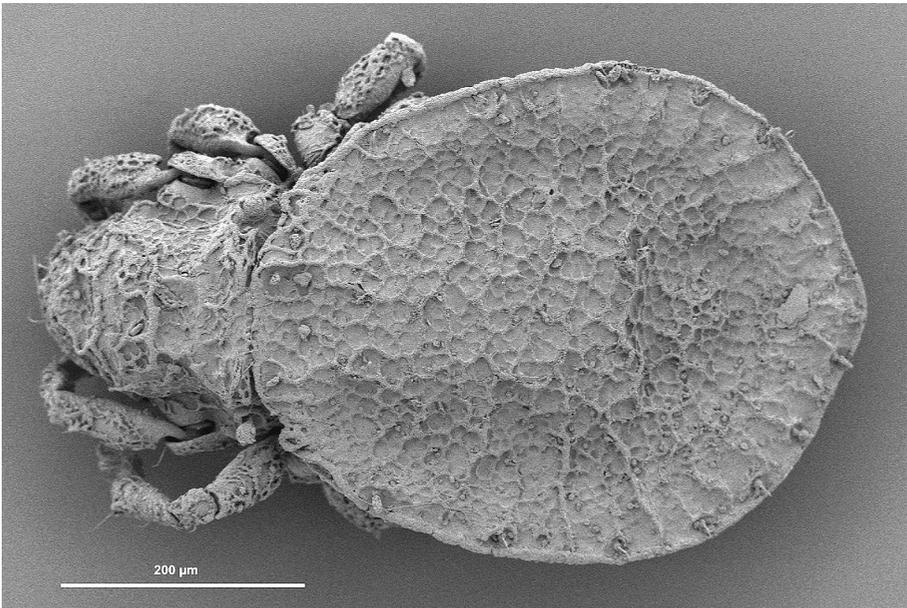


Abb. 6: *Cymbaremaeus cymba*, Dorsalansicht; REM-Aufnahme.



Abb. 7: *Platylodes scaliger*, Dorsalansicht; Lebendaufnahme durch Binokular.

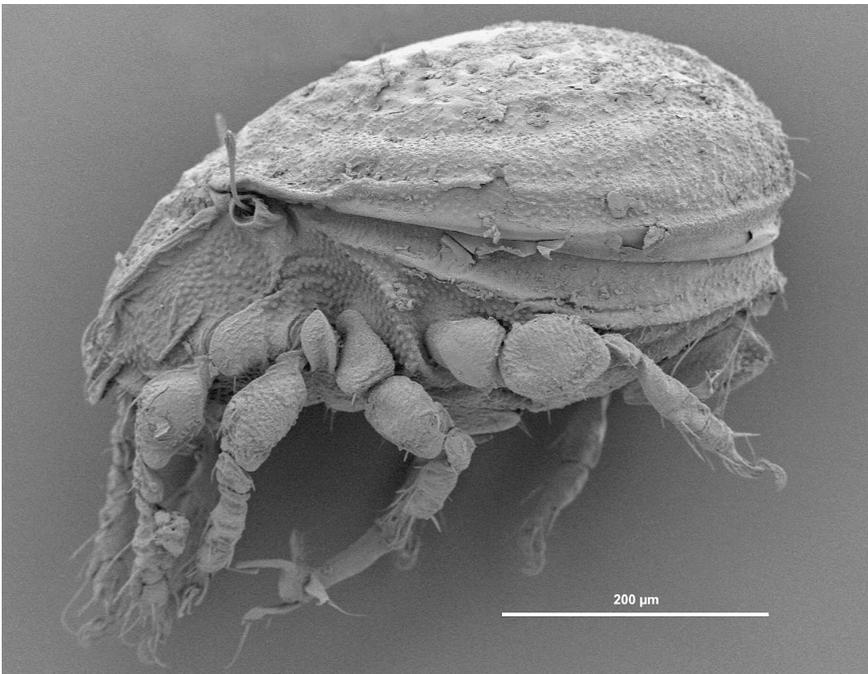


Abb. 8: *Scutovertex ianus*, Lateralansicht; REM-Aufnahme.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [0021](#)

Autor(en)/Author(s): Brandstetter Nina Angelika, Krisper Günther

Artikel/Article: [Die Hornmilbenfauna \(Acari, Oribatida\) in Auwäldern an der Traun \(Oberösterreich\) 287-329](#)