©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Arthropodenfauna des Falvkopfes bei Blons (Großes Walsertal, Vorarlberg) I – Spinnen, Weberknechte, Ameisen und Laufkäfer (Arachnida: Araneae, Opiliones; Hymenoptera: Formicidae; Coleoptera: Carabidae)

von Walter Niederer, Timo Kopf, Florian Glaser und Karl-Heinz Steinberger

VORARLBERGER NATURSCHAU 19 SEITE 135–164 Dornbirn 2006

Zu den Autoren

Walter Niederer, geboren 1971, wohnhaft in Höchst. Nach dem Abschluss seines Studiums der Biologie und Zoologie an der Universität Innsbruck arbeitet er als Insektenkundler für die Naturschau Dornbirn. Zurzeit ist er als Naturschutzmanager für die Agenden des Naturschutzgebietes Rheindelta verantwortlich. Niederer arbeitet neben seiner beruflichen Laufbahn an seiner Doktorarbeit «Wanzenfauna von Vorarlberg, mit besonderer Berücksichtigung der Feuchtgebiete».

Timo Kopf, geboren 1964, wohnhaft in Altach bzw. Völs bei Innsbruck. Studium der Biologie und Zoologie an der Universität Innsbruck. Naturschutzfachliche Freilanduntersuchungen mit Käfern und Heuschrecken seit ca. 15 Jahren, mit Wildbienen seit fast 10 Jahren.

Florian Glaser, geboren 1971 in Innsbruck. Biologiestudium (Studienzweig Zoologie) an der Universität Innsbruck. Schwerpunktthemen: Ökologie, Faunistik und Schutz von Ameisen, Amphibien und Reptilien. Felduntersuchungen vorwiegend in Westösterreich und Südtirol. Seit 2001 Betrieb eines Technischen Büros für Biologie in Innsbruck.

Karl-Heinz Steinberger, geboren 1958 in Klagenfurt. Studium der Biologie an der Universität Innsbruck. 1985 Erlangung des Magistergrades, 1989 Abschluss des Doktorats mit einer Dissertation über die Spinnen von Xerothermstandorten in Nordtirol und Kärnten. Danach wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lektor am Institut für Zoologie und Limnologie der Uni Innsbruck. Seit 1995 freiberufliche Forschungstätigkeit in den Fachgebieten Freilandökologie und Naturschutz.

Abstract

141 spider, 8 harvestman, 47 ground beetle and 22 ant species were collected by hand sampling in a wide altitudinal range (880-1850m) at the slopes of the Falvkopf near Blons in the period 29.4.-16.9.2003. The results represent an important contribution to the knowledge of the invertebrate fauna of Vorarlberg. The species list includes some rare and disperse elements, especially *Pardosa sordidata* (Lycosidae), *Sitticus terebratus, Synageles hilarulus* (Salticidae), *Formica pressilabris* (Formicidae) and Amara nigricornis (Carabidae). An overview to species composition and distribution patterns within the diverse habitat-gradient of the area is presented.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Key words: spiders, harvestmen, ground beetles, ants, faunistics, altitudinal gradient, Austria, Vorarlberg

1. Einleitung

Der Falvkopf bei Blons stellt aus verschiedenen Gründen ein bemerkenswertes Gebiet dar. Zum einen erlangte der Berg durch die dramatischen und folgenschweren Lawinenereignisse von 1954 traurige Berühmtheit. Andererseits ist das Große Walsertal insgesamt als eine von traditioneller extensiver Nutzung geprägte Kulturlandschaft ein Naturraum von hoher ökologischer Bedeutung. Dementsprechend wurde dem Großen Walsertal von der UNESCO («Man and Biosphere») im Jahr 2000 das Prädikat Biosphärenpark verliehen.

Anlässlich eines von der Gemeinde Blons im Juni 2002 organisierten GEO-Tages der Artenvielfalt wurde das Untersuchungsgebiet erstmals stichprobenartig erfasst. Dabei konnten einige äußerst interessante Funde getätigt werden, z.B. *Formica pressilabris* (Formicidae) und *Pardosa sordidata* (Lycosidae), zwei der seltensten Vertreter der mitteleuropäischen Ameisen- und Spinnenfauna, sowie *Amara nigricornis*, ein erstmals in Vorarlberg nachgewiesener Laufkäfer. Es schien daher wünschenswert, eine umfangreichere Untersuchung anzuschließen, die auch andere Gruppen beinhalten sollte.

Das Untersuchungsgebiet stellt einen äußerst bemerkenswerten Habitatkomplex dar. Die Flanke des Falvkopfes zeigt auf kurze Distanz eine vielfältige Abfolge von verschiedensten Lebensräumen in einem montanen bis subalpinen Höhentransekt. Es finden sich extensiv genutzte Magerwiesen, kleinräumige Feuchtstandorte, naturnahe Tannen-Fichten-Mischwälder und reich strukturierte Gras- und Zwergstrauchheiden im Bereich der Lawinenstriche der Gipfelhänge.

Dank
Der Inatura – Naturschau Dornbirn (Fr. Dr. Margit Schmid) sei nicht nur für die Unterstützung dieses Projektes sondern für die stetige Förderung von naturschutzfachlich relevanter Grundlagenforschung in Vorarlberg besonders gedankt. Unser Dank gilt auch der Gemeinde Blons für die Kooperation und das wohlwollende Interesse an unseren Arbeiten.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2. Methodik

Zum Einsatz kamen ausschließlich qualitative Fangmethoden (Bodenhandfang, Gesiebe, Streifen und Klopfen). Eine Vergleichbarkeit von Einzelflächen ist dabei ansatzweise über die Probenzahl bzw. aufgewendete Sammelzeit möglich. Ergänzend wurde großflächig gezielt nach Nesthügeln von *Formica pressilabris* und weiteren hügelbauenden *Formica*-Arten gesucht. Insgesamt liegen 158 Einzelproben (85 Netzfang-, Streif- und Klopfproben, 9 Gesiebeproben, 64 Handfänge) von 5 Sammelterminen vor (29.4.2003, 3.6.2003, 8.7.2003, 28.8.2003, 16.9.2003). Hinzu kommen die Aufsammlungen am Diversitätstag (8.6.2002). Die Standorte wurden mittels GPS (Etrex Garmin) eingemessen.

Die Bestimmung des Ameisenmaterials wurde mit einem Forschungsbinokular mit Meßokular (Nikon-SMZU, Vergrößerung 150x) durchgeführt. Als Bestimmungsliteratur diente vorwiegend Seifert (1996). Beim Zwillingsartenpaar *Formica lugubris* und *F. paralugubris* wurden nur Nestproben auf ihre Artzugehörigkeit hin vermessen. Nachweise mit anderen Methoden wurden als *Formica lugubris*-Aggregat vermerkt.

Folgende Tiergruppen wurden auf Artniveau bestimmt:
- Spinnen und Weberknechte (Karl-Heinz Steinberger)
- Ameisen (Florian Glaser)
- Heuschrecken, Wildbienen, Laufkäfer und weitere Käferfamilien (excl. Staphylinidae) (Timo Kopf)
- Wanzen (Walter Niederer)

Die vorliegende Publikation berücksichtigt die vornehmlich **epigäisch**, also auf der Bodenoberfläche lebenden Gruppen, die übrigen sollen in einer späteren Arbeit präsentiert werden.

3. Untersuchungsgebiet und Standorte

Insgesamt wurden 13 Standorte (Nr. 0-12, *siehe Tab. 1, Abb. 1-4, 12, 13*) im Gemeindegebiet von Blons (Großes Walsertal) zwischen 880 und 1850m Seehöhe beprobt. Fast alle Flächen sind mehr oder weniger südexponiert. Der Untersuchungsraum umfasst die Südflanken von Falvkopf und Mont Calv, Hüggen- und Vorderkammalpe, sowie Kulturland (Mähwiesen und Straßenränder) oberhalb von Blons (siehe *Abb. 2*). Als zusätzlicher Sonderstandort wurde das Ufer eines Waldbaches in etwas tieferer Lage im Bereich des Dorfgebietes untersucht.

©Naturw. Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Übersichtsbild des Untersuchungsgebietes Falvkopf (Standorte 6, 7, 10-12)

Abb. 2: Lage der untersuchten Standorte im Gemeindegebiet von Blons (ÖK50). (Reproduziert mit Bewilligung VOGIS)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Valentschina, trockene Magerwiese (Standort 2)

Abb. 4: Falvkopf Südwestflanke, Almwiese / Grasheide (Standort 11)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

4. Ergebnisse

4.1. Spinnen, Weberknechte (*Tab. 2*)

Das Fangergebnis beinhaltet mit 141 Spinnen- (Gesamtfangzahl 1051 adulte Ind.) und 8 Weberknechtarten (Gesamtfangzahl 105 adulte Ind.) ein für ein reines Handfangprojekt bemerkenswert umfangreiches Artenspektrum. Die Ausbeute verteilt sich auf 22 Familien. Zwerg- und Baldachinspinnen (Linyphiidae: Erigoninae, Linyphiinae) sind erwartungsgemäß mit 55 Arten am stärksten vertreten, danach folgen Lycosidae (Wolfspinnen, 13 spp.), Theridiidae (Kugelspinnen, 11 spp.), Salticidae (Springspinnen, 10 spp.), Araneidae (Radnetzspinnen) und Gnaphosidae (Plattbauchspinnen) je 8 spp.

Die Artenliste (*Tab. 2*) umfasst überwiegend euryzonale, von Tallagen bis in die subalpine Stufe vorhandene Elemente. Ca. 20 % können als im engeren Sinn (sub)alpine Formen aufgefasst werden. Nur wenige sind auch in (sub)nivalen Lebensräumen heimisch (z.B. 19 *Diplocephalus helleri*, 61 *Leptorhoptrum robustum,* 62 *Meioneta gulosa*, 113 *Gnaphosa badia*). Eine sonst in offenen Wiesenflächen im Bereich der Waldgrenze zu erwartende Zönose (sub)alpiner Gras- und Zwergstrauchheidenarten ist nur ansatzweise ausgeprägt, auch der Gipfelbereich des Falvkopfes (1850müM) wird von euryzonalen Vertretern mit weiter Höhenverbreitung dominiert. Auffällig ist zum Beispiel das Fehlen von sonst im offenen Gelände der subalpinen bis alpinen Stufe überall häufigen Charakterarten wie *Pardosa blanda* und *P. oreophila*. Im Gegensatz dazu treten einige lange Zeit als auf tiefe Lagen beschränkt geltende Elemente im Gebiet in überraschend hoher Lage auf, wie rezent auch von Muster (2001) und Rief et al. (2001) für alpine Lebensräume der nördlichen Kalkalpen in Bayern und Nordtirol festgestellt. Aus dieser Gruppe sei besonders die westliche Waldart 37 *Walckenaeria acuminata* erwähnt. Thaler (1999) wertet sie nach Befunden aus N-Tirol noch als «planar-collin». Am Falvkopf gelangen die Funde im Gipfelbereich (1800-1850m). Dem entspricht die Einschätzung von Muster (2001), der die Form ebenso von 1480-1800m feststellte und dazu anmerkt: «offenbar steigt die Art in den NW-Alpen am weitesten in die Subalpinstufe hinauf».

Taxonomie

Probleme bestehen bei einigen Artenpaaren, die sich allerdings großteils ökologisch nach ihrer Höhenverbreitung differenzieren. Da die Standorte zum Teil im Überschneidungsbereich des Höhenstufenbereichs der Arten liegen, muss auf diese subtilen Merkmale, die im wesentlichen nur bei den Männchen zufrieden stellend charakterisiert sind, besonders genau geachtet werden. Im besonderen sind betroffen: *Alopecosa taeniata/aculeata* (Kronenstedt 1990), die Sammelart *Micargus herbigradus* (Relys & Weiss 1997) und auch die nach wie vor ungeklärte Situation um *Drassodes cupreus/lapidosus* (leider nur mit Weibchen nachgewiesen, eine Auftrennung wurde dennoch versucht).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkenswerte Arten

Drei herausragende Funde erfordern einen gesonderten Kommentar:

90 *Pardosa sordidata* (*Abb. 5*): eine der seltensten Wolfspinnen des Alpenraums, Ursache des dispersen Auftretens noch wenig klar. Erst der zweite Nachweis in Westösterreich (bisher aus den Tiroler Lechauen bei Pinswang (unpubl. Projektarbeit, gemeinsam mit T. Kopf, I. Schatz, 1998-1999). Sonst in Österreich bis jetzt nur aus Südkärnten (Karawanken, Steiner Alpen) belegt. Steinberger (1987) meldet von dort ein Einzelexemplar an einer südexponierten Schlaglichtung im Buchenmischwald, Komposch (2000) eine Verbreitung in 650-1470m an «feuchten Hochstaudenfluren und Waldrändern». Im Untersuchungsgebiet recht häufig (Gesamtfangzahl 25 adulte Ind.), räumlich begrenzt im Bereich um die Hüggenalpe (1480-1500m, sowohl in ruderaler Ampferwiese / Lägerflur, an Wegrändern und Waldrand, Standorte 3, 4) und in einem Kahlschlag an der bewaldeten Flanke des Falvkopfes (1630-1660m, Standort 7).

140 *Sitticus terebratus* (*Abb. 6*): 1♀ am 3.6.2003 an einem Holzstadel im Gebiet Valentschinaalpe (1280m, Standort 2). Sehr sporadisch gemeldete Art, vorzugsweise an besonnten Holzwänden und -zäunen. Die wenigen Nachweise aus den Nachbarländern liegen teilweise schon Jahre zurück (N-Tirol 1961, Thaler 1997). Auch in Bayern unter identischen Umständen (Muster 2001, besonnte Holzwand einer Forsthütte, 1170m) erst rezent nach längerer Zeit wiedergefunden.

141 *Synageles hilarulus*: seltene myrmecomorphe Form mit unklarer Verbreitung und Ökologie. Bis jetzt nur 2 Funde aus Westösterreich: Vbg, Montafon, 1570m (Breuss 2001), N-Tirol, Karwendel, 2400m (Thaler 1997). Im Gebiet Hüggenalpe (1500m, Standort 8) wurden am 16.9. 2♀ von Fichte geklopft. Ein wahrscheinlich konspezifisches Jungtier stammt vom Falvkopf in 1785m (Geröllhang in Lawinenverbauung). Muster (2001) fand die Art in mehreren Gebirgszügen der bayrischen Alpen in «lückigen Borstgraswiesen und Horstseggenhalden», Höhenlage 1470-1920m.

Interessant sind auch die Nachweise von 8 *Rugathodes bellicosus* (unter Steinen und im Blockwerk, v.a. in höheren Lagen), 42 *Bathyphantes similis* (schattige Bachufer, Nassstandorte), 131 *Oedothorax gibbosus* (Feuchtgebiete, Weiherufer), 31 *Xysticus luctuosus* (im lichten Bestand, Tallage bis Waldgrenze). 22 *Eperigone trilobata*, eine adventive Zwergspinne aus Nordamerika, ist rezent in Europa stark in Ausbreitung begriffen und auch in Vorarlberg schon aus verschiedensten Lebensräumen bekannt, v.a. Feuchtgebieten (Breuss 1999, Steinberger et al. 2003) und Flussufern (Ill, Bregenzer Ache, laufende Projektarbeiten der Verf.). 36 *Troxochrus nasutus* wird regelmäßig in verschiedensten Habitaten immer nur in wahrscheinlich großteils aeronautisch verdrifteten Einzelexemplaren gefangen. Hinweise auf den Entwicklungsraum dieser Art gibt Komposch (2001), der in Kärnten (Nockberge, Fichtenschlag, 760m) ein bemerkenswertes Massenvorkommen feststellen konnte: ca. 100.000 Ind./m², die die gesamte Schlagflur vollständig von Netzen überzogen. Über ähnliche Phänomene wurde auch schon aus anderen Gebieten Europas berichtet.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 5: ***Pardosa sordidata*** **(♀), Blons 2003 (Foto T. Kopf).**

Abb. 6: ***Sitticus terebratus*** **(♀), Blons 2003 (Foto T. Kopf).**

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 7: *Xysticus gallicus* (♀), Blons 2003 (Foto T. Kopf).

Ein zönotischer Vergleich der einzelnen Standorte ist nur schwer möglich, die Ausbeuten sind vom Umfang her recht verschieden. Eine Charakteristik der Artenkombinationen der einzelnen Habitattypen kann jedoch gegeben werden. Ein recht umfangreicher Komplex hygrophiler Feuchtgebiets- und Uferarten verteilt sich über Bachufer und kleinräumige Nass-Stellen, Rinnsale und Quellaustritte bis über 1500m (Standorte: 0 Birnenloch, 2 Valentschina, 6 Falvkopf-Südwestflanke): 5 *Robertus neglectus,* 30 *Oedothorax agrestis*, 32 *Oe. gibbosus,* 39 *Walckenaeria nudipalpis*, 42 *Bathyphantes similis,* 51 *Hilaira excisa,* 98 *Antistea elegans,* 83 *Arctosa leopardus*, 91 *Pirata knorri*. In diese Gruppe gehören auch 19 *Diplocephalus helleri* und 61 *Leptorhoptrum robustum*. Beide galten lange als hochalpine Formen, konnten jedoch rezent auch regelmäßig in tiefen Lagen in naturnahen Flussauen und Feuchtgebieten nachgewiesen werden (Steinberger & Thaler 1990, Steinberger 1998, Steinberger et al. 2003).

An Magerrasen unter 1000m (Standort 1 Walkenbach) findet sich eine typische Komponente höhenstufenmäßig begrenzter thermophiler Vertreter extensiv genutzter wärmebegünstigter Habitate: 3 *Enoplognatha throracica*, 9 *Steatoda phalerata*, 79 *Hypsosinga sanguinea*, 84 *Aulonia albimana*, 123 *Thanatus formicinus*, 137 *Phlegra fasciata*.

Eine etwas anders gestaltete, von thermophilen Arten geprägte Zönose findet sich an der Südostflanke des Falvkopfes (1800m, Standort 9) im Bereich der Lawinenverbauungen in einer tiefgründigen, Wärme begünstigten Geröllflur. Hier sind eher sublapidikole Formen vorhanden, darunter typischerweise einige Gnaphosidae (110 *Drassodes cupreus*, 111 *D. lapidosus*, 112 *D. pubescens*, 113 *Gnaphosa badia,* 114 *Haplodrassus signifer*, 115 *Micaria pulicaria*, 116 *Zelotes apricorum*), dazu 29 *Minicia marginella*, 46 *Centromerus incilium*, 135 *Heliophanus aeneus* und mit 8 *Rugathodes bellicosus* ein selten gefundener Spezialist für tiefgründiges Blockwerk.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Im Bereich um die Hüggenalpe (1480-1550m, Standorte 3 Lägerflur, 4 ruderale Wegränder, 8 Fichtenwald-Randbereich, 5 Vorderkammalpe-Ahornwäldchen) herrscht aufgrund der kleinräumig sehr abwechslungsreichen Habitatstruktur ein recht gemischtes Spektrum vor. Im Bestand und auch in feuchteren offenen Bereichen dominiert die eurytope Waldart 20 *Diplocephalus latifrons*. Sie ist vom Tal bis zur Waldgrenze häufig. An Straßenrändern und ruderalen Böschungen finden sich verstärkt kommune Arten der offenen Landschaft (18 *Diplocephalus cristatus*, 23 *Erigone atra*, 25 *E. dentipalpis*, 85 *Pardosa amentata*). In lichten Wald- und Gebüschformationen und grasigen Bereichen tritt eine reichhaltige Gruppe von Arten höherer Lagen hinzu (10 *Theridion ohlerti*, 33 *Pelecopsis parallela*, 27 *M. georgescuae*, 44 *Bolyphantes index*, 56 *Lepthyphantes mughi*, 82 *Alopecosa taeniata*, 86 *Pardosa ferruginea*, 113 *Gnaphosa badia*, 130 *Xysticus gallicus*). Hervorzuheben ist das im Gebiet um die Hüggenalpe besonders abundante Auftreten von 90 *Pardosa sordidata*, welches auch nicht auf bestimmte, besonders typische Habitatuntereinheiten beschränkt zu sein scheint.

Ein recht homogener Standort (7 Falvkopf, 1630-1660m, Schlaglichtung, Farne, Altholz) ist hervorzuheben, da dieser in stärkstem Ausmaß von der Höhenlage entsprechenden Vertretern geprägt ist. An die dominiernde euryzonale Waldart 20 *Diplocephalus latifrons* schließt ein reiches Spektrum typischer Formen subalpiner Lagen an: 6 *Robertus scoticus*, 7 *R. truncorum,* 10 *Theridion ohlerti*, 27 *Micrargus georgescuae*, 45 *Centromerus arcanus*, 47 *Centromerus pabulator*, 55 *Lepthyphantes monticola*, 56 *Lepthyphantes mughi,* 57 *Lepthyphantes nodifer,* 67 *Porrhomma pallidum*, 82 *Alopecosa taeniata*, 113 *Gnaphosa badia*. Für 90 *Pardosa sordidata* scheint der Standort nach bisherigen Befunden ein Vorzugshabitat darzustellen. Vervollständigt wird die Zönose von Wald- und Offenlandarten verschiedener Provenienz. Das reiche Angebot von Altholz bedingt die individuenreiche Präsenz corticoler Formen (80 *Zygiella montana*, 101 *Cryphoeca silvicola*, 103 *Amaurobius fenestralis*).

Gras- und Zwergstrauchheiden, Almwiesen im Bereich der Lawinenverbauungen und der Gipfelbereich des Falvkopfes (1730-1850) zeigen eine recht einheitliche Besiedlung (Standorte 10, 11, 12). Neben 89 *Pardosa riparia*, typisch für grasige Matten dieser Höhenlage, finden sich v.a. euryzonale Wald- (4 *Robertus lividus*, 16 *Ceratinella brevis*, 104 *Coelotes terrestris*) und Waldrandarten (54 *Lepthyphantes mengei*, 93 *Trochosa terricola*) sowie der eurytope 18 *Diplocephalus cristatus*. Die Komponente ausgesprochen (sub)alpiner, teils recht stenotoper Formen ist nur in wenigen Exemplaren vertreten: 10 *Theridion ohlerti*, 27 *Micrargus georgescuae*, 45 *Centromerus arcanus*, 47 *Centromerus pabulator*, 53 *Lepthyphantes jacksonoides*, 62 *Meioneta gulosa*, 99 *Hahnia difficilis*, 113 *Gnaphosa badia*, 130 *Xysticus gallicus* (*Abb. 7*).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Weberknechte

Die nachgewiesenen 8 Arten aus 2 Familien sind durchwegs in Vorarlberg weit verbreitet und häufig. 2 Vertreter sind typisch für subalpine (*Platybunus pinetorum*) und subalpin/alpine Lagen (*Mitopus morio*, Charakterart der alpinen Grasheide bis 2500m). Unter den übrigen sind wiederum wie bei den Spinnen vor allem diejenigen hervorzuheben, die im Gebiet die bisher angenommene Obergrenze ihrer Höhenverbreitung erreichen oder übersteigen: *Nemastoma lugubre* (sonst in hoher Abundanz in planar-kollinen Feuchtgebieten und Auen) und *Oligolophus tridens* (eurytope hygrophile Waldart). Beide wurden bis zum Gipfel des Falvkopfes (1850m) angetroffen. Auch Muster (2001) fand dieses Phänomen in den nördlichen Kalkalpen. *N. lugubre* scheint in Teilgebieten seines Areals in Vikarianz zu *N. triste* zu stehen (Martens 1978). *N. triste* ist im Gegensatz zu *N. lugubre* (geschlossenes Areal vom nördlichen Alpenrand bis Skandinavien und Osteuropa) ein reliktärer Endemit der Ostalpen und einiger Mittelgebirge und bis jetzt aus Vorarlberg nur aus den westlichen Randgebieten bekannt: Flexenbachtal bei Zürs; Alfenzaue bei Dalaas/Hinterwald (unpubl. Projektbericht 2002).

4.2. Ameisen (*Tab. 3*)

Untersuchungsintensität

Von den 158 im Jahr 2003 gesammelten Einzelproben enthielten 116 (73%) Ameisen. Insgesamt wurden ca. 1500 Ameisenindviduen gesammelt und determiniert, was 359 einzelnen Datensätzen entspricht. Vom am 8.6.2002 durchgeführten Tag der Artenvielfalt der Gemeinde Blons liegen 48 weitere Datensätze vor (*Tab. 3*).

Artenbestand und -vielfalt

2002 und 2003 wurden 22 Ameisenarten aus 7 Gattungen (*Camponotus, Formica, Lasius, Manica, Myrmica, Leptothorax, Tetramorium*) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Art *Formica sanguinea* konnte nur 2002 nachgewiesen werden. 10 Arten wurden nur 2003 registriert (*Tab. 3*).

Die höchsten Artenzahlen wurden in einer Magerwiese (Standort 2, 1260m) festgestellt (S = 11 spp.). Am wenigsten Arten treten erwartungsgemäß in schattigen Waldstandorten (Standorte 5, 8) und in der Lägerflur (Standort 3) auf. Aufgrund des feucht-kühlen Mikroklimas im Bestandesschatten sind hier die Lebensbedingungen für die meisten Ameisenarten pessimal (S = 3-4 spp.). Im Mittel wurden 7 Arten pro Standort festgestellt.

Häufigkeiten und Artenzusammensetzung

Den höchsten Anteil an den 289 Einzelnachweisen (nur Arbeiterinnenfunde berücksichtigt) zeigen *Formica lemani* (33%), *Myrmica ruginodis* (17%) und die Gebirgswaldameisen der *Formica lugubris*-Gruppe (11%). *Formica pressilabris, Formica cunicularia* und *Myrmica scabrinodis* sind mit mehr als 5% auch relativ

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

häufig anzutreffen. Über 50% der Arten sind aber relativ selten (< 2,5%) (s. *Tab. 3*). Das Untersuchungsgebiet weist eine Mischfauna aus boreomontanen Arten i.w.S. und weit verbreiteten Arten des offenen Kulturlandes auf. Auffällig ist das Fehlen von besonders xerothermophilen Elementen.

Gefährdung

Nach der Roten Liste Vorarlbergs (Glaser 2005) sind 5 (22,7%) der festgestellten Arten gefährdet (s. *Tab. 3*). In der Kategorie «Nahezu gefährdet» (NT) sind die an extensives Offenland und an Säume gebundenen Arten *Myrmica sabuleti, M. scabrinodis, Formica pratensis* und *F. sanguinea* eingestuft. Besonderes Augenmerk verdient das einzige österreichische Vorkommen von *F. pressilabris* (stark gefährdet – EN).

Bemerkenswerte Arten

Formica paralugubris

Diese schwerpunktmäßig in den Westalpen vorkommende alpin-endemische Gebirgswaldameise ist in Vorarlberg vor allem in den Kalkalpen nicht selten. Meist kommt die Art gemeinsam mit der nah verwandten und sehr ähnlichen *Formica lugubris* vor. Für diese in Österreich nur in Vorarlberg und dem westlichen Nordtirol lebende Art (Glaser 2001) ist Vorarlberg im besonderen Maß verantwortlich (Glaser 2005).

Formica pressilabris (Abb. 8)

Nach aktuellem Wissensstand kommt die naturschutzfachlich und faunistisch sehr interessante Art im Ostalpenraum nur in Vorarlberg vor. Hier ist die Art bis jetzt nur vom Falvkopf und Mont Calv bekannt. Im Arlberggebiet und den Lechtaler Alpen nördlich von Bludenz konnte sie in ähnlichen Habitaten nicht vorgefunden werden. Insgesamt konnten 2003 immerhin 12 Nesthügel der Art entdeckt werden. Besiedelt wird eine Höhenlage zwischen 1630 und 1800m. Bevorzugt tritt *F. pressilabris* an südexponierten Grashängen mit fehlendem oder geringem Anteil an Zwergsträuchern auf. Es ist anzunehmen, dass sie von der regelmäßigen Mahd einzelner Wiesenbereiche profitiert. Im östlichen, nicht gemähten Bereich der Falvkopf-Südflanke, welche durch Aufkommen von Jungwuchs und Zwergsträuchern verwaldet, konnten trotz Nachsuche keine Nester dieser stenotopen Art entdeckt werden. Als Wirtsart für die temporär-sozialparasitische Koloniegründung fungiert *F. lemani* (Glaser & Müller 2003).

© Naturwissenschaftliche Sammlungen Landesmuseum für Burgenland, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 8: Geöffneter Nesthügel von *Formica pressilabris*, Blons 2003 (Foto F. Glaser).

Taxonomie

Aufgrund neuer genetischer und morphologischer Ergebnisse ist in Mitteleuropa von mehreren distinkten Formen innerhalb der Gattung *Tetramorium* auszugehen und die bisherige morphologische Unterscheidung von *T. impurum* und *T. caespitum* mit vorhandenen Bestimmungsschlüsseln war nicht zielführend (Schlick-Steiner & Steiner, in litt.). Inzwischen wurde aus den Schweizer Alpen *Myrmica lobulicornis* Nylander, 1857 gemeldet (Neumeyer & Seifert 2005). Diese Art wurde bisher noch nicht von *Myrmica lobicornis* unterschieden und kommt auch in Österreich vor (Seifert, in litt.). In Vorarlberg sind mit hoher Wahrscheinlichkeit *M. lobicornis* und *M. lobulicornis* zu erwarten. Allerdings wurde das Vorarlberger Material noch nicht in dieser Hinsicht revidiert.

4.3. Laufkäfer (*Tab. 4*)

Die Familie der Laufkäfer beinhaltet hauptsächlich carnivore Formen der Bodenoberfläche. Nur wenige Gattungen (z.B. *Amara* und *Harpalus*) zeigen eine Tendenz zu phytophager Ernährung bzw. zum Leben in der Vegetationsschicht (z.B. *Dromius*). Neben den Schmetterlingen zählen insbesondere die Carabiden zu den am besten untersuchten Insektengruppen, was sie für freilandökologische Untersuchungen hervorragend qualifiziert. Dies gilt auch für das Bundesland Vorarlberg, für welches neben rezenten Erhebungen (Brandstetter et al. 1993, diverse Einzelarbeiten) auch auf historische Daten zurückgegriffen werden kann (Müller 1912, 1926). Die bisher für Vorarlberg festgestellte Laufkäferfauna umfasst ca. 320 Spezies (Brandstetter & Kapp 1998). Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach Müller-Motzfeld (2004).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchungsintensität

In Anbetracht der relativ geringen Gesamtfangzahl (N = 388 Ind.) konnte im Untersuchungsgebiet ein überraschend umfangreiches Artenspektrum (S = 47 spp.) nachgewiesen werden. Mit 10 Spezies wurde über ein Fünftel allerdings nur in einem Individuum registriert, 30 Arten liegen mit maximal 5 Tieren vor. Dies lässt vermuten, dass bei Intensivierung der Erhebungen, insbesondere durch Einsatz von Bodenfallen, noch deutlich mehr Arten zu finden wären.

Die Aufsammlungen am Diversitätstag 2002 erbrachten 17 Arten (40 Ind.). Lediglich die alpine *Oreonebria castanea* war in den Aufsammlungen des Folgejahres nicht mehr vertreten.

Bemerkenswerte Arten, Gefährdung

Amara nigricornis

Eurosibirische Art mit boreoalpiner Verbreitung, dementsprechend der Schwerpunkt in der alpinen Grasheide. Marggi (1992) führt für die Schweiz Funde von 1700-2000m an, sämtliche deutlich weiter im Süden gelegen als der vorliegende von Blons. Sie scheint im gesamten Gebiet der Alpen selten zu sein, so z.B. auch in Kärnten (Paill & Schnitter 1999).

Aus Vorarlberg waren bislang keine Funde bekannt (Landesneufund!).

Es konnte an zwei Terminen je ein ♀ gesammelt werden: 8.6.2002, 1700m, Almwiese südwestlich des Falvkopfes (Standort 11), leg. Steinberger; 29.4.2003, 1850m, Gesiebe in Grasheide am Gipfel des Falvkopfes (Standort 12), leg. Kopf. Die geringe Nachweisdichte dieser Wiesenart könnte auch auf einen systematischen Sammelfehler zurückzuführen sein, da diese Höhenstufe im Alpenraum gegenüber den Tallagen bzw. dem hochalpinen Raum möglicherweise unterbesammelt ist.

Bembidion doderoi

Montan, an schattigen, kühl-feuchten Gebirgsbächen Europas, in der Schweiz besonders in den Kalkalpen, hier gerne im Sprühwasser kalter Bäche (Marggi 1992: Rote Liste 4 – potentiell gefährdet).

Für Vorarlberg schon historisch als selten erwähnt (Müller 1926), liegen auch rezent nur wenige Fundpunkte vor (Brandstetter et al. 1993, Kopf et al. 2003), diverse weitere Funde an Alfenz und Bregenzer Ach (Kopf, in Vorbereitung).

Diese kleine stenotope Schotteruferart fand sich am 28.8.2003 in 4 Exemplaren (1♂3♀) am Waldbachufer (Standort 0).

Bembidion stephensii

Besonders an feuchten frischen Lehmstellen, auch an Ufern mit Feinsubstrat, in der Schweiz gefährdet (Marggi 1992: RL 3).

In Vorarlberg nur eine historische Angabe aus Bregenz (Müller 1912), rezent nur wenige weitere Funde (Brandstetter et al. 1993; Alfenz: Kopf in Vorbereitung).

Gemeinsam mit vorigem am 28.8.2003 in 5 Exemplaren (2♂3♀) am Waldbachufer (Standort 0).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Olisthopus rotundatus
Westpaläarktis, im Süden Mitteleuropas seltener, so auch in der Schweiz (Marggi 1992: RL 2 – stark bedroht.). Benötigt extensiv genutzte xerotherme Sandböden mit geringer Vegetation, dürfte daher besonders in tiefen Lagen im Bestand rückläufig sein.

Müller (1912, 1926) überliefert drei Fundpunkte von Feldkirch bis Andelsbuch, rezente Funde sind nicht gemeldet. Ein noch nicht publizierter Fund gelang dem Autor als Beifang einer Bienenuntersuchung in Hohenems/Schuttannen (Kopf 2001 – besonnte Almwiese, Wegabbruch, 1160-1200m, 23.7.2001, 1♀).

Am Standort 11 (Grasheide, 1720m) wurde am 8.7.2003 1♀ unter einem Stein gefunden. Diese Art dürfte in Vorarlberg in höhere Lagen zurückgedrängt sein, allerdings sollte sie sich hier im Bereich ihrer Obergrenze befinden.

Panagaeus bipustulatus
Allgemein seltene Art trockener Wärmestellen; in der Schweiz «ganz und gar nicht häufig» (Marggi 1992: RL 3 – gefährdet), besonders im Osten nur sehr vereinzelt.

Von Müller (1912, 1926) nur an drei Stellen (Feldkirch, Hard, Bregenz) gemeldet, rezent je ein Nachweis aus dem Lauteracher Ried (Brandstetter 1994) und dem NSG Obere Mähder/Lustenau (Kopf 2003). Zwei weitere unpublizierte Nachweise des Autors aus Hard (Dorfgebiet, Asphaltvorplatz, 400m, 2.8.1993, 1♀) und Bezau (Greben, Ölberg, Magerrasen, 650m, Gesiebe, 28.12.1997, 1 Torso).

Im Untersuchungsgebiet zwei Tiere am Standort 2 (feuchter Quellbereich am Unterrand eines Magerrasens: 29.4.2003 1♀, 3.6.2003 1 Ind.).

Der großwüchsige metallisch glänzende Goldschmied (*Carabus auratus*) wird in der Schweiz ebenfalls als gefährdet eingestuft (Marggi 1992: RL 3). In Vorarlberg sind auch rezent eine Reihe von Fundpunkten bekannt geworden. Die Gefährdungssituation in Vorarlberg ist möglicherweise weniger prekär. Am Standort 1 (Magerwiese) wurden zwei Flügeldecken gefunden.

Zönotik
Aufgrund der geringen Fangzahlen an mehreren Standorten lassen sich nur oberflächlich und zusammenfassend Lebensgemeinschaften charakterisieren.

Eine sehr hohe Dichte an Laufkäfern findet sich am **Bachufer** (Standort 0). In zwei Beprobungen wurden 116 Tiere aus 8 Arten gesammelt. Es handelt sich fast durchwegs um stenotope Schotteruferbewohner des Alpenraumes, darunter *Bembidion longipes* und *Nebria jockischii* als Vertreter der höheren Lagen, als Besonderheit *Bembidion doderoi*.

Der kleine Auszug der **Magerwiesenfauna** (Standorte 1, 2) beinhaltet neben eurytopen Kulturlandformen einige typische xerophile Wiesenbewohner (z.B. *Amara convexior, Harpalus rubripes, Ophonus puncticeps,* Besonderheit: *Panagaeus bipustulatus*, hier auch erwähnenswert *Pterostichus madidus* und *Carabus auratus*).

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 9: ***Amara nigricornis*****, Rotmoostal, Nordtirol, 2003 (Foto T. Kopf).**

Abb. 10: ***Olisthopus rotundatus*****, Hohenems, Schuttannen, 2001 (Foto T. Kopf).**

Abb. 11: ***Panagaeus bipustulatus*****, Blons, 2003 (Foto T. Kopf).**

Abb. 12: Lichtung in Fichtenaltbestand, Falvkopf Südhang (Standort 7)

Abb. 13: Falvkopf Gipfel (Standort 12)

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Der **Straßenrand** im Bereich um die Hüggenalpe (Standort 4) präsentiert sich als weitaus artenreichster Lebensraum (S=18 spp.). Es handelt sich um eine Mischfauna aus wenigen Arten der Ruderalstandorte (*B. deletum, C. campestris*) und mehreren meist großen Waldcarabiden der Umgebung (*A. parallelepipedus, C. micropterus, C. auronitens, C. coriaceus, C. caraboides, Pt. burmeisteri, Pt. strenuus, Pt. unctulatus, T. obtusus, T. laevicollis, T. nitens;* Arten höherer Lagen: *Pt. jurinei, Pt. multipunctatus*).

Die **Feuchtstandorte** (5, 6) weisen höhenbedingt wenig umfangreiche Laufkäfergemeinschaften auf (S=7 bzw. 10 spp.). Als Feuchtespezialisten gelten nur *Agonum viduum, Pterostichus diligens* und *Pt. rhaeticus*, das restliche Spektrum wird wiederum vorrangig durch eurytope Waldarten der Umgebung gestellt. Die Hygrophilie des in Vorarlberg eher selten gefundenen *Leistus nitidus,* der auch über die Waldgrenze steigt, wird durch diese beiden Funde bestätigt, dazu kommt auch ein Tier am feucht-schattigen Standort 7.

Die Artengemeinschaften der **Wälder** sind sicherlich wesentlich reicher, als dies durch die Aufsammlungen, insbesondere am Standort 8 (S=3 spp.) zum Ausdruck kommt. Hier ist der Einsatz von Bodenfallen unerlässlich. Das Potential lässt sich aber durchaus aus dem Gesamtartenspektrum der Untersuchung ableiten, das ca. 20 Waldarten unterschiedlicher Bindung und Feuchtepräferenz enthält. Als zusätzliche Form der alpinen Höhenstufe reicht am Lichtungs-Standort (7: S=12 spp.) *Oreonebria castanea* in den subalpinen Waldbereich.

Die Beprobung der **xerothermen SO-Flanke** (Standort 9) erbrachte lediglich 3 eurytope Waldformen, allerdings ist das Gelände stark zerklüftet, was ebenfalls den Einsatz von Fallen zur Erfassung der Arten schwer zugänglicher tieferer Bodenbereiche erfordert.

Im Bereich der subalpin/alpinen **Gras- und Zwergstrauchheide** (Standorte 10-12) wurden 17 Arten gesammelt. Es handelt sich hauptsächlich um eurytope Kleinformen mit weiter Höhenverbreitung, von den großen Waldcarabiden fand sich lediglich *Abax parallelepipedus* in geringer Zahl. In ihrem Potential auf diese Höhenlage beschränkt ist nur *Amara nigricornis,* welche erstmals für die Landesfauna genannt werden kann. Als weitere Besonderheit gelang ein Wiederfund von *Olisthopus rotundatus,* möglicherweise in Vorarlberg sekundär in höhere Lagen zurückgedrängt.

Auf Basis vorhandener Kenntnisse über Verbreitung und Ökologie der gefundenen Arten kann das Potential des Gebietes auch bei unvollständiger Erhebung des Artenspektrums gut beurteilt werden. Das Habitatmosaik im Höhentransekt beherbergt eine insgesamt recht umfangreiche Laufkäfergemeinschaft gegenüber eher artenarmen Fichtenmonokulturen (ca. 10 spp.) in vergleichbaren Höhenlagen. Selbst an kleinräumigen Magerstandorten können sich vereinzelt seltene Spezialisten halten (*Panagaeus bipustulatus*). In Weideflächen (Standort 11) und am Rand von Wanderwegen (Gipfel-Standort 12) halten mitunter nur sehr kleinflächige Grasheidegesellschaften den Zwergstrauchgesellschaften und der Bewaldung stand und bieten angepassten Magerwiesenspezialisten Lebensraum, darunter auch Raritäten wie *Amara nigricornis* und *Olisthopus rotundatus.*

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

5. Resumee

Das «Experiment», ein großräumiges Gebiet nur mittels Handfängen zu besammeln, verlief erfolgreich. Durch die Streuung der Feldtage über die gesamte Vegetationsperiode und die Einbeziehung aller wichtigen Habitattypen sollte die Gebietsfauna der behandelten Tiergruppen, insbesondere der Ameisen, repräsentativ erfasst sein.

Die festgestellte reichhaltige Artenzusammensetzung dokumentiert das außergewöhnlich hohe Naturraumpotential. Der Verzicht auf ein Fallenprogramm begrenzt allerdings die zönotische Aussagekraft. Besonders bei Laufkäfern werden großwüchsige Arten nur sporadisch durch manuelle Sammelmethoden erfasst.

Die stark durch Lawinenstriche geprägte Landschaft von Blons zum Falvkopf bietet ein sehr heterogenes Bild mit mosaikartig angeordneten Habitat-Untereinheiten.

Ein Großteil der Besonderheiten findet sich in offenen Flächen und in Bestandeslücken des Waldes. Daraus sind die positiven Effekte der extensiven Nutzung (Beweidung, Kahlschlag auf kleinem Raum) und der natürlichen Dynamik (Lawinen), welche einer einheitlichen Verwaldung entgegenwirken, ersichtlich.

Das über bisher bekannte Höhenbegrenzungen hinausgehende Auftreten einiger sonst eher für planar-kolline Lebensräume genannter Arten wird mit Sicherheit durch die wärmebegünstigte südliche Exposition der Berghänge des Falvkopfes unterstützt. Dennoch ist auch noch ein gewisser Ausschnitt der typischen subalpin-alpinen Artengarnitur anzutreffen.

6. Literatur

Brandstetter, C. M. (1994): Käfer als Zeiger in Lebensräumen, Käfer im Lauteracher Ried. - Vierteljahresschr. Rheticus-Ges. 16, Heft 3: 277-286.

Brandstetter, C. M. & A. Kapp (1998): Käferinventar von Vorarlberg und Liechtenstein (Insecta: Coleoptera). - Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 92 S.

Brandstetter, C. M., A. Kapp & F. Schabel (1993): Die Käfer von Vorarlberg und Liechtenstein. Die Laufkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein, 1. Band (Carabidae). - Erster Vbg. Coleopt. Ver., Bürs, 604 S.

Breuss, W. (1999): Über die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder (Lustenau, Vorarlberg). - Vorarlberger Naturschau 6: 215-236.

Breuss, W. (2001): Bemerkenswerte Spinnen aus Vorarlberg (Österreich) – 1 (Arachnida: Araneae: Lycosidae, Theridiidae, Mysmenidae, Gnaphosidae, Salticidae). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 183-193.

Glaser, F. (2005): Rote Liste gefährdeter Ameisen Vorarlbergs. - Vorarlberger Naturschau, Rote Listen 3: 128 S.

Glaser, F. & H. Müller (2003): Wiederfund von *Formica foreli* Emery, 1909 und erster sicherer Nachweis von *Formica pressilabris* Nylander, 1846 in Österreich (Hymenoptera, Formicidae, *Coptoformica*). - Myrmecologische Nachrichten 5: 1-5.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Koch, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas; Ökologie 1. - Goecke & Evers, Krefeld, 440 S.

Komposch, Ch. (2000): Bemerkenswerte Spinnen aus Südost-Österreich I (Arachnida: Araneae). - Carinthia II 190./110.: 343-380.

Komposch, Ch. (2001): Ein Massenauftreten der Zwergspinne *Troxochrus nasutus* in Kärnten (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). - Carinthia II 191./111.: 497-516.

Kopf, T. (2001): Die Verteilung der Wildbienenfauna (Apoidea, Hymenoptera) im Bereich Schuttannen in Hohenems (Vorarlberg, Österreich). Studie zur Bedeutung von Windwurfflächen für holzbrütende Bienen. Unveröffentlichter Bericht i.A. der Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, 31 S.

Kopf, T. (2003): Die Laufkäfer (Carabidae, Coleoptera) des Naturschutzgebietes Gsieg / Obere Mähder (Lustenau, Vorarlberg, Austria). Untersuchung von Fallenmaterial, im Auftrag der Umweltabteilung der Marktgemeinde Lustenau. Unveröffentlichter Bericht, 18 S.

Kopf, T., Steinberger, K. H. & F. Glaser (2003): Die Laufkäfer und Wasserkäfer (Coleoptera: Carabidae, Clambidae, Dytiscidae, Haliplidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Scirtidae) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illaue (Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, Dornbirn 13: 259-286.

Kronestedt, T. (1990). Separation of two species standing as *Alopecosa aculeata* (Clerck) by morphological, behavioural and ecological characters, with remarks on related species in the *pulverulenta* group (Araneae, Lycosidae). - Zool. Scripta 19: 203-225.

Marggi, W. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae), Coleoptera. - Doc. Faun. Helv. 13: Teil 1 / Text 477 S., Teil 2 / Verbreitungskarten 243 S.

Martens, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. - Tierwelt Deutschlands 64: 1-464, Jena, Fischer.

Müller, A. J. (1912): Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs. - Sonderabdruck, Jahresber. Vbg. Landesmus. Ver. 48: 203 S.

Müller, A. J. (1926): Nachtrag zum Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs. - Vierteljahresschr. Gesch. Landesk. Vbg 9: Heft 3 & 4, 65-167.

Müller-Motzfeld, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkä-fer). - In: Freude, H., Harde, K. W., Lohse, G. A. & B. Klausnitzer: Die Käfer Mitteleuropas. - Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage, 521 S.

Muster, Ch. (2001): Biogeographie von Spinnentieren der mittleren Nordalpen (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). - Verh. naturw. Ver. Hamburg (NF) 39: 5-196.

Neumeyer, R. & B. Seifert (2005): Kommentierte Liste der frei lebenden Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) in der Schweiz. - Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 78: 1-17.

Paill W. & Schnitter P. H., (1999): Rote Liste der Laufkäfer Kärntens (Insecta: Carabidae). In: Rottenburg T., Wieser C., Mildner P. & W. E. Holzinger : Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 369-412.

Relys, V. & I. Weiss (1997): *Micrargus alpinus* sp. n., eine weitere Art der *Micrargus herbigradus*-Gruppe aus Österreich (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). - Revue Suisse Zool. 104: 491-501.

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Rief, A., Ebenbichler, G. & K. Thaler (2001): Epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae) im Bereich der Waldgrenze bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 141-182.

Seifert, B. (1996): Ameisen – beobachten – bestimmen. - Naturbuchverlag, Augsburg, 352 S.

Steinberger, K. H. (1987): Über einige bemerkenswerte Spinnentiere aus Kärnten, Österreich (Arachnida: Aranei, Opiliones). - Carinthia II 177./97.: 159-167.

Steinberger, K. H. (1998): Zur Spinnenfauna der Innauen des Unterinntals (Nordtirol, Österreich) II (Arachnida: Araneae, Opiliones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 85: 187-212.

Steinberger, K. H., Kopf, T., Glaser, F. & I. Schatz (2003): Die Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Frastanzer Riedes und der angrenzenden Illauen (Vorarlberg, Österreich). - Vorarlberger Naturschau 13: 167-194.

Steinberger, K. H. & K. Thaler (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein - Langkampfen, Nordtirol (Arachnida, Opiliones). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 77: 77-89.

Thaler, K. (1997): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol – 4. Dionycha (Anyphaenidae, ..., Zoridae). - Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck 77: 233-285.

Thaler, K. (1999): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 6. Linyphiidae 2: Erigoninae (sensu Wiehle) (Arachnida: Araneae). - Veröff. Museum Ferdinandeum Innsbruck 79: 215-264.

Adressen der Autoren

Mag. Walter Niederer
Fährestraße 18 / 11
A-6973 Höchst
email: walter.niederer@uibk.ac.at

Mag. Timo Kopf
Herzog-Sigmund-Straße 4a
A-6176 Völs
email: timo.kopf@chello.at

Mag. Florian Glaser
Technisches Büro für Biologie
Gabelsbergerstraße 41
A-6020 Innsbruck
Tel. / Fax: ++43(0)512576210
email: florian.glaser@aon.at

Dr. Karl-Heinz Steinberger
Sternwartestraße 20
A-6020 Innsbruck
Email: Karl-Heinz.Steinberger@aon.at

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Untersuchungsflächen und Sammelintensität im Gebiet Blons-Falvkopf (2003). Standort **Sign.** 0 - 12, **K 1, 2** = Koordinate 1, 2 (WGS84), **SH** = Seehöhe

Sign.	Ortsbezeichnung	Habitatyp(en)	Probenzahl	K 1	K 2	SH (m)
0	Blons, Birnenloch	Waldbach, Steilufer	2	9,83	47,225	880
1	Blons, Walkenbach	Straßenrand, Magerwiese, Abbrüche	4	9,848	47,226	930
2	Blons, Valentschina	Magerwiese, Versumpfungen, Gebüsch, Waldrand, Ruderalstellen	30	9,86	47,234	1260
3	Falvkopf, Hüggenalpe	Lägerflur	9	9,844	47,235	1480
4	Falvkopf, Hüggenalpe	Weg-, Waldrand, Abbrüche	15	9,843	47,236	1480 - 1600
5	Falvkopf, Vorderkammalpe	Ahornbestand mit angrenzender Feuchtweide und kleinem Tümpel	14	9,849	47,237	1530
6	Falvkopf, Südwestflanke	Feuchtstandorte: Quellmoor, Bachufer, kleinräumige Vernässungen	11	9,84	47,241	1620 -1680
7	Falvkopf, Südflanke	Schlaglichtung im Fichtenwald, z.T. vergrast, Zwergsträucher und Farne, totholzreich	20	9,844	47,239	1630-1660
8	Falvkopf, Hüggenalpe, Südhang	lichter, totholzreicher Fichtenaltbestand	6	9,846	47,236	1500
9	Falvkopf, Südostflanke	Lawinenverbauung, Geröll- und Schotterauflage	7	9,846	47,251	1785-1700
10	Mont Calv Südostflanke	Zwergstrauchheide, tlw. Grasheideflecken	9	9,839	47,242	1700-1730
11	Falvkopf, Südwestflanke	Grasheide, Almwiese	12	9,842	47,241	1630-1750
12	Falvkopf, Gipfelregion	Grasheide, Zwergstrauchheide, Schotter/Grus-Fläche	19	9,845	47,242	1850

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Spinnen und Weberknechte aus Handfängen im Gebiet Blons - Falvkopf (Großes Walsertal, 800 - 1850m) 2003. - Angegeben sind absolute Fangzahlen der adulten Exemplare (j nur juvenile Ind.) für die Standorte 0 - 12 (Signaturen s. Text), **FZ** Summe. – Habitat (Verteilungsschwerpunkt): **A** Auwald, **O** offenes Gelände, **F** Feuchtgebiete, **G** Gebüsch, Gehölze, **K** Kulturland, **W** Wald, **WR** Waldrand, lichte Bestände, **U** Ufer. **öT** (ökologischer Typ): **a** atmobiont, **ad** adventiv, **ag** agricol, **co** corticol, **eu** eurytop, **h** winteraktiv, **hy** hygrophil, **hyb** hygrobiont, **pr** praticol, **ri** ripicol, **ru** rupicol, **sp** Spaltenbewohner, **t** thermophil, **v** Krautschicht. **HV** Höhenverbreitung: **p** planar, **k** kollin, **m** montan, **s** subalpin, **a** alpin.

flNr.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FZ	Habitat	öT	HV
	ARANEAE-SPINNEN :																	
	Mimetidae																	
1	*Ero furcata* (VILLERS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	W,WR,G	v,ru	p/k-a
	Theridiidae																	
2	*Enoplognatha ovata* (CLERCK)	-	-	-	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	5	WR,G	v-a	p/k-s
3	*Enoplognatha thoracica* (HAHN)	-	j	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	O	t	p/k-m
4	*Robertus lividus* (BLACKWALL)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	3	2	10	W		p/k-a
5	*Robertus neglectus* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	W,U	hyb	p/k-s
6	*Robertus scoticus* JACKSON	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	W	hy	m-s
7	*Robertus truncorum* (L. KOCH)	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	4	W		m-s
8	*Rugathodes bellicosus* (SIMON)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	O	sp	m-s
9	*Steatoda phalerata* (PANZER)	-	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	O	t	p/k-s
10	*Theridion ohlerti* (THORELL)	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	1	4	WR,G	v-a	p/k-s
11	*Theridion impressum* L. KOCH	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	WR,G	v-a	m-s
12	*Theridion sisyphium* (CLERCK)	-	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	5	WR,G	v	p/k-s
	Erigoninae																	
13	*Asthenargus helveticus* SCHENKEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	W	hy	p/k-s
14	*Asthenargus paganus* (SIMON)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	W	hy	p/k-s
15	*Ceratinella brevipes* (WESTRING)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	O		p/k-a
16	*Ceratinella brevis* (WIDER)	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	5		2	10	W		p/k-a
17	*Ceratinella scabrosa* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	W	hy	p/k-m
18	*Diplocephalus cristatus* (BLACKWALL)	2		5	2	18						1	3	5	36	O,K,U	eu,ri	p/k-s
19	*Diplocephalus helleri* (L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	O	hy	m-a
20	*Diplocephalus latifrons* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	1	15	-	28	3	50	-	-	-	-	5	102	W	hy	p/k-s
21	*Entelecara acuminata* (WIDER)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	WR,G	v	p/k-m
22	*Eperigone trilobata* (EMERTON)	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	--	3	O	ad	p/k-a
23	*Erigone atra* BLACKWALL	-	-	1	1	2	-	1	-	-	-	-	-	1	6	O,K	eu,ag,pr	p/k-a
24	*Erigone cristatopalpus* SIMON	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	O		s-a
25	*Erigone dentipalpis* (WIDER)	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	O,K	eu,ag,pr	p/k-a
26	*Gongylidiellum latebricola* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	W	hy	p/k-s

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

flNr.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FZ	Habitat	öT	HV
27	*Micrargus georgescuae* MILLIDGE	-	-	-	-	-	1	-	16	-	-	1	1	-	19	W		s
28	*Micrargus herbigradus* (BLACKWALL)	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	W		p/k-s
29	*Minicia marginella* (WIDER)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-	-	-	1	O	t	p/k-s
30	*Oedothorax agrestis* (BLACKWALL)	19	-	8	-	1	-	5	-	-	-	-	-	-	33	U	hy,ri	p/k-s
31	*Oedothorax fuscus* (BLACKWALL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	K	hyb	p/k-m
32	*Oedothorax gibbosus* (BLACKWALL)	-	--	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	F	pr	p/k-m
33	*Pelecopsis parallela* (WIDER)	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	O		p/k-a
34	*Pelecopsis radicicola* (L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	2	1	3	10	O		m-s
35	*Pocadicnemis pumila* (BLACKWALL)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	WR		p/k-s
36	*Troxochrus nasutus* SCHENKEL	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	W	(co)	k-m
37	*Walckenaeria acuminata* BLACKWALL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	W		p/k-m
38	*Walckenaeria antica* (WIDER)	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1		-	4	O	t	p/k-a
39	*Walckenaeria nudipalpis* (WESTRING)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	W	hy	p/k-m
40	*Walckenaeria obtusa* BLACKWALL	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	W	hy	p/k-s
	L i n y p h i i n a e																	
41	*Agyneta cauta* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	W	hy	p/k-s
42	*Bathyphantes similis* KULCZYNSKI	1	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	11	U	hyb	m-s
43	*Bolyphantes alticeps* (SUNDEVALL)	-	-	1	-	-	1	8	4	1	1	-	-	-	16	O		m-s
44	*Bolyphantes index* (THORELL)	-	-	1	-	3	-	-	-	5	1	-	-	-	10	O	v	m-s
45	*Centromerus arcanus* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	1	-	-	29	W		m-s
46	*Centromerus incilium* (L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	W,WR	t	p/k-m
47	*Centromerus pabulator* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	-	1	1	9	-	-	-	-	1	12	O,W		m-a
48	*Centromerus sellarius* (SIMON)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	W		p/k-s
49	*Centromerus sylvaticus* (BLACK-WALL)	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	W	h	p/k-s
50	*Diplostyla concolor* (WIDER)	-	-	-	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	5	W,G	hy	p/k-m
51	*Hilaira excisa* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	2	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	44	F	hyb	m-s
52	*Lepthyphantes fragilis* (THORELL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	O		m-a
53	*Lepthyphantes jacksonoides* VAN HELSDINGEN	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	1	1	W		s
54	*Lepthyphantes mengei* KULCZYNSKI	-	-	1	-	2	-	7	3	-	2	1	5	2	23	WR		p/k-s
55	*Lepthyphantes monticola* (KULCZYNSKI)	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	7	O		m-a
56	*Lepthyphantes mughi* (FICKERT)	-	-	-	-	1	-	-	31	13	-	1	1	-	47	WR,G		m-s
57	*Lepthyphantes nodifer* SIMON	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	WR,G		m-s
58	*Lepthyphantes obscurus* (BLACK-WALL)	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	W,WR	co	p/k-m
59	*Lepthyphantes pallidus* (O. P.- CAMBRIDGE)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	W	hy	p/k-s
60	*Lepthyphantes tenebricola* (WIDER)	-	-	-	-	-	2	-	4	1	-	-	-	-	7	W		p/k-s
61	*Leptorhoptrum robustum* (WESTRING)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	3	W(A),U	hyb	p/k-a
62	*Meioneta gulosa* (L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	-		-	2	-	-	2	O		s-a
63	*Meioneta rurestris* (C. L. KOCH)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	4	O,K	eu	p/k-a
64	*Microlinyphia pusilla* (SUNDEVALL)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O,G	t,v	p/k-s
65	*Pityohyphantes phrygianus* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	8	W	hy,v-a	p/k-s

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

flNr.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FZ	Habitat	öT	HV
66	*Porrhomma convexum* (WESTRING)	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	U	hy,sp	p/k-s
67	*Porrhomma pallidum* JACKSON	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	W	hy	m-s
	Tetragnathidae																	
68	*Metellina mengei* (BLACKWALL)	-	1	-	-	16	-	-	1	6	-	-	-	-	24	WR,G	v-a	p/k-s
69	*Metellina merianae* (SCOPOLI)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	W	hyb, sp	p/k-s
70	*Metellina segmentata* (CLERCK)	-	3	6	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	12	WR,G	v-a	p/k-s
71	*Pachygnatha degeeri* SUNDEVALL	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	K	pr,hy	p/k-m
72	*Tetragnatha pinicola* L. KOCH	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	O,G	v	p/k
	Araneidae																	
73	*Aculepeira ceropegia* (WALCKENAER)	-	j	2	j	1	j	j	j	j	1	1	1	6	12	O,G	t,v	p/k-s
74	*Araneus diadematus* CLERCK		-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	WR,G	v-a	p/k-s
75	*Araneus quadratus* CLERCK	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	1	5	O	hy,v	p/k-s
76	*Araniella alpica* (L. KOCH)	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	4	O,G	v	m-s
77	*Araniella cucurbitina* (CLERCK)	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	WR,G	v-a	p/k-s
78	*Cyclosa conica* (PALLAS)	-	-	j	-	1	-	-	j	-	-	-	-	-	1	WR,G	v-a	p/k-s
79	*Hypsosinga sanguinea* (C. L. KOCH)	-	j	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		O	t	p/k-m
80	*Zygiella montana* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	j	-	-	5	j	-	j	-	j	5	W	co	m-s
	Lycosidae																	
81	*Alopecosa pulverulenta* (CLERCK)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O	t,pr	p/k-m
82	*Alopecosa taeniata* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	5	O		s-a
83	*Arctosa leopardus* (SUNDEVALL)	-	-	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	F,U	hyb	p/k-m
84	*Aulonia albimana* (WALCKENAER)	-	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	O	t	p/k-m
85	*Pardosa amentata* (CLERCK)	-	-	15	7	44	8	9	1	-	1	3	7	-	95	O,K,U	pr,hy	p/k-a
86	*Pardosa ferruginea* (L. KOCH)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O, WR		s-a
87	*Pardosa lugubris* (WALCKENAER)	-	-	-	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	5	WR		p/k-s
88	*Pardosa pullata* (CLERCK)	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	O,K	pr	p/k-s
89	*Pardosa riparia* (C. L. KOCH)	-	-		-	1	-	-	-	-	5	6	14	8	34	O	hy	k-s
90	*Pardosa sordidata* (THORELL)	-	-	-	4	8	-	-	13	-	-	-	-	-	25	W		k-s
91	*Pirata knorri* (SCOPOLI)	j	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	U	ri	p/k-m
92	*Pirata latitans* (BLACKWALL)	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	O,K	hy	p/k-m
93	*Trochosa terricola* THORELL	-	2	-	j	3	-	-	-	-	3	1	1	j	10	WR		p/k-s
	Pisauridae																	
94	*Pisaura mirabilis* (CLERCK)	-	j	-	-	-	j	-	-	-	-	-	-	-	j	WR,G		p/k-m
	Agelenidae																	
95	*Histopona torpida* (C. L. KOCH)	1	-	j	-	j	-	-	-	-	-	-	-	-	1	W		p/k-m
96	*Tegenaria silvestris* L. KOCH	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	W		p/k-s
	Cybaeidae																	
97	*Cybaeus tetricus* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	j	-	j	-	-	-	j	W		p/k-s
	Hahniidae																	
98	*Antistea elegans* (BLACKWALL)	-	-	3	-	-	-	-	-		-	-	-	-	3	F	hyb	p/k-m
99	*Hahnia difficilis* HARM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4	O		m-s
	Dictynidae																	
100	*Cicurina cicur* (FABRICIUS)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	j	-	1	W	h	p/k-s
101	*Cryphoeca silvicola* (C.L. KOCH)	-	-	-	-	-	1	-	7	1	-	-	-	1	10	W	co	p/k-s

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

flNr.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FZ	Habitat	öT	HV
102	*Dictyna pusilla* THORELL	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	WR,G	v	p/k-s
	Amaurobiidae																	
103	*Amaurobius fenestralis* (STROEM)	-	-	-	-	-	-	-	2	j	-	-	-	-	2	W	co,ru	p/k-s
104	*Coelotes terrestris* (WIDER)	-	-	1	j	11	-	j	11	1	7	2	12	2	47	W		p/k-s
	Anyphaenidae																	
105	*Anyphaena accentuata* (WALCKENAER)	-	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	W,WR	a,co	p/k-m
	Liocranidae																	
106	*Phrurolithus minimus* (C. L. KOCH)	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	O	t	p/k-m
	Clubionidae																	
107	*Clubiona diversa* O. P.- CAMBRIDGE	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	5	O	hy	p/k
108	*Clubiona neglecta* O. P.- CAMBRIDGE	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O	hy	p/k-s
109	*Clubiona reclusa* O. P.- CAMBRIDGE	-	-	-	-	2	2	3	3	-	-	3	1	1	15	WR		m-s
	Gnaphosidae																	
110	*Drassodes cupreus* (BLACKWALL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	O	t?	m-a
111	*Drassodes lapidosus* (WALCKENAER)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	O,G	t	p/k-m
112	*Drassodes pubescens* (THORELL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	3	-	9	O,G	t	p/k-s
113	*Gnaphosa badia* (L. KOCH)	-	-	-	-	2	-	-	1	-	4	-	-	1	8	O		m-a
114	*Haplodrassus signifer* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	4	O	t	p/k-a
115	*Micaria pulicaria* (SUNDEVALL)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4	O,K	t,pr	p/k-a
116	*Zelotes apricorum* (L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	O	t	m-s
117	*Zelotes latreillei* (SIMON)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O	t,pr	p/k-m
	Zoridae																	
118	*Zora nemoralis* (BLACKWALL)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	WR		p/k-m
119	*Zora spinimana* (SUNDEVALL)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	4	O,WR,G	t	p/k-m
	Sparassidae																	
120	*Micrommata virescens* (CLERCK)	-	j	1	1	3	j	-	-	-	j	-	-	j	5	O;WR,G	v	p/k-s
	Philodromidae																	
121	*Philodromus cespitum* (WALCKENAER)	-	-	-	-	12	-	-	1	-	-	-	-	1	14	WR,G	v-a	p/k-s
122	*Philodromus collinus* C. L. KOCH	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	W	v	p/k-m
123	*Thanatus formicinus* (CLERCK)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O	t	p/k-a
	Thomisidae																	
124	*Diaea dorsata* (FABRICIUS)	-	-	j	-	-	-	-	1	-	-	-	-	j	1	O,WR,G	v	p/k-s
125	*Misumena vatia* (CLERCK)	-	j	1	-	3	-	-	-	j	-	-	-	-	4	O,G	v	p/k-s
126	*Ozyptila atomaria* (PANZER)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	O	t	p/k-a
127	*Xysticus bifasciatus* C. L. KOCH	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	O	pr	p/k-m
128	*Xysticus cristatus* (CLERCK)	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	O,K	pr	p/k-a
129	*Xysticus erraticus* (BLACKWALL)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O,K	pr	p/k-s
130	*Xysticus gallicus* SIMON	-	-	-	1	7	-	-	1	-	3	-	2	3	17	O,G,WR	v	m-s
131	*Xysticus luctuosus* (BLACKWALL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	WR,G	t,v	p/k-s
	Salticidae																	
132	*Euophrys frontalis* (WALCKENAER)	-	j	j	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	j	O	t,v	p/k-m
133	*Evarcha arcuata* (CLERCK)	-	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	O,G,WR	t	p/k-s
134	*Evarcha falcata* (CLERCK)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O,G	hy,v	p/k-s
135	*Heliophanus aeneus* (HAHN)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	O	t	p/k-a

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

flNr.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FZ	Habitat	öT	HV
136	*Heliophanus flavipes* (HAHN)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O	pr	p/k-s
137	*Phlegra fasciata* (HAHN)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O	t	p/k-s
138	*Salticus scenicus* (CLERCK)	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O,WR	co,ru	p/k-s
139	*Sitticus rupicola* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	O	ru	p/k-a
140	*Sitticus terebratus* (CLERCK)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	O	co?	p/k-s
141	*Synageles hilarulus* (C. L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	j	-	-	-	2	O,WR	v-a	s-a
	Artenzahl S	7	8	46	15	44	16	18	38	15	29	21	25	23				
	zusätzliche S nur mit j	1	10	7	3	2	3	2	3	4	3	1	1	4				
	Fangzahl N	30	15	128	46	178	59	104	228	46	56	41	67	53	1051			
	OPILIONES-WEBERKNECHTE:																	
	N e m a s t o m a t i d a e:																	
	Histricostoma dentipalpe (AUSSERER)	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	-	4	W		p/k-s
	Nemastoma lugubre (MÜLLER)	-	-	-	-	-	4	3	3	-	-	3	3	2	18	W	hy	p/k-m
	P h a l a n g i i d a e:																	
	Paranemastoma quadripunctatum (PERTY)	-	-	2	-	6	1	5	9	-	-	2	13	2	40	W	hy	p/k-s
	Mitopus morio (FABRICIUS)	-	-	1	1	-	-	-	5	2	-	-	1	1	11	O		m-a
	Oligolophus tridens (C. L. KOCH)	-	-	2	1	-	3	1	1	-	-	-	1	1	10	W		p/k-m
	Phalangium opilio LINNAEUS	-	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	O	t	p/k-m
	Platynus pinetorum (C. L. KOCH)	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	-	--	1	10	W		m-s
	Rilaena triangularis (HERBST)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	WR	v-a	p/k-m

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3: Ameisen aus dem Untersuchungsraum Blons - Falvkopf (Großes Walsertal, 800 - 1850m, 2003 und Tag der Artenvielfalt 2002). – Angegeben sind die Gefährdung in Vorarlberg, die Präsenz an den Standorten 0 - 12, sowie Nachweis- und Artenzahlen. (Signaturen s. Text). **(X)** = nur Geschlechtstierfunde; **X** = Arbeiterinnennachweise.

	RL	2002	2003	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12
UF. Formicinae															
Camponotus herculeanus (LINNAEUS, 1758)	LC	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-
Formica cunicularia LATREILLE 1798	LC	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formica fusca LINNAEUS 1758	LC	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Formica lemani BONDROIT, 1917	LC	X	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X
Formica lugubris ZETTERSTEDT, 1839	LC	X	X	-	-	-	(X)	-	-	X	-	-	-	X	(X)
Formica paralugubris SEIFERT, 1996	LC	X	X	-	-	-	(X)	-	-	X	-	(X)	-	X	-
Formica pratensis RETZIUS, 1783	NT	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X
Formica polyctena FÖRSTER, 1850	LC	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Formica pressilabris NYLANDER, 1846	EN	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(X)
Formica sanguinea LATREILLE, 1798	NT	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
Lasius flavus (FABRICIUS, 1782)	LC	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lasius niger (LINNAEUS, 1758)	LC	-	X	X	X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	-	-	(X)	-	(X)
Lasius platythorax SEIFERT, 1991	LC	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UF. Myrmicinae															
Leptothorax acervorum (FABRICIUS, 1793)	LC	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Manica rubida (LATREILLE 1802)	LC	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	(X)
Myrmica lobicornis NYLANDER, 1846	LC	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X
Myrmica rubra LINNAEUS, 1758	LC	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrmica ruginodis NYLANDER, 1846	LC	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
Myrmica sabuleti MEINERT, 1861	NT	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrmica scabrinodis NYLANDER, 1846	NT	X	X	X	X	-	-	X	X	-	(X)	-	X	X	X
Myrmica sulcinodis NYLANDER, 1846	LC	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Tetramorium cf. impurum (FÖRSTER, 1850)	LC	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artenzahl		11	21	8	11	5	10	5	7	6	4	5	9	7	8
n (Nachweise)				26	64	13	46	15	10	19	8	29	43	28	58

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 4: Laufkäfer (Carabidae) aus dem Untersuchungsraum Blons - Falvkopf (Großes Walsertal, 800 - 1850m, 2003 und Tag der Artenvielfalt 2002). – ***** Einstufung in der Roten Liste der Schweiz (MARGGI 1992); absolute Fangzahlen an den Standorten 0-12 (siehe Text); **m/w** Fangzahlen von Männchen bzw. Weibchen; Habitate und Ökologie nach KOCH (1989): **A** Auen, **G** Gebüsche, **H** Heiden und Matten, **K** Kulturland, **L** Lehmstellen, **M** Moore, **P** Wiesen, **R** Ruderalstellen, **S** Sümpfe, **T** Trockenhänge, **U** Ufer, **W** Wälder; **ca** campicol, **co** corticol, **e** eurytop, **hy** hygrophil, **pa** paludicol, **pr** praticol, **ri** ripicol, **s** stenotop, **si** silvicol, **th** thermophil, **u** Ubiquist, **xe** xerophil.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	m/w	Habitate	Ökologie
	U	T	P,T	P	R	W, S	S, U	W	W	T	H	H	H			
Abax parallelepipedus (PILL. & MITT., 1783)	-	-	-	-	4	-	-	-	-	3	1	-	2	4/6	W, G	e; si, hy
Agonum muelleri (HERBST, 1784)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/-	K, A	e; hy
Agonum viduum (PANZER, 1797)	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1/2	S, M, U	e; pa, hy
Amara aulica (PANZER, 1797)	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2/-	P, A, G	e; (hy)
Amara convexior STEPHENS, 1828	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/1	T, A	e; xe
Amara nigricornis THOMSON, 1857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-/2	H	e; xe
Bembidion deletum SERVILLE, 1821	2	-	6	3	6	1	-	-	-	-	-	4	-	15/7	L, U	e; hy
Bembidion doderoi GANGLBAUER, 1892 ***4**	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/3	U	s; ri, hy
Bembidion geniculatum HEER, 1837	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24/18	U	s; ri, hy
Bembidion lampros (HERBST, 1784)	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3/2	K, R	e; ca
Bembidion longipes DANIEL, 1902	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7/9	U	s; ri, hy
Bembidion properans STEPHENS, 1829	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/-	A, L	e; hy
Bembidion ruficorne STURM, 1825	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9/11	U	s; ri, hy
Bembidion stephensii CROTCH, 1866 ***3**	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/3	L	e; hy
Bembidion tibiale (DUFTSCHMID, 1812)	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10/9	U	s; ri, hy
Bradycellus caucasicus CHAUDOIR, 1846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-/1	M, H, T	s; xe
Calathus micropterus (DUFTSCHMID, 1812)	-	-	-	-	1	4	-	3	1	-	2	-	2	8/5	W, M	e; si, (xe)
Carabus auratus LINNÉ, 1761 ***3**	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/-	K, A, T	e; th
Carabus auronitens FABRICIUS, 1792	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1	1	5/1	W	e; si, hy
Carabus coriaceus LINNÉ, 1758	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2/-	W, G, P	e; si
Carabus violaceus LINNÉ, 1758	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-/1	W, A	e
Cicindela campestris LINNÉ, 1758	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	1	-	-	15/5	W, H, T	e; xe
Cychrus caraboides (LINNÉ, 1758)	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1/1	W, H	e; si, hy
Dromius agilis (FABRICIUS, 1787)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/1	W, H, A	e; si, co
Dromius fenestratus (FABRICIUS, 1794)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/2	W	e; si, co
Harpalus latus (LINNÉ, 1758)	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2/2	W, A, K	e
Harpalus rubripes (DUFTSCHMID, 1812)	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/1	T, K	e; xe
Leistus nitidus DUFTSCHMID, 1812	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	3/-	W, H	e; si, hy
Nebria jockischii STURM, 1815	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2/6	U	s; ri, hy
Olisthopus rotundatus (PAYKULL, 1798) ***2**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-/1	T	e; xe
Ophonus puncticeps STEPHENS, 1828	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-/1	T	e; xe

©inatura Dornbirn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	m/w	Habitate	Ökologie
	U	T	P,T	P	R	W, S	S, U	W	W	T	H	H	H			
Oreonebria castanea (BONELLI, 1810)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-/2	W, H, U	e; hy
Panagaeus bipustulatus (FABRICIUS, 1775) ***3**	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	T	s; xe
Poecilus versicolor (STURM, 1824)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2/-	K, P, R	e; pr
Pterostichus burmeisteri HEER, 1841	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	W	e; si, hy
Pterostichus diligens (STURM, 1824)	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	2	1	-	4/6	S, M, W	s; pa, hy
Pterostichus jurinei (PANZER, 1805)	-	-	-	1	1	-	-	4	-	-	-	-	-	4/2	W, H	e
Pterostichus madidus (FABRICIUS, 1775)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	W, T	e
Pterostichus melanarius (ILLIGER, 1798)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	-	1/4	K, A, G	e; hy
Pterostichus multipunctatus (DEJEAN, 1828)	-	-	-	-	1	-	-	5	-	-	-	-	-	4/2	W, H	e
Pterostichus pumilio (DEJEAN, 1828)	-	-	-	3	-	9	4	19	1	1	11	1	10	21/38	W, M	e; si, hy
Pterostichus rhaeticus HEER, 1837	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-/1	S, M, W	e; pa, hy
Pterostichus strenuus (PANZER, 1797)	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	2/1	W, A, P	u; hy
Pterostichus unctulatus (DUFTSCHMID, 1812)	-	-	-	-	1	1	-	3	1	-	-	-	-	3/3	W	e; si
Trechus obtusus ERICHSON, 1837	-	-	-	16	2	17	2	1	-	-	1	3	8	25/25	W, A, P	e; si, hy
Trichotichnus laevicollis (DUFTSCHMID, 1812)	-	-	-	-	1	1	-	2	-	1	-	-	2	4/3	W, P	e; si, hy
Trichotichnus nitens (HEER, 1838)	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3/-	W, P	e; si, hy
Fangzahl	116	8	15	29	47	44	12	45	3	5	18	19	27	388		
Artenzahl	8	5	7	8	18	10	7	12	3	3	6	12	8	47		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vorarlberger Naturschau - Forschen und Entdecken

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Steinberger Karl-Heinz, Glaser Florian, Kopf Timo, Niederer Walter

Artikel/Article: Zur Arthropodenfauna des Falvkopfes bei Blons (Großes Walsertal, Vorarlberg) I -Spinnen, Weberknechte, Ameisen und Laufkäfer (Arachnida: Araneae, Opiliones; Hymenoptera: Formicidae; Coleoptera: Carabidae). 135-164