

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 93	S. 169 - 255	Innsbruck, Dez. 2006
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

GEO-Tag der Artenvielfalt 2006 in Tirol - Erhebungen im Kaisergebirge und an der Schwemm

von

Konrad PAGITZ, Barbara KNOFLACH & Andreas JEDINGER^{*)}
(Herausgeber)

Within the scope of the „GEO-Tag der Artenvielfalt“ (9th to 10th of June 2006) in the area of the Kaisergebirge and Schwemm (Northern Tyrol, Austria) investigations concerning to the biodiversity of these areas took place. In addition also activities open to the public have been set, that should increase interest and sensibility in biodiversity.

918 species of plants (including Cyanobacteria) were determined and 36 species of fungi. *Staurastrum natator*, *Eurastrum germanicum* (both Desmidiaceae) and the flowering plants *Utricularia intermedia* and *Anthriscus nitidus* have to be pointed out.

A corresponding zoological survey always appears fragmentary, mainly owing to the lack of specialists. Altogether, 841 species of animals were considered: snails 32 species, spiders 128, harvestmen 8, oribatid mites 31, Diplopoda 2, Archaeognatha 1, Heteroptera 45, earwigs 2, cockroaches 2, beetles 164, scorpionflies 1, butterflies 254, Hymenoptera partim (sawflies 15, bees 28, wasps 2 and ants 23), as well as 87 vertebrate species.

The dryopid beetle species *Dryops anglicanus* EDWARDS, 1909 is new to Austria. Following species are recorded for the first time from Northern Tyrol: the erigonine spider *Pocadicnemis carpatica* (CHYZER, 1894), three oribatid mites (*Galumna obvia* (BERLESE, 1915), *Puncoribates sellnicki* WILLMANN, 1928, *Suctobelbella palustris* (FORSSLUND, 1953)), the basal moth *Micropterix tuberella* (FABRICIUS, 1787) as well as five beetle species, the carabid *Demetrias monostigma* SAMOUELLE, 1819, chrysomelid *Chrysolina herbacea* (DUFTSCHMID, 1825), the haliplid *Haliplus fulvus* (FABRICIUS, 1801), the hydrochid *Hydrochus megaphallus* BERGE HENEGOUWEN, 1988, and the staphylinid beetle *Stenus nitens* STEPHENS, 1833. Moreover, the regional occurrence of *Micropterix calthella* (LINNAEUS, 1761) is assured. Further rare findings refer to the gnaphosid spiders *Drassyllus praeficus* (L. KOCH, 1866), *Poecilochroa conspicua* (L. KOCH, 1866) and *Trachyzelotes pedestris* (C.L. KOCH, 1837), the jumping spider *Synageles hilarulus* (C.L. KOCH, 1846), the cricket *Pterone-mobius heydenii* FISCHER, 1853, as well as the noctuid butterfly *Minucia lunaris* (DENIS & SCHIFFER-MÜLLER, 1775). For most of these species the present record is the second in Tyrol. The regional distribution of stenotopic inhabitants of peat bogs like the lycosid spiders *Pardosa sphagnicola* DAHL, 1908 and *Arctosa alpigena lamperti* DAHL, 1908, and the geometrid butterfly *Orthonama vittata* (BORKHAUSEN, 1794) is restricted to the Schwemm region. Continuity of their occurrence in this special moor habitat is confirmed.

^{*)} Anschrift der redaktionellen Betreuung: Dr. Konrad Pagitz, Institut für Botanik, Sternwartesstraße 15, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: Konrad.Pagitz@uibk.ac.at; Dr. Barbara Knoflach, Institut für Ökologie, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: barbara.knoflach@uibk.ac.at; Mag. Andreas Jedinger, Natopia, Heiligeiststraße 1a, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: info@natopia.at.

1. Einleitung:

von

Andreas JEDINGER

120 Experten, 2000 Besucher, 500 Schüler machten gemeinsam mit vielen Partnerorganisationen (siehe Abb. 1) die Veranstaltung 2006 zur größten Einzelaktion Europas. Für die wissenschaftlichen Experten ist die Aktion wie ein Blitzlicht: innerhalb von nur 24 Stunden so viele Arten wie möglich aufzutöbern. Algenforscher, die ihre Funde erst im Labor bestimmen können, Schmetterlingskundler, die mit Leuchtwänden kleinste Nachtfalter anlocken, Fledermausexperten, die mit Ultraschalldetektor und Fangnetz ausgerüstet sind oder auch Gräserexperten, die Heuschnupfen geeicht die Wiese durchkämmen, sind ein Teil der bunten Vielfalt an einem solchen Tag. Bei den bisherigen „Artenvielfaltstagen“ in Tirol wurden jedes Mal mehr als 2000 Arten gefunden, darunter waren Wiederentdeckungen verschollener Arten und sogar wissenschaftliche Neufunde. Der Erfahrungsaustausch im Expertencafe und beim Abschlussabend gehört aber ebenso dazu, wie das Zusammentreffen von Experten mit Besuchern und Schülern vor Ort. Wenn dabei noch „grüne Regenwürmer“ (*Allolobophora smaragdina*) und „Urmotten“ (*Micropteryx* sp.) für naturkundliche Highlights sorgen, ist das Fest der Artenvielfalt gelungen.

1999 brachte ein Journalist der Zeitschrift GEO diese Idee von Edward O. Wilson, der mit seiner Inseltheorie, der Erforschung der Ameisen und der Biodiversität bekannt wurde, aus Amerika nach Europa. Ziel des GEO-Tages der Artenvielfalt ist es seitdem, innerhalb von 24 Stunden in einem bestimmten Gebiet möglichst viele Arten zu bestimmen. Dabei



Abb. 1: Partner des GEO-Tag der Artenvielfalt „Kaisergebirge/Schwemmm“ 2006.

zählt in erster Linie nicht das Ergebnis, sondern die Freude an der Natur und das Mit-einander der Teilnehmer. Die Zeitschrift GEO veranstaltet jährlich selbst eine Hauptaktion und kam damit 2004 nach Tirol: „Artenvielfalt entlang der Transitachse Innsbruck-Brenner“ war das Thema, dem auch die GEO-Ausgabe September 2004 gewidmet war. Die Aktion hinterließ ihre Spuren: Tiroler Landesregierung, Experten und Naturschutzorganisationen wünschten sich weitere Tage der Artenvielfalt in Tirol. 2005 gründete sich daher der Verein Artenvielfalt als Plattform und nunmehriger Veranstalter.

Für Besucher ist es oft nicht so einfach, den Experten über die Schulter zu schauen. Bei der „Langen Nacht der Natur“ an der Schwemm und entlang der „Straße der Artenvielfalt“ in Kufstein wurde an mehr als 20 Naturerlebnisstationen jedoch gerade dazu ausreichend Gelegenheit geboten. Selbst einmal den Käscher in die Hand nehmen, durch die Wiese streifen und die eigenen Funde mit Experten besprechen oder den Geheimnissen der Moorpflanzen auf die Spur kommen waren nur zwei von vielen Erlebnismöglichkeiten.

Für die musikalische Einstimmung zur Naturnacht der Artenvielfalt sorgte einmal mehr die Lechtaler Musikgruppe „Bluatschink“, die nicht nur die „Funka fliaga“ ließ, sondern auch nachdenkliche Eindrücke zum „Blauen Planet“ brachte. Und natürlich die Kinder – mit eigenen Schulaktionen vor und während des GEO-Tages der Artenvielfalt, Kreativstationen im Besucherprogramm und Kinder, die selbst ihre Artenvielfaltsprojekte



Foto 1: Begeisterung am GEO-Tag beim Konzert der Gruppe Bluatschink an der Schwemm.



Foto 2: Mit den Trommlern von Mais Uma zieht der GEO-Tag in Kufstein ein.



Foto 3: Vermittlung und Forschung am GEO-Tag im Kaisergebirge.

im Besucherprogramm präsentierten. Was viele Partner gemeinsam bewirken können, zeigt folgende Zahl wohl am besten: mehr als 1 000 000 Artikel zum GEO-Tag der Artenvielfalt „Kaisergebirge / Schwemm“ erschienen in den verschiedensten Partnermedien! Die Artenvielfalt verbindet Organisationen und ist ein Erlebnis für die Menschen.

Das Artenvielfaltsfieber in Tirol ist entfacht und breitet sich aus. Artenvielfalt kann ein Motor für den Naturschutz werden, eine Plattform die neue Partner und Kooperationen möglich macht. Während „Naturschutz“ bei Wirtschaft und Tourismus oft auf taube Ohren stößt, hat „Artenvielfalt“ scheinbar mehr Charme und Erfolg – was schließlich zählt, ist das Ergebnis für die Natur. Jeder kann und soll Artenvielfalt erleben und etwas dazu beitragen. Keine Fernreisen sind notwendig, keine teuren Ausrüstungen, es genügt die Türe aufzumachen und mit offenen Sinnen in die Natur zu gehen. Naturbeobachtung ist das Zauberwort. Was die Natur, der Naturschutz und die Artenvielfalt brauchen, sind die Menschen, die sich dafür begeistern. Claus-Peter Lieckfeld, Journalist und Buchautor, schrieb dazu einen passenden Leitsatz ins Tagebuch der Aktion 2005: „Die wirklich reichen Länder können ihren Reichtum in Orchideen und Netzflüglern beziffern, die armen nur in Devisen und Fonds.“



Foto 4: Zukünftige Experten am Werke - Kinderprogramm des GEO-Tages an der Schwemm.

2. Das Untersuchungsgebiet:

von

Andreas JEDINGER

Aufgrund der gemeinsam seitens des Landes Tirol eingerichteten Schutzgebietsbetreuung „Kaisergebirge / Schwemm“ wurden diese zwei geographisch getrennten Gebiete gemeinsam untersucht. Diese sind in den Artentabellen mit K für Kaisergebirge und S für Schwemm gekennzeichnet. Innerhalb der Großgebiete, Kaisergebirge bzw. Schwemm wurden einzelne Untersuchungsräume (K1-K6, S1-S4) ausgewiesen. Diese weitere Unterteilung der Untersuchungsräume wurde jedoch nicht von allen teilnehmenden Experten einheitlich übernommen. Daher sind bei den Artentabellen zur Sicherheit die jeweiligen Autorenangaben der Untersuchungsräume immer angegeben.

Das Kaisergebirge:

Das Kaisergebirge hat eine Größe von 102 km² und erstreckt sich von 480 bis 2344 Höhenmetern. Das 1963 unter Naturschutz gestellte Gebiet liegt als Kettengebirge östlich von Kufstein zwischen den sanften und felsarmen Rücken der Chiemgauer Berge im



Foto 5: Kaisergebirge – Blick ins Kaisertal.

Norden und den Kitzbüheler Alpen im Süden. Die zwei parallel west-östlich streichenden Hauptkämme sind etwa 20 km lang und 14 km breit. Der nördliche Zug, der Zahme Kaiser, erreicht in der Vorderen Kesselschneid eine Höhe von 2001 m, der südliche, der Wilde Kaiser, gipfelt im 2344 m hohen Ellmauer Halt. Die bis zu 1000 m hohen Abstürze sowie die bizarren Felsspitzen verleihen dem Gebirge eine Wildheit und Großartigkeit, wie sie im weiten Umkreis nicht zu finden sind. Geologisch gehört das Kaisergebirge zu den Nördlichen Kalkalpen. Der Wettersteinkalk, der den bis zu 1000 m mächtigen sichtbaren Oberbau bildet, prägt das Kaisergebirge mit seinen hellgrauen und steilen Felswänden. In den Mulden der Täler liegen jüngere Gesteine, vor allem Hauptdolomite. Nach der letzten Würmeiszeit wurde reichlich Moränenmaterial abgelagert.

Untersuchungsraum K1 – Veitenhof-Pfandl-Hofinger Alm

Der Untersuchungsraum K1 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 710-870 m die oberhalb der Straße (nördlich) gelegenen Weideflächen im Bereich des „Veithofes“, „Gasthof Pfandl“ und den unteren Bereich der „Hofinger Alm“, sowie einen kleinen Magerwiesen-Pfeifengraswiesenkomplex südlich des „Gasthof Pfandl“. Die Flächen sind extensiv genutztes Kulturland, als Magerweiden, Magerwiesen (Halbtrockenrasen) oder Bergmähder ausgebildet, mit eingestreuten Feuchtstandorten. Zu den optisch auffallenden Erscheinungen zählen Orchideen, wie Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*) oder die Insekten Ragwurz (*Ophrys insectifera*). Der hohe Artenreichtum der Flächen liegt einerseits in den unterschiedlichen Feuchteverhältnissen als auch der unterschiedlichen Mächtigkeit des Bodens begründet. Daraus resultiert einerseits eine Verzahnung von Arten der Halbtrockenrasen mit Arten von Niedermooren, andererseits eine Durchmischung von Arten mehr oder weniger tiefgründiger Weide- und Wiesenflächen mit Arten subalpiner und alpiner Kalkvegetation.

Untersuchungsraum K2 – Eingangsbereich Kaisertal und Kaisergasse Teufelskanzel

Der Untersuchungsraum K2 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 500 – 840 m Wald- und Felsgesellschaften im Eingangsbereich ins Kaisertal und umfasst den Sparchenbach im Süden bis zur Teufelskanzel im Norden. Im Eingangsbereich treten von Kiefern dominierte bzw. von Buchen reiche Waldgesellschaften, durchsetzt mit Felsvegetation auf, als Einzelbaum kommt auch die Eibe (*Taxus baccata*) vor. Im Bereich der Teufelskanzel-Kaisergasse sind Laub(Misch)Wälder mit Buche, Esche, Ahorn, Linde ausgebildet. Vor allem Tanne, aber auch Fichte und Föhre sind in unterschiedlicher Menge beigemischt. Im Unterwuchs kommen Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), Wild-Mondviole (*Lunaria rediviva*) und Finger-Zahnwurz (*Dentaria pentaphyllos*) vor. Die Felsbereiche zu den steilen Schluchteinhängen prägen kleinflächig oft Arten der Felsspaltenvegetation mit Stängel-Fingerkraut (*Potentilleum caulescens*). Der Sparchenbach fließt über weite Strecken durch schmale unbegehbarer Schluchtabschnitte. Dort wo sich das Bachbett verbreitert sind Kiesbettfluren mit Weiden und im Eingangsbereich Gehölzgruppen mit Grauerlen ausgebildet.

Untersuchungsraum K3 – Waldstandorte im Bereich Sparchen bis Duxer Alm

Der Untersuchungsraum K3 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 500 – 950 m Waldstandorte des Talbodens im Bereich Sparchen und um die Duxer Alm. Neben den auf kalkalpinem Untergrund charakteristischen montanen Nadel- bzw. Laubmischwaldgesellschaften mit unterschiedlichen Anteilen von Buche, Tanne und Fichte. Im Talboden im Bereich Sparchen ist als Besonderheit ein Birkenwäldchen ebenfalls miteinbezogen. Aus dem Unterwuchs ist unter anderem das Vorkommen der Schneerose (*Helleborus niger*) hervorzuheben. Im Bereich der Duxer Alm kommt auch das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) vor.

Untersuchungsraum K4 – Hinterdux/Vorderdux

Der Untersuchungsraum K4 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 650 – 750 m einen Standortkomplex im Bereich Vorder- und Hinterdux. Die Untersuchungsfläche Hinter- und Vorderdux umfasst einen sehr reich gegliederten Standortkomplex, der intensiv und extensiv genutztes Kulturland mit Fettwiesen, Halbtrockenrasen, Magerweiden und Niedermooren bzw. Pfeifengraswiesen umfasst. Ebenso miteinbezogen sind lichte Kiefernwälder um das Duxer Köpfl und alpine Latschen- bzw. Felsspaltengesellschaften.

Untersuchungsraum K5 – Brentenjoch

Der Untersuchungsraum K5 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 1160 – 1270 m die Almflächen im Bereich des Brentenjoches. Es handelt sich hier in erster Linie um Kammgrasweiden und Alpen-Fettweiden, die aufgrund der schwankenden Bodentiefen mehr oder weniger mit Arten der Kalkrasen und Kalkfelsvegetation durchsetzt sind. Hier haben sich auf sehr flachgründigem Boden oft Polsterseggenrasen (*Carex firma*) und Silberwurzfluren (*Dryas octopetala*) angesiedelt, die ansonsten oft in alpinen Schrofenbereichen unterhalb der Felswände ihre Verbreitung finden. Eingestreut sind Vernässungen (Kalkquellfluren).

Untersuchungsraum K6 – Hans-Berger-Haus

Der Untersuchungsraum K6 umfasst bei einer Höhenerstreckung von ca. 850-900 m die Umgebung des Hans Berger Hauses. Der Standort inkludiert den Kaiserbach und seine Uferbereiche sowie Kalkschuttfluren, Kalkrasen- und Kalkfelsvegetation mit Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*), Kalk-Alpenlattich (*Adenostyles glabra*) oder Rost-Segge (*Carex ferruginea*).

Literatur:

- HOTTER, ASCHABER, BÜRO WLM: Biotop-/Standortskartierung, im Auftrag Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz.
LEDERBOGEN, D. (1993): Biotopinventar der Gemeinde Kufstein. – Amt der Tiroler Landesregierung,

Abteilung Umweltschutz.

PAGITZ, K. (1995): Biotopinventar der Gemeinde Ebbs. – Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz.

SMETTAN, H. W. (1981): Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirge. – Verein zum Schutz der Bergwelt, Jubiläumsausgabe, Eigenverlag des Vereins.

Die Schwemm:

Die Schwemm, ein Moorgebiet von internationaler Bedeutung, liegt in der Gemeinde Walchsee in 664 m Seehöhe, eingebettet zwischen Miesberg im Süden und Kitzbichl bzw. Brennkopf im Norden. Mit einer ungefähren Flächenausdehnung von 65 ha stellt sie die größte Moorlandschaft (Übergangsmoor) Tirols in Tallagen dar. Sie ist geprägt durch die Verlandung eines Sees, der ursprünglich über den Durchbruch zwischen Miesberg und Hausberg mit dem Walchsee in Verbindung stand. Entstanden ist dieser große See beim Abschmelzen des Eises am Ende der letzten Eiszeit.

Untersuchungsraum S1 - Nordwestlicher Bereich

Der Untersuchungsraum umfasst nordwestliche Teile der Schwemm im Bereich der Schilfschneideaktion 2004 (Schilfbereich, Großseggenrieder, Zwischenmoorbereich) bis



Foto 6: Schwemm bei Walchsee.

zum Beginn des zentralen Hochmoorbereiches, weiters einen Erlenbruchwald/Moorwald, die Mädesüßbestände und Hochstaudenfluren.

Untersuchungsraum S2 - Zentraler Bereich

Der Untersuchungsraum umfasst Teile des zentralen Hochmoorbereichs von Westen nach Osten Richtung Schwarzerlenbruch und Niedermoorbereiche. Weiters Pfeifengraswiesen und die Bereiche der Schilfschneideaktion 2005.

A n m e r k u n g : Die hochsensiblen Untersuchungsräume S1 und S2 durften im Sinne des Naturschutzes nur mit Genehmigung und in Begleitung des Schutzgebietsbetreuers von wenigen Experten betreten werden.

Untersuchungsraum S3 - Südseite der Schwemmm

Der Untersuchungsraum umfasst den von der Straße zugänglichen Südrand der Schwemmm mit zahlreichen Moorweiichern und Schilfbeständen.

Untersuchungsraum S4 - Moorweiher bei Kapelle

Der Untersuchungsraum ist ein von der Straße zugänglicher Moorweiher mit zahlreichen Wasserpflanzengesellschaften und umrandet von *Carex*-Beständen.

Untersuchungsraum S5 - Mehrere Moorweiher im nordöstlichen Bereich

Der Untersuchungsraum umfasst mehrere von der Straße zugängliche Moorweiher vom Parkplatz Moarwirt entlang des Radweges (ca. 500m). Sie sind umrandet mit *Carex*-Beständen und umgeben von Großseggenried und Hochstaudenfluren.

Literatur:

- HOFBAUER, W. (2000): Unterschutzstellung des Feuchtgebiets Schwemmm. I. Naturkundlicher Teil, Gutachten im Auftrag der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz.
HOLAUS, K. (2000): Unterschutzstellung des Feuchtgebiets Schwemmm. II. Landwirtschaftlicher Teil, Gutachten im Auftrag der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz.
HOTTER, M. & T. SCHOBER (1997): Naturschutzgebiet Kaisergebirge - Naturinventar und Standortskartierung. Im Auftrag d. Abt. Umweltschutz, Amt d. Tir. Landesregierung. Innsbruck. Unveröff. Projektbericht + Anhang u. Karten.
LANDMANN, A. (1988): Zur naturkundlichen Bedeutung des Moorgebiets "Schwemmm" bei Walchsee, Gutachten für im Auftrag des WWF Tirol.
OEGGL, K., (1988): Gutachten über die Abgrenzung der Schutzone der Schwemmm.
- (1988): Das Hochmoor Schwemmm bei Walchsee. Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirols VII, Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, Bot. 75: 37-60.
SCHOBER, A., F. MITTERBÖCK & M. POLLHEIMER (2002): Naturschutzfachlicher Managementplan Natura 2000 Gebiet Schwemmm, Unveröff. Bericht im Auftr. d. Amtes der Tiroler Landesregierung/Abteilung Umweltschutz/Innsbruck.
SILBERBERGER, I. (1990): Biotopinventar der Gemeinde Walchsee, Gemeinde Walchsee.

SMETTAN, H.W. (1981): Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/Tirol. – Ver. Schutz Bergw., München, Jubiläums-Ausgabe: 1-192 + Tabellenheft.

STEINER, G.M. (Hrsg., 1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. – Verlag Ulrich Moser, Graz. 509 pp.

3. Ergebnisse – Artenlisten:

von

Konrad Pagitz & Barbara Knoflach

Die fachliche Verantwortung zu den einzelnen Beiträgen liegt bei den jeweils genannten Autoren. Die Gesamtkoordination der botanischen Beiträge lag in den Händen von Konrad Pagitz, die der zoologischen bei Barbara Knoflach. Die Vielfalt an Experten und die sich daraus ergebende Diversität an Manuskriptteilen konnte trotz aller Bemühungen der Redaktion nur ansatzweise standardisiert wiedergegeben werden.

Die Artenlisten orientieren sich an systematischen Großeinheiten, meistens Ordnungen und sind innerhalb der Gruppen meistens systematisch nach Familien und innerhalb der Familien alphabetisch nach Gattungen und Arten geordnet. Der Exkursionsflora von Österreich (ADLER et al. 1994) folgend wurden in den botanischen Tabellen keine Autorennamen angefügt und stattdessen die Referenzwerke - bzw. Listen angeführt.



Foto 7: Experten des GEO-Tages der Artenvielfalt 2006.

Ringelwürmer (Annelida: Oligochaeta, Lumbricidae) – 1 Art:

von

Erwin MEYER

Bei den Erhebungen im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt im Kaisergebirge wurden Regenwürmer nicht regulär erfasst. Erwähnenswert ist jedoch das bereits von JANETSCHEK (1957) dokumentierte Vorkommen des auffällig grünen Regenwurms (*Allolobophora smaragdina*) am Nordabfall des Zahmen Kaisers, am Fuß der Schanzer Wände bei Ebbs. Bei einer gezielten Nachsuche konnte das Vorkommen dieses grünen Regenwurms in moderndem Holz und unter Rinde alter Baumstrünke bestätigt werden. *A. smaragdina* ist im Südosten Europas (Friaul, Slovenien, Kroatien, Serbien, Bulgarien) weit verbreitet (MRSIC 1983) und kommt in Österreich östlich des Raumes Kufstein in Salzburg, Oberösterreich, Osttirol und Kärnten vor (SEEWALD 1979, ZICSI 1994, ZICSI & HOLZINGER 1999). In Nordtirol scheint die Art im Kaisergebirge ihre westliche Verbreitungsgrenze zu erreichen. Die bevorzugten Lebensräume sind feuchte Laubmischwälder bis in den hochmontanen Bereich, in Osttirol auch bis 2000 m.

Tab. 1: Artenliste Ringelwürmer (Annelida).

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume						
			K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
	<i>Allolobophora</i>	<i>smaragdina</i>				x			



Foto 8: Smaragdgrüner Regenwurm (*Allolobophora smaragdina* ROSA, 1892), am Fuß der Schanzer Wände bei Ebbs in morschem Baumstrunk, 9.6.2006, (Foto: Erwin Meyer).

Literatur:

- MRSIC, N. (1983): Taxonomic, zoogeographical and associational research of earthworms (Lumbricidae, Oligochaeta) of mountainous regions of Slovenia. – Acad. Scient. et art. Slov. (Kl.IV: Historia naturalis) Dissertationes XXIV/4: 161- 256.
- SEEWALD, F. (1979): Die Regenwürmer (Lumbricidae) des Landes Salzburg. – Veröff. Univ. Innsbruck 122, Alpin-Biol. Studien XII, 60 pp.
- ZICSI, A. (1994): Die Regenwürmer Österreichs (Oligochaeta: Lumbricidae) mit Bestimmungstabellen der Arten. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreichs 131: 37-74.
- ZICSI, A & W. HOLZINGER (1999): Vorläufiges Verzeichnis der Regenwürmer Kärntens (Annelida: Oligochaeta: Lumbricidae). – In: W. HOLZINGER et al.: Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 627-630.

Weichtiere (Mollusca) – 39 Arten

von
Yvonne Kiss

Beim diesjährigen GEO-Tag der Artenvielfalt in der Schwemm/Walchsee und im Kaisertal/Kufstein konnten 39 Molluskenarten gefunden werden. Dies ist angesichts der Tatsache, dass relativ wenige Individuen (182) gesammelt werden konnten, eine beachtlich hohe Artenzahl. Viele Spezies sind somit nur in einzelnen oder wenigen Exemplaren als Bei- oder Handfänge vorhanden. Die Arten teilen sich in 2 Muscheln, 5 Wasserschnecken und 32 Landschnecken auf.

In der fast 13 Jahre alten, und somit mit Sicherheit in vielen Bereichen nicht mehr aktuellen Roten Liste Österreichs werden 10 der gefundenen Arten in einer Gefährdungskategorie geführt (FRANK & REISCHÜTZ 1994). Darunter sind 4 Wasserschnecken (Kategorie 3 – gefährdet) und 1 Muschelart (4 – potentiell gefährdet), was deutlich zum Ausdruck bringt, dass der Lebensraum Feuchtgebiet auch in Tirol zu den am meisten bedrohten zählt. Auch das Dunkle Kegelchen *Euconulus praticola* (2 – stark gefährdet) ist eine Art, die an feuchte Habitate gebunden ist.

Ein hoher Anteil der gefundenen Arten (zumindest 15) ist mit Kalkfelsen assoziiert (KERNEY et al. 1983) und spiegelt somit gut den am intensivsten besammelten Bereich wider - das Kaisertal mit seinen feuchten bis trockenen Laubmischwäldern und Felsen vom Bachufer im Ausgangsbereich bis zum Veitenhof. Auch hier ist eine in der Roten Liste mit 2 - stark gefährdet - eingestufte Art vertreten, die Gefältelte Schließmundschnecke *Macrogastra plicatula*.

Von den 32 Landschneckenarten, die im Kaisertal gesammelt werden konnten, sind 20 auch in SPERLING (1960) erwähnt. Diese wurden im Rahmen einer Exkursion des Institutes für Zoologie der Universität Innsbruck unter der Leitung von Prof. Janetschek im Jahr 1959 nachgewiesen. Sie stammen aus dem Gebiet an der südexponierten Seite des Wilden

Tab. 2: Artenliste Weichtiere (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia)

RL Ö Rote Liste Österreich FRANK & REISCHÜTZ 1994

K1 Kaiserbach Böschung Gesiebe

K2 Felswände Trockenwald auch feuchtere Bereiche Ausgangsbereich Gesiebe und HF

K3 Veitenhof Magerwiesen und Wald Böschung

S1 Staudingerbach

S2 Schwaigs Moarwirt Feuchtgebietsrand

S3 Marschbachweiher Hochmoor, Rand, Seggenstreu & Moos, Wasser

S4 Weiher bei Kapelle

— 1 —

Kaisers bei Ellmau.

Als weitere Sammler fungierten noch dankenswerterweise Lydia Bongartz, Florian Glaser, Uschi Grimm, Barbara Knoflach, Timo Kopf, Irene und Heinz Schatz sowie Karl-Heinz Steinberger.

Literatur:

- FRANK, C. & P.L. REISCHÜTZ (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). – In: GEPP, J. (Hrsg.) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Styria Medienservice, Graz. 283-316.
 KERNEY, M.P., R.A.D. CAMERON & J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. 890 Abb., 24 Taf., 368 Kt. Hamburg u. Berlin. 384 S.
 SPERLING, P. (1965): Die Landschneckenfauna des Wilden Kaisers (Nordtirol). – Veröff. Museum Ferdinandeum Innsbruck 45: 95-147.

Weberknechte (Opiliones) – 8 Arten

von
 Barbara KNOFLACH und Karl-Heinz STEINBERGER

Tab. 3: Artenliste Weberknechte (Opiliones)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
NEMASTOMATIDAE				
	<i>Histricostoma dentipalpe</i> (AUSSERER, 1867)		1 ♀	-
TROGULIDAE				
	<i>Trogulus tricarinatus</i> (LINNAEUS, 1767)		1 Ex	-
PHALANGIIDAE				
	<i>Amilenus aurantiacus</i> (SIMON, 1881)		2 ♂ 5 ♀	-
	<i>Leiobunum limbatum</i> L. KOCH, 1861		1 ♂ 3 ♀	-
	<i>Lophopilio palpalis</i> (HERBST, 1799)		1 juv	-
	<i>Mitopus morio</i> (FABRICIUS, 1779)		5 juv	-
	<i>Platybunus pinetorum</i> (C.L. KOCH, 1839)		5 ♂ 1 ♀	-
	<i>Rilaena triangularis</i> (HERBST, 1799)		3 ♂ 8 ♀	-

Spinnen (Araneae) – 128 Arten

von
 Barbara KNOFLACH und Karl-Heinz STEINBERGER

Von den über 700 aus Tirol bekannten Webspinnen-Arten (THALER 1998) wurde mit 128 Arten etwa ein Fünftel des regionalen Artenspektrums erfasst – eine für den Sammelzeitraum beachtliche Zahl. Dies spiegelt die Vielfalt der Lebensräume wider, für die der

Raum Kufstein bekannt ist (JANETSCHEK 1957). Neben Au- und Buchenwaldarten, xerothermen Bewohnern von Felsenheiden u.a., fallen besonders die stenotopen Moorbewohner aus der Schwemmm bei Walchsee auf, die hier zum Teil ihr einziges regionales Vorkommen haben. So sind die Wolfsspinnen *Pardosa sphagnicola* und *Arctosa alpigena lamperti* (Foto 9, 10) in Tirol nur von diesem Sonderstandort bekannt. *P. sphagnicola* (Foto 9), eine in Nordeuropa häufige Moorart, erreicht im Moorgebiet der Schwemmm die Südgrenze ihrer Verbreitung (THALER 1997). Ihr in Mitteleuropa disperses Vorkommen klingt offensichtlich im Alpenraum in Österreich mit je einem Fundpunkt in Tirol und Kärnten aus (THALER & BUCHAR 1996). Auch für die stenöke Moorform *Arctosa alpigena lamperti* (Foto 10) gibt es bisher nur einzelne Funde aus Hochmooren in Österreich (BUCHAR & THALER 1995, THALER 1997). Als Rarität ist zudem die myrmecomorphe Springspinne *Synageles hilarulus* zu nennen. Die Art wird nun zum zweiten Mal in Tirol nachgewiesen. Der Erstfund von der Erlspitze von 2400 m Seehöhe im Karwendel liegt bereits über 40 Jahre zurück (THALER 1981). Das an sich weite Areal in Europa basiert auf vereinzelte Nachweise, aus denen keine eindeutigen ökologischen Präferenzen zu erkennen sind. Neben Xerothermstandorten, alpiner Grasheide und Baumrinde werden offensichtlich auch Überschwemmungswiesen und Moorstandorte besiedelt (THALER 1981, MAURER & HÄNGGI 1990, BREUSS 2001). Andere Arten sind dagegen regelmäßig in der Nähe von Ge-

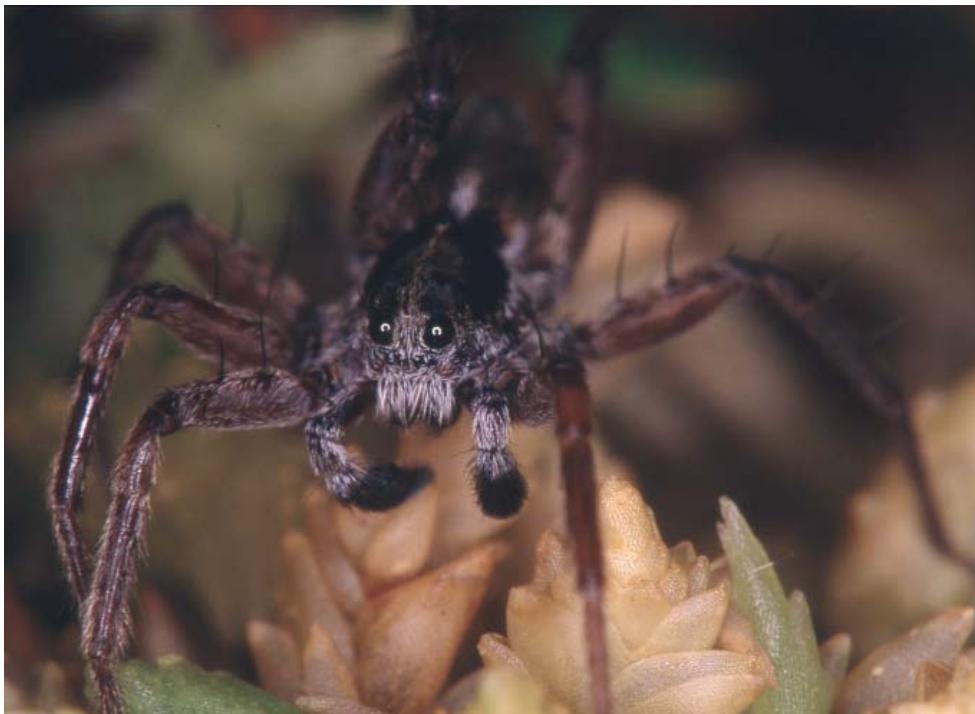


Foto 9: Die boreomontane Wolfspinne *Pardosa sphagnicola* erreicht ihre Südgrenze der Verbreitung in der Schwemmm, (Foto: Barbara Knoflach).

wässern zu finden, wie zum Beispiel die Springspinne *Evarcha arcuata* und die Strecker-spinne *Tetragnatha extensa*. Auch *Hypsosinga pygmaea* scheint sich regional vorzugsweise an feuchten Standorten aufzuhalten. Glattbauchspinnen sind im Gegensatz dazu trockenheits- und wärmeliebend. *Drassyllus praeficus*, *Poecilochroa conspicua* und *Trachyzelotes pedestris* sind drei im außeralpinen Mitteleuropa weit verbreitete Gnaphosidae, treten inneralpin jedoch sehr selten und dispers auf (THALER & KNOFLACH 2004). Für *D. praeficus* und *P. conspicua* sind die Nachweise im Kaisertal erst der zweite Fundort in N-Tirol, sonst nur von je einer Lokalität in wärmebegünstiger Hanglage des Talkessels von Innsbruck bekannt (STEINBERGER & KOPF 1997, THALER 1997). Die wenigen bisherigen Meldungen von *T. pedestris* stammen überwiegend aus dem Inntal und anschließenden südexponierten Hanglagen im Abschnitt Jenbach bis Kufstein (THALER 1997, STEINBERGER 1998), rezent auch ein weiterer Fund an einer xerothermen Felsenheide im Oberland (Schönwies-Lasalt). Einen Erstnachweis für Tirol stellt schließlich die Zwerghinne *Pocadicnemis carpatica* dar, eine selten gefundene, etwa 2 mm große, dunkel gefärbte Spinne, die bisher in Mitteleuropa an sonnigen Hängen im Gebirge gefunden wurde, jedoch in luftfeuchtem Mikroklima (ZULKA 1992, ZULKA et al. 1998).



Foto 10: *Arctosa alpigena lamperti*, eine moorbewohnende Wolfspinne mit dem einzigen regionalen Vorkommen in der Schwemm, (Foto: Barbara Knoflach).

Tab. 4: Artenliste Spinnen (Aranae)**Familie Gattung Art****Untersuchungsräume****K****S**

DYSDERIDAE

Harpactea lepida (C. L. KOCH, 1838) 2♂ -

THERIDIIDAE

Achaearanea lunata (CLERCK, 1757) 2♂ 7♀ -*Crustulina guttata* (WIDER, 1834) 3♂ 1♀ -*Dipoena melanogaster* (C.L. KOCH, 1837) 3♂ 4♀ -*Enoplognatha ovata* (CLERCK, 1757) 3♂ 1♀ -*Enoplognatha thoracica* (HAHN, 1833) 1♀ -*Episinus angulatus* (BLACKWALL, 1836) 1♀ -*Keijia tincta* (WALCKENAER, 1802) 1juv -*Neottiura bimaculata* (LINNAEUS, 1767) 1sad♂ 1sad♀ -*Paidiscura pallens* (BLACKWALL, 1834) 3♀ -*Pholcomma gibbum* (WESTRIMG, 1851) 1♂ -*Robertus arundineti* (O.P. CAMBRIDGE, 1871) 1♂ -*Robertus lividus* (BLACKWALL, 1836) 1♀ -*Steatoda bipunctata* (LINNAEUS, 1758) 1juv -*Steatoda phalerata* (PANZER, 1801) 2♀ -*Theridion betteni* WIEHLE, 1960 3♂ 9♀ -*Theridion impressum* L. KOCH, 1881 - 1juv*Theridion pinastri* L. KOCH, 1872 1♀ -*Theridion sisypium* (CLERCK, 1757) 1♂ 1♀ 1*Theridion varians* HAHN, 1833 4♂ -

NESTICIDAE

Nesticus cellularis (CLERCK, 1757) 1♂ 1♀ -

LINYPHIIDAE

Erigoninae

Dicymbium brevisetosum LOCKET, 1962 1♀ -*Diplocephalus cristatus* (BLACKWALL, 1833) 5♂ 7♀ 1♂*Diplocephalus helleri* (L. KOCH, 1869) 2♀ -*Entelecara acuminata* (WIDER, 1834) 3♂ 10♀ -*Eperigone trilobata* (EMERTON, 1882) - 1♂*Erigone atra* BLACKWALL, 1833 2♂ 4♀ 2♂ 3♀*Erigone dentipalpis* (WIDER, 1834) - 1♀*Erigonella hiemalis* (BLACKWALL, 1841) 1♀ -*Gnathonarium dentatum* (WIDER, 1834) - 2♀*Gongylidiellum edentatum* MILLER, 1951 1♀ -*Hyponoma bituberculatum* (WIDER, 1834) - 1♀*Oedothorax agrestis* (BLACKWALL, 1853) 1♂ 5♀ -*Oedothorax fuscus* (BLACKWALL, 1834) 1♀ -*Pocadicnemis carpatica* (CHYZER, 1894) 2♂ -*Trematocephalus cristatus* (WIDER, 1834) 5♂ 3♀ -*Troxochrus nasutus* SCHENKEL, 1925 8♀ -

LINYPHIINAE

Bathyphantes nigrinus (WESTRING, 1851) 1♀ -*Centromerus sellarius* (SIMON, 1884) 1♀ -*Frontinellina frutetorum* (C.L. KOCH, 1834) 3♂ 2♀ -*Labulla thoracica* (WIDER, 1834) 2sad♂ -*Lepthyphantes flavipes* (BLACKWALL, 1854) 3♂ 19♀ -*Lepthyphantes mengei* KULCZYNSKI, 1887 1♀ -

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S
<i>Lepthyphantes obscurus</i> (BLACKWALL, 1841)	1♂	-
<i>Lepthyphantes pulcher</i> (KULCZYNKI, 1881)	3♀	-
<i>Lepthyphantes tenebricola</i> (WIDER, 1834)	3♀	-
<i>Linyphia hortensis</i> SUNDEVALL, 1830	1♂ 15♀	-
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. KOCH, 1836)	-	1♀
<i>Neriene clathrata</i> (SUNDEVALL, 1830)	2♂ 2♀	-
<i>Neriene emphana</i> (WALCKENAER, 1841)	1♂	-
<i>Neriene peltata</i> (WIDER, 1834)	3♂ 29♀	-
<i>Neriene radiata</i> (WALCKENAER, 1841)	7♂ 12♀	-
TETRAGNATHIDAE		
<i>Metellina mengei</i> (BLACKWALL, 1869)	10♂ 3♀	-
<i>Metellina merianae</i> (SCOPOLI, 1763)	4♀	-
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757)	2♀	-
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830	1♀	-
<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758)	-	14♂ 5♀
<i>Tetragnatha montana</i> SIMON, 1874	-	3♂ 5♀
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. KOCH, 1870	7♂ 7♀	1♀ ad♂
ARANEIDAE		
<i>Aculepeira ceropegia</i> (WALCKENAER, 1802)	-	2juv
<i>Araaniella alpica</i> (L. KOCH, 1869)	2♂ 1♀	-
<i>Araaniella cucurbitina</i> (CLERCK, 1757)	2♂	-
<i>Araaniella opistographa</i> (KULCZYNKI, 1905)	-	1♀
<i>Cyclosa conica</i> (PALLAS, 1772)	1♀	-
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (SUNDEVALL, 1831)	-	3♂ 8♀
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C. L. KOCH, 1844)	1♂ 1♀	-
<i>Larinoides cornutus</i> (CLERCK, 1757)	-	4♂ 4♀
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER, 1802)	6♀	-
LYCOSIDAE		
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757)	1♀	-
<i>Arcosa alpigena lamperti</i> DAHL, 1908	-	2♂
<i>Arcosa lutetiana</i> (SIMON, 1876)	1♂ 1♀	1♀
<i>Arcosa maculata</i> (HAHN, 1822)	1♂ 1♀	-
<i>Aulonia albimana</i> (WALCKENAER, 1805)	1♀	-
<i>Pardosa alacris</i> (C.L. KOCH, 1833)	8♂ 3♀	-
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK, 1757)	-	1♀
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK, 1757)	1♀	-
<i>Pardosa sphagnicola</i> DAHL, 1908	8♂ 15♀	-
<i>Pirata knorri</i> (SCOPOLI, 1763)	1♂	-
<i>Pirata piscatorius</i> (CLERCK, 1757)	2♂	-
<i>Trochosa cf. robusta</i> (SIMON, 1876)	1♀	-
<i>Trochosa terricola</i> THORELL, 1856	1♀	-
PISAURIDAE		
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK, 1757)	1♀ 1juv	-
AGELENIDAE		
<i>Histopona torpida</i> (C.L. KOCH, 1834)	1♀	-
<i>Tegenaria ferruginea</i> (PANZER, 1804)	1♀	-
<i>Tegenaria silvestris</i> L. KOCH, 1872	2♀	-
<i>Textrix denticulata</i> (OLIVIER, 1789)	1 juv	-
CYBAEIDAE		
<i>Cybaeus tetricus</i> (C.L. KOCH, 1839)	1 juv	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S
DICTYNIDAE		
<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNÉ, 1758)	-	1 ♀
<i>Dictyna uncinata</i> THORELL, 1856	3 ♂ 2 ♀	-
<i>Lathys humilis</i> (BLACKWALL, 1855)	1 ♂	-
AMAUROBIIDAE		
<i>Amaurobius fenestralis</i> (STROEM, 1768)	1 ♀	-
<i>Callobius claustrarius</i> (HAHN, 1833)	3 ♀	-
LIOCRANIDAE		
<i>Agraecina striata</i> (KULCZYNKI, 1882)	2 ♀	-
<i>Apostenus fuscus</i> WESTRING, 1851	1 ♀	-
<i>Liocranum rupicola</i> (WALCKENAER, 1830)	1 ♀	-
<i>Phrurolithus minimus</i> C. L. KOCH, 1839	1 ♀	-
CLUBIONIDAE		
<i>Clubiona germanica</i> THORELL, 1872	1 ♀	-
<i>Clubiona saxatilis</i> L. KOCH, 1866	1 ♂	-
<i>Clubiona stagnatilis</i> KULCZYNKI, 1897	1 ♂	1 ♀
<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING, 1851	1 ♂	-
GNAPHOSIDAE		
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. KOCH, 1866)	1 ♂	-
<i>Haplodrassus sylvestris</i> (BLACKWALL, 1833)	1 ♀	-
<i>Micaria fulgens</i> (WALCKENAER, 1802)	1 juv	-
<i>Poecilochroa conspicua</i> (L. KOCH, 1866)	1 ♀	-
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. KOCH, 1837)	1 ♂ 1 ♀	-
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. KOCH, 1833)	2 ♂	-
ANYPHAENIDAE		
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	4 juv	-
ZORIDAE		
<i>Zora nemoralis</i> (BLACKWALL, 1861)	1 ♂	-
HETEROPDIDAE		
<i>Micrommata virescens</i> (CLERCK, 1757)	1 ♀ 1 juv	-
PHILODROMIDAE		
<i>Philodromus albidus</i> KULCZYNKI, 1911	1 ♂	-
<i>Philodromus collinus</i> C.L. KOCH, 1835	1 ♀	-
<i>Philodromus dispar</i> WALCKENAER, 1825	1 ♀	-
<i>Thanatus formicinus</i> (CLERCK, 1757)	1 juv	-
THOMISIDAE		
<i>Diae dorsata</i> (FABRICIUS, 1777)	1 ♂ 3 ♀	2 ♂
<i>Misumena vatia</i> (CLERCK, 1757)	1 ♂ 1 ♀	1 juv
<i>Ozyptila trux</i> (BLACKWALL, 1846)	2 ♂	-
<i>Xysticus audax</i> (SCHRANK, 1803)	1 ♂ 1 ♀	-
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. KOCH, 1837	1 ♂	--
SALTICIDAE		
<i>Ballus chalybeius</i> (WALCKENAER, 1802)	1 ♂ 1 ♀	-
<i>Dendryphantes rufus</i> (SUNDEVALL, 1832)	1 ♀	-
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)	1 ♂ 1 ♀	-
<i>Evarcha arcuata</i> (CLERCK, 1757)	-	3 ♂ 4 ♀
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK, 1757)	3 ♂ 3 ♀	-
<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER, 1802)	7 ♂ 10 ♀	-
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (WALCKENAER, 1825)	1 ♀	-
<i>Salicus scenicus</i> (CLERCK, 1757)	1 ♂	-

Familie**Gattung****Art****Untersuchungsräume**

K S

<i>Sitticus caricis</i> (WESTRING, 1861)	-	1♂ 1♀
<i>Synageles hilarulus</i> (C.L. KOCH, 1846)	-	2♀

Literatur:

- BREUSS W. (2001): Bemerkenswerte Spinnen aus Vorarlberg (Österreich) - I (Arachnida: Araneae: Lycosidae, Theridiidae, Mysmenidae, Gnaphosidae, Salticidae). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 183-193.
- BUCHAR, J. & K. THALER (1995): Die Wolfsspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa*, *Tricca*, *Trochosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. - Carinthia 185/105: 481-498.
- JANETSCHKEK, H. (1957): Die Tierwelt des Raumes von Kufstein. - Schlern Schriften (Innsbruck) 156: 203-275.
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der Schweizerischen Spinnen. - Documenta Faunistica Helvetiae 12, ohne Paginierung. Neuchâtel.
- 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. & T. KOPF (1997): Zur Spinnenfauna von Xerothermstandorten im Stadtgebiet von Innsbruck. - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 149 - 158.
- THALER, K. (1981): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). - Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 61: 105-150.
- (1997): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 3: Lycosaeformia (Agelenidae, Hahniidae, Argyronetidae, Pisauridae, Oxyopidae, Lycosidae) und Gnaphosidae (Arachnida: Araneae). - Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 75/76 (1995/96): 97 - 146.
 - (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. - Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 78: 37-58.
- THALER, K. & J. BUCHAR (1996): Die Wolfsspinnen von Österreich 3: Gattungen *Aulonia*, *Pardosa* (p.p.), *Pirata*, *Xerolycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. - Carinthia 186/106: 393-410.
- THALER, K. & B. KNOFLACH (2004): Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Gnaphosidae, Thomisidae (Dionycha pro parte). - Linzer biol. Beitr. 36: 417-484.
- ZULKA, K.P. (1992): *Pocadinemis carpatica* (CHYZER) und andere bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae, Linyphiidae) aus dem Rax-Gebiet (Niederösterreich). - Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 129: 95-103.
- ZULKA, K.P., J. ORTEL & W. WAITZBAUER (1992): Zur Spinnenfauna einer Schotterbank des Lunzer Seebachs (Niederösterreich). - Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 85: 167-172.

Hornmilben (Acari – Oribatida) – 31 Arten

von

Heinrich SCHATZ

Aus den vorgegebenen Untersuchungsflächen wurden 6 Bodenproben im Moorgebiet Schwemm (Walchsee) genommen (Probe 1: neben Moarwirt, Rand des Hochmoores, Seggenstreu und Moos; Probe 2: ibid., *Sphagnum* im Hochmoor; Probe 3: Marschbachweiher,

Rand des Hochmoores, Seggenstreu; Probe 4: ibid., Seggenstreu im Hochmoor; Probe 5: ibid., Moos und Seggenstreu im Hochmoor; Probe 6: ibid., Moos in Schilfbestand im Hochmoor). Darin kamen insgesamt 31 Hornmilbenarten aus 21 Familien vor (Tab. 5). Die meisten Arten traten in mehreren Proben auf und sind z.T. in hohen Individuendichten präsent, 7 Arten wurden in Einzelindividuen angetroffen. Naturgemäß ist der Anteil von feuchteliebenden und moorlebenden Arten sehr hoch, die Art *Hydrozetes thienemanni* ist als submers in Gewässern lebend bekannt. Sieben Arten sind als euryök (*P. laevigatus*, *P. peltifer*, *T. sarekensis*, *T. velatus*, *A. coleoptrata*) bzw. eher als trockenliebend (*C. marginatus*, *T. trimaculatus*, in der Schwemm jeweils Einzelfunde) bekannt und dürften aus der Umgebung des Moores stammen, die übrigen Arten sind charakteristische Bewohner von feuchten Wiesen und Wäldern bzw. typische Moorbewohner, worauf auch Artnamen wie „*palustris*“ hindeuten.

Der Großteil der angetroffenen Arten ist weit verbreitet (Paläarktis, Holarktis), nur *Achipteria sellnicki* scheint auf Mittel- und Nordeuropa beschränkt zu sein. Drei Arten aus dem Moorgebiet Schwemm stellen Neumeldungen für Nordtirol dar (*Suctobelbella palustris*, *Puncitoribates sellnicki*, *Galumna obvia*). Diese Arten sind alle aus europäischen Mooren bekannt. Taxonomische Bemerkung: Die Art *Malacothrus monodactylus* wurde bisher in Tirol als *M. egregius* (BERLESE, 1904) gemeldet, *Hoplophthiracarus illinoiensis* als *H. pavidus* (BERLESE, 1913), vgl. WEIGMANN (2006).

Obwohl Moore und Moorkomplexe in Tirol nicht selten sind - der österreichische Moorschutzkatalog (STEINER 1992) nennt 254 Moore aus unserem Bundesland - wurde die Hornmilbenfauna aus Mooren in Tirol bisher erst wenig untersucht bzw. ist in größeren Untersuchungen integriert (z.B. KLIMA 1958, SCHATZ 1979, KAUFMANN et al. 2004). Eine rezente Untersuchung in Nordtirol fand im Rahmen des Tages der Artenvielfalt im „Moor Görfe“ am Kaunerberg statt (SCHATZ 2005a). Acht Arten aus der Schwemm wurden auch in diesem Moor angetroffen. Mit dem Artenspektrum im Raier Moos in Südtirol (Tag der Artenvielfalt 2005 in Südtirol: SCHATZ 2005b) sind 17 Arten der Schwemm ident.

Tab. 5: Artenliste Milben (Acari)

Familie Gattung Art	Probennummer	Untersuchungsräume						
		1	2	3	4	5	6	1-6
ACHIPTERIIDAE								
<i>Achipteria coleoptrata</i> (LINNAEUS, 1758)		1	x	x	-	x	-	x
<i>Achipteria sellnicki</i> VAN DER HAMMEN, 1952		-	-	-	-	-	1	1
CAMISIIDAE								
<i>Platynothrus peltifer</i> (C.L. KOCH, 1839)		x	x	x	x	x	x	x
CARABODIDAE								
<i>Carabodes marginatus</i> (MICHAEL, 1884)		-	-	1	-	-	-	1
CERATOZETIDAE								
<i>Fuscozetes fuscipes</i> (C.L. KOCH, 1844)		-	-	-	x	x	x	x
<i>Trichoribates trimaculatus</i> (C.L. KOCH, 1835)		1	-	-	-	-	-	1

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

Probennummer	1	2	3	4	5	6	1-6
GALUMNIDAE							
<i>Galumna obvia</i> (BERLESE, 1915)	x	x	-	-	-	-	x
<i>Pilogalumna tenuiclava</i> (BERLESE, 1908)	1	-	-	-	-	-	1
GUSTAVIIDAE							
<i>Gustavia microcephala</i> (NICOLET, 1855)	x	-	-	-	-	-	x
HERMANNIELLIDAE							
<i>Hermannella septentrionalis</i> BERLESE, 1910	1	-	-	-	-	-	1
HYDROZETIDAE							
<i>Hydrozetes thienemanni</i> (STRENZKE, 1943)	-	-	-	x	-	-	x
HYPOTHIONIIDAE							
<i>Hypothionius rufulus</i> C.L. KOCH, 1835	x	x	-	-	-	-	x
MALACONOTHRIDAE							
<i>Malaconothrus monodactylus</i> (MICHAEL, 1888)	x	x	-	-	-	-	x
<i>Trimalaconothrus glaber</i> (MICHAEL, 1888)	-	-	-	x	x	-	x
MYCOBATIDAE							
<i>Minunthozetes semirufus</i> (C.L. KOCH, 1841)	x	-	1	-	-	-	x
<i>Puncitoribates sellnicki</i> WILLMANN, 1928	-	-	-	-	-	x	x
NANHERMANNIIDAE							
<i>Nanhermannia comitalis</i> BERLESE, 1916	1	x	-	-	-	-	x
NOTHRIDAE							
<i>Nothrus palustris</i> C.L. KOCH, 1839	-	x	-	-	-	-	x
OPIIIDAE							
<i>Opiella nova</i> (OUDEMANS, 1902)	1	x	-	-	-	-	x
PHENOPELOPIDAE							
<i>Eupelops occultus</i> (C.L. KOCH, 1835)	x	x	x	x	x	x	x
PHTHIRACARIDAE							
<i>Atropacarus striculus</i> (C.L. KOCH, 1836)	-	x	-	-	-	x	x
<i>Hoplophthiracarus illinoiensis</i> (EWING, 1909)	-	x	-	-	-	-	x
<i>Phthiracarus laevigatus</i> (C.L. KOCH, 1841)	x	-	-	-	-	-	x
SCHELORIBATIDAE							
<i>Scheloribates laevigatus</i> (C.L. KOCH, 1835)	x	-	-	-	-	-	x
<i>Scheloribates pallidulus</i> (C.L. KOCH, 1841)	x	x	1	1	1	x	x
SUCTOBELBIDAE							
<i>Suctobelbella forsslundi</i> (STRENZKE, 1950)	-	-	-	-	1	-	1
<i>Suctobelbella palustris</i> (FORSSLUND, 1953)	-	-	-	-	1	-	1
TECTOCEPHEIDAE							
<i>Tectocepheus sarekensis</i> (TRAGARDH, 1910)	-	x	x	x	x	x	x
<i>Tectocepheus velatus</i> (MICHAEL, 1880)	-	-	x	x	x	x	x
THYRISOMIDAE							
<i>Pantelozetes paolii</i> (OUDEMANS, 1913)	-	-	1	-	x	x	x
ZETOMIMIDAE							
<i>Zetomimus furcatus</i> (WARBURTON et PEARCE, 1905)	-	-	-	-	-	x	x

Literatur:

- KAUFMANN, R., M. HOSCHITZ & H. SCHATZ (2004): Mesofaunenerhebungen in alpinen Böden: Präzision und Reproduzierbarkeit. – Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft 70: 57-61.
- KLIMA, J. (1958): Die Zönosen der Oribatiden in der Umgebung von Innsbruck. – Schlern-Schriften, Innsbruck 188: 197-208.

- SCHATZ, H. (1979): Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpinen Hochgebirges (Obergurgl, Tirol). II. Phänologie und Zönotik von Oribatiden (Acari). – Veröff. Univ. Innsbruck (Alpin-biol. Stud. 10), Innsbruck 117: 15-120.
- (2005a): Hornmilben (Acari, Oribatida). – In: GEO-Tag der Artenvielfalt 2005 in Tirol. Erhebungen im Naturpark Kaunergrat, Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 92: 261-264.
 - (2005b): Hornmilben (Acari, Oribatida). - In: GEO-Tag der Artenvielfalt 2005 auf der Hochfläche Natz-Schabs (Südtirol, Italien), Gredleriana 5: 429-431.
- STEINER, G.M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien, 4. Auflage, Band 1, 509 pp.
- WEIGMANN, G. (2006): Hornmilben (Oribatida). - Die Tierwelt Deutschlands, 76. Teil. – Goecke & Evers, Keltern, 520 pp.

Diplopoda: Julidae – 2 Arten

von

Barbara KNOFLACH

Tab. 6: Artenliste Doppelfüßer (Diplopoda: Julidae)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
		<i>Ophyiulus pilosus</i> (NEWPORT, 1842)	2♂	-
		<i>Cylindroiulus meinerti</i> (VERHOEFF, 1891)	2♂	-

Weitere Insecta – 2 Arten

von

Barbara KNOFLACH

Tab. 7: Weitere Insekten

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
ARCHAEOGNATHA				
		<i>Lepismachilis y-signata</i> KRATOCHVIL, 1945	2Ex	-
MECOPTERA				
		<i>Panorpa germanica</i> LINNAEUS, 1758	2♂ 4♀	-

Orthoptera (Geradflügler) – 11 Arten

von

Timo KOPF

Die einzelnen Ordnungen der Geradflügler sind in Mitteleuropa wenig artenreich. Aus

Nordtirol sind bisher ca. 65 Heuschrecken-Arten (LANDMANN 2001) und jeweils weniger als 10 Schaben- bzw. Ohrwurm-Arten bekannt geworden.

Von den 8 Heuschrecken-Arten konnten 7 nur in Einzeltieren und fast durchwegs als Larve angetroffen werden, lediglich die Dornschrecke *Tetrix tenuicornis* war häufiger anzutreffen. Die Heuschrecken besitzen ihren Entwicklungshöhepunkt zum Großteil im Hochsommer. Insbesondere die Acrididen (Grashüpfer) sind Anfang Juni noch nicht auf Artniveau anzusprechen.

Als Besonderheit muss die Kleine Sumpfgrille (*Pteronemobius heydenii*) hervorgehoben werden. Sie benötigt sonnige, oft nur kleinräumige Feuchtstandorte. Der Fund (ein juveniles Weibchen) gelang K.H. Steinberger im Bereich des Veitenhofs (700 m) in einer Magerwiese mit Störstellen. Die Art ist aus dem Kaisergebiet bisher nicht genannt (SMET-TAN 1986).

Die vier Schaben- und Ohrwurmarten sind in Nordtirol weit verbreitet.

Das vorliegende Material stammt ausschließlich aus dem Kaisertal (480-760 m, orographisch rechts). In der Schwemm wurde diese Tiergruppe nicht gesammelt.



Foto 11: *Lepismachilis y-signata*, ein Felsenspringer den man an der Y-Zeichnung der Komplexaugen erkennt, (Foto: B. Knoflach).

Tab. 8: Artenliste Heuschrecken, Schaben, Ohrwürmer (Orthoptera, Blattodea, Dermaptera)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
GRYLLIDAE				
	<i>Gryllus</i>	<i>campestris</i> LINNAEUS, 1758	x	-
	<i>Pteronemobius</i>	<i>heydenii</i> FISCHER, 1853	x	-
TETTIGONIDAE				
	<i>Barbitistes</i>	<i>serricauda</i> (FABRICIUS, 1798)	x	-
	<i>Metrioptera</i>	<i>roeselii</i> HAGEBACH, 1822	x	-
	<i>Pholidoptera</i>	<i>aptera</i> (FABRICIUS, 1793)	x	-
	<i>Pholidoptera</i>	<i>griseoaptera</i> (DEGEER, 1773)	x	-
	<i>Tettigonia</i>	<i>sp. juvenil</i>	x	-
TETRIGIDAE				
	<i>Tetrix</i>	<i>tenuicornis</i> SAHLBERG, 1893	x	-
ECTOBIIDAE				
	<i>Ectobius</i>	<i>lapponicus</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
	<i>Ectobius</i>	<i>silvestris</i> (PODA, 1761)	x	-
FORFICULIDAE				
	<i>Apterygida</i>	<i>media</i> (HAGENBACH, 1822)	x	-
	<i>Chelidurella</i>	<i>acanthopygia</i> (GÉNÉ, 1832)	x	-

Literatur:

- LANDMANN, A. (2001): Die Heuschrecken der Nordtiroler Trockenrasen & Verbreitung und Gefährdung der Heuschrecken Nordtirols. – Natur in Tirol, Naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz 9: 373 pp.
- SMETTAN, H.W. (1986): Die Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben des Kaisergebirges/Tirol (Insecta: Saltatoria, Dermaptera, Blattaria). – Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg 79: 1-93.



Foto 12: *Chelidurella acanthopygia*, Gemeiner Waldohrwurm, (Foto: B. Knoflach).

Wanzen (Hemiptera: Heteroptera) – 45 Arten

von

Ernst HEISS

Bedingt durch den langen vorangegangenen Winter war die Entwicklung der Wanzen zur Untersuchungszeit gegenüber anderen Jahren erheblich zurückgeblieben, sodass mehrfach nur zum Teil bestimmbar Larvenstadien – vor allem im Kaisertal - anzutreffen waren. Darüber hinaus hat die kühle und windige Witterung am 9.6.2006 im Hochmoorgebiet der Schwemm/Walchsee bewirkt, dass die überwiegend planticolen Wanzen nicht auf den Pflanzen anzutreffen waren, sondern sich in der Bodenstreu verkrochen. Aus diesen Gründen stellt die Gesamtzahl der eingetragenen Belege als auch die festgestellte Artenzahl nur einen Teilaspekt der in diesen Lebensräumen tatsächlich vorkommenden und zu erwarten den Heteropteren dar.

Erwartungsgemäß sind im Untersuchungsgebiet Schwemm von den 60 aufgesammelten Belegen und 24 festgestellten Arten vor allem aquatische (*Notonecta*, *Ilyocoris*, *Sigara*, *Hesperocorixa*, *Plea*) und semiaquatische (*Gerris*, *Hydrometra*) Formen vertreten, weiters solche, welche bevorzugt an Feuchtstandorten am Boden (*Saldula*, *Chartoscirta*, *Acompus*, *Scolopostethus*, *Rhopalus maculatus*) oder an den dort vorkommenden Pflanzen wie Riedgräsern und Seggen (*Agramma*, *Cymus*, *Pachybrachius*) ihren Lebensraum haben.

Von insgesamt nur 52 Belegexemplaren und 26 festgestellten Arten vom Kaisertal zeigten die phytophagen Vertreter der Weichwanzen (Miridae) die relativ größte Artenzahl (9), wobei mehr Larvenstadien als Imagines festgestellt wurden. Nur vereinzelt konnten Vertreter anderer Familien von der Vegetation gekäschert oder vom Wald- oder Wiesenboden aufgelesen werden.

Der Großteil der festgestellten Arten ist relativ häufig und weitverbreitet. Bemerkenswert sind *Phymata crassipes* (FABRICIUS 1775) und *Rhynocoris annulatus* (LINNAEUS 1758) aus dem Kaisertal, welche nur an xerothermen Standorten vorkommen als auch *Salda littoralis* (LINNAEUS 1758) vom Moorgebiet der Schwemm und aus einem Quellmoos im Kaisertal, deren Lebensraum sonst sub- bis hochalpine Feuchtstandorte sind (HEISS 1972, 1976). Von *Racognathus punctatus* (LINNAEUS 1758) sind bisher von Tirol nur wenige Funde aus Feuchtgebieten in Tallagen bekanntgeworden (HEISS 1977).

Zum vorliegenden Ergebnis haben die mir zur Verfügung gestellten Wanzenbeifänge von Barbara Knoflach-Thaler, Manfred Kahnen und Timo Kopf wesentlich beigetragen, für deren Mithilfe ich mich bestens bedanke.

In nachstehender Artenliste bedeutet 0/0 die Anzahl der erbeuteten Männchen / Weibchen, L5 Larvenstadium 5 und x/x dass zahlreiche Tiere vorhanden waren. Die Reihung

folgt dem Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (GÜNTHER & SCHUSTER 2000).

Tab. 9: Artenliste Wanzen (Heteroptera)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			S	K
CORIXIDAE				
	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER 1848)		0 / 3	
	<i>Sigara striata</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 0	
NAUCORIDAE				
	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 0	
NOTONECTIDAE				
	<i>Notonecta glauca glauca</i> LINNAEUS 1758		1 / 0	
PLEIdae				
	<i>Plea minutissima</i> LEACH 1817		x / x	
HYDROMETRIDAE				
	<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 0	
GERRIDAE				
	<i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 1	
SALDIDAE				
	<i>Chartoscirta cincta</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1841)		2 / 2	
	<i>Saldula c-album</i> (FIEBER 1859)		1 / 0	
	<i>Salda littoralis</i> (LINNAEUS 1758)		0 / 1+L5	1 L5
TINGIDAE				
	<i>Agramma ruficorne</i> (GERMAR 1835)		1 / 1	
MIRIDAE				
	<i>Adelphocoris seticornis</i> (FABRICIUS 1775)		3 L5	
	<i>Liocoris tripustulatus</i> (FABRICIUS 1781)		0 / 1	
	<i>Lygus punctatus</i> (ZETTERSTEDT 1838)		0 / 2	
	<i>Lygus rugulipennis</i> POPPIUS 1911		0 / 1	
	<i>Orthops basalis</i> (A. COSTA 1853)		2 / 5	
	<i>Pinalitus cervinus</i> (HERRICH-SCHAEFFER 1841)		0 / 1	
	<i>Leptopterna dolabrata</i> (LINNAEUS 1758)		2 L5	
	<i>Stenodema sericans</i> (FIEBER 1861)		0 / 4+L5	
	<i>Strongylocoris leucocephalus</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 2	
	<i>Chlamydatus pulicarius</i> (FALLÉN 1807)		1 / 1	
NABIDAE				
	<i>Himacerus mirmicoides</i> (A. COSTA 1834)		1 / 0	
	<i>Nabis rugosus</i> (LINNAEUS 1758)		0 / 3	
ANTHOCORIDAE				
	<i>Anthocoris nemorum</i> (LINNAEUS 1761)		0 / 1	0 / 1+3 L5
REDUVIIDAE				
	<i>Rhynocoris annulatus</i> (LINNAEUS 1758)		0 / 1	
	<i>Phymata crassipes</i> (FABRICIUS 1775)		1 / 0	
LYGAEIDAE				
	<i>Cymus glandicolor</i> HAHN 1831		x / x	
	<i>Heterogaster artemisiae</i> SCHILLING 1829		1 / 1	
	<i>Tropistethus holosericeus</i> (SCHOLZ 1846)		0 / 3	
	<i>Scolopostethus thomsoni</i> REUTER 1874		0 / 2	
	<i>Pachybrachius fracticollis</i> (SCHILLING 1829)		0 / 1	
	<i>Pachybrachius luridus</i> HAHN 1826		0 / 1	
	<i>Rhyparochromus pini</i> (LINNAEUS 1758)		0 / 1	

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	S	K
<i>Acompus rufipes</i> (WOLFF 1804)	0 / 1	1 / 0
PIESMATIDAE		
<i>Piesma maculatum</i> (LAPORTE 1833)		0 / 1
COREIDAE		
<i>Coreus marginatus</i> (LINNAEUS 1758)	0 / 1	1 / 2
<i>Enoplops scapha</i> (FABRICIUS 1794)		1 / 0
RHOPALIDAE		
<i>Rhopalus maculatus</i> FIEBER 1837	0 / 2	
<i>Rhopalus subrufus</i> (GMELIN 1790)		0 / 4
SCUTELLERIDAE		
<i>Eurygaster testudinaria</i> (GEOFFROY 1785)	1 / 1	
PENTATOMIDAE		
<i>Rhacognathus punctatus</i> (LINNAEUS 1758)	1 / 0	
<i>Carpocoris pureipennis</i> (DE GEER 1773)	0 / 1	
<i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS 1758)		1 / 1
<i>Palomena prasina</i> (LINNAEUS 1761)		0 / 1
<i>Eysarcoris ventralis</i> (WESTWOOD 1837)	1 / 0	1 / 0

Literatur :

- GÜNTHER, H. & G. SCHUSTER (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera). – Mitteilungen Int. Ent. Verein, Suppl. VIII: 1-69; Frankfurt.
- HEISS, E. (1972): Zur Heteropterenfauna Nordtirols (Insecta: Heteroptera) II: Aradoidea + Saldoidea. – Berichte nat.-med. Verein Innsbruck 59: 73-92.
- (1976): Zur Heteropterenfauna Nordtirols (Insecta: Heteroptera) IV: Reduvioidae + Coreoidea. – Berichte nat.-med. Verein Innsbruck 63: 185-200.
 - (1977): Zur Heteropterenfauna Nordtirols (Insecta: Heteroptera) VI: Pentatomoidae. – Veröffentlichungen Museum Ferdinandeum Innsbruck 57: 53-77.



Foto 13: Die Ritterwanze *Lygaeus simulans*, (Foto: B. Knoflach).

Käfer (Coleoptera) – 164 Arten

von

Manfred KAHLEN, Irene SCHATZ und Timo KOPF

Das Käfer-Material wurde von Silvia Bacher, Konrad Blassnig, Lydia Bongartz, Manfred Kahlen, Yvonne Kiss, Barbara Knoflach, Timo Kopf, Heinrich und Irene Schatz sowie Karl-Heinz Steinberger gesammelt. In der Fangzahl von ca. 1000 Individuen sind 164 Arten repräsentiert. Die Ausbeute aus dem Kaisertal wurde nur bezüglich der Lauf- (Carabidae: S = 24 spp.) und Kurzflügelkäfer (Staphylinidae: S = 39 spp.) bis zur Art bestimmt, jene aus der Schwemm zur Gänze (S = 101 spp., Carabidae: S = 11 spp., Staphylinidae: S = 17 spp.).

Die Käfer gelten weltweit als die Insektenordnung mit der höchsten Artenzahl, die Kurzflügelkäfer (Staphylinidae) sind nach den Rüsselkäfern die artenreichste Käferfamilie mit mehr als 40000 beschriebenen Arten. Aus Nordtirol sind bisher über 1100 Arten bekannt. Dem gegenüber präsentieren sich die Laufkäfer mit ca. 325 Arten deutlich weniger divers. Die gesamte bislang bekannt gewordene Nordtiroler Käferfauna überschreitet bereits deutlich die Zahl 4000 (KAHLEN 1987).

Das sensible Moorgebiet Schwemm wurde hauptsächlich vom Rand her stichprobenartig besammelt. Moore gelten eher als artenarme Standorte. Es wurden beispielsweise nur 17 Arten Kurzflügelkäfer gefunden, die naturgemäß als feuchteliebend bekannt sind und in Feuchtgebieten und Uferlebensräumen meist häufig und verbreitet vorkommen. Es fand sich mit *Stenus nitens* aber auch eine bislang für Nordtirol noch nicht erwähnte Rarität, der allerdings bereits in einem Moor im Lechtal gefunden werden konnte (Wengle, Moor beim Tannenhof, 9.5.1992, leg. Kahlen, 4 Ex.).

Erwartungsgemäß wurde eine Reihe sehr bemerkenswerter Laufkäferarten der sensiblen paludicolen Lebensgemeinschaft angetroffen. Darunter befinden sich zwei Arten der Vegetationsschicht (Schilf und Seggen): Von *Odacantha melanura* existiert neben einer historischen Meldung (1907) aus Uderns im Zillertal (WÖRNDLE 1950) ein rezenter Nachweis am Bahngraben bei Langkampfen (1 Ex., 21.7.1999, leg. Glaser/Steinberger, in coll. Kopf). *Demetrias monostigma* konnte in Nordtirol sonst nur im Lechtal bei Wengle (Moor beim Tannenhof, 1 Ex., leg. Kahlen 9.5.1992) und am Lechufer bei Pflach (THALER et al. 1994) registriert werden. In der Schwemm gelang bereits ein früherer Nachweis (1 Ex., 31.10.2003, leg. Kahlen).

In den nassen Bereichen des Schilfröhrichts leben *Oodes helopiooides*, *Agonum gracile*, *Agonum thoreyi* und *Badister peltatus*, allesamt in Nordtirol nur sehr lokal zu finden.

Die Wasserkäferfauna präsentiert sich sehr artenreich, mit vielen moorliebenden

Seltenheiten. Hervorzuheben sind der Kleine Schwimmkäfer *Hydroporus scalesianus* sowie *Hydrochus megaphallus*, die bislang in Nordtirol nur aus der Schwemm bekannt geworden sind (KAHLEN 1987: *H. brevis* ist für Nordtirol zu streichen, bei diesen Tieren handelt es sich ebenfalls um *H. megaphallus*). Die Überprüfung einer kleinen Serie besonders dunkel gefärbter Exemplare von *Helochares obscurus* durch einen Spezialisten steht noch aus. Als ein käferkundlicher Höhepunkt des Tages wurde von Lydia Bongartz ein Exemplar des Kolbenwasserkäfers *Hydrophilus aterrimus* aus dem Wasser gefischt. Die letzte publizierte Sichtung stammt aus dem Jahre 1947 (Tiefens), ein noch unpublizierter Wiederfund erfolgte vor wenigen Jahren in der Loar (2 Ex., Krumsach, 21.4.2002, leg. Kahlen).

Ein wissenschaftlicher Sensationsfund gelang allerdings in einem vergleichsweise unscheinbaren Hakenkäfer, *Dryops anglicanus*. Es handelt sich um eine nördliche Art, welche nun als österreichische Neumeldung erstmals im südlichen Mitteleuropa auftritt. Sie wurde in der Schwemm bereits mehrfach in Anzahl gesammelt (1.5.2002, 29.9.2002, 21.9.2003, leg. Kahlen, vid. M. Jäch).

Mit einem weiteren seltenen Wasserkäfer, dem Kleinen Wassertreter *Haliplus fulvus* (1 ♂, Genitalpräparat) und dem auf Minze lebenden Blattkäfer *Chrysolina herbacea* (6 Ex.) liegen zwei weitere Nordtiroler Erstnachweise vor.

Im Kaisertal wurden das Bachufer am unteren Rand des Gebietes, feuchte Gebüsche und der Schluchtwald im Eingangsbereich, Magerwiesen, Weiden, Wegböschungen und feuchte Gräben mit Rinnalen untersucht.

Die überwiegend mesophilen Staphyliniden fanden sich besonders artenreich am Bachufer und im feucht-schattigen Schluchtwald. Hier gelang der bemerkenswerteste Fund: *Gabrius femoralis* (1 ♀), der 4. bekannte Fund aus Nordtirol seit 1951 (HEISS 1971). Die Determination konnte durch Vergleichsmaterial abgesichert werden. Die Laufkäferzönosen bestehen aus stenotopen, aber weit verbreiteten Uferarten (*Bembidion* spp.) bzw. häufigen Waldarten. Lediglich *Carabus intricatus* wird in Nordtirol nur sporadisch gefunden.

Feuchte Gräben, Rinnale und der kleine Waldbach beim Pfandlhof beherbergen charakteristische Uferbewohner mit enger Habitatbindung, von denen die meisten als gefährdet oder potentiell gefährdet gelten (KAHLEN 1987). In Nordtirol sind folgende Arten nur dispers und selten zu finden: *Aloconota eichhoffi*, *Lesteva omissa carinthiaca*, *Paederus schoenherri* und *Stenus gracilipes*.

In den Bach begleitenden feuchten Gebüschen wurden drei Arten der Gattung *Anthophagus* gefunden, zwei sind in Nordtirol weit verbreitet und häufig, *A. angusticollis* tritt in den Alpen und auch in Nordtirol nur lokal und meist selten auf.

Tab. 10: Artenliste Käfer (Coleoptera)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
CARABIDAE				
	<i>Cicindela</i>	<i>sylvicola</i> DEJEAN, 1822	X	-
	<i>Cicindela</i>	<i>campestris</i> LINNAEUS, 1758	X	-
	<i>Carabus</i>	<i>intricatus</i> LINNAEUS, 1761	X	-
	<i>Nebria</i>	<i>picicornis</i> (FABRICIUS, 1801)	X	-
	<i>Nebria</i>	<i>rufescens</i> (STROEM, 1768)	X	-
	<i>Notiophilus</i>	<i>biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779)	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>pygmaeum</i> (FABRICIUS, 1792)	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>lampros</i> (HERBST, 1784)	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>properans</i> (STEPHENS, 1828)	-	X
	<i>Bembidion</i>	<i>tibiale</i> (DUFTSCHMID, 1812)	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>geniculatum</i> HEER, 1837	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>monticola</i> STURM, 1825	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>deletum</i> SERVILLE, 1821	X	-
	<i>Bembidion</i>	<i>stomooides</i> DEJEAN, 1831	X	-
	<i>Asaphidion</i>	<i>pallipes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	X	-
	<i>Trichotichnus</i>	<i>laevicollis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	X	-
	<i>Harpalus</i>	<i>latus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-
	<i>Harpalus</i>	<i>tardus</i> (PANZER, 1796)	X	-
	<i>Pterostichus</i>	<i>strenuus</i> (PANZER, 1796)	X	-
	<i>Pterostichus</i>	<i>diligens</i> (STURM, 1824)	-	X
	<i>Pterostichus</i>	<i>minor</i> (GYLLENHAL, 1827)	-	X
	<i>Pterostichus</i>	<i>burmeisteri</i> HEER, 1838	X	-
	<i>Molops</i>	<i>piceus austriacus</i> GANGLBAUER, 1889	X	-
	<i>Abax</i>	<i>parallelepipedus</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	X	-
	<i>Agonum</i>	<i>muelleri</i> (HERBST, 1784)	X	-
	<i>Agonum</i>	<i>viduum</i> (PANZER, 1796)	-	X
	<i>Agonum</i>	<i>emarginatum</i> (GYLLENHAL, 1827)	-	X
	<i>Agonum</i>	<i>gracile</i> (GYLLENHAL, 1827)	-	X
	<i>Agonum</i>	<i>thoreyi</i> DEJEAN, 1828	-	X
	<i>Limodromus</i>	<i>assimilis</i> (PAYKULL, 1790)	X	-
	<i>Amara</i>	<i>montivaga</i> STURM, 1825	X	-
	<i>Oodes</i>	<i>helopiooides</i> (FABRICIUS, 1792)	-	X
	<i>Badister</i>	<i>peltatus</i> (PANZER, 1797)	-	X
	<i>Odacantha</i>	<i>melanura</i> (LINNAEUS, 1767)	-	X
	<i>Demetrias</i>	<i>monostigma</i> SAMOUELLE, 1819	-	X
HALIPLIDAE				
	<i>Haliplus</i>	<i>confinis</i> STEPHENS, 1828	-	X
	<i>Haliplus</i>	<i>ruficollis</i> (DE GEER, 1774)	-	X
	<i>Haliplus</i>	<i>flavicollis</i> STURM, 1834	-	X
	<i>Haliplus</i>	<i>fulvus</i> (FABRICIUS, 1801)	-	X
NOTERIDAE				
	<i>Noterus</i>	<i>crassicornis</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	-	X
DYTISCIDAE				
	<i>Hyphydrus</i>	<i>ovatus</i> (LINNAEUS, 1761)	-	X
	<i>Hydroglyphus</i>	<i>pusillus</i> (FABRICIUS, 1781)	-	X
	<i>Bidessus</i>	<i>grossepunctatus</i> VORBRINGER, 1907	-	X
	<i>Hygrotus</i>	<i>inaequalis</i> (FABRICIUS, 1776)	-	X
	<i>Hygrotus</i>	<i>decoratus</i> (GYLLENHAL, 1810)	-	X

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S
<i>Hydroporus scalesianus</i> STEPHENS, 1828	-	x
<i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLLENHAL, 1808)	-	x
<i>Hydroporus tristis</i> (PAYKULL, 1798)	-	x
<i>Hydroporus palustris</i> (LINNAEUS, 1761)	-	x
<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	x
<i>Hydroporus rufifrons</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	-	x
<i>Graptodytes granularis</i> (LINNAEUS, 1767)	-	x
<i>Graptodytes pictus</i> (FABRICIUS, 1787)	-	x
<i>Copelatus haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1787)	-	x
<i>Ilybius ater</i> (DE GEER, 1774)	-	x
<i>Ilybius fuliginosus</i> (FABRICIUS, 1792)	-	x
<i>Rhantus exsoletus</i> (FORSTER, 1771)	-	x
<i>Acilius sulcatus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	x
<i>Dytiscus marginalis</i> LINNAEUS, 1758	-	x
HYDROCHIDAE		
<i>Hydrochus carinatus</i> GERMAR, 1824	-	x
<i>Hydrochus megaphallus</i> BERGE HENEGOUWEN, 1988	-	x
HYDROPHILIDAE		
<i>Helophorus aquaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	x
<i>Coelostoma orbiculare</i> (FABRICIUS, 1775)	-	x
<i>Hydrobius fuscipes</i> (LINNAEUS, 1758)	-	x
<i>Anacaena lutescens</i> (STEPHENS, 1829)	-	x
<i>Helochares obscurus</i> (O. F. MÜLLER, 1776)	-	x
<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSHAM, 1802)	-	x
<i>Enochrus testaceus</i> (FABRICIUS, 1801)	-	x
<i>Enochrus affinis</i> (THUNBERG, 1794)	-	x
<i>Enochrus coarctatus</i> (GREDLER, 1863)	-	x
<i>Hydrophilus aterrimus</i> ESCHSCHOLTZ, 1822	-	x
SILPHIDAE		
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (FABRICIUS, 1775)	-	x
STAPHYLINIDAE		
<i>Eusphalerum minutum</i> (FABRICIUS, 1792)	-	x
<i>Eusphalerum luteum</i> (MARSHAM, 1802)	x	-
<i>Acrotona obfuscata</i> (GRAVENHORST, 1802)	x	-
<i>Lesteva punctata</i> ERICHSON, 1839	x	-
<i>Lesteva longoelytrata</i> (GOEZE, 1777)	x	-
<i>Lesteva monticola</i> KIESENWETTER, 1847	x	-
<i>Lesteva omissa carinthiaca</i> LOHSE, 1955	x	-
<i>Lesteva pubescens</i> MANNERHEIM, 1830	x	-
<i>Anthophagus caraboides</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Anthophagus bicornis</i> (BLOCK, 1799)	x	-
<i>Anthophagus angusticollis</i> (MANNERHEIM, 1830)	x	-
<i>Deleaster dichrous</i> (GRAVENHORST, 1802)	-	x
<i>Carpelimus corticinus</i> (GRAVENHORST, 1806)	-	x
<i>Anotylus rugosus</i> (FABRICIUS, 1775)	-	x
<i>Stenus fossulatus</i> ERICHSON, 1840	x	-
<i>Stenus gracilipes</i> KRAATZ, 1857	x	-
<i>Stenus juno</i> (PAYKULL, 1789)	-	x
<i>Stenus lustrator</i> ERICHSON, 1839	-	x
<i>Stenus nitens</i> STEPHENS, 1833	-	x

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S

<i>Stenus humilis</i> ERICHSON, 1839	X	-
<i>Stenus tarsalis</i> LJUNGH, 1810	-	X
<i>Stenus cicindeloides</i> (SCHALLER, 1783)	-	X
<i>Euaesthetus ruficapillus</i> (LACORDAIRE, 1835)	-	X
<i>Paederus schoenherri</i> CZWALINA, 1889	X	-
<i>Paederus riparius</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X
<i>Paederus littoralis</i> GRAVENHORST, 1802	X	-
<i>Scopaeus laevigatus</i> (GYLLENHAL, 1827)	X	-
<i>Domene scabricollis</i> (ERICHSON, 1840)	X	-
<i>Xantholinus tricolor</i> (FABRICIUS, 1787)	X	-
<i>Xantholinus linearis</i> (OLIVIER, 1795)	X	-
<i>Othius punctulatus</i> (GOEZE, 1777)	X	-
<i>Philonthus tenuicornis</i> MULSANT & REY, 1853	X	-
<i>Philonthus decorus</i> (GRAVENHORST, 1802)	X	-
<i>Gabrius femoralis</i> (HOCHHUTH, 1851)	X	-
<i>Gabrius appendiculatus</i> SHARP, 1910	X	-
<i>Ontholestes murinus</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-
<i>Staphylinus caesareus</i> CEDERJELM, 1798	X	-
<i>Tasgius winkleri</i> (BERNHAUER, 1906)	X	-
<i>Quedius fuliginosus</i> (GRAVENHORST, 1802)	X	-
<i>Tachyporus nitidulus</i> (FABRICIUS, 1781)	X	-
<i>Myllaena intermedia</i> ERICHSON, 1837	-	X
<i>Myllaena brevicornis</i> (MATTHEWS, 1838)	X	-
<i>Myllaena minuta</i> (GRAVENHORST, 1806)	-	X
<i>Myllaena infuscata</i> KRAATZ, 1853	-	X
<i>Aloconota eichhoffi</i> (SCRIBA, 1867)	X	-
<i>Aloconota currax</i> (KRAATZ, 1856)	X	-
<i>Amischa analis</i> (GRAVENHORST, 1802)	-	X
<i>Liogluta microptera</i> THOMSON, 1867	X	-
<i>Atheta hygrotopora</i> (KRAATZ, 1856)	X	-
<i>Atheta fungi</i> (GRAVENHORST, 1806)	X	-
<i>Atheta europaea</i> LIKOVSKY, 1984	X	-
<i>Drusilla canaliculata</i> (FABRICIUS, 1787)	X	-
<i>Pella funesta</i> (GRAVENHORST, 1806)	X	-
<i>Ocyusa maura</i> (ERICHSON, 1837)	-	X
<i>Ocyusa picina</i> (AUBÉ, 1850)	-	X
<i>Aleochara lanuginosa</i> GRAVENHORST, 1802	X	-
CANTHARIDAE		
<i>Cantharis fusca</i> LINNAEUS, 1758	-	X
<i>Cantharis rustica</i> FALLÉN, 1807	-	X
<i>Rhagonycha testacea</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X
ELATERIDAE		
<i>Ampedus pomona</i> (STEPHENS, 1830)	-	X
<i>Sericus brunneus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X
<i>Actenicerus sialandicus</i> (O. F. MÜLLER, 1764)	-	X
<i>Hemicrepidius niger</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X
SCIRTIDAE		
<i>Cyphon palustris</i> C. G. THOMSON, 1855	-	X
<i>Cyphon variabilis</i> (THUNBERG, 1787)	-	X
<i>Cyphon pubescens</i> (FABRICIUS, 1792)	-	X

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S
<i>Cyphon padi</i> (LINNAEUS, 1758)	-	x
<i>Dryops anglicanus</i> EDWARDS, 1909	-	x
COCCINELLIDAE		
<i>Coccidula rufa</i> (HERBST, 1783)	-	x
<i>Coccinella hieroglyphica</i> LINNÆUS, 1758	-	x
<i>Coccinella septempunctata</i> LINNÆUS, 1758	-	x
RUTELIDAE		
<i>Phyllopertha horticola</i> (LINNÆUS, 1758)	-	x
CERAMBYCIDAE		
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (DE GEER, 1775)	-	x
CHRYSOMELIDAE		
<i>Plateumaris sericea</i> (LINNÆUS, 1761)	-	x
<i>Plateumaris consimilis</i> (SCHRANK, 1781)	-	x
<i>Chrysolina herbacea</i> (DUFTSCHMID, 1825)	-	x
<i>Gastrophysa viridula</i> (DE GEER, 1775)	-	x
<i>Neogalerucella pusilla</i> (DUFTSCHMID, 1825)	-	x
<i>Lochmaea caprea</i> (LINNÆUS, 1758)	-	x
<i>Lochmaea suturalis</i> (THOMSON, 1866)	-	x
<i>Agelastica alni</i> (LINNÆUS, 1758)	-	x
<i>Aphthona lutescens</i> (GYLLENHAL, 1808)	-	x
<i>Altica lythri</i> AUBÉ, 1843	-	x
<i>Chaetocnema sahlbergii</i> (GYLLENHAL, 1827)	-	x
<i>Cassida vibex</i> LINNÆUS, 1767	-	x
<i>Cassida rubiginosa</i> O.F. MÜLLER, 1776	-	x
CURCULIONIDAE		
<i>Phyllobius pomaceus</i> GYLLENHAL, 1834	-	x
<i>Larinus turbinatus</i> GYLLENHAL, 1835	-	x
<i>Hypera suspiciosa</i> (HERBST, 1795)	-	x
<i>Limnobaris dolorosa</i> (GOEZE, 1777)	-	x
<i>Eubrychius velutus</i> (BECK, 1817)	-	x
<i>Tachyerges stigma</i> (GERMAR, 1821)	-	x

Literatur:

- HEISS, E. (1971): Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols. – Veröff. Univ. Innsbruck 67, Alpin-Biol. Stud. IV, 178 pp.
- KAHLEN, M. (1987): Nachtrag zur Käferfauna Tirols. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, 288 pp.
- THALER, K., K.H. STEINBERGER, T. KOPF & I. SCHATZ (1994): Über die Besiedlung der Kies- und Geröllufer des Lech (Musau bis Steeg) durch Gliederfüßler (Webspinnen-Aranei; Laufkäfer-Carabidae; Kurzflügler-Staphylinidae). – Unveröff. Bericht i.A. Bundeswasserbauverw. Tirol, 124 pp.
- WÖRNDLE, A. (1950): Die Käfer von Nordtirol. – Schlern-Schriften, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 388 pp.



Foto 14: Der Sandlaufkäfer *Cicindela sylvicola*, Porträt, (Foto: B. Knoflach).



Foto 15: *Carabus intricatus*, (Foto: B. Knoflach).

Hymenoptera (Hautflügler) – 45 Arten

von

Timo KOPF, Wolfgang SCHEDL

Die Hautflügler stellen in Mitteleuropa die artenreichste Insektenordnung dar. Ihre Bestimmung ist jedoch nur sehr eingeschränkt möglich, weshalb hier nur die Bearbeitung der etwas leichter zugänglichen Gruppen erfolgte. Die Ameisen werden eigens dargestellt (siehe Beitrag Glaser).

Die Nordtiroler Fauna umfasst gegenwärtig ca. 360 Bienenarten (SCHWARZ et al. 1996), die Pflanzenwespenfauna ist ähnlich umfangreich (ca. 400 spp.), die Artenzahl der Faltenwespen liegt deutlich darunter (<< 100).

Die Liste der vorgefundenen Pflanzenwespen-Beifänge ist mit 15 durchwegs gewöhnlichen Arten überschaubar (Kaisertal: 12 spp., Schwemm: 3 spp.).

Die beiden Faltenwespen-Arten sind ebenfalls kommun. Solitäre Formen werden eher im Hochsommer angetroffen.

Die Bienen weisen im Untersuchungsgebiet nur sehr geringe Individuendichten auf, woraus sich das vollständige Fehlen von Kuckucksbienen ableiten lässt. Obwohl nur 56 Tiere gesammelt werden konnten, umfasst die Artenliste immerhin 28 Spezies. Es handelt sich hauptsächlich um im Boden nistende Formen mit weiter Verbreitung. Die weitgehende Absenz von in Totholz nistenden Formen widerspiegelt die prekäre Situation für diesen Lebensformtyp in den übernutzten mitteleuropäischen Waldgebieten.

Bemerkenswert ist die Wollbiene *Anthidium montanum*, ein auf Fabaceen spezialisierter Vertreter aus mittleren bis höheren Lagen mit nur geringer Funddichte, ebenso wie die oligolektischen *Andrena fulvago* (Korbblütler) und *A. intermedia* (Fabaceen).

Das vorliegende Material aus dem Kaisertal (480-760 m, orographisch rechts) wurde vom Erstautor gesammelt, die Pflanzenwespen aus der Schwemm stammen von Barbara Knoflach.

Tab. 11: Artenliste Pflanzen-, Faltenwespen, Bienen (Symphyta, Apocrita, Apidae)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume	
			K	S
DIPRIONIDAE				
	<i>Monocetus obscuratus</i>	(HARTIG, 1837)	x	-
TENTHREDINIDAE				
	<i>Allantus rufocinctus</i>	(RETZIUS, 1783)	x	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	K	S
<i>Dolerus sanguinicollis</i> (KLUG, 1818)	x	-
<i>Dulophanes morio</i> (FABRICIUS, 1781)	x	-
<i>Eutomostethus ephippium</i> (PANZER, 1798)	x	-
<i>Macrophyia blanda</i> (FABRICIUS, 1775)	x	-
<i>Macrophyia montana</i> (SCOPOLI, 1763)	x	-
<i>Macrophyia punctumalbum</i> (LINNAEUS, 1767)	x	-
<i>Monophaoides rubi</i> (HARRIS, 1845)	-	x
<i>Rhogogaster viridis</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Selandria cf. flavens</i> (KLUG, 1816)	-	x
<i>Selandria serva</i> (FABRICIUS, 1793)	-	x
<i>Strongylaster multifasciata</i> (GEOFFROY, 1785)	x	-
<i>Tenthredo maculata</i> GEOFFROY, 1785	x	-
<i>Tenthredo zonula</i> KLUG, 1817	x	-
VESPIDAE		
<i>Vespula rufa</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
APIDAE		
<i>Andrena carantonica</i> PÉREZ, 1902	x	-
<i>Andrena fulvago</i> (CHRIST, 1791)	x	-
<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832	x	-
<i>Andrena intermedia</i> THOMSON, 1870	x	-
<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848	x	-
<i>Anthidium montanum</i> MORAWITZ, 1864	x	-
<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838	x	-
<i>Bombus jonellus</i> (KIRBY, 1802)	x	-
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	x	-
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	x	-
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Bombus wurflenii</i> RADOSZKOWSKI, 1859	x	-
<i>Chelostoma florisonne</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	x	-
<i>Lasioglossum cupromicans</i> (PÉREZ, 1903)	x	-
<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)	x	-
<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)	x	-
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1870)	x	-
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)	x	-
<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)	x	-
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	x	-
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (FABRICIUS, 1804)	x	-
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	x	-
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHENCK, 1853)	x	-
<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	x	-
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	x	-
<i>Osmia xanthomelana</i> (KIRBY, 1802)	x	-

Literatur:

SCHWARZ, M., F. GUSENLEITNER, P. WESTRICH & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz. – Zeitschrift für Entomologie, Suppl. 8, 398 pp.

Hymenoptera (Hautflügler): Formicidae – 23 Arten

von

Florian GLASER

Insgesamt wurden 23 Ameisenarten aus 3 Unterfamilien (Ponerinae, Myrmicinae, Fomicinae) nachgewiesen.

In der Schwemm und ihrer Umgebung konnten am 10.6.2006 5 Ameisenarten belegt werden, wobei nur Randzonen insbesondere feuchte Hochstaudenfluren und Gewässerränder mit dem Streifnetz (leg. Lydia Bongartz) und der zentrale Moorbereich (Handfänge von Dr. Barbara Knoflach-Thaler) eher extensiv besammelt wurden. Trotzdem konnte die stenotope Moorart *Formica picea* nachgewiesen werden (siehe Foto 16), die aus der Schwemm allerdings schon bekannt war (GLASER 2001).

Aus dem Kaisertal wurden von Dr. Karl-Heinz Steinberger und Mag. Timo Kopf dankenswerterweise Beifänge arachnologischer und entomologischer Erhebungen zur Verfügung gestellt. Die 21 hier festgestellten Arten rekrutieren sich aus typischen Wald- und Gehölzarten (z.B. *Camponotus herculeanus*, *Lasius platythorax*, *Lasius fuliginosus*, *Temnothorax crassispinus*), anspruchslosen Kulturfolgern (*Myrmica rubra*, *Lasius niger*) sowie einer xerothermophilen Komponente, wie sie für magere und trockene Saum- und Wiesenstandorte typisch ist (z.B. *Temnothorax unifasciatus*, *T. tuberum*, *Myrmica sabuleti*, *Ponera coarctata*). Darunter auch einige Arten die aufgrund landwirtschaftlicher Intensivierung bzw. Aufgabe von Grenzertragsflächen inzwischen in der durchschnittlichen Kulturlandschaft selten geworden sind.



Foto 16: *Formica (Serviformica) picea* NYLANDER, 1846, Moorameise, (Foto: Barbara Knoflach).

Tab. 12: Artenliste Ameisen (Hymenoptera: Formicidae)

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume	
	S	K
FORMICIDAE		
<i>Camponotus (Camponotus) herculeanus</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-
<i>Formica (Serviformica) cunicularia</i> LATREILLE, 1798	x	-
<i>Formica (Serviformica) fusca</i> LINNAEUS, 1758	x	-
<i>Formica (Serviformica) fuscocinerea</i> FOREL, 1874	x	-
<i>Formica (Serviformica) picea</i> NYLANDER, 1846, Moorameise	x	-
<i>Lasius (Dendrolasius) fuliginosus</i> (LATREILLE, 1798)	x	-
<i>Lasius (Lasius) brunneus</i> (LATREILLE, 1798)	x	-
<i>Lasius (Lasius) emarginatus</i> (OLIVIER, 1792)	x	-
<i>Lasius (Cautolasius) flavus</i> (FABRICIUS, 1782)	x	-
<i>Lasius (Lasius) niger</i> (LINNAEUS, 1758)	x	x
<i>Lasius (Lasius) platythorax</i> SEIFERT, 1991	x	-
<i>Lasius (Chthonolasius) umbratus</i> (NYLANDER, 1846)	x	-
<i>Manica rubida</i> (LATREILLE, 1802)	x	-
<i>Myrmica (Myrmica) rubra</i> (LINNAEUS, 1758)	x	x
<i>Myrmica (Myrmica) ruginodis</i> NYLANDER, 1846	x	-
<i>Myrmica (Myrmica) sabuleti</i> MEINERT, 1861	x	-
<i>Ponera coarctata</i> (LATREILLE, 1802)	x	-
<i>Temnothorax crassispinus</i> (KARAWAJEW, 1926)	x	-
<i>Temnothorax tuberum</i> (FABRICIUS, 1775)	x	-
<i>Temnothorax unifasciatus</i> (LATREILLE, 1798)	x	-
<i>Tetramorium</i> sp.	x	-
<i>Leptothorax acervorum</i> (FABRICIUS, 1793)	x	-
<i>Myrmica (Myrmica) scabrinodis</i> NYLANDER, 1846	x	-

Literatur:

GLASER, F. (2001): Die Ameisenfauna Nordtirols - eine vorläufige Checkliste (Hymenoptera, Formicidae). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 237-280.

Schmetterlinge (Lepidoptera) – 254 Arten

von

Peter HUEMER

unter Mitarbeit von Wolfgang AUER, Herbert BRANDSTETTER, Karel CERNY, Helmut DEUTSCH, Siegfried ERLEBACH, Raimund FRANZ, Joachim GROSSER, Theo GRÜNEWALD, Heinz KONRAD, Marion KURZ, Michael KURZ, Kurt LECHNER, Franz LICHTENBERGER, Bernhard MAY, Alois ORTNER, Sven PLATTNER, Bernhard PLOSSL, Gerhard PRECHTNER, Helmut RAUCHBERGER, Thomas RAUTE, Max RINGEL, Daniel SEELAUS, Herbert SEELAUS, Gerhard TARMANN, Josef WIMMER, Dieter WÖHRLE, Christian ZEHENTNER und Hans Christof ZELLER-LUKASHORT.

Schmetterlinge sind mit mehr als 2700 nachgewiesenen Arten im Bundesland Tirol eine der artenreichsten Tierordnungen. Der Kenntnisstand ist jedoch geographisch stark

unterschiedlich und konzentriert sich vor allem auf den Großraum Innsbruck, das Ötztal oder einige punktuelle Erhebungen im Oberinntal, Lechtal, Karwendelgebirge oder auch in den Kufsteiner/Langkampfener Inntauern. Aus der teilweise weit über die Grenzen bekannten Schwemmm liegen bisher jedoch fast überhaupt keine Daten über Lepidopteren vor. Nicht wesentlich besser ist die Situation im Gebiet des Kaisergebirges, das außer der lange zurückliegenden und sehr unvollständigen Arbeit von SCHÄWERDA (1938) über Jahrzehnte fast unbearbeitet blieb. Erhebungen in den genannten Gebieten im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt 2006 waren daher sehr willkommen und es bestand die Hoffnung auf interessante faunistische Ergebnisse. Eine größere Gruppe von 30 Lepidopterologen startete daher ab dem späten Nachmittag des 9. Juni 2006 eine 24-stündige Erfassung der Lokalfauna, die allerdings auf Grund des Vollmondtermines sowie sehr kühler Witterung im Mai und Anfang Juni sowie auch am eigentlichen Erhebungstermin unter ungünstigen Voraussetzungen stand. Unter diesen Prämissen müssen auch die für Insider eher bescheiden anmutenden Ergebnisse gesehen werden. Als Hauptmethode wurde neben der visuellen Erfassung am Tag vor allem Lichtfang mit unterschiedlichen Leuchttürmen, Leinwänden und Fallen betrieben.

Insgesamt konnten trotz der genannten Bedingungen 254 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Die unterschiedliche Methodik und Erfassungsintensität in den einzelnen Teilgebieten erlaubt zwar keine seriöse Abschätzung der lokalen Diversität, jedoch beinhalten die Ergebnisse einige herausragende Besonderheiten.

Im Gebiet der Schwemmm, das durch die mondhelle Nacht besonders ungünstige Voraussetzungen zur Erfassung der nachtaktiven Artenbestände bot, wurden bereits tagsüber einige für Tirol außergewöhnlich seltene, moorgebundene Arten registriert wie beispielsweise der Eulenfalter *Deltote uncula* oder der extrem lokal auftretende Zünsler *Crambus alienellus*. Andere von hier bereits bekannte Arten wie der Hochmoor-Perlmuttfalter (*Boloria aquilonaris*) waren jedoch jahreszeitlich bedingt noch nicht präsent. Als besonderes Highlight konnte Josef Wimmer den Urfalter *Micropterix calthella* erstmals mit Sicherheit in Tirol nachweisen. Gleichzeitige Funde durch Christof Zeller-Lukashort, Marion und Michael Kurz in der Nähe der Untersuchungsgebiete Schwemmm und Kaisertal zeugen von einer weiteren Verbreitung. In der Nacht wurde der nur von wenigen Lokalitäten in Tirol bekannte Rohrbohrer (*Phragmataecia castaneae*) sowie der Sumpflabkraut-Spanner (*Orthonama vittata*) nachgewiesen. Letztere Art besitzt in der Schwemmm das einzige bekannte Vorkommen im Land, das erst 2005 durch Kurt Lechner und Alois Ortner entdeckt wurde.

Im Kaisertal wurden attraktive Arten wie der größte einheimische Schmetterling, der Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*), oder der EU-geschützte Große Ameisenbläuling (*Glauopsyche arion*) ebenso wie Raritäten registriert. So konnte von Oliver Janzek erstmals seit 1907 das Braune Ordensband (*Minucia lunaris*) in Tirol gefunden werden. Ein

Neufund für das Bundesland stellt der Nachweis des Urfalters *Micropterix tunbergella* dar, der tagsüber unterhalb des Veitenhofs entdeckt wurde.

Trotz aller Kritik an Aktionen wie dem GEO-Tag der Artenvielfalt untermauern die vorliegenden Ergebnisse somit, dass solche Veranstaltungen einen erheblichen Beitrag zur Landesfaunistik bieten können und eine Fortsetzung erscheint daher dringend wünschenswert.

Tab. 13: Artenliste Schmetterlinge (Lepidoptera)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume					
			S	K1a	K1b	K2	K3a	K6a
Schwemm (S), Gh. Veitenhof (K1a), Gh. Pfandl (K1b), Kaiserbach-Teufelskanzel (K2), Kaisertal Eingang, linksseitig (K3a), Hans-Berger-Haus (K6a), Anton-Karg-Haus (K6b)								
MICROPTERIGIDAE			-	-	-	-	-	x
<i>Micropterix aruncella</i> (SCOPOLI, 1763)			-	x	-	-	-	-
<i>Micropterix tunbergella</i> (FABRICIUS, 1787)			-	-	-	x	-	-
<i>Micropterix allionella</i> (FABRICIUS, 1794)			-	-	-	x	-	-
<i>Micropterix calthella</i> (LINNAEUS, 1761)			x	-	-	-	-	-
<i>Micropterix aureoviridella</i> HÖFNER, 1898			-	x	-	-	-	-
ERIOCRAINIIDAE								
<i>Eriocrania subpurpurella</i> (HAWORTH, 1828)			-	(x)	-	-	-	-
HEPIALIDAE								
<i>Phymatopus hectus</i> (LINNAEUS, 1758)			-	-	-	x	-	-
NEPTICULIDAE								
<i>Trifurcula headleyella</i> (STAINTON, 1854)			-	x	-	-	-	-
ADELIDAE								
<i>Nematopogon swammerdamella</i> (LINNAEUS, 1758)			-	-	x	x	-	-
<i>Nemophora metallica</i> (PODA, 1761)			-	-	x	-	x	-
<i>Nemophora pfeifferella</i> (HÜBNER, 1813)			-	x	x	-	-	-
<i>Nemophora ochsenheimerella</i> (HÜBNER, 1813)			-	x	-	-	-	-
INCURVARIIDAE								
<i>Incurvaria praelatella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			-	-	-	x	-	-
PRODOXIDAE								
<i>Lampronia luzella</i> (HÜBNER, 1817)			-	-	-	x	-	-
<i>Lampronia corticella</i> (LINNAEUS, 1758)			x	-	-	-	-	-
PSYCHIDAE								
<i>Diplodoma laichartingella</i> (GOEZE, 1783)			-	(x)	-	-	-	-
<i>Dahlica triquetrella</i> (HÜBNER, 1813)			-	-	-	(x)	-	-
<i>Taleporia tubulosa</i> (RETZIUS, 1783)			-	(x)	-	(x)	-	-
<i>Psyche casta</i> (PALLAS, 1767)			-	-	-	(x)	-	-
TINEIDAE								
<i>Monopis laevigella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)			-	-	-	x	-	-
DOUGLASIIDAE								
<i>Tinagma perdicellum</i> ZELLER, 1839			-	x	-	-	-	-
ROESLERSTAMMIIDAE								
<i>Roeslerstammia exlebella</i> (FABRICIUS, 1787)			-	-	-	x	-	-
GRACILLARIIDAE								
<i>Gracillaria syringella</i> (FABRICIUS, 1794)			-	-	x	x	-	-
<i>Caloptilia stigmatella</i> (FABRICIUS, 1781)			-	-	-	x	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****S K1a K1b K2 K3a K6a K6b****YPONOMEUTIDAE***Yponomeuta evonymella* (LINNAEUS, 1758)

(x) - - - - - - -

PLUTELLIDAE*Plutella xylostella* (LINNAEUS, 1758)

- - - - x - - -

GLYPHIPTERIGIDAE*Glyphipteryx thrasonella* (SCOPOLI, 1763)

x - - - - - - -

Glyphipteryx forsterella (FABRICIUS, 1781)

- - - - x - - -

Glyphipteryx simpliciella (STEPHENS, 1834)

- x - - - - - -

COLEOPHORIDAE*Coleophora serratella* (LINNAEUS, 1761)

- (x) - - - - - -

DEPRESSARIIDAE*Agonopterix kaekeritziana* (LINNAEUS, 1767)

- (x) - - - - - -

GELECHIIDAE*Proliota sexpunctella* (FABRICIUS, 1794)

x - - - - - - -

Neofaculta infernella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)

- - - - x - - -

COSSIDAE*Phragmataecia castaneae* (HÜBNER, 1790)

x - - - - - - -

SESSIIDAE*Chamaesphecia empiformis* (ESPER, 1783)

- x - - - - - -

CHOREUTIDAE*Anthophila fabriciana* (LINNAEUS, 1767)

x x x x x x - -

TORTRICIDAE*Phalonidia mammiana* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1839)

- - - - x - - -

Acleris notana (DONOVAN, 1806)

- (x) - - - - - -

Eulia ministrana (LINNAEUS, 1758)

- - x x - - - -

Pseudargyrotoza conwagana (FABRICIUS, 1775)

- x - - - - - -

Capua vulgana (FRÖLICH, 1828)

- - x x - - - -

Pandemis heparana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - - - - x - -

Bactra lancealana (HÜBNER, 1799)

x - - - - - - -

Hedya nubiferana (HAWORTH, 1811)

- - - - x - - -

Hedya ochroleucana (FRÖLICH, 1828)

- (x) - - - - - -

Celypha striana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

x - - x - - - -

Celypha lacunana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

x x - x - - - -

Lobesia reliquana (HÜBNER, 1825)

- - - - x - - -

Epinotia tedella (CLERCK, 1759)

- - - - x - - -

Rhyacionia pinivorana (LIENIG & ZELLER, 1846)

- - - x - - - -

Ancylis unguicella (LINNAEUS, 1758)

- - - x - - - -

Ancylis diminutana (HAWORTH, 1811)

- - - x - - - -

Cydia fagiglandana (ZELLER, 1841)

- - - x - - - -

PTEROPHORIDAE*Hellinsia carphodactyla* (HÜBNER, 1813)

- - - - x - - -

Merrifieldia leucodactyla (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- x - - - - - -

PYRALIDAE*Hypocharcia ahenella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - x - - - - -

CRAMBIDAE*Crambus alienellus* (GERMAR & KAULFUSS, 1817)

x - - - - - - -

Crambus pratella (LINNAEUS, 1758)

- x - - - - - -

Scoparia ambigualis (TREITSCHKE, 1829)

- - - - x - - -

Pyrausta purpuralis (LINNAEUS, 1758)

- x - - - - - -

Paratalanta pandalis (HÜBNER, 1825)

- x - - - - - -

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume						
			S	K1a	K1b	K2	K3a	K6a	K6b
	<i>Eurrhypara hortulata</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
	<i>Opsibotys fuscalis</i>	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	X	-	-	-
	<i>Udea accolalis</i>	(ZELLER, 1867)	-	X	-	-	-	-	-
	<i>Udea olivalis</i>	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	X	-	-	-	-
	<i>Udea decrepitalis</i>	(HERRICH-SCHÄFFER, 1847)	-	-	-	-	X	-	-
	<i>Diasemia reticularis</i>	(LINNAEUS, 1761)	-	X	X	-	X	-	-
SPHINGIDAE									
	<i>Sphinx ligustri</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	X	-	X	-	X
	<i>Hyloicus pinastri</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	X	X	X
	<i>Smerinthus ocellatus</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	-	-	-	-	-	-
	<i>Mimas tiliae</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	X	-	-	-	-
	<i>Laothoe populi</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	X
	<i>Hemaris fuciformis</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	X	X
	<i>Macroglossum stellatarum</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	X	X	-	-	-	X
	<i>Deilephila porcellus</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	X	-	-	X	-
SATURNIIDAE									
	<i>Aglia tau</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	X
HESPERIIDAE									
	<i>Carterocephalus palaemon</i>	(PALLAS, 1771)	-	X	X	-	-	-	-
	<i>Erynnis tages</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	-
	<i>Pyrgus malvae</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	-
PAPILIONIDAE									
	<i>Papilio machaon</i>	LINNAEUS, 1758	X	X	X	-	-	-	-
PIERIDAE									
	<i>Leptidea sinapis</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	-
	<i>Colias hyale</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	-	-
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	X	X	-	-	-	X
	<i>Aporia crataegi</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	(X)	-	-	-	-	-
	<i>Pieris brassicae</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	-	-
	<i>Pieris rapae</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	-	-	-	-	-	X
	<i>Pieris napi</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	X	X	-
	<i>Pieris bryoniae</i>	(HÜBNER, 1805)	-	X	X	-	-	X	-
	<i>Anthocharis cardamines</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	X	X	X	X
NYMPHALIDAE									
	<i>Vanessa atalanta</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	X	-	-	-
	<i>Vanessa cardui</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	X	X	-	X	X	X
	<i>Nymphalis antiopa</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	X
	<i>Inachis io</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	-	X	-	-	-	X
	<i>Aglais urticae</i>	(LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	-	-
	<i>Polygonia c-album</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	(X)	-	X	-	-	-
	<i>Boloria euphrosyne</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	X	X	-	-
	<i>Erebia medusa</i>	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	X	-	-	-	-	-
	<i>Coenonympha arcania</i>	(LINNAEUS, 1761)	-	X	-	-	-	-	-
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	X	X	-
	<i>Pararge aegeria</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	X	-	X
LYCAENIDAE									
	<i>Hamearis lucina</i>	(LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	X
	<i>Lycaena tityrus</i>	(PODA, 1761)	-	-	X	-	-	-	-
	<i>Lycaena hippothoe</i>	(LINNAEUS, 1761)	-	-	X	-	-	-	-
	<i>Cupido minimus</i>	(FUESSLY, 1775)	-	X	-	-	-	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	S	K1a	K1b	K2	K3a	K6a	K6b
<i>Glaucoopsyche arion</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Polyommatus bellargus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	-	X	X	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	-	X	X	-	X	X	-
DREPANIDAE							
<i>Watsonalla cultaria</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Thyatira batis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Habrosyne pyritooides</i> (HUFNAGEL, 1766)	-	-	-	-	-	X	-
<i>Tethea or</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	X	-	-	-	-	-	-
GEOMETRIDAE							
<i>Jodis lactearia</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Scopula immorata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	-	-
<i>Scopula incanata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	-	-
<i>Scopula floslactata</i> (HAWORTH, 1809)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Idaea serpentata</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Cyclophora linearia</i> (HÜBNER, 1799)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Timandra comae</i> SCHMIDT, 1931	X	-	X	-	-	-	-
<i>Orthonama vittata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Xanthorhoe biriviata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	-	X	-	X	X	-	-
<i>Xanthorhoe designata</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (CLERCK, 1759)	X	-	X	-	-	-	-
<i>Xanthorhoe montanata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	X	-	X	X	-	-
<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1759)	-	-	X	-	-	-	-
<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER, 1764)	X	X	X	-	X	-	-
<i>Epirrhoe galiata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Camptogramma bilineata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	X	-	-
<i>Entephria caesiata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Mesoleuca albicillata</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Lampropteryx suffumata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	-	-	X	-
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ecliptopera silacea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Chloroclysta siterata</i> (HUFNAGEL, 1767)	X	-	-	X	-	-	-
<i>Chloroclysta miata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	X	-	-	-	-
<i>Thera variata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Thera britannica</i> (TURNER, 1925)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Colostygia kollarriaria</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)	X	X	-	X	-	-	-
<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)	X	-	X	-	X	-	-
<i>Hydriomena ruberata</i> (FREYER, 1831)	-	-	-	-	-	X	-
<i>Horisme vitalbata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Horisme tersata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Horisme aemulata</i> (HÜBNER, 1813)	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melanthis procellata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	X	X	-	-	-
<i>Melanthis alaudaria</i> (FREYER, 1846)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Pareulype berberata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	X	X	-	-	-
<i>Rheumaptera hastata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Hydria cervicalis</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Triphosa dubitata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	X	-	-	-	-
<i>Operophtera brumata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	(x)	-	-	-
<i>Eupithecia exigua</i> (HÜBNER, 1813)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Eupithecia egenaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1848	-	-	-	X	-	-	-
<i>Eupithecia lariciata</i> (FREYER, 1842)	-	-	-	X	-	-	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	S	K1a	K1b	K2	K3a	K6a	K6b
<i>Eupithecia tantillaria</i> BOISDUVAL, 1840	X	-	X	X	X	-	-
<i>Chloroclystis v-ata</i> (HAWORTH, 1809)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aplocera praeformata</i> (HÜBNER, 1826)	-	-	X	-	-	-	-
<i>Odezia atrata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Euchoeca nebulata</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Asthena albulata</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	-	X	X	-	-	-
<i>Hydrelia sylvata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Pterapherapteryx sexualata</i> (RETZIUS, 1763)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Acasis appensata</i> (EVERSMANN, 1842)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Lomaspilis marginata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	X	-	X
<i>Macaria notata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Macaria liturata</i> (CLERCK, 1759)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Chiasmia clathrata</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	-	-	-	-
<i>Cephalis advenaria</i> (HÜBNER, 1790)	-	X	-	-	X	-	-
<i>Petrophora chlorosata</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	X	-	X	-	-
<i>Plagodis pulveraria</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	X	-	-
<i>Plagodis dolabraria</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-	X	X	X	X	-
<i>Opisthograptis luteolata</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	X	X	-	X
<i>Pseudopanthera macularia</i> (LINNAEUS, 1758)	-	X	-	-	X	-	X
<i>Selenia dentaria</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	X	-	X	X
<i>Selenia lunularia</i> (HÜBNER, 1788)	-	-	X	X	-	-	X
<i>Odontopera bidentata</i> (CLERCK, 1759)	-	-	X	X	X	X	-
<i>Angerona prunaria</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Biston betularia</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-	X	X	-	-	-
<i>Alcis repandata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hypomecis punctinalis</i> (SCOPOLI, 1763)	X	-	-	X	X	-	-
<i>Paradarisa consonaria</i> (HÜBNER, 1799)	X	X	-	X	-	-	-
<i>Ematurga atomaria</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	X	-
<i>Cabera pusaria</i> (LINNAEUS, 1758)	X	X	-	X	-	-	-
<i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI, 1763)	X	-	-	X	-	-	-
<i>Lomographa bimaculata</i> (FABRICIUS, 1775)	X	-	-	X	X	-	-
<i>Lomographa temerata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Hylaea fasciaria</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rhopalognophos glauzinaria</i> (HÜBNER, 1799)	-	X	-	-	-	-	-
NOTODONTIDAE							
<i>Phalera bucephala</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cerura vinula</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	X
<i>Furcula furcula</i> (CLERCK, 1759)	-	-	X	X	X	-	-
<i>Stauropus fagi</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	X	-	-	-
<i>Notodontula dromedarius</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-	-	X	X	-	-
<i>Notodontula ziczac</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Drymonia dodonea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	X	-	-	-	X	X	-
<i>Harpyia milhauseri</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	X	-	X	X	-
<i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK, 1759)	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ptilodon capucina</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	-	-	-	-	X
<i>Odontosia carmelita</i> (ESPER, 1798)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Closteria curtula</i> (LINNAEUS, 1758)	X	-	-	-	-	-	-
<i>Closteria pigra</i> (HUFNAGEL, 1766)	-	-	-	-	-	-	X

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****S K1a K1b K2 K3a K6a K6b****PANTHEIDAE***Colocasia coryli* (LINNAEUS, 1758)

- - - X X X X

LYMANTRIIDAE*Calliteara pudibunda* (LINNAEUS, 1758)

X - X X X X -

ARCTIIDAE*Cybosia mesomella* (LINNAEUS, 1758)

- - - - X - -

Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)

- X - - - - -

Eilema depressa (ESPER, 1787)

- X - - - - -

Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766)

X - - X X - -

Spilosoma lutea (HUFNAGEL, 1766)

X - - - - - -

Spilosoma lubricipeda (LINNAEUS, 1758)

X - X X - - -

Arctia caja (LINNAEUS, 1758)

- - X - - - -

NOLIDAE*Nola confusalis* (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)

- - X X - - -

Pseudoips prasinana (LINNAEUS, 1758)**NOCTUIDAE***Herminia grisealis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - - X X - -

Phytometra viridaria (CLERCK, 1759)

- X - - - - -

Scoliopteryx libatrix (LINNAEUS, 1758)

X - - - - - -

Minucia lunaris (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - - X - - -

Lygephila viciae (HÜBNER, 1822)

- - - X - - -

Callistege mi (CLERCK, 1759)

- - - - X - X

Euclidia glyphica (LINNAEUS, 1758)

- X X - X - X

Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)

- - - - X - -

Acronicta psi (LINNAEUS, 1758)

- - X - X - -

Acronicta rumicis (LINNAEUS, 1758)

X - X - - - -

Craniophora ligustri (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - - - X - -

Protodeltote pygarga (HUFNAGEL, 1766)

- X - X - - -

Deltote deceptoria (SCOPOLI, 1763)

- X - X - - -

Lithacodia uncula (CLERCK, 1759)

X - - - - - -

Diachrysia chrysitis (LINNAEUS, 1758)

- - - X - - -

Diachrysia stenochrysitis (WARREN, 1913)

X - - - - - -

Autographa gamma (LINNAEUS, 1758)

X X X X X X X

Autographa pulchrina (HAWORTH, 1809)

X - - - - - -

Autographa jota (LINNAEUS, 1758)

- - - - - - X

Abrostola tripartita (HUFNAGEL, 1766)

- - - - - - X

Abrostola triplasia (LINNAEUS, 1758)

- - X - - - -

Panemeria tenebrata (SCOPOLI, 1763)

- X - - - - -

Rusina ferruginea (ESPER, 1785)

- - - X - - -

Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)

X - X X X - -

Brachylomia viminalis (FABRICIUS, 1776)

- - - X - - -

Lithophane furcifera (HUFNAGEL, 1766)

- - - - - X -

Xylena vetusta (HÜBNER, 1813)

X - - X - - -

Oligia strigilis (LINNAEUS, 1758)

- - X X - - -

Oligia latruncula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- - - - X - -

Charanyca trigrammica (HUFNAGEL, 1766)

- - X - - - -

Lacanobia w-latinum (HUFNAGEL, 1766)

X - X X X - -

Lacanobia amurensis (STAUDINGER, 1901)

- - - - X - -

Lacanobia oleracea (LINNAEUS, 1758)

X - - - - - -

Lacanobia thalassina (HUFNAGEL, 1766)

- - - - - - X

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	S	K1a	K1b	K2	K3a	K6a	K6b
<i>Sideridis rivularis</i> (FABRICIUS, 1775)	x	-	-	-	-	-	-
<i>Ceramica pisi</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-	-	-	-	-	-
<i>Mythimna andeleggii</i> (BOISDUVAL, 1840)	-	-	x	x	-	-	-
<i>Axylia putris</i> (LINNAEUS, 1761)	x	-	-	x	x	-	-
<i>Ochropleura plecta</i> (LINNAEUS, 1761)	x	-	-	x	x	-	-
<i>Diarsia mendica</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	-	-	x	-	-
<i>Xestia c-nigrum</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-	-	-	x	-	-
<i>Agrotis exclamatonis</i> (LINNAEUS, 1758)	x	-	x	x	x	-	-
<i>Agrotis segetum</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	x	-	-	-	-	-	-

(x = Imago; (x) = Raupe und/oder Raupensack)

Literatur:

SCHAWERDA, K. (1938): Kufstein und das Kaisergebirge. Eine entomologische Studie. – Dt. ent. Z. Iris 52: 51-72.



Foto 17: Ein Vertreter der Urmotte, *Micropterix rothenbachii*, (Foto: B. Knoflach).



Foto 18: . Die Raupe des Rotschwanzes, *Calliteara pudibunda*, (Foto: B. Knoflach).

Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) – 9 Arten

von

Florian GLASER

Herpetologische Erhebungen beschränkten sich auf den Moorkomplex der Schwemm und seine nähere Umgebung.

Die Schwemm bildet einen hervorragenden Lebensraum für Amphibien. Tirolweit einmalig sind die sehr großen Populationen von Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und „Wasserfröschen“, wobei in der Schwemm eine Mischpopulation des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) und dem Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*) vorkommt. Sowohl Teichmolch als auch das Wasserfrosch-Agg. sind in Tirol inzwischen durch Lebensraumerstörung und Fragmentierung sehr stark zurückgegangen und wahrscheinlich sogar vom Aussterben bedroht.

Es konnten alle in der Schwemm laichenden Amphibienarten festgestellt werden. Im vom Autor nicht untersuchten Kaisertal wurden nach Gewährsmeldungen von Kollegen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) beobachtet.

Tab. 14: Artenlisten Amphibien und Reptilien

Ordnung Gattung Art	Untersuchungsräume	
	S	K
AMPHIBIA		
<i>Triturus vulgaris</i> , Teichmolch	x	-
<i>Triturus alpestris</i> , Bergmolch	x	-
<i>Rana temporaria</i> , Grasfrosch	x	-
<i>Bufo bufo</i> , Erdkröte	x	-
<i>Rana lessonae</i> , Kleiner Wasserfrosch	x	-
<i>Rana esculenta</i> , Wasserfrosch	x	-
REPTILIA		
<i>Anguis fragilis</i> , Blindschleiche	x	-
<i>Lacerta agilis</i> , Zauneidechse	-	x
<i>Vipera berus</i> , Kreuzotter	-	x

Vögel (Aves) – 78 Arten

von

Brigitte VETERNIK-SCHLEICHER

unter Mitarbeit von M. ABRAHAM, W. AUER, S. BACHER, K. BLASSNIG, R. GREILINGER, U. GRIMM, Y. KISS, G. RITTER, A. SCHWARZENBERGER, R. TENGLER, V. WILD

Schwemm:

Aus der Kategorie 1 „Vom Verschwinden bedroht“ konnten fünf Arten (Zwergräucher, Graureiher, Wasserralle, Wiesenpieper, Teichrohrsänger) festgestellt werden (Abb. 2). Von



Foto 19: Juvenile Erdkröte (*Bufo bufo*) an der Schwemm.

den tirolweit 13 Arten der Kategorie 2 („Stark gefährdet“) wurden immerhin sieben Arten (Wanderfalke, Teichrohrsänger, Reiherente, Blässhuhn, Gelbspötter, Karmingimpel, Rohrammer) nachgewiesen. Drei nachgewiesene Arten (Fitis, Sumpfrohrsänger, Elster) gelten als „Gefährdet“ (Kategorie 3), aus insgesamt 12 Arten tirolweit. Die Hälfte der Arten der tirolweit als „Nahezu gefährdet“ (Kategorie 4) angesehenen Arten, wie Kuckuck, Stockente, Turmfalke, Ringeltaube, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Schwanzmeise, konnten aktuell in der Schwemmm nachgewiesen werden.

Aus den insgesamt 83 Arten der Neuen Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Tirols (LANDMANN & LENTNER 2001) konnten aktuell 22 Arten nachgewiesen werden (Abb. 3), das sind 26,5%.

58 Arten werden tirolweit als „Derzeit nicht gefährdet“ eingestuft. Aus dieser Gruppe konnten in der Schwemmm 24 Arten, also 41,4% nachgewiesen werden (Abb. 4).

Kaisergebirge:

Von den tirolweit 13 Arten der Kategorie 2 („Stark gefährdet“) wurden zwei Arten (Wanderfalke, Gartenbaumläufer) nachgewiesen (Abb. 2). Drei im Kaisergebirge nachgewiesene Arten (Grauspecht, Baumpieper, Fitis) gelten als „Gefährdet“ (Kategorie 3), aus insgesamt 12 Arten tirolweit. Weitere drei Arten der 14 tirolweit als „Nahezu gefährdet“ (Kategorie 4) angesehenen Arten konnten aktuell im Kaisergebirge nachgewiesen werden (Kuckuck, Mauersegler, Gartenrotschwanz).



Foto 20: Kreuzotter (*Vipera berus*) im Kaisergebirge.

Von tirolweit 13 genannten Arten, von denen eine „Gefährdung anzunehmen“ ist (Kategorie 5), wurden der Habicht und der Zwergschnäpper aktuell nachgewiesen.

Vier Arten sind tirolweit mit einer „Möglichen Gefährdung“ (Kategorie 6) eingestuft, aktuell konnte nur eine Art dieser Kategorie festgestellt werden (Sperlingskauz).

Insgesamt stehen 83 Arten in der Neuen Roten Liste der gefährdeten Brutvögel Tirols (LANDMANN & LENTNER 2001). 11 Arten davon konnten aktuell nachgewiesen werden, das sind 13,3% (Abb. 3).

58 Arten werden tirolweit als „Derzeit nicht gefährdet“ eingestuft. Aus dieser Gruppe konnten im Kaisergebirge 43 Arten, also 74% nachgewiesen werden (Abb. 4).

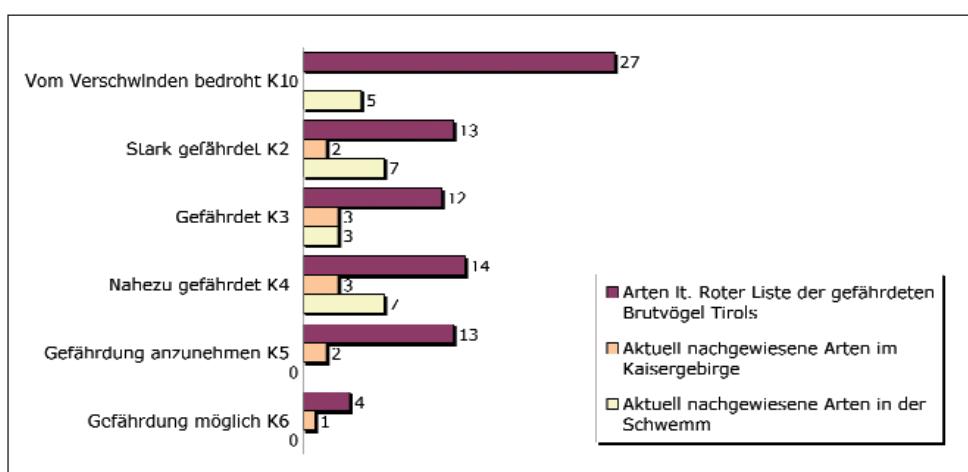


Abb. 2: Aktuell nachgewiesene Arten in Bezug zur Roten Liste Tirols.

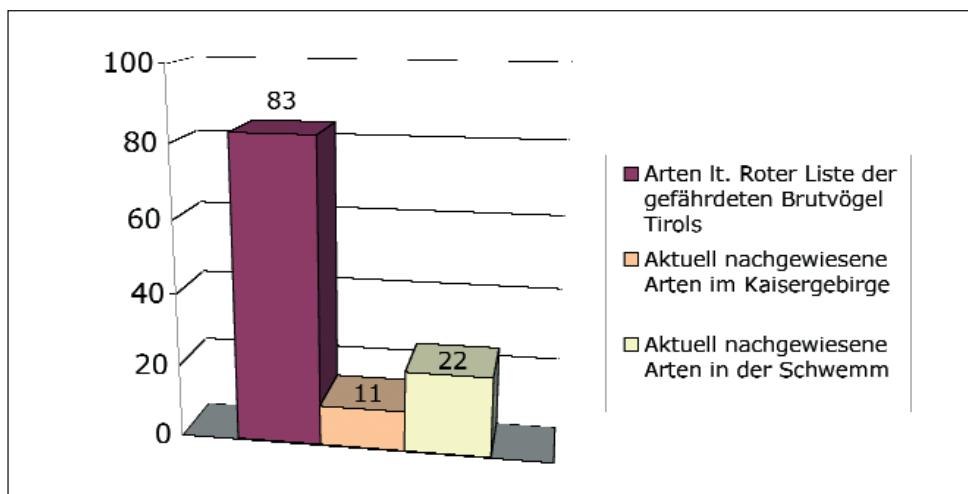


Abb. 3: Aktuell nachgewiesene gefährdete Vogelarten im Kaisergebirge und in der Schwemm.

Die Tatsache, dass im Natura 2000-Gebiet Schwemm 41,4% der häufigen, sowie immerhin 26,5% der gefährdeten Brutvögel Tirols nachgewiesen werden konnten, unterstreicht die Bedeutung dieses Brutgebietes von neuem. Allerdings wird auch die Sensibilität dieses Gebietes deutlich, wenn man bedenkt, dass mehr als die Hälfte der nachgewiesenen Arten zur Kategorie „Stark gefährdet“ gezählt werden können (LANDMANN & LENTNER 2001).

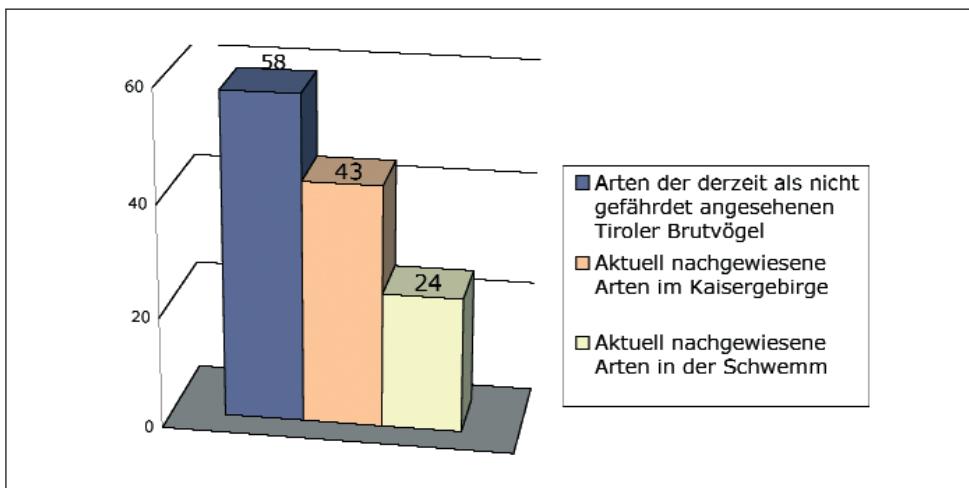


Abb. 4: Aktuell nachgewiesene häufige Brutvögel im Kaisergebirge und in der Schwemm.

Eine andere Artenverteilung zeigt das Kaisergebirge. Hier zählt der Großteil der Arten (74,1%) noch zu den häufigen Brutvögeln Tirols. Doch auch hier kann bereits ein Viertel der Arten in die Kategorie „Gefährdet“ (K3) eingestuft werden. Eine Besonderheit dieses Gebietes ist der Zwergschnäpper. Er bevorzugt alte naturnahe Buchenmischwälder mit hohem Altholzanteil. Seine Nahrung besteht großteils aus Arthropoden vor allem Spinnentieren. Im Herbst nimmt er auch gerne verschiedene Arten von Beeren (z.B. Roter und Schwarzer Holunder, Johannis- oder Brombeeren).

Insgesamt konnten in der Schwemm und im Kaisergebirge 78 Vogelarten erhoben werden.

Tab. 15: Artenliste Vögel (Aves)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume			
			K1a+b	K2	K6a+b	S
PODICIPEDIDAE						
	<i>Tachybaptus ruficollis</i> , Zwerghaucher		-	-	-	x
ARDEIDAE						
	<i>Ardea cinerea</i> , Graureiher		-	-	-	x
ANATIDAE						
	<i>Anas platyrhynchos</i> , Stockente		-	-	-	x
	<i>Aythya fuligula</i> , Reiherente		-	-	-	x

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume			
	K1a+b	K2	K6a+b	S
ACCIPITRIDAE				
<i>Accipiter gentilis</i> , Habicht	-	X	-	-
<i>Buteo buteo</i> , Mäusebussard	-	X	-	-
<i>Aquila chrysaetos</i> , Steinadler	-	-	X	-
FALCONIDAE				
<i>Falco tinnunculus</i> , Turmfalke	-	-	-	X
<i>Falco peregrinus</i> , Wanderfalke	-	-	X	X
RALLIDAE				
<i>Rallus aquaticus</i> , Wasserralle	-	-	-	X
<i>Gallinula chloropus</i> , Teichralle	-	-	-	X
<i>Fulica atra</i> , Blässralle	-	-	-	X
COLUMBIDAE				
<i>Columba palumbus</i> , Ringeltaube	-	-	-	X
CUCULIDAE				
<i>Cuculus canorus</i> , Kuckuck	X	-	-	X
STRIGIDAE				
<i>Glauucidium passerinum</i> , Sperlingskauz	-	-	X	-
APODIDAE				
<i>Apus apus</i> , Mauersegler	-	X	-	-
PICIDAE				
<i>Picus canus</i> , Grauspecht	X	-	-	-
<i>Dryocopus martius</i> , Schwarzspecht	X	X	X	-
<i>Picoides major</i> , Buntspecht	X	-	-	-
HIRUNDINIDAE				
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> , Felsenschwalbe	-	X	-	-
<i>Hirundo rustica</i> , Rauchschwalbe	-	-	-	X
<i>Delichon urbica</i> , Mehlschwalbe	-	-	-	X
MOTACILLIDAE				
<i>Anthus pratensis</i> , Wiesenpieper	-	-	-	X
<i>Anthus spinoleta</i> , Bergpieper	X	-	-	-
<i>Anthus trivialis</i> , Baumpieper	X	-	-	-
<i>Motacilla alba</i> , Bachstelze	X	X	-	X
<i>Motacilla cinerea</i> , Gebirgsstelze	-	X	-	-
CINCLIDAE				
<i>Cinclus cinclus</i> , Wasseramsel	-	X	-	-
TROGLODYTIDAE				
<i>Troglodytes troglodytes</i> , Zaunkönig	X	X	X	X
PRUNELLIDAE				
<i>Prunella modularis</i> , Heckenbraunelle	X	-	X	-
TURDIDAE				
<i>Erithacus rubecula</i> , Rotkehlchen	X	X	X	X
<i>Phoenicurus ochruros</i> , Hausrotschwanz	X	X	-	X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> , Gartenrotschwanz	-	X	-	-
<i>Turdus merula</i> , Amsel	X	X	-	X
<i>Turdus philomelos</i> , Singdrossel	X	X	-	X
<i>Turdus pilaris</i> , Wacholderdrossel	X	-	-	X
<i>Turdus torquatus</i> , Ringdrossel	-	-	X	-
<i>Turdus viscivorus</i> , Misteldrossel	X	-	-	X
SYLVIIDAE				
<i>Acrocephalus palustris</i> , Sumpfrohrsänger	-	-	-	X

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1a+b	K2	K6a+b	S
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> , Teichrohrsänger	-	-	-	X
<i>Hypopalais icterina</i> , Gelbspötter	-	-	-	X
<i>Sylvia borin</i> , Gartengrasmücke	-	-	-	X
<i>Sylvia atricapilla</i> , Mönchsgrasmücke	X	X	X	X
<i>Phylloscopus bonelli</i> , Berglaubsänger	X	X	-	-
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> , Waldlaubsänger	X	X	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i> , Zilpzalp	X	X	X	-
<i>Phylloscopus trochilus</i> , Fitis	-	X	-	X
<i>Regulus ignicapillus</i> , Sommergefiedergoldhähnchen	X	X	-	-
<i>Regulus regulus</i> , Wintergefiedergoldhähnchen	X	X	X	-
MUSCICAPIDAE				
<i>Muscicapa striata</i> , Grauschnäpper	-	X	-	-
<i>Ficedula parva</i> , Zwergschnäpper	X	-	-	-
AEGITHALIDAE				
<i>Aegithalos caudatus</i> , Schwanzmeise	-	-	-	X
PARIDAE				
<i>Parus ater</i> , Tannenmeise	X	X	X	X
<i>Parus caeruleus</i> , Blaumeise	-	X	-	X
<i>Parus cristatus</i> , Haubenmeise	X	-	X	-
<i>Parus major</i> , Kohlmeise	X	X	X	X
<i>Parus montanus</i> , Weidenmeise	X	X	X	X
<i>Parus palustris</i> , Sumpfmeise	X	X	-	X
SITTIDAE				
<i>Sitta europaea</i> , Kleiber	-	X	X	X
CERTHIIDAE				
<i>Certhia familiaris</i> , Waldbaumläufer	-	X	-	-
<i>Certhia brachydactyla</i> , Gartenbaumläufer	X	-	-	-
CORVIDAE				
<i>Garullus glandarius</i> , Eichelhäher	X	X	-	-
<i>Pica pica</i> , Elster	-	-	-	X
<i>Pyrrhocorax graculus</i> , Alpendohle	-	-	X	-
<i>Corvus corone</i> , Rabenkrähe	X	X	-	X
<i>Corvus corax</i> , Kolkraube	-	X	-	-
STURNIDAE				
<i>Sturnus vulgaris</i> , Star	-	-	-	X
PASSERIDAE				
<i>Passer domesticus</i> , Haussperling	-	-	-	X
<i>Passer montanus</i> , Feldsperling	-	-	-	X
FRINGILLIDAE				
<i>Fringilla coelebs</i> , Buchfink	X	X	X	X
<i>Serinus serinus</i> , Gartenzwergfink	-	X	-	X
<i>Carduelis chloris</i> , Grünfink	X	-	X	X
<i>Carduelis carduelis</i> , Stieglitz	-	X	-	X
<i>Carduelis spinus</i> , Erlenzeisig	-	X	-	-
<i>Loxia curvirostra</i> , Fichtenkreuzschnabel	-	-	X	-
<i>Capodacus erythrinus</i> , Karmeingimpel	-	-	-	X
<i>Pyrhula pyrrhula</i> , Gimpel	-	-	X	-
EMBERIZIDAE				
<i>Emberiza schoeniclus</i> , Rohrammer	-	-	-	X

Literatur:

- BEZZEL, E (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes. – Aula Verlag Wiesbaden: 1 – 792.
- (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres. – Aula Verlag Wiesbaden: 1 – 766.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U.N. (1998): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. CD. Aula Verlag Wiesbaden.
- LANDMANN, A. & R. LENTNER (2001): Die Brutvögel Tirols. Bestand, Gefährdung, Schutz, und Rote Liste. - Ber. nat. med. Ver. Innsbruck, Supplementum 14: 1 – 182.
- LENTNER, R. & A. LANDMANN (1994): Vogelwelt und Struktur der Kulturlandschaft: räumliche und saisonale Muster. – Ber. nat. med. Ver. Innsbruck, Supplementum 12: 1 – 130.
- ZULKA, K.P. (2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1: 1 – 406.

Pilze (Fungi) – 36 Arten

von

Eberhard STEINER und Konrad PAGITZ

Pilze wurden im Bereich Vorderdux – Hinterdux - Brentenjoch erhoben und damit nur in Teilen des gesamten Untersuchungsraumes. Aufgrund der frühen Jahreszeit wird die Fundliste von saprophytischen und parasitischen Arten geprägt, während Mykorrhizabildnern eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Die stärkste Gruppe stellen Holz bewohnende Arten der Aphyllophorales dar.

Tab. 16: Artenliste Pilze (Fungi)

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume
			K3
PSEUDOFUNGI			
OOMYZETEN			
<i>Plasmopara crustosa</i>			x
<i>Arcyria cinerea</i>			x
<i>Lycogala epidendrum</i> , Milchstäubling			x
ECHTE PILZE			
BASIDIOMYZETEN			
USTILAGINALES (BRANDPILZE)			
<i>Anthracoidea caricis</i>			x
UREDINALES (ROSTPILZE)			
<i>Puccinia poarum</i>			x
<i>Phragmidium violaceum</i>			x
<i>Phragmidium tuberculatum</i> , Rosenrost			x
<i>Puccinia coronata</i> , Kronenrost			x
<i>Uromyces pisi</i> , Erbsenrost			x
APHYLLOPHORALES			
<i>Panellus stipticus</i>			x
<i>Trametes hirsuta</i>			x
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> , Zaunblättling			x
<i>Gloeophyllum odoratum</i> , Fencheltramete			x
<i>Daedaleopsis confragrosa</i> , Rötende Tramete			x
<i>Polyporus varius</i>			x

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume
	K3
<i>Piptoporus betulinus</i> , Birkenporling	x
<i>Fomitopsis pinicola</i> , Rotrandiger Fichtenschwamm	x
<i>Fomes fomentarius</i> , Zunderschwamm	x
<i>Phellinus ignarius</i> , Feuerschwamm	x
<i>Heterobasidion annosum</i> , Wurzelschwamm	x
<i>Trichaptum abietinum</i>	x
<i>Schizophyllum commune</i> , Spaltblättling	x
<i>Rhizopogon roseolus</i> , Rötliche Wurzeltrüffel	x
AGARICALES	
<i>Kuehneromyces mutabilis</i> , Stockschwämmchen	x
<i>Flammulaster carpophilus</i>	x
<i>Collybia maculata</i> , Gefleckter Rübling	x
<i>Hypoloma capnoides</i> , Schwefelkopf	x
<i>Mycena epipterygia</i> , Dehnbarer Helmling	x
<i>Lepista nuda</i> , Violetter Rötelritterling	x
<i>Strobilurus tenacellus</i> , Kiefernzapfen-Nagelschwamm	x
<i>Inocybe cervicolor</i> , Risspilz	x
ASCOMYZETEN	
<i>Tapesia fusca</i>	x
<i>Hypoxyton fragiforme</i>	x
<i>Rhytisma acerinum</i> , Teerfleckenkrankheit des Ahorn	x
<i>Bisporella citrina</i>	x
<i>Xylaria hypoxylon</i> , Geweihförmige Holzkeule	x

Algen und Blaualgen („Algae“ und Cyanobacteria) – 179 Arten

von

R. LENZENWEGER, R. WERTL, W. HOFBAUER, G. GÄRTNER und P. PFISTER

Die gefundenen Blaualgen- und Algenarten setzen sich aus den Arten aus dem Moorkomplex der Schwemm, des Sparchenbaches und einer Quelle zusammen. Ergänzt wird die Fundliste der aquatischen Algen durch 21 Boden- und Luftalgen.

Bach und Quellflur zeigen die charakteristischen Vertreter für kalkreiche Gebirgsbäche und Quellfluren der montanen Stufe. Unter den insgesamt 58 gefundenen Arten sind die Kieselalgen mit 38 die artenreichste Gruppe, gefolgt von den Blaualgen (14 Arten).

Aus algologischer Sicht ist aber vor allem die Schwemm hervzuheben, die mit einer Fülle von besonders attraktiven Zieralgen (Desmidiaceae) besticht; so sind von den 108 gefundenen Algentaxa aus der Schwemm 93 Zieralgen. Bereits 2000 hatte LENZENWEGER die Zieralgenflora der Schwemm untersucht und insgesamt 223 Arten festgestellt. Im Rahmen des Geotages der Artenvielfalt konnten 2 sehr bemerkenswerte Arten, die 2000 erstmals gefunden wurden, aktuell wieder bestätigt werden:

Staurastrum natator - Neufund im Jahre 2000 für Mitteleuropa! *Euastrum germanicum*, welches in Österreich sehr selten ist (bisheriger Zweitfund in der Schwemm!).

Bemerkungen zur Tabelle Algen:

Nomenklatur der Algen nach: ROTT et al. (1999): Indikationslisten für Aufwuchsalgen in österreichischen Fließgewässern. Teil 2: Trophieindikation (sowie geochemische Präferenzen, taxonomische und toxikologische Anmerkungen). Desmidiaceae: LENZENWEGER, R . (2000): Vorläufiges Ergebnis der Untersuchungen zur Zieralgenflora der Schwemmm bei Walchsee in Nordtirol.

Nomenklatur der aerophytischen Algen nach Ettl & GÄRTNER (1995): Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen; KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (1998): Cyanoprokaryota. 1. Teil: Chroococcales; KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (2005): Cyanoprokaryota. 2. Teil: Oscillatoriales.

Tab. 17: Artenliste Algen

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume							
			K1	K2	K3	S1	S2	S3		
„Sparchenbach K 2/3 (oberhalb Straßenbrücke Sparchen)“										
CYANOBACTERIA/CYANOPHYCEAE: BLAUALGEN										
	<i>Chamaesiphon</i>	<i>geitleri</i>	x	-		x	-			
	<i>Chamaesiphon</i>	<i>incrustan</i>	-	-		x	-			
	<i>Chamaesiphon</i>	<i>investien</i>	-	-		x	-			
	<i>Chamaesiphon</i>	<i>polonicu</i>	x	-		x	-			
	<i>Chamaesiphon</i>	<i>subglobosus</i>	-	-		x	-			
	<i>Chroococcus</i>	sp.	-	-		-	x			
	<i>Clastidium</i>	<i>rivulare</i>	x	-		-	-			
	<i>Gloeocapsa</i>	sp.	-	x		-	x			
	<i>Homoeothrix</i>	<i>varians</i>	x	-		x	-			
	<i>Hydrocoleum</i>	<i>homoeotrichum</i>	-	-		x	-			
	<i>Leptolyngbya</i>	<i>perforans</i>	x	-		x	-			
	<i>Merismopedia</i>	sp.	-	-		-	x			
	<i>Nostoc</i>	<i>commune</i>	-	x		-	-			
	<i>Nostoc</i>	sp.	-	x		-	x			
	<i>Oscillatoria</i>	sp.	-	x		-	-			
	<i>Phormidium</i>	<i>autumnale</i> agg.	x	x		x	x			
	<i>Phormidium</i>	<i>corium</i>	x	-		x	-			
	<i>Pleurocapsa</i>	<i>aurantiaca</i>	x	-		-	-			
	<i>Pleurocapsa</i>	<i>minor</i>	x	-		-	-			
	<i>Rivularia</i>	sp.	-	x		-	-			
	<i>Schizothrix</i>	<i>fasciculata</i>	-	-		x	-			
GOLDALGEN (CHRYSPHYCEAE)										
	<i>Dinobryon</i>	sp.	-	-		-	x			
	<i>Hydrurus</i>	<i>foetidus</i>	x	-		x	-			
	<i>Phaeodermatium</i>	<i>rivulare</i>	x	-		x	-			
GRÜNALGEN (CHLOROPHYCEAE)										
EXKLUSIVE ZIERALGEN (DESMIDACEAE)										
	<i>Ankistrodesmus</i>	sp.				-	x			
	<i>Apatococcus</i>	<i>lobatus</i>	x	-		-	-			
	<i>Chlorella</i>	sp.	x	x		-	-			
	<i>Chlorococcum</i>	sp.	-	x		-	-			
	<i>Coccomyxa</i>	<i>confluens</i>	x	-		-	-			

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
<i>Coelastrum cambricum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cyanothece aeruginosa</i>	-	X	-	-	X		
<i>Cylindrocystis brebissonii</i>	X	X	-	-			
<i>Eremosphaera viridis</i>	-	-	-	-	X		
<i>Gloeocystis vesiculosa</i>	-	X	-	-			
<i>Haematococcus pluvialis</i>	X	X	X	-			
<i>Heterococcus sp.</i>	-	X	-	-			
<i>Klebsormidium flaccidum</i>	-	X	-	-	X		
<i>Klebsormidium rivulare</i>	X	-	-	-			
<i>Klebsormidium sp.</i>	-	-	-	-	X		
<i>Mougeotia sp.</i>	-	-	-	-	X		
<i>Pandorina morum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Pediastrum duplex</i>	-	-	-	-	X		
<i>Spirogyra sp.</i>	-	-	-	-	X		
<i>Stichococcus bacillaris</i>	X	-	-	-			
<i>Trentepohlia aurea</i>	X	X	-	-			
<i>Trentepohlia iolithu</i>	X	-	-	-			
<i>Ulothrix zonata</i>	X	-	-	-			
<i>Zygema sp.</i>	-	-	-	-	X		
ZIERALGEN (DESMIDIACEAE, CHLOROPHYTA)							
<i>Bambusina brebissonii</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium angustatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium archerianum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium closterioides</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium costatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium cynthia</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium gracile</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium incurvum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium navicula</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium rostratum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Closterium venus</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium botrytis</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium caelatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium connatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium contractum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium debaryi</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium depressum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium difficile</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium granatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium impressulum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium margaritiferum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium perforatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium porcianum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium pseudamoenum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium pseudopyramidatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium pyramidatum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium quadratum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium ralfsii</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium regnelli</i> var. <i>minimum</i>	-	-	-	-	X		
<i>Cosmarium tetrophthalmum</i>	-	-	-	-	X		

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
<i>Cosmarium turpinii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Cosmarium venustum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Cyclindrocystis brebissonii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Desmidium aptogonum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Desmidium grevillii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Desmidium swartzii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum ansatum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum crassum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum denticulatum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum didelta</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum elegans</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum germanicum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum oblongum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Euastrum sinuosum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Gymnozyga brebissonii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Hyalotheca dissiliens</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias apiculata</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias crux-melittensis</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias papillifera</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias papillifera</i> var. <i>pseudomurei</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias pinnatifida</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias rotata</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Micrasterias truncata</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Netrium digitus</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Netrium oblongum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Onychonema filiforme</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Penium exiguum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Penium spirostriolatum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Pleurotaenium trabecula</i> var. <i>crassum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum aculeatum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum alternans</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum anatinum</i> fa. <i>vestitum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum arachne</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum capitulum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum erasum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum haaboliense</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum hantzschii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum inconspicuum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum inflexum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum megalonotum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum natator</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum oligacanthum</i> var. <i>incisum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum orbiculare</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum orbiculare</i> var. <i>ralfsii</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum oxyacanthum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum oxyacanthum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum polytrichum</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum sebaldi</i>	-	-	-	-	-	X	
<i>Staurastrum sexcostatum</i> var. <i>productum</i>	-	-	-	-	-	X	

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 S1 S2 S3 S4**

<i>Staurastrum simplicius</i>	-	-	-	X			
<i>Staurastrum spongiosum</i>	-	-	-	X			
<i>Staurastrum teliferum</i>	-	-	-	X			
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-	-	-	X			
<i>Staurodesmus convergens</i>	-	-	-	X			
<i>Staurodesmus cuspidatus</i>	-	-	-	X			
<i>Staurodesmus dejectus</i> var. <i>apiculatus</i>	-	-	-	X			
<i>Staurodesmus dickiei</i> var. <i>circularis</i>	-	-	-	X			
<i>Tetmemorus latus</i>	-	-	-	X			
<i>Xanthidium antilopaeum</i>	-	-	-	X			
<i>Xanthidium armatum</i>	-	-	-	X			
<i>Xanthidium cristatum</i>	-	-	-	-			
DINOPHYCEAE (PANZERFLAGELLATEN)							
<i>Ceratium cornutum</i>	-	-	-	X			
GOLDALGEN (CHYSOPHYCEAE):							
<i>Dinobryon</i> sp.	-	-	-	X			
<i>Hydrurus foetidus</i>	X	-	X	-			
<i>Phaeodermatium rivulare</i>	X	-	X	-			
KIESELALGEN (BACILLARIOPHYCEAE):							
<i>Achnanthes biasolettiana</i>	X	-	X	-			
<i>Achnanthes bioretii</i>	-	-	-	-			
<i>Achnanthes caledonica</i>	-	-	X	-			
<i>Achnanthes laevis</i>	-	-	X	-			
<i>Achnanthes lanceolata</i>	-	-	X	-			
<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>frequentissima</i>	-	-	-	-			
<i>Achnanthes minutissima</i>	X	-	X	-			
<i>Achnanthes montana</i>	-	-	-	-			
<i>Amphora inariensis</i>	-	-	-	-			
<i>Amphora montana</i>	-	-	X	-			
<i>Amphora pediculus</i>	X	-	X	-			
<i>Caloneis cf. bacillum</i>	-	-	-	-			
<i>Coccconeis placentula</i>	X	-	X	-			
<i>Cymbella affinis</i>	X	-	X	-			
<i>Cymbella delicatula</i>	-	-	X	-			
<i>Cymbella minuta</i>	X	-	X	-			
<i>Cymbella silesiaca</i>	X	-	X	-			
<i>Cymbella sinuata</i>	-	-	X	-			
<i>Denticula tenuis</i>	-	-	X	-			
<i>Diatoma ehrenbergii</i>	X	-	X	-			
<i>Diatoma mesodon</i>	X	-	X	-			
<i>Diploneis fontanella</i>	-	-	-	-			
<i>Fragilaria arcus</i>	X	-	X	-			
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>austriaca</i>	X	-	X	-			
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>rumpens</i>	-	-	-	-			
<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>	X	-	X	-			
<i>Gomphonema angustum</i>	-	-	X	-			
<i>Gomphonema pumilum</i>	X	-	X	-			
<i>Meridion circulare</i>	-	-	X	-			
<i>Navicula contenta</i>	-	-	X	-			
<i>Navicula gallica</i> var. <i>perpusilla</i>	-	-	X	-			

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
<i>Navicula minima</i>	-	-		X	-		
<i>Navicula minuscula</i> var. <i>minuscula</i>	-	-		X	-		
<i>Navicula oligotraphenta</i>	-	-		X	-		
<i>Neidium binodeforme</i>	-	-		X	-		
<i>Nitzschia dissipata</i>	X	-		X	-		
<i>Nitzschia fonticola</i>	X	-		-	-		
<i>Nitzschia pura</i>	-	-		X	-		
ROTALGEN (RHODOPHYCEAE):							
<i>Brachospermum anatinum</i>	X	-		X	-		

Literatur:

- ETTL, H. & G. GÄRTNER (1995): Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen. – Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, New York, 721 pp.
- KOMÁREK, J. & K. ANAGNOSTIDIS (1998): Cyanoprokaryota. 1. Teil: Chroococcales. – In: ETTL, H., G. GÄRTNER, H. HEYNIG, D. MOLLENHAUER (Hrsg.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 19/1, 548 pp.
- (2005): Cyanoprokaryota. 2. Teil: – Oscillariales. – In: BÜDEL, B., L. KRIENITZ, G. GÄRTNER M. SCHAGERL (Hrsg.): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Band 19/2, 759 pp.
- LENZENWEGER, R. (2000): Vorläufiges Ergebnis der Untersuchungen zur Zieralgenflora der Schwemm bei Walchsee in Nordtirol. – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 87: 41-66.
- ROTT, E., E. PIPP, P. PFISTER, H. VAN DAM, K. ORTLER, N. BINDER & K. PALL (1999): Indikationslisten für Aufwuchsalgen in österreichischen Fließgewässern. Teil 2: Trophieindikation (sowie geochemische Präferenzen, taxonomische und toxikologische Anmerkungen). – Wasserwirtschaftskataster herausgegeben vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, 248pp.

Moose (Bryophyta) – 150 Arten

von

Wolfgang HOFBAUER

unter Mitwirkung von Georg GÄRTNER und Konrad PAGITZ

Im Rahmen des GEO-Tages der Artenvielfalt 2006 Kaisergebirge/Schwemm konnten 150 verschiedene Moose (Bryophyta) dokumentiert werden. Obwohl das Gebiet bereits intensiv wissenschaftlich bearbeitet worden ist, konnten auf regionaler Ebene verschiedene Arten von Moosen, die im Vergleich mit SMETTAN (1982), DÜLL (1991) und GRIMS (1999) bisher nicht ausdrücklich für die Untersuchungsgebiete genannt worden sind, nachgewiesen werden. Bemerkenswert sind in erster Linie: *Campylium calcareum*, *Platydictya confervoides*, *Cephalozia lunulifolia*, *Fissidens pusillus*, *Hypnum revolutum*, *Orthotrichum lyellii*, *Moerckia hibernica*, *Anoectangium sendtnerianum*, *Barbula convoluta*, *Ptilidium pulcherrimum*.

Hookeria lucens soll als Besonderheit hervorgehoben werden, da dieses Moos vorwiegend in ozeanischen Bereichen im Alpenvorland verbreitet ist und im Inntal selbst selten ist (KRISAI & STROBL 2005). Im Rahmen des diesjährigen GEO-Tages der Artenvielfalt konnte zu den schon von SMETTAN (1982) dokumentierten Vorkommen ein weiterer Fundort im Gemeindegebiet von Kufstein hinzugefügt werden.

Für die Schwemm konnte das gemeinsame Vorkommen von *Sphagnum cuspidatum* und *Sphagnum majus* erneut bestätigt werden. Dies ist insofern ungewöhnlich, da die beiden Torfmoose grundsätzlich in verschiedenen Höhenamplituden vorkommen und nur sehr selten am selben Standort anzutreffen sind (KRISAI 1973 und 1977 sowie persönliche Mitteilung Krisai). Für die Torfmoosflora der Schwemm (KRISAI 1977) hervorzuheben ist weiters *Sphagnum imbricatum* s.l., ein in Mitteleuropa nur noch relikтив verbreitetes Taxon. Zur aktuellen Taxonomie und zur rezenten Verbreitung von *Sphagnum imbricatum* s.l. siehe DICKSON et al. (2005). Während des GEO-Tages der Artenvielfalt konnte das Moos zwar nicht gesammelt werden, der Verfasser konnte das Vorkommen jedoch noch vor wenigen Jahren bestätigen, sodass nicht anzunehmen ist, dass es in der Zwischenzeit erloschen wäre. Auch durch das Vorkommen von *Sphagnum imbricatum* s.l. wird die internationale Bedeutung des Feuchtgebiets Schwemm unterstrichen.

Bemerkungen Tabelle Moose: Nomenklatur der Bryophyta vorwiegend nach FREY et al. (1995), Ergänzungen nach AICHELE & SCHWEGLER (1984) und DANIELS & EDDY (1985).



Foto 21: *Hookeria lucens* und weitere Moose.

Tab. 18: Artenliste Moose

Familie	Gattung	Art	Untersuchungsräume				
			K1	K2	K3	S1	S2
AMBLYSTEGIACEAE, STUMPFDECKELMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Amblystegium serpens</i> , Kriechendes Stumpfdeckelmoos		-	x	-	-	-
	<i>Calliergonella cuspidata</i> , Spießmoos		x	-	-	-	-
	<i>Campylium calcareum</i> , Kalk-Goldschlafmoos		-	x	-	-	-
	<i>Campylium chrysophyllum</i> , Goldblättriges Goldschlafmoos		-	-	x	-	-
	<i>Campylium halleri</i> , Hallers Goldschlafmoos		-	-	x cfr	-	-
	<i>Campylium stellatum</i> , Stern-Goldschlafmoos		x	-	x	-	x*
	<i>Drepanocladus uncinnatus</i> , Hakiges Sichelmoos		x cfr	x	x	-	-
	<i>Hygrohypnum luridum</i> , Sumpf-Wasserschlafmoos		x-z	cfr	-	-	-
	<i>Platydictya confervoides</i> , Algenartiges Kleinstumpfdeckelmoos		x	x	cfr	-	-
	<i>Scorpidium scorpioides</i> , Skorpionmoos		-	-	-	-	x*
ANEURACEAE, OHNNERVMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Aneura pinguis</i> , Fettglänzendes Ohnnervmoos		x	-	x	-	-
	<i>Riccardia palmata</i> , Gefächertes Ohnnervmoos		-	-	x	-	-
	<i>Riccardia incurvata</i> , Bandförmiges Ohnnervmoos		-	-	-	-	x*
ANOMODONTACEAE, WOLFSFUßMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Anomodon attenuatus</i> , Dünnästiger Wolfsfuß		-	x	-	-	-
	<i>Anomodon viticulosus</i> , Echter Wolfsfuß		-	x	-	-	-
AULACOMNIACEAE, STREIFENSTERNMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Aulacomnium palustre</i> , Sumpf-Streifensternmoos		-	-	-	-	x*
BARTRAMIACEAE, APFELMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Bartramia halleriana</i> , Hallers Apfelmooos		x-z	cfr	-	-	-
	<i>Philonotis calcarea</i> , Kalk-Quellmoos		-	-	x	-	-
BRACHYTHECIACEAE, KURZBÜCHSENMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Brachythecium populeum</i> , Pappel-Kegelmoos		-	x	-	-	-
	<i>Brachythecium rivulare</i> , Bach-Kegelmoos		x	-	-	-	-
	<i>Brachythecium rutabulum</i> , Krücken-Kegelmoos		-	x	x cfr	-	-
	<i>Brachythecium salebrosum</i> , Geröll-Kegelmoos		-	x	x	-	-
	<i>Brachythecium starkei</i> , Starks Kegelmoos		-	x	-	-	-
	<i>Brachythecium velutinum</i> , Samt-Kegelmoos		-	x	x cfr	-	-
	<i>Cirriphyllum piliferum</i> , Haar-Spitzblattmoos		-	-	x	-	-
	<i>Euryhynchium angustirete</i> , Schnabelmoos		-	x	x	-	-
	<i>Homalothecium nitens</i> , Glänzendes Seidenmoos		-	-	-	-	x*
	<i>Isothecium alopecuroides</i> , Echtes Mausschwanzmoos		-	x	cfr	-	-
	<i>Rhynchostegium murale</i> , Mauer-Schnabeldeckelmoos		-	x	cfr	-	-
	<i>Scleropodium purum</i> , Grünstängelmoos		x	x	x	-	-
BRYACEAE, BIRNMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Bryum argenteum</i> , Silber-Birnmoos		-	-	x	-	-
	<i>Bryum pallens</i> , Sumpf-Birnmoos		x	-	-	-	-
	<i>Bryum pallescens</i> , Bleiches Birnmoos		x	-	x cfr	-	-
	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> , Birnmoos		x	-	x	-	-
	<i>Bryum subelegans</i> , Birnmoos		x	x	x	-	-
	<i>Pohlia cruda</i> , Pohlmoos		-	x	cfr	-	-
	<i>Pohlia nutans</i> , Nickendes Pohlmoos		x	-	x	-	-
CALYPOGEIACEAE							
	<i>Calypogeia neesiana</i> , Berg-Bartkelchmoos		x	x	x	-	-
	<i>Calypogeia suecica</i> , Schwedisches Bartkelchmoos		-	-	x cfr	-	-
CEPHALOZIACEAE, KLEINSPROSSMOOSGEWÄCHSE							
	<i>Cephalozia bicuspidata</i> , Zweispitziges Kleinsprossmoos		-	-	x cfr	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
<i>Cephalozia lunulifolia</i> , Mondblättriges Kleinsprossmoos	x	-	x	-			
<i>Odontoschisma denudatum</i> , Nacktes Schlitzkelchmoos	-	-	x	-			
CLIMACIACEAE, BÄUMCHENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Climacium dendroides</i> , Bäumchenmoos	x	-	x	-			
CONOCEPHALACEAE, KEGELKOPFMOOSGEWÄCHSE							
<i>Conocephalum conicum</i> , Kegelkopfmoos	x	x	x	-			
CRATONEURACEAE, STARKNERVMOOSGEWÄCHSE							
<i>Cratoneuron commutatum</i> , Gemeines Starknervmoos	x	x	x	-			
<i>Cratoneuron filicinum</i> , Farn-Starknervmoos	x	-	x	-			
DICRANACEAE, GABELZAHNMOOSGEWÄCHSE							
<i>Dicranella heteromalla</i> , Inseitwendiges Kleingabelzahnmoos	-	x	-	-			
<i>Dicranodontium denudatum</i> , Bruchblattmoos	x cfr	x	-	-			
<i>Dicranum polysetum</i> , Welliges Gabelzahnmoos	x	x	x	-			
<i>Dicranum scoparium</i> , Besenmoos	x	x	x	-			
<i>Orthodicranum montanum</i> , Berg-Geradegabelzahnmoos	-	x	x cfr	-			
DISTICHIACEAE, ZWEIZEILENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Distichium capillaceum</i> , Zweizeilenmoos	x cfr	-	x cfr	-			
DITRICHACEAE, DOPPELHAARMOOSGEWÄCHSE							
<i>Ceratodon purpureus</i> , Purpurmoos	x	-	x cfr	-			
<i>Ditrichum flexicaule</i> , Verbogenstieliges Doppelhaararmoos	x	x	x	-			
ENCALYPTACEAE, GLOCKENHUTMOOSGEWÄCHSE							
<i>Encalypta streptocarpa</i> , Gedrehtes Glockenhutmoos	x	x	x cfr	-			
ENTODONTACEAE, GELBSTÄNGELMOOSGEWÄCHSE							
<i>Entodon concinnus</i> , Gelbstängelmoos	-	x	x	-			
<i>Pleurozium schreberi</i> , Rotstängelmoos	-	-	x	-			
FISSIDENTACEAE, SPALTZAHNMOOSGEWÄCHSE							
<i>Fissidens dubius</i> , Zweifelhaftes Spaltzahnmoos	x	x	x	-			
<i>Fissidens pusillus</i> , Kleines Spaltzahnmoos	-	x	-	-			
FRULLANIACEAE, SACKMOOSGEWÄCHSE							
<i>Frullania dilatata</i> , Breites Sackmoos	x	x	-	-			
GEOCALYCACEAE, ERDKEЛЬCHMOOSGEWÄCHSE							
<i>Chiloscyphus polyanthus</i> var. <i>pallescens</i> , Bleiches Lippenbechermoos	-	-	x	-			
<i>Lophocolea bidentata</i> , Zweizähniges Kammkelchmoos	x cfr	x	-	-			
<i>Lophocolea heterophylla</i> , Verschiedenblättriges Kammkelchmoos	-	x cfr	x	-			
GRIMMIACEAE, KISSENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Racomitrium canescens</i> , Graues Zackenmützenmoos	-	-	x	-			
<i>Schistidium apocarpum</i> , Gemeines Spaltmoos	x cfr	x cfr	x cfr	-			
<i>Schistidium trichodon</i> , Haarzahn-Spaltmoos	-	-	x cfr	-			
HOOKERIACEAE, HOOKERMOOSGEWÄCHSE							
<i>Hookeria lucens</i> , Hookermoos	x-z cfr	-	-	-			
HYPNACEAE, SCHLAFMOOSGEWÄCHSE							
<i>Ctenidium molluscum</i> , Schneckenmoos	x	x	x	-			
<i>Hylocomium splendens</i> , Etagenmoos	x	x	x	-			
<i>Hypnum cupressiforme</i> mod. <i>filiforme</i> , Fädiges Zypressenschlafmoos	-	x	x	-			
<i>Hypnum cupressiforme</i> , Echtes Zypressenschlafmoos	x	x	x	-			
<i>Hypnum lacunosum</i> , Geschwollenes Schlafmoos	-	-	x	-			
<i>Hypnum revolutum</i> , Umgerolltes Schlafmoos	-	-	x	-			
<i>Orthothecium rufescens</i> , Geradbüchsenmoos	x	x	x	-			
<i>Pylaisia polyantha</i> , Vielfruchtmoos	-	x cfr	-	-			
<i>Rhytidadelphus loreus</i> , Riemenstängel-Kranzmoos	x	-	x	-			

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	S1	S2	S3	S4
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i> , Sparriges Kranzmoos	x	-	x				-
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i> , Großes Kranzmoos	x	x	x				-
JUNGERMANNIACEAE, JUNGERMANNMOOSGEWÄCHSE							
<i>Jamesoniella autumnalis</i> , Herbstlebermoos	x cfr	x	-				-
<i>Jungermannia atrovirens</i> , Jungermannmoos	x cfr	x cfr	-				-
<i>Jungermannia leiantha</i> , Jungermannmoos	x	-	x				-
LEJEUNEACEAE, LAPPENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Cololejeunea calcarea</i> , Kalklappenmoos	-	x	-				-
<i>Lejeunea cavifolia</i> , Lappenmoos	-	-	x				-
LEPIDOZIACEAE, SCHUPPENZWEIGMOOSGEWÄCHSE							
<i>Lepidozia reptans</i> , Schuppenzweigmoos	x	x	x				-
LESKEACEAE, LESKEMOOSGEWÄCHSE							
<i>Leskeella nervosa</i> , Kleinleskemoos	-	x	x				-
LEUCODONTACEAE, EICHHORNSCHWANZMOOSGEWÄCHSE							
<i>Leucodon sciuroides</i> , Eichhornschwanz	-	x	-				-
LOPHOZIACEAE, SPITZMOOSGEWÄCHSE							
<i>Barbilophozia attenuata</i> , Flagellen-Bartspitzmoos	x	-	x				-
<i>Leiocolea alpestris</i> , Alpen-Spitzmoos	x	-	-				-
<i>Lophozia ascendens</i> , Aufsteigendes Spitzmoos	-	-	x				-
<i>Lophozia ventricosa</i> , Bauchiges Spitzmoos	x	-	x				-
<i>Tritomaria quinquedentata</i> , Fünfzahnmoos	-	-	x				-
MARCHANTIACEAE, BRUNNENLEBERMOOSGEWÄCHSE							
<i>Marchantia polymorpha</i> , Brunnenlebermoos	x	x	-				-
<i>Preissia quadrata</i> , Quadratkopfmoos	x	x	x				-
METZGERIACEAE, IGELHAUBENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Apometzgeria pubescens</i> , Behaartes Igelhaubenmoos	-	x	-				-
<i>Metzgeria conjugata</i> , Breites Igelhaubenmoos	-	x	x				-
<i>Metzgeria furcata</i> f. <i>ulvula</i> , Gegabeltes Igelhaubenmoos	-	x	x				-
MNIACEAE, STERNMOOSGEWÄCHSE							
<i>Mnium spinosum</i> , Stacheliges Sternmoos	x	x	x				-
<i>Mnium stellare</i> , Echtes Sternmoos	-	x	-				-
<i>Plagiomnium affine</i> , Verwandtes Sternmoos	x	x	-				-
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> , Spieß-Sternmoos	x	-	-				-
<i>Plagiomnium elatum</i> , Großes Sternmoos	-	-	x				-
<i>Plagiomnium medium</i> , Mittleres Sternmoos	-	x	-				-
<i>Plagiomnium undulatum</i> , Welliges Sternmoos	x	x	-				-
<i>Rhizomnium punctatum</i> , Punktiertes Sternmoos	-	x cfr	-				-
NECKERACEAE, NECKERMOOSGEWÄCHSE							
<i>Homalia besseri</i> , Bessers Flachmoos	-	x	-				-
<i>Homalia trichomanoides</i> , Flachmoos	-	x	-				-
<i>Neckera complanata</i> , Glattes Neckermoos	-	x	-				-
<i>Neckera crispa</i> , Krauses Neckermoos	-	x	-				-
ORTHOTRICHACEAE, STEIFBLATTMOOSGEWÄCHSE							
<i>Orthotrichum affine</i> , Verwandtes Steifblattmoos	x	-	-				-
<i>Orthotrichum lyellii</i> , Lyells Steifblattmoos	-	x	-				-
PALLAVICINIACEAE, PALLAVICINMOOSGEWÄCHSE							
<i>Moerckia hibernica</i> , Spanisches Moerkmoos	x	-	-				-
PELLIACEAE, BECKENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Pellia endiviaefolia</i> , Salatmoos	x	x	x				-
<i>Pellia epiphylla</i> , Gemeines Beckenmoos	x	-	-				-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 S1 S2 S3 S4**

PLAGIOCHILACEAE, MUSCHELMOOSGEWÄCHSE							
<i>Plagiochila asplenoides</i> , Muschelmoos	x	x	x				-
<i>Plagiochila porellaoides</i> , Kahlfruchtmoosartiges Muschelmoos	-	x	-				-
PLAGIOTHECIACEAE, PLATTMOOSGEWÄCHSE							
<i>Herzogiella seligeri</i> , Stumpenmoos	-	x cfr	x				-
<i>Plagiothecium laetum</i> , Schieffbüchsenmoos	-	x	x cfr				-
POLYTRICHACEAE, FRAUENHAARMOOSGEWÄCHSE							
<i>Atrichum undulatum</i> var. <i>undulatum</i> , Welliges Katharinemoos	x	x cfr	x				-
<i>Pogonatum aloides</i> , Aloe-Filzmützenmoos	-	x cfr	-				-
<i>Pogonatum urnigerum</i> , Urnen-Filzmützenmoos	-	-	x				-
<i>Polytrichum formosum</i> , Schönes Widertonmoos	x	x	x				-
<i>Polytrichum juniperinum</i> , Wacholder-Widertonmoos	-	-	x				-
<i>Polytrichum strictum</i> , Steifes Widertonmoos	-	-	-				x*
POTTIACEAE, POTTMOOSGEWÄCHSE							
<i>Anoectangium sendtnerioides</i> , Sendtners's Urnenmoos	x	x	x				-
<i>Barbula convoluta</i> , Zusammenfließendes Bärchenmoos	-	-	x				-
<i>Barbula crocea</i> , Sumpf-Bärchenmoos	-	-	x				-
<i>Tortella tortuosa</i> , Echtes Kräuselmoos	x	x cfr	x cfr				-
<i>Tortula muralis</i> , Mauer-Drehzahnmoos	-	-	x				-
<i>Tortula ruralis</i> , Erd-Bartmoos	-	-	x				-
<i>Tortula subulata</i> , Stachelspitziges Bartmoos	x cfr	-	-				-
<i>Weissia condensa</i> , Dichtes Perlmoos	x	x	x cfr				-
<i>Weissia controversa</i> , Grünes Perlmoos	-	x	-				-
PSEUDOLOPICOLEACEAE, HAARBLATTCHEMOS							
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> , Haarblattmoos	x cfr	x	x cfr				-
PTERIGYNANDRACEAE, ZWIRNMOOSGEWÄCHSE							
<i>Pterigynandrum filiforme</i> , Zwirnmoos	-	x	-				-
PTILIDIACEAE, WOLLMOOSGEWÄCHSE							
<i>Ptilidium pulcherrimum</i> , Schönes Wollmoos	-	-	x cfr				-
RADULACEAE, KRATZMOOSGEWÄCHSE							
<i>Radula complanata</i> , Flachblättriges Kratzmoos	-	x cfr	-				-
RHYTIDIACEAE, HASENPFÖTCHENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Rhytidium rugosum</i> , Hasenpfötchen	-	-	x				-
SCAPANIACEAE, SPATENMOOSGEWÄCHSE							
<i>Scapania aequiloba</i> , Gleichlappiges Spatenmoos	x	-	x cfr				-
<i>Scapania calcarea</i> , Kalk-Spatenmoos	x	-	-				-
SPHAGNACEAE, TORFMOOSGEWÄCHSE							
<i>Sphagnum cuspidatum</i> , Spieß-Torfmoos	-	-	-				x*
<i>Sphagnum magellanicum</i> , Mittleres Torfmoos	-	-	-				x*
<i>Sphagnum majus</i> , Dusens Torfmoos	-	-	-				x*
<i>Sphagnum papillosum</i> , Warziges Torfmoos	-	-	-				x*
<i>Sphagnum rubellum</i> , Rötliches Torfmoos	-	-	-				x*
SELIGERIACEAE, ZWERGMOOSGEWÄCHSE							
<i>Seligeria trifaria</i> , Dreireihiges Zwergmoos	x	-	-				-
TETRAPHIDACEAE, GEORGSMOOSGEWÄCHSE							
<i>Tetraphis pellucida</i> , Georgsmoos	x	x	x				-
THUIDIACEAE, THUJAMOOSGEWÄCHSE							
<i>Abietinella abetina</i> , Tannenmoos	-	x	x				-
<i>Thuidium philibertii</i> , Philiberts Thujamoos	-	x	x				-
<i>Thuidium tamariscinum</i> , Tamarisken-Thujamoos	x	x	x				-

Literatur:

- AICHELE, D. & H.-W. SCHWEGLER (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen. – Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 378 pp.
- DANIELS, R. E. & A. EDDY (1985): Handbook of European Sphagna. – Institute of Terrestrial Ecology, Huntington, 262 pp.
- DICKSON, J. H., W. HOFBAUER, W. KOFLER, K. OEGGL. & J. PLATZGUMMER (2005): How to find the bogmoss, *Sphagnum imbricatum* s.l., in South Tyrol, Italy: Microscopically examine the Iceman's colon contents. – Vegetation History and Archaeobotany 14(3): 207-210.
- FREY, W., J.-P. FRAHM, E. FISCHER & W. LOBIN. (1995): Die Moos- und Farnpflanzen Europas. – Gustav Fischer, Stuttgart, Jena, New York, 426 pp.
- KRISAI, R. (1973): Hochmoorverbreitung und Hochmoorvegetation im Ostalpenraum. – Ber. Geobot. Inst. ETH Zürich 51: 144-153.
- (1977): Sphagnologische Notizen aus Österreich. – Herzogia 4: 235-247.
- KRISAI, R. & W. STROBL (2005): Zur Verbreitung des Laubmooses *Hookeria lucens* in Österreich und dem angrenzenden Südbayern. – Herzogia 18: 211-218.
- SMETTAN, H. (1982): Die Moose des Kaisergebirges/Tirol insbesondere ihre Verbreitung und ihre Soziologie in höheren Pflanzengesellschaften. – J. Cramer, Vaduz, 127 pp.

Sporen- und Samenpflanzen (Pteridophyta, Spermatophyta) – 589 Arten

von

Konrad PAGITZ und Cäcilia LECHNER PAGITZ
unter Mitarbeit von (in alphabetischer Reihenfolge):

W. BACHER, K. BLASSNIG, H. HOFER, W. HOFBAUER, M. HOTTER, B. KOHL, K. KOHL, S. MARCANTE, B. MITTENDREIN, E. SCHWIENBACHER, R. SPITALER, P. VERGÖRER, S. VOGEL, CH. H. ZIDORN

Nomenklatur nach FISCHER et al. (2005).

Die Anzahl an beteiligten Personen ermöglichte es alle ausgewählten Teilflächen zu begehen. Aufgrund des diesjährigen Witterungsverlaufes waren vor allem die höher gelegenen Flächen noch in einem frühen Entwicklungsstadium (teils noch Blüte von *Soldanella alpina*, Foto 22). Dennoch konnten ca. 25 Prozent der in Tirol als wild wachsend dokumentierten Taxa im Rahmen dieser Aktion gefunden werden. Die untersuchten Flächen weisen ein sehr großes Standortspektrum auf und reichen von Nieder-, Zwischen- und Hochmoorstandorten in der Schwemmm-, über Fichten- Tannen- Buchenmischwälder, lichte Föhrenwälder, extensives Weideland und Grünland sowie Felspartien.

Die Untersuchungsflächen zählen zu den intensiv floristisch durchforschten Bereichen Tirols (MAYER et al. 2001; PAGITZ 2005; POLATSCHKEK 1997, 1999, 2000, 2001; SILBERBERGER 1990; SMETTAN 1981, 2004, 2006). Dennoch sind für die Nordtiroler Flora einige sehr seltene Arten zu verzeichnen, deren Vorkommen aktuell bestätigt werden konnte bzw. deren Vorkommen im untersuchten Gebiet bislang kaum dokumentiert war. 40 der gefundenen Arten werden in der Roten Liste von Tirol (NEUNER & POLATSCHKEK 2001)

angeführt, 11 davon in den beiden höchsten Gefährdungskategorien.

Zu den bemerkenswertesten Funden zählt *Utricularia intermedia*, die rezent nur aus dem Bereich der Schwemm bekannt ist und hier bestätigt werden konnte. Mit insgesamt nur etwa 5 Fundmeldungen, davon die meisten historisch (vgl. POLATSCHEK 2000), ist es eine der seltensten Arten der Tiroler Flora. *Anthriscus nitidus* war ebenfalls nur von einer handvoll Fundmeldungen bekannt, allesamt aus dem westlichen Tirol (vgl. POLATSCHEK 1997). Der Nachweis für das östliche Tirol erfolgte erst kürzlich durch SMETTAN (2006) und konnte hier erstmals für das Kaisergebirge bestätigt werden. *Asarum europaeum ssp. caucasicum* wird hier ebenfalls erstmals für den östlichen Landesteil publiziert.



Foto 22: *Soldanella alpina*.



Foto 23: *Cypripedium calceolus*, im Untersuchungsgebiet nicht selten.



Foto 24: *Rhodothamnus chamaecistus* ist ein typisches Felselement des Kaisergebirges.

Tab. 19: Artenliste Blütenpflanzen

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
LYCOPODIACEAE, Bärlappgewächse							
<i>Huperzia selago</i> , Teufelsklaue	-	X	X	-	X	X	-
<i>Lycopodiella inundata</i> , Europa-Moorbärlapp	-	-	-	-	-	-	X
<i>Lycopodium annotinum</i> , Schlangen-Bärlapp	-	-	-	-	X	X	-
SELAGINELLACEAE, Moosfarngewächse							
<i>Selaginella helvetica</i> , Schweiz-Moosfarn	X	-	X	X	-	-	-
<i>Selaginella selaginoides</i> , Alpen-Moosfarn	-	-	X	-	-	-	-
EQUISETACEAE, Schachtelhalmgewächse							
<i>Equisetum arvense</i> , Acker-Schachtelhalm	-	X	-	X	-	-	-
<i>Equisetum fluviatile</i> , Teich-Schachtelhalm	-	-	-	-	-	-	X
<i>Equisetum palustre</i> , Sumpf-Schachtelhalm	-	-	-	-	-	-	X
<i>Equisetum sylvaticum</i> , Waldschachtelhalm	-	-	-	X	-	-	-
DENNSTAEDTIACEAE, Adlerfarngewächse							
<i>Pteridium aquilinum</i> , Adlerfarn	X	X	-	X	-	-	-
THELYPTERIDACEAE, Sumpffarfengewächse							
<i>Phragopteris connectilis</i> , Buchenfarn	-	X	X	X	X	-	-
DRYOPTERIDACEAE, Wurmfarfengewächse							
<i>Athyrium filix-femina</i> , Wald-Frauenfarn	X	X	X	-	X	-	-
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> , Eichenfarn	-	X	X	-	X	X	-
<i>Gymnocarpium robertianum</i> , Ruprechts-Eichenfarn	-	X	-	X	-	-	-
BLECHNACEAE, Rippenfarfengewächse							
<i>Blechnum spicant</i> , Europa-Rippenfarn	-	-	X	X	-	-	-
ASPLENIACEAE, Streifenfarfengewächse							
<i>Asplenium ruta-muraria</i> , Mauer-Streifenfarn	X	X	-	X	-	X	-
<i>Asplenium scolopendrium</i> , Hirschzunge	-	X	-	-	-	-	-
<i>Asplenium trichomanes</i> , Braunschwarz-Streifenfarn	X	X	-	X	-	-	-
<i>Asplenium viride</i> , Grün-Streifenfarn	-	X	-	X	-	X	-
POLYPODIACEAE, Tüpfelfarfengewächse							
<i>Polypodium vulgare</i> s.str., Gew. Tüpfelfarn	-	X	X	-	-	-	-
PINACEAE, Föhrengewächse							
<i>Abies alba</i> , Edel-Tanne	X	X	-	X	X	X	-
<i>Larix decidua</i> , Europäische Lärche	X	X	-	X	X	X	X
<i>Picea abies</i> , Fichte	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pinus mugo</i> agg., Leg-Föhre	-	-	X	-	X	X	X
<i>Pinus x rotundata</i> , Moor-Spirke	-	-	-	-	-	-	X
<i>Pinus sylvestris</i> , Rot-Föhre	X	X	-	X	X	-	-
CUPRESSACEAE, Zypressengewächse							
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> , Zwerg-Wacholder	-	-	-	-	X	-	-
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> , Gew. Echter Wacholder	X	X	-	-	X	-	-
TAXACEAE, Eibengewächse							
<i>Taxus baccata</i> , Eibe	-	X	-	X	-	X	-
NYMPHAEACEAE, Seerosengewächse							
<i>Nymphaea alba</i> , Große Seerose	-	-	-	-	-	-	X
RANUNCULACEAE, Hahnenfußgewächse							
<i>Aconitum vulparia</i> , Wolfs-Eisenhut	X	X	-	X	-	X	-
<i>Aconitum variegatum</i> s.str., Bunt-Eisenhut	-	X	-	-	-	X	-
<i>Actaea spicata</i> , Christophskraut	-	X	-	X	-	-	-
<i>Anemone nemorosa</i> , Busch-Windröschen	X	X	-	X	X	X	X

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Aquilegia atrata</i> , Schwarzviolette Akelei	X	X	-	X	X	-	-
<i>Aquilegia vulgaris</i> , Gewöhnliche Akelei	X	-	-	-	-	-	-
<i>Caltha palustris</i> , Sumpfdotterblume	-	-	X	-	-	-	X
<i>Clematis alpina subsp. <i>alpina</i></i> , Alpenrebe	-	X	-	X	-	X	-
<i>Clematis vitalba</i> , Gew. Waldrebe	X	X	-	X	-	-	-
<i>Ficaria verna</i> , Scharbockskraut	X	-	-	-	X	-	X
<i>Helleborus niger</i> , Schneerose	-	X	X	X	X	-	-
<i>Hepatica nobilis</i> , Leberblümchen	X	X	-	X	X	X	-
<i>Ranunculus acris subsp. <i>acris</i></i> , Gew. Scharfer Hahnenfuß	X	X	-	X	X	X	X
<i>Ranunculus alpestris</i> , Alpen-Hahnenfuß	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ranunculus bulbosus s.str.</i> , Knollen-Hahnenfuß	-	-	-	X	-	-	-
<i>Ranunculus montanus s.str.</i> , Berg-Hahnenfuß	X	X	-	X	X	X	-
<i>Ranunculus nemorosus</i> , Wald-Hahnenfuß	-	X	-	-	-	X	-
<i>Ranunculus platanifolius</i> , Platanen-Hahnenfuß	-	-	-	-	X	-	-
<i>Ranunculus repens</i> , Kriech- Hahnenfuß	X	X	-	X	X	-	-
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i> , Akelei-Wiesenraute	-	X	-	X	-	X	-
<i>Trollius europaeus</i> , Trollblume	-	-	X	X	X	X	X
BERBERIDACEAE, Berberitzengewächse							
<i>Berberis vulgaris</i> , Berberitz	X	X	-	X	-	-	-
PAPAVERACEAE, Mohngewächse							
<i>Chelidonium majus</i> , Schöllkraut	X	X	-	X	-	-	-
FUMARIACEAE, Erdrauchgewächse							
<i>Corydalis cava</i> , Hohl-Lerchensporn	X	-	-	-	-	-	-
CARYOPHYLLACEAE, Nelkengewächse							
<i>Arenaria serpyllifolia s.str.</i> , Quendel-Sandkraut	X	-	-	X	-	-	-
<i>Cerastium arvense s.l.</i> , Acker-Hornkraut	X	-	-	X	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> , Knäuel-Hornkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cerastium holosteoides</i> , Gew. Hornkraut	X	-	-	X	-	-	X
<i>Gypsophila repens</i> , Kriech-Gipskraut	-	X	-	-	-	-	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i> , Kuckuckslichtnelke	-	-	-	-	-	-	X
<i>Moehringia ciliata</i> , Wimpern-Nabelmiere	-	-	-	-	-	X	-
<i>Moehringia muscosa</i> , Moos-Nabelmiere	-	X	-	X	-	X	-
<i>Moehringia trinervia</i> , Dreinerven-Nabelmiere	X	-	-	-	-	-	-
<i>Sagina procumbens</i> , Liege-Mastkraut	-	-	-	-	X	-	-
<i>Silene dioica</i> , Rote Lichtnelke	X	X	X	X	X	X	X
<i>Silene nutans subsp. <i>nutans</i></i> , Gew. Leimkraut	X	X	-	X	X	-	-
<i>Silene rupestris</i> , Felsen-Leimkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Silene vulgaris subsp. <i>vulgaris</i></i> , Gew. Aufgeblasenes Leimkraut	X	X	-	X	-	X	-
<i>Silene vulgaris subsp. <i>glareosa</i></i> , Schutt-Blasen-Leinkraut	-	X	X	-	-	X	-
<i>Stellaria graminea</i> , Gras-Sternmiere	-	-	-	X	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i> , Groß-Sternmiere	X	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria media s.str.</i> , Gew. Sternmiere	X	X	-	X	-	-	-
<i>Stellaria nemorum s.str.</i> , Wald-Sternmiere	-	X	-	X	-	-	-
CHENOPODIACEAE, Gänsefußgewächse							
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> , Guter Heinrich	-	-	-	-	X	-	-
POLYGONACEAE, Knöterichgewächse							
<i>Fallopia convolvulus</i> , Kleiner Windenknoterich	-	-	-	X	-	-	-
<i>Fallopia japonica</i> , Japan-Flügelknöterich	-	-	-	X	-	-	-
<i>Fallopia sachalinensis</i> , Sachalin-Flügelknöterich	X	-	-	-	-	-	-
<i>Oxyria digyna</i> , Säuerling	-	-	-	-	-	X	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 K4 K5 K6 S**

<i>Persicaria amphibia</i> , Wasser-Knöterich	-	-	-	-	-	-	X
<i>Persicaria bistorta</i> , Schlangen-Knöterich	-	-	-	-	-	-	X
<i>Polygonum aviculare</i> , Schmalblatt-Vogelknöterich	-	-	-	X	X	-	-
<i>Rumex acetosa</i> , Wiesen-Sauerampfer	X	X	-	X	X	-	X
<i>Rumex acetosella</i> , Zwerg-Sauerampfer	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rumex alpinus</i> , Alpen-Sauerampfer	X	X	-	X	X	-	-
<i>Rumex obtusifolius</i> , Sumpfblatt-Ampfer	X	X	-	X	-	-	-
<i>Rumex palustris</i> , Sumpf-Ampfer	-	-	-	X	-	-	-
DROSERACEAE, Sonnentaugewächse							
<i>Drosera anglica</i> , Langblatt-Sonnentau	-	-	-	-	-	-	X
<i>Drosera intermedia</i> , Mittel-Sonnentau	-	-	-	-	-	-	X
<i>Drosera rotundifolia</i> , Rundblättriger Sonnentau	-	-	-	-	-	-	X
SANTALACEAE, Sandelholzgewächse							
<i>Thesium alpinum</i> , Alpen-Leinblatt	X	X	-	-	X	X	-
VISCACEAE, Mistelgewächse							
<i>Viscum album</i> s.str., Laubholz-Mistel	-	-	-	X	-	-	-
GROSSULARIACEAE, Stachelbeergewächse							
<i>Ribes nigrum</i> , Schwarz-Ribisel	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ribes rubrum</i> s.str., Rote Ribisel	-	-	-	X	X	-	-
SAXIFRAGACEAE, Steinbrechgewächse							
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> , Wechselblatt-Milzkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Saxifraga rotundifolia</i> , Rundblatt-Steinbrech	-	X	X	-	X	X	-
<i>Saxifraga stellaris</i> , Bach-Steinbrech	-	-	-	-	-	X	-
CRASSULACEAE, Dickblattgewächse							
<i>Hylotelephium maximum</i> , Quirl-Waldfetthenne	-	-	-	X	-	-	-
<i>Sedum acre</i> , Scharfer Mauerpfeffer	X	-	-	-	-	-	-
<i>Sedum album</i> , Weißer Mauerpfeffer	-	-	-	-	X	-	-
HALORAGIDACEAE, Tausendblattgewächse							
<i>Myriophyllum verticillatum</i> , Quirl-Tausendblatt	-	-	-	-	-	-	X
VITACEAE, Weinrebengewächse							
<i>Parthenocissus inserta</i> , Gewöhnliche Jungfernrebe	-	-	-	X	-	-	-
GERANIACEAE, Storcheschnabelgewächse							
<i>Geranium palustre</i> , Sumpf-Storcheschnabel	-	-	-	-	-	-	X
<i>Geranium pratense</i> , Wiesen-Storcheschnabel	-	-	-	-	X	-	-
<i>Geranium pusillum</i> , Kleiner Storcheschnabel	-	-	-	-	X	-	-
<i>Geranium robertianum</i> s.str., Ruprechts-Storcheschnabel	X	X	-	X	X	-	-
<i>Geranium sylvaticum</i> , Wald-Storcheschnabel	X	-	X	-	X	X	-
LYTHRACEAE, Blutweiderichgewächse							
<i>Lythrum salicaria</i> , Gewöhnlicher Blutweiderich	-	-	-	-	-	-	X
OXALIDACEAE, Sauerkleegegewächse							
<i>Oxalis acetosella</i> , Wald-Sauerklee	X	X	-	X	X	X	-
<i>Oxalis stricta</i> , Aufrechter Sauerklee	X	-	-	-	-	-	-
CELASTRACEAE, Baumwürgergewächse							
<i>Euonymus europaea</i> , Gew. Spindelstrauch	X	X	-	X	-	-	-
<i>Euonymus latifolia</i> , Voralpen-Spindelstrauch	-	X	X	X	-	-	-
PARNASSIACEAE, Herzblattgewächse							
<i>Parnassia palustris</i> , Herzblatt	-	-	-	-	-	-	X
HYPERICACEAE, Johanniskrautgewächse							
<i>Hypericum hirsutum</i> , Liege-Johanniskraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hypericum maculatum</i> s.str., Flecken-Johanniskraut	-	-	-	X	X	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 K4 K5 K6 S**

<i>Hypericum montanum</i> , Berg-Johanniskraut	X	X	-	X	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> , Echtes Johanniskraut	X	-	-	X	-	-	-
<i>Hypericum tetrapterum</i> , Flügel-Johanniskraut				X	-	-	-
VIOLACEAE, Veilchengewächse	-	X	X	X	X	X	-
<i>Viola biflora</i> , Zweiblütens-Veilchen	X	-	X	X	-	-	-
<i>Viola canina subsp. canina</i> , Hunds-Veilchen	-	X	X	-	-	-	-
<i>Viola collina</i> , Hügel-Veilchen	-	-	-	X	-	-	-
<i>Viola hirta</i> , Wiesen-Veilchen	-	-	-	-	-	-	X
<i>Viola palustris</i> , Sumpf-Veilchen	-	X	X	X	-	-	-
<i>Viola reichenbachiana</i> , Wald-Veilchen	-	X	-	X	X	-	-
<i>Viola riviniana</i> , Hain-Veilchen	X	-	-	-	-	-	-
SALICACEAE, Weidengewächse							
<i>Populus tremula</i> , Zitter-Pappel	X	X	-	X	-	-	-
<i>Salix alba</i> , Silber-Weide	-	-	-	-	-	-	X
<i>Salix appendiculata s.str.</i> , Großblatt-Weide	-	X	-	X	X	X	-
<i>Salix caprea</i> , Salweide	X	X	-	X	X	-	-
<i>Salix cinerea</i> , Asch-Weide	-	-	-	X	-	-	-
<i>Salix eleagnos</i> , Lavendel-Weide	-	X	-	-	-	X	X
<i>Salix glabra</i> , Glanz-Weide	-	X	X	-	-	X	-
<i>Salix myrsinifolia</i> , Schwarz-Weide	X	X	X	X	-	-	-
<i>Salix purpurea</i> , Purpur-Weide	X	X	-	X	-	-	-
LINACEAE, Leingewächse							
<i>Linum catharticum</i> , Purgier-Lein	X	X	-	X	X	-	-
EUPHORBIACEAE, Wolfsmilchgewächse							
<i>Euphorbia cyparissias</i> , Zypressen-Wolfsmilch	X	X	-	X	X	X	-
<i>Mercurialis perennis</i> , Wald-Bingelkraut	X	X	-	X	X	X	-
FAGACEAE, Buchengewächse							
<i>Fagus sylvatica</i> , Rot-Buche	X	X	-	X	X	X	-
<i>Quercus robur</i> , Stiel-Eiche	-	X	-	X	-	-	-
BETULACEAE, Birkengewächse							
<i>Alnus alnobetula</i> , Grün-Erle	-	-	-	-	-	X	-
<i>Alnus glutinosa</i> , Schwarz-Erle	X	-	X	-	-	-	X
<i>Alnus incana</i> , Grau-Erle	X	-	-	X	-	-	-
<i>Betula pendula</i> , Hänge-Birke	X	-	X	X	X	X	-
<i>Corylus avellana</i> , Hasel	X	X	-	X	-	-	-
JUGLANDACEAE, Walnussgewächse							
<i>Juglans regia</i> , Walnuss	-	X	-	X	-	-	-
ROSACEAE, Rosengewächse							
<i>Alchemilla alpina</i> , Alpen-Silbermantel	-	-	-	X	X	X	-
<i>Alchemilla monticola</i> , Bergwiesen-Frauenmantel	-	-	-	X	-	-	-
<i>Alchemilla nitida</i> , Glanz-Silbermantel	-	-	-	X	X	-	-
<i>Alchemilla xanthochlora</i> , Gelbgrün-Frauenmantel	X	-	-	X	-	-	-
<i>Amelanchier ovalis</i> , Gew. Felsenbirne	-	X	-	X	X	X	-
<i>Aruncus dioicus</i> , Geißbart	-	X	X	X	-	X	-
<i>Comarum palustre</i> , Blutauge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cotoneaster dammeri</i> , Teppich-Steinmispel	-	X	-	-	-	-	-
<i>Cotoneaster horizontalis</i> , Fächer-Steinmispel	-	X	-	X	-	-	-
<i>Cotoneaster salicifolius</i> , Weidenblatt-Steinmispel	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cotoneaster tomentosus</i> , Filz-Steinmispel	-	-	-	-	X	-	-
<i>Crataegus monogyna</i> , Eingriffeliger Weißdorn	X	X	X	X	-	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Dryas octopetala</i> , Silberwurz	-	X	X	-	X	X	-
<i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>ulmaria</i> , Schneeweißes Echtes Mädesüß	X	-	X	X	-	-	X
<i>Fragaria vesca</i> , Wald-Erdbeere	X	X	-	X	X	X	-
<i>Geum rivale</i> , Bach-Nelkenwurz	-	-	-	X	-	-	-
<i>Geum urbanum</i> , Echte Nelkenwurz	X	X	-	X	-	-	X
<i>Potentilla anserina</i> , Gänse-Fingerkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Potentilla aurea</i> , Gold-Fingerkraut	X	X	-	-	X	-	-
<i>Potentilla caulescens</i> , Kalkfelsen-Fingerkraut	-	X	-	X	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i> , Blutwurz	X	X	-	X	X	X	X
<i>Potentilla pusilla</i> , Flaum-Fingerkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Potentilla reptans</i> , Kriech-Fingerkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Prunus avium</i> , Kirsche	X	X	-	X	-	-	-
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i> , Eigent. Gew. Traubenkirsche	-	-	-	X	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> s.str., Schlehendorn	-	-	X	X	-	-	-
<i>Rosa canina</i> agg., Hunds-Rosen	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rosa canina</i> s.str., Hunds-Rose	-	X	-	X	-	-	-
<i>Rosa micrantha</i> , Kleinblüten-Rose	X	-	-	-	-	-	-
<i>Rosa pendulina</i> , Hängefrucht-Rose	-	X	-	-	X	X	-
<i>Rubus bifrons</i> , Zweifarbig Brombeere	X	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus caesius</i> , Kratzbeere	-	X	-	X	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i> agg., Artengruppe Brombeeren	X	X	-	X	-	-	-
<i>Rubus hirtus</i> s.l., Rotdrüsige Brombeeren	X	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus idaeus</i> , Himbeere	X	X	-	X	X	-	-
<i>Rubus saxatilis</i> , Steinbeere	-	X	-	X	X	-	-
<i>Rubus</i> sp. ser. <i>Radula</i> , Raspelbrombeeren	-	X	-	-	-	-	-
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> , Gew. Kleiner Wiesenknopf	X	-	-	X	-	-	-
<i>Sanguisorba officinalis</i> , Großer Wiesenknopf	-	X	-	X	-	-	-
<i>Sorbus aria</i> s.str., Echte Mehlbeere	X	X	-	X	X	X	-
<i>Sorbus aucuparia</i> , Gew. Eberesche	X	X	-	X	X	X	-
<i>Sorbus chamaemespilus</i> , Zwerg-Mehlbeere	-	-	-	-	X	X	-
ULMACEAE, Ulmengewächse							
<i>Ulmus glabra</i> , Berg-Ulme	X	X	-	X	-	-	-
URTICACEAE, Brennnesselgewächse							
<i>Urtica dioica</i> , Brennnessel	X	X	-	X	X	X	X
RHAMNACEAE, Kreuzdorngewächse							
<i>Frangula alnus</i> , Faulbaum	X	X	X	X	-	-	X
<i>Rhamnus cathartica</i> , Gew. Kreuzdorn	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rhamnus saxatilis</i> , Felsen-Kreuzdorn	-	X	-	-	-	-	-
FABACEAE, Schmetterlingsblütler							
<i>Anthyllis vulneraria</i> , Echter Wundklee	X	X	-	X	-	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i> , Alpen-Wundklee	-	-	X	-	X	-	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>carpatica</i> , Karpatischer Echt-Wundklee	-	-	-	X	-	-	-
<i>Astragalus glycyphyllos</i> , Süß-Tragant	-	-	X	X	-	-	-
<i>Coronilla vaginalis</i> , Scheiden-Kronwicke	-	X	-	-	-	-	-
<i>Hippocrepis comosa</i> , Gewöhnlich-Hufeisenklee	X	X	-	X	X	-	-
<i>Lathyrus pratensis</i> , Wiesen-Platterbse	-	-	-	X	-	-	X
<i>Lotus corniculatus</i> s.str., Gew. Hornklee	X	X	-	X	X	-	X
<i>Lupinus polyphyllus</i> , Vielblatt-Lupine	-	-	X	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i> , Hopfenklee	X	X	X	X	-	-	-
<i>Medicago sativa</i> s.l., Echte Luzerne	-	X	-	-	-	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Onobrychis viciifolia</i> , Gew. Esparsette	X	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium dubium</i> , Faden-Klee	X	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium hybridum</i> , Schweden-Klee	-	X	-	-	-	-	-
<i>Trifolium medium</i> , Zackzack-Klee	-	X	-	X	-	-	-
<i>Trifolium montanum</i> , Berg-Klee	X	X	-	X	X	-	-
<i>Trifolium pratense subsp. <i>pratense</i></i> , Gew. Wiesenklee	X	X	X	X	X	-	X
<i>Trifolium repens</i> , Kriech-Klee	X	-	-	X	X	-	-
<i>Vicia cracca s.str.</i> , Vogel-Wicke	X	X	X	X	-	-	X
<i>Vicia sepium</i> , Zaun-Wicke	X	X	-	X	-	-	X
POLYGALACEAE, Kreuzblumengewächse							
<i>Polygala alpina</i> , Westalpen-Kreuzblume	-	X	-	-	-	-	-
<i>Polygala amara</i> , Bitter-Kreuzblume	X	-	-	X	X	X	-
<i>Polygala amarella</i> , Sumpf-Kreuzblume	X	X	-	X	-	-	X
<i>Polygala chamaebuxus</i> , Buchs-Kreuzblume	-	X	-	X	X	X	-
<i>Polygala vulgaris</i> , Wiesen-Kreuzblume	X	-	-	X	-	-	X
SAPINDACEAE, Seifenbaumgewächse							
<i>Acer platanoides</i> , Spitz-Ahorn	-	X	-	X	-	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> , Bergahorn	X	X	-	X	X	X	X
HIPPOCASTANACEAE, Rosskastaniengewächse							
<i>Aesculus hippocastanum</i> , Balkan-Roskastanie	-	-	-	X	-	-	-
THYMELAEACEAE, Spatzenzungengewächse							
<i>Daphne mezereum</i> , Echt-Seidelbast	-	X	-	X	X	X	-
CISTACEAE, Cistrosengewächse							
<i>Helianthemum nummularium subsp. <i>obscurum</i></i> ,							
Trübsgrünes Gewöhnlich-Sonnenröschen	X	X	X	-	X	-	-
MALVACEAE, Malvengewächse							
<i>Malva moschata</i> , Moschus-Malve	-	-	-	X	-	-	-
TILIACEAE, Lindengewächse							
<i>Tilia cordata</i> , Winter-Linde	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tilia platyphyllos</i> , Sommer-Linde	-	X	-	X	-	-	-
BRASSICACEAE, Kreuzblütler							
<i>Alliaria petiolata</i> , Lauchkraut	-	X	-	-	-	-	-
<i>Arabis alpina s.str.</i> , Alpen-Gänsekresse	X	X	X	-	X	X	-
<i>Arabis bellidifolia</i> , Gabelhaar-Zwerg-Gänsekresse	X	-	-	-	X	X	-
<i>Arabis ciliata</i> , Schirm-Gänsekresse	X	-	-	-	-	-	-
<i>Arabis hirsuta s.str.</i> , Wiesen-Gänsekresse	-	-	-	X	-	-	-
<i>Arabis soyeri subsp. <i>subcordacea</i></i> , Bach-Gänsekresse	-	-	X	-	X	-	-
<i>Arabis stellulata</i> , Sternhaar-Zwerg-Gänsekresse	-	-	-	-	-	X	-
<i>Armoracia rusticana</i> , Kren	-	-	X	-	-	-	-
<i>Barbarea vulgaris s.str.</i> , Gew. Barbarakraut	X	-	-	X	X	-	-
<i>Biscutella laevigata</i> , Brillenschötchen	X	-	X	X	-	X	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> , Gew. Hirtentäschel	X	-	X	X	-	-	-
<i>Cardamine amara</i> , Bitter-Schaumkraut	-	-	X	-	-	X	X
<i>Cardamine flexuosa</i> , Wald-Schaumkraut	-	-	-	X	-	X	-
<i>Cardamine impatiens</i> , Spring-Schaumkraut	-	X	-	X	X	-	-
<i>Cardamine pratensis</i> , Gew. Wiesen-Schaumkraut	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cardamine enneaphyllos</i> , Neunblättchen-Zahnwurz	X	X	X	X	-	X	-
<i>Cardamine pentaphyllos</i> , Finger-Zahnwurz	-	X	X	X	-	-	-
<i>Hornungia alpina</i> , Alpen-Gamskresse	-	-	-	-	-	X	-
<i>Kernera saxatilis</i> , Kugelschötchen	-	X	-	-	X	X	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Lunaria rediviva</i> , Wild-Mondviole	-	X	-	-	-	-	-
<i>Rorippa sylvestris</i> , Wild-Sumpfkresse	-	-	-	X	-	-	-
<i>Sinapis arvensis</i> , Acker-Senf	-	-	-	X	-	-	-
<i>Noccaea rotundifolia</i> , Rundblatt-Täschelkraut	-	X	-	-	-	-	-
CORNACEAE, Hartriegelgewächse							
<i>Cornus sanguinea</i> , Blutroter Hartriegel	-	X	-	X	-	-	-
BALSAMNIACEAE, Springkrautgewächse							
<i>Impatiens glandulifera</i> , Drüsen-Springkraut	-	X	-	-	-	-	-
<i>Impatiens parviflora</i> , Kleines Springkraut	-	X	-	X	-	-	-
ERICACEAE, Heidekrautgewächse							
<i>Andromeda polifolia</i> , Europäische Rosmarinheide	-	-	-	-	-	-	X
<i>Calluna vulgaris</i> , Besenheide	-	X	-	X	-	-	X
<i>Erica carnea</i> , Erika	X	X	-	X	X	X	X
<i>Rhododendron hirsutum</i> , Wimper-Alpenrose	-	-	X	X	X	X	-
<i>Rhodothamnus chamaecistus</i> , Zwergalpenrose	-	-	X	-	X	X	-
<i>Vaccinium myrtillus</i> , Heidelbeere	X	X	-	X	X	X	-
<i>Vaccinium oxycoccus s.str.</i> , Gew. Moor-Preiselbeere	-	-	-	-	-	-	X
<i>Vaccinium uliginosum s.str.</i> , Moor-Rauschbeere	-	-	-	-	-	-	X
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> , Preiselbeere	X	X	X	-	X	X	-
MYRSINACEAE, Myrsinengewächse							
<i>Lysimachia nemorum</i> , Wald-Gilbweiderich	X	X	-	X	X	X	-
<i>Lysimachia nummularia</i> , Pfennigkraut	-	-	-	-	X	-	X
<i>Lysimachia vulgaris</i> , Rispen-Gilbweiderich	-	-	-	-	-	-	X
PRIMULACEAE, Primelgewächse							
<i>Primula auricula</i> , Aurikel	-	X	-	X	X	X	-
<i>Primula elatior s.str.</i> , Hohe Schlüsselblume	X	X	-	X	X	-	-
<i>Primula farinosa</i> , Mehl-Prime	X	-	X	X	-	-	X
<i>Primula veris</i> , Arznei-Schlüsselblume	X	-	X	-	X	X	-
<i>Soldanella alpina</i> , Alpen-Soldanelle	-	-	-	-	X	X	-
BORAGINACEAE, Rauhblattgewächse							
<i>Myosotis arvensis</i> , Acker-Veilchen	X	-	-	X	-	-	-
<i>Myosotis scorpioides</i> , Eigentliches Sumpf-Veilchen	-	-	-	-	-	-	X
<i>Myosotis sylvatica</i> , Wald-Vergissmeinnicht	X	-	-	X	-	-	-
<i>Pulmonaria officinalis s.str.</i> , Echt-Lungenkraut	X	X	-	-	-	-	-
<i>Symphytum officinale</i> , Echter Beinwell	-	-	-	X	-	-	X
GENTIANACEAE, Enziangewächse							
<i>Gentiana asclepiadea</i> , Schwalbenwurz-Enzian	X	-	X	-	X	X	-
<i>Gentiana clusii</i> , Kalk-Glocken-Enzian	X	-	-	-	X	X	-
<i>Gentiana cruciata</i> , Kreuz-Enzian	-	-	-	X	-	-	-
<i>Gentiana verna s.str.</i> , Frühlings-Enzian	-	-	X	-	X	-	-
<i>Gentianella rhaetica</i> , Raetisch-Kranzenzian	X	-	-	-	-	-	-
APOCYNACEAE, Hundsgiftgewächse							
<i>Vinca minor</i> , Klein-Immergrün	-	-	-	X	-	-	-
ASCLEPIADACEAE, Seidenpflanzengewächse							
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.str.</i> , Schwalbenwurz	X	X	-	X	-	-	-
RUBIACEAE, Krappgewächse							
<i>Galium album s.str.</i> , Großes Wiesen-Labkraut	X	X	X	X	X	-	-
<i>Galium anisophyllum</i> , Alpen-Labkraut	-	X	-	X	X	X	-
<i>Galium aparine s.str.</i> , Kletten-Labkraut	-	X	-	X	-	-	-
<i>Galium lucidum</i> , Glanz-Labkraut	X	-	-	-	-	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 K4 K5 K6 S**

<i>Galium mollugo s.str.</i> , Kleines Wiesen-Labkraut	x	x	-	x	-	x	x
<i>Galium odoratum</i> , Waldmeister	-	-	-	-	-	x	-
<i>Galium palustre s.str.</i> , Eigentliches Sumpf-Labkraut	-	-	-	-	-	-	x
<i>Galium pumilum</i> , Heide-Labkraut	x	-	-	-	-	-	-
<i>Galium rotundifolium</i> , Rundblatt-Labkraut	-	x	-	-	-	-	-
<i>Galium sylvaticum s.str.</i> , Wald-Labkraut	-	-	-	x	-	-	-
<i>Galium uliginosum</i> , Moor-Labkraut	-	-	-	-	-	-	x
<i>Galium verum s.str.</i> , Gelb-Labkraut	x	x	x	x	x	-	-
SOLANACEAE, Nachtschattengewächse							
<i>Solanum dulcamara</i> , Bittersüßer Nachtschatten	-	-	-	x	-	-	-
CONVOLVULACEAE, Windengewächse							
<i>Calystegia sepium</i> , Echt-Zaunwinde	-	-	-	-	-	-	x
<i>Convolvulus arvensis</i> , Acker-Winde	-	-	-	-	-	-	x
OLEACEAE, Ölbaumgewächse							
<i>Fraxinus excelsior</i> , Gem. Esche	x	x	-	x	-	x	x
<i>Ligustrum vulgare</i> , Gewöhnlich-Liguster	x	x	-	x	-	-	-
SCROPHULARIACEAE, Braunwurzgewächse							
<i>Scrophularia nodosa</i> , Knoten-Braunwurz	-	x	-	-	x	-	-
<i>Scrophularia umbrosa</i> , Flügel-Braunwurz	-	-	-	-	-	-	x
<i>Verbascum thapsus s.str.</i> , Kleinblüten-Königskerze	-	-	-	-	x	-	-
VERONICACEAE, Ehrenpreisgewächse							
<i>Cymbalaria muralis</i> , Mauer-Zimbelkraut	-	-	-	x	-	-	-
<i>Digitalis grandiflora</i> , Groß-Fingerhut	-	x	-	-	-	-	-
<i>Digitalis lutea</i> , Klein-Fingerhut	-	-	x	-	-	-	-
<i>Linaria alpina</i> , Alpen-Leinkraut	-	-	-	-	-	x	-
<i>Veronica arvensis</i> , Feld-Ehrenpreis	x	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica beccabunga</i> , Bachbunge	x	-	x	-	x	-	x
<i>Veronica chamaedrys s.str.</i> , Gamander-Ehrenpreis	x	x	-	x	x	x	x
<i>Veronica filiformis</i> , Faden-Ehrenpreis	x	-	-	x	-	-	-
<i>Veronica officinalis</i> , Echter Ehrenpreis	x	x	-	x	x	-	-
<i>Veronica persica</i> , Persien-Ehrenpreis	x	-	-	x	x	-	-
<i>Veronica serpylliflora</i> , Quendel-Ehrenpreis	x	-	-	x	x	-	-
<i>Veronica urticifolia</i> , Nessel-Ehrenpreis	x	x	-	x	x	x	-
GLOBULARIACEAE, Kugelblumengewächse							
<i>Globularia cordifolia</i> , Herz-Kugelblume	x	x	-	-	x	x	-
<i>Globularia nudicaulis</i> , Nacktstängel-Kugelblume	-	x	x	-	-	x	-
PLANTAGINACEAE, Wegerichgewächse							
<i>Plantago atrata</i> , Schwarzer Wegerich	-	-	-	-	x	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> , Spitz-Wegerich	x	x	-	x	x	-	-
<i>Plantago major</i> , Breit-Wegerich	x	x	-	x	x	-	-
<i>Plantago media s.str.</i> , Mittlerer Wegerich	x	-	-	x	x	-	-
OROBANCHACEAE, Sommerwurzgewächse							
<i>Euphrasia rostkoviana s.str.</i> , Echter Augentrost	-	-	-	-	-	-	x
<i>Lathraea squamaria</i> , Schuppenwurz	x	-	-	-	-	-	-
<i>Melampyrum sylvaticum s.str.</i> , Berg-Wachtelweizen	-	x	-	x	x	x	-
<i>Orobanche gracilis</i> , Blutrote Sommerwurz	x	-	-	-	-	-	-
<i>Tozzia alpina</i> , Alpenrachen	-	-	-	-	-	x	-
<i>Rhinanthus alectorolophus s.str.</i> , Zotten-Klappertopf	x	-	-	x	-	-	-
<i>Rhinanthus glacialis</i> , Grannen-Klappertopf	-	-	-	x	x	-	-
<i>Rhinanthus minor</i> , Kleiner Klappertopf	x	-	-	x	-	-	-

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 K4 K5 K6 S****LENTIBULARIACEAE, Wasserschlauchgewächse**

<i>Pinguicula alpina</i> , Alpen-Fettkraut	X	X	X	-	X	X	-
<i>Pinguicula vulgaris</i> , Gew. Fettkraut	X	-	-	X	-	-	X
<i>Utricularia intermedia</i> , Mittlerer Wasserschlauch	-	-	-	-	-	-	-
<i>Utricularia minor</i> , Kleiner Wasserschlauch	-	-	-	-	-	-	X

LAMIACEAE, Lippenblütler

<i>Acinos arvensis</i> , Gew. Steinquendel	X	-	-	X	-	-	-
<i>Ajuga genevensis</i> , Genfer Günsel	X	X	-	X	-	-	-
<i>Ajuga pyramidalis</i> , Pyramiden-Günsel	-	-	-	-	X	-	-
<i>Ajuga reptans</i> , Kriech-Günsel	X	X	-	X	X	X	-
<i>Betonica officinalis</i> , Echt-Betonie	X	X	-	X	X	-	X
<i>Clinopodium vulgare</i> , Wirbeldost	X	-	-	X	X	-	-
<i>Galeobdolon montanum</i> , Berg-Goldnessel	X	X	-	X	X	X	X
<i>Galeopsis tetrahit s.str.</i> , Dorn-Hohlzahn	-	-	-	-	X	-	-
<i>Glechoma hederacea s.str.</i> , Echt-Gundelrebe	X	X	X	X	X	-	-
<i>Lamium album</i> , Weiße Taubnessel	X	-	-	-	X	-	-
<i>Lamium maculatum</i> , Flecken-Taubnessel	-	-	-	X	-	-	-
<i>Lamium purpureum</i> , Klein-Taubnessel	X	-	-	-	X	-	-
<i>Lycopus europaeus</i> , Gewöhnlich-Wolfsfuß	-	-	-	-	-	-	X
<i>Mentha aquatica</i> , Wasser-Minze	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mentha arvensis</i> , Acker-Minze	-	-	-	X	-	-	-
<i>Mentha longifolia</i> , Ross-Minze	X	X	-	X	X	-	X
<i>Origanum vulgare</i> , Dost	X	X	-	X	-	-	-
<i>Prunella grandiflora</i> , Große Brunelle	X	-	-	X	-	-	-
<i>Prunella vulgaris subsp.vulgaris</i> , Gew. Brunelle	X	X	-	X	-	-	-
<i>Salvia glutinosa</i> , Klebriger Salbei	X	X	-	X	X	-	-
<i>Salvia pratensis s.str.</i> , Wiesen-Salbei	X	-	-	X	-	-	-
<i>Scutellaria galericulata</i> , Sumpf-Helmkraut	-	-	-	-	-	-	X
<i>Stachys alpina</i> , Alpen-Ziest	-	X	-	X	-	-	-
<i>Stachys sylvatica</i> , Wald-Ziest	-	X	-	X	-	-	-
<i>Teucrium chamaedrys</i> , Edel-Gamander	-	X	-	-	-	-	-
<i>Teucrium montanum</i> , Berg-Gamander	-	X	-	-	X	-	-
<i>Thymus praecox subsp.<i>polytrichus</i></i> , Gebirgs-Kriech-Quendel	X	-	X	X	X	X	-
<i>Thymus pulegioides</i> , Feld-Thymian	X	X	-	-	-	-	-
AQUIFOLIACEAE, Stechpalmen-Gewächse							
<i>Ilex aquifolium</i> , Stechpalme	-	-	-	X	-	-	-
ADOXACEAE, Moschuskraut-Gewächse							
<i>Adoxa moschatellina</i> , Moschuskraut	-	X	-	-	-	-	-
SAMBUCACEAE, Holunder-Gewächse							
<i>Sambucus nigra</i> , Schwarz-Holunder	X	X	-	X	X	-	-
<i>Sambucus racemosa</i> , Trauben-Holunder	X	X	-	X	X	X	-
VIBURNACEAE, Schneeball-Gewächse							
<i>Viburnum lantana</i> , Wolliger Schneeball	X	X	-	X	-	-	-
<i>Viburnum opulus</i> , Gemein-Schneeball	X	X	-	X	-	-	X
CAPRIFOLIACEAE, Geißblatt-Gewächse							
<i>Lonicera alpigena</i> , Alpen-Heckenkirsche	-	X	-	X	-	X	-
<i>Lonicera caerulea</i> , Blau-Heckenkirsche	-	X	-	-	-	-	-
<i>Lonicera nigra</i> , Schwarz-Heckenkirsche	-	-	-	-	X	X	-
<i>Lonicera xylosteum</i> , Gew. Heckenkirsche	X	X	-	X	-	X	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
VALERIANACEAE, Baldriangewächse							
<i>Valeriana dioica</i> s.str., Sumpf-Baldrian	x	-	-	-	-	-	x
<i>Valeriana montana</i> , Berg-Baldrian	-	-	x	x	-	x	-
<i>Valeriana officinalis</i> agg., Artengruppe des Echten Baldrian	x	-	-	x	x	-	x
<i>Valeriana saxatilis</i> , Felsen-Baldrian	-	x	x	-	x	x	-
<i>Valeriana tripteris</i> , Dreischnittiger Baldrian	x	x	-	x	x	x	-
DIPSACACEAE, Kardengewächse							
<i>Knautia arvensis</i> s.str., Wiesen-Witwenblume	x	x	-	x	-	-	-
<i>Knautia maxima</i> , Berg-Witwenblume	-	x	-	x	x	-	-
<i>Scabiosa columbaria</i> s.str., Tauben-Skabiose	x	x	-	x	-	-	-
<i>Scabiosa lucida</i> , Glanz-Skabiose	-	-	-	x	x	-	-
<i>Succisa pratensis</i> , Teufelsabbiss	-	-	-	x	-	-	x
ARALIACEAE, Araliengewächse							
<i>Hedera helix</i> , Efeu	x	x	-	x	-	-	-
APIACEAE, Doldenblütler							
<i>Aegopodium podagraria</i> , Geißfuß	x	x	-	x	-	x	-
<i>Angelica sylvestris</i> , Wald-Engelwurz	x	x	-	x	-	x	x
<i>Anthriscus nitidus</i> , Glanz-Kerbel	-	-	x	-	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> s.str., Wiesen-Kerbel	x	x	x	x	-	-	-
<i>Astrantia major</i> , Große Sterndolde	x	x	x	-	-	-	-
<i>Carum carvi</i> , Echter Kümmel	x	-	-	x	x	-	-
<i>Chaerophyllum aureum</i> , Gold-Kälberkropf	-	-	-	x	-	-	-
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> s.str., Wimper-Kälberkropf	x	x	-	x	x	x	x
<i>Daucus carota</i> , Möhre	x	-	-	-	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i> , Wiesen-Bärenklau	x	x	-	x	x	x	-
<i>Laserpitium latifolium</i> , Breitblatt-Laserkraut	x	x	-	x	-	x	-
<i>Ligusticum mutellina</i> , Alpen-Mutterwurz	-	-	-	-	x	-	-
<i>Pastinaca sativa</i> , Pastinak	-	-	-	x	-	-	-
<i>Peucedanum oreoselinum</i> , Berg-Haarstrang	-	x	x	x	-	-	-
<i>Peucedanum palustre</i> , Sumpf-Haarstrang	-	-	-	-	-	-	x
<i>Pimpinella major</i> , Groß-Bibernelle	x	x	-	x	-	-	-
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.str., Klein-Bibernelle	x	x	-	x	x	-	-
<i>Pleurospermum austriacum</i> , Österreich-Rippendolde	-	-	-	-	-	x	-
<i>Sanicula europaea</i> , Sanikel	x	x	-	x	-	x	-
<i>Selinum carvifolia</i> , Kümmelsilge	-	x	-	-	-	-	-
CAMPANULACEAE, Glockenblumengewächse							
<i>Campanula cochleariifolia</i> , Zierliche Glockenblume	-	x	-	x	x	x	-
<i>Campanula glomerata</i> , Knäuel-Glockenblume	x	-	-	-	-	-	-
<i>Campanula patula</i> , Wiesen-Glockenblume	x	x	x	x	-	-	-
<i>Campanula rapunculoides</i> , Acker-Glockenblume	-	-	-	x	-	-	-
<i>Campanula rotundifolia</i> s.str., Rundblatt-Glockenblume	-	x	x	x	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i> , Scheuchzer-Glockenblume	-	-	-	x	x	-	-
<i>Campanula trachelium</i> , Nessel-Glockenblume	-	x	-	-	-	-	-
<i>Phyteuma betonicifolium</i> , Betonien-Teufelskralle	-	x	-	x	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i> , Grasblatt-Teufelskralle	x	-	-	x	-	-	-
<i>Phyteuma orbiculare</i> s.str., Rundkopf-Teufelskralle	x	x	-	x	x	-	-
<i>Phyteuma ovatum</i> , Eikopf-Teufelskralle	x	-	-	-	-	-	-
<i>Phyteuma spicatum</i> , Ähren-Teufelskralle	x	x	-	x	-	x	-
MENYANTHACEAE, Bitterkleegewächse							
<i>Menyanthes trifoliata</i> , Fieberklee	-	-	-	-	-	-	x

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume****K1 K2 K3 K4 K5 K6 S****ASTERACEAE/COMPOSITAE, Korbblütler**

<i>Achillea millefolium</i> agg., Artengruppe Echte Schafgarbe	X	X	-	X	X	-	-
<i>Adenostyles alliariae</i> , Grau-Alpendost	-	X	-	-	X	-	-
<i>Adenostyles glabra</i> , Kalk-Alpendost	-	X	-	X	X	X	-
<i>Aposeris foetida</i> , Stinklattich	X	X	-	X	X	X	-
<i>Arctium nemorosum</i> , Auen-Klette	X	-	-	-	-	-	-
<i>Arctium sp.</i> , Klette	-	X	-	-	-	-	-
<i>Arnica montana</i> , Arnika	X	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> s.str., Gew. Beifuß	-	X	-	-	-	-	-
<i>Aster bellidiastrum</i> , Alpenmaßlieb	X	X	-	X	X	X	-
<i>Bellis perennis</i> , Gänseblümchen	X	X	X	X	X	X	-
<i>Buphthalmum salicifolium</i> , Rindsauge	X	X	-	X	X	-	-
<i>Calycocephalus stipitatus</i> , Kronlattich	-	-	X	-	X	-	X
<i>Carduus defloratus</i> s.str., Berg-Ringdistel	X	X	-	X	X	X	-
<i>Carlina acaulis</i> , Silberdistel	X	X	X	-	X	-	-
<i>Carlina vulgaris</i> , Gewöhnlich-Golddistel	-	X	-	-	-	-	-
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i> , Gew. Wiesen-Flockenblume	X	-	-	X	-	-	-
<i>Cyanus montanus</i> , Bergflockenblume	-	-	X	X	X	X	-
<i>Centaurea scabiosa</i> , Scabiosen-Flockenblume	X	-	X	X	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> , Acker-Kratzdistel	X	X	-	X	X	X	-
<i>Cirsium oleraceum</i> , Kohl-Kratzdistel	X	-	-	X	-	X	X
<i>Cirsium palustre</i> , Sumpf-Kratzdistel	X	-	-	X	X	-	X
<i>Cirsium vulgare</i> , Lanzen-Kratzdistel	X	-	-	-	X	-	-
<i>Crepis aurea</i> , Gold-Pippau	-	-	-	-	X	-	-
<i>Crepis biennis</i> , Wiesen-Pippau	X	-	X	X	-	-	X
<i>Crepis paludosa</i> , Sumpf-Pippau	-	-	X	-	X	-	-
<i>Erigeron annuus</i> , Feinstrahl-Berufskraut	-	X	-	X	-	-	-
<i>Eupatorium cannabinum</i> , Wasserdost	X	X	-	X	X	-	-
<i>Helianthus tuberosus</i> , Topinambur	-	X	-	X	-	-	-
<i>Hieracium bifidum</i> , Gabel-Habichtskraut	-	X	-	X	-	X	-
<i>Hieracium lactucella</i> , Öhrchen-Habichtskraut	X	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i> , Kleines Habichtskraut	X	X	-	-	X	-	-
<i>Hieracium piloselloides</i> , Florentiner Habichtskraut	X	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium murorum</i> , Wald-Habichtskraut	X	X	-	X	X	-	-
<i>Homogyne alpina</i> , Alpen-Brandlattich	-	X	-	X	X	X	-
<i>Lapsana communis</i> subsp. <i>communis</i> , Rainkohl	-	-	-	X	-	-	-
<i>Leontodon autumnalis</i> , Herbst-Leuzenzahn	-	X	X	-	-	-	-
<i>Leontodon helveticus</i> , Schweizer Leuzenzahn	-	-	-	X	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i> , Wiesen-Leuzenzahn	X	X	-	X	-	-	X
<i>Leontodon incanus</i> , Grau-Leuzenzahn	-	X	-	X	-	-	-
<i>Leucanthemum ircutianum</i> , Fettwiesen-Margerite	X	X	-	X	X	-	-
<i>Mycelis muralis</i> , Mauerlattich	X	X	-	X	X	X	-
<i>Petasites albus</i> , Weiße Pestwurz	X	X	-	X	X	X	-
<i>Petasites hybridus</i> , Bach-Pestwurz	-	-	X	-	-	-	-
<i>Petasites paradoxus</i> , Alpen-Pestwurz	-	X	-	X	X	X	-
<i>Prenanthes purpurea</i> , Hasenlattich	X	X	-	X	X	X	-
<i>Senecio cordatus</i> , Alpen-Greiskraut	-	-	X	-	-	-	-
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	X	-	-	X	-	X	-
<i>Senecio ovatus</i> , Fuchs-Greiskraut	-	X	-	-	X	-	-
<i>Solidago canadensis</i> , Kanada-Goldrute	-	X	-	X	-	-	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Solidago gigantea</i> , Riesen-Goldrute	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i> , Echte Goldrute	-	X	-	X	X	X	-
<i>Sonchus oleraceus</i> , Kohldistel	X	-	-	X	-	-	-
<i>Tanacetum vulgare</i> , Rainfarn	-	-	-	X	-	-	-
<i>Taraxacum Sect. Ruderalia</i> , Sektion Wiesen-Löwenzahn	X	X	-	X	X	X	X
<i>Tragopogon orientalis</i> , Östlicher Wiesen-Bocksbart	X	X	X	X	-	-	-
<i>Tussilago farfara</i> , Huflattich	X	X	-	X	X	X	-
SCHEUCHZERIACEAE, Blasensimsengewächse							
<i>Scheuchzeria palustris</i> , Blasensimse	-	-	-	-	-	-	X
LEMNACEAE, Wasserlinsengewächse							
<i>Lemna minor</i> , Klein-Wasserlinse	-	-	-	-	-	-	X
TOFIELDIACEAE, Simsenliliengewächse							
<i>Tofieldia calycata</i> , Gew. Simsenlilie	X	X	X	X	X	-	-
TRILLIACEAE, Dreiblattgewächse							
<i>Paris quadrifolia</i> , Einbeere	-	X	X	X	X	X	-
LILIACEAE, Liliengewächse							
<i>Lilium bulbiferum</i> , Feuer-Lilie	-	X	-	-	-	-	-
<i>Lilium martagon</i> , Türkentanz	X	X	X	X	-	X	-
COLCHICACEAE, Herbstzeitlosengewächse							
<i>Colchicum autumnale</i> , Herbst-Zeitlose	X	X	X	-	-	-	X
ORCHIDACEAE, Orchideen							
<i>Cephalanthera damasonium</i> , Breitblatt-Waldvögelein	-	X	X	-	-	-	-
<i>Cephalanthera longifolia</i> , Schmalblatt-Waldvögelein	X	X	-	X	-	X	-
<i>Cephalanthera rubra</i> , Purpur-Waldvögelein	-	X	-	-	-	-	-
<i>Cypripedium calceolus</i> , Frauenschuh	-	X	X	X	-	X	-
<i>Dactylorhiza majalis</i> , Breitblatt-Fingerknabenkraut	-	-	-	-	-	-	X
<i>Dactylorhiza cf. traunsteineri</i> , Traunsteiner-Fingerknabenkraut	-	-	-	-	-	-	X
<i>Dactylorhiza incarnata</i> , Fleisch-Fingerknabenkraut	-	-	-	-	-	-	X
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> , Fuchs-Fingerknabenkraut	X	-	X	X	-	X	-
<i>Epipactis atrorubens</i> , Rot-Ständelwurz	-	X	-	-	-	-	-
<i>Epipactis helleborine ssp. helleborine</i> , Gew. Grün-Ständelwurz	-	X	-	X	-	-	-
<i>Gymnadenia conopsea</i> , Mücken-Händelwurz	-	X	X	X	X	-	-
<i>Listera ovata</i> , Großes Zweiblatt	X	X	-	X	X	X	-
<i>Neottia nidus-avis</i> , Nestwurz	X	X	-	X	-	X	-
<i>Ophrys insectifera</i> , Fliegen-Ragwurz	X	-	-	-	-	-	-
<i>Orchis mascula</i> , Manns-Knabenkraut	-	-	-	X	-	-	-
<i>Platanthera bifolia</i> , Weiße Waldhyazinthe	-	-	X	X	-	-	-
RUSCACEAE, Mäusedornengewächse							
<i>Maianthemum bifolium</i> , Schattenblümchen	-	X	-	X	X	X	X
<i>Polygonatum multiflorum</i> , Wald-Weißwurz	-	X	-	X	-	-	-
<i>Polygonatum odoratum</i> , Duft-Weißwurz	X	X	-	X	-	X	-
<i>Polygonatum verticillatum</i> , Quirl-Weißwurz	X	X	X	X	X	X	-
ASPARAGACEAE, Spargelgewächse							
<i>Convallaria majalis</i> , Maiglöckchen	X	X	-	X	-	X	-
ANTHERICACEAE, Grasliliengewächse							
<i>Anthericum ramosum</i> , Rispen-Graslilie	X	X	-	-	-	-	-
ALLIACEAE, Lauchgewächse							
<i>Allium lusitanicum</i> , Berg-Lauch	-	X	-	-	-	-	-
SPARGANIACEAE, Igelkolbengewächse							
<i>Sparganium erectum ssp. neglectum</i> , Kegelfrüchtiger Äste-Igelkolben	-	-	-	-	-	-	X

Familie Gattung Art**Untersuchungsräume**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
JUNCACEAE, Simsengewächse							
<i>Juncus articulatus</i> , Glieder-Simse	-	-	-	-	-	-	X
<i>Juncus bufonius</i> , Kröten-Simse	X	-	-	-	-	-	-
<i>Juncus compressus s.str.</i> , Plathalm-Simse	-	-	-	X	-	-	-
<i>Juncus effusus</i> , Flatter-Simse	-	X	-	-	-	-	-
<i>Juncus inflexus</i> , Grau-Simse	-	-	-	-	-	-	X
<i>Juncus tenuis</i> , Zart-Simse	-	-	-	X	-	-	-
<i>Luzula campestris s.str.</i> , Wiesen-Hainsimse	X	-	-	X	-	-	-
<i>Luzula luzulina</i> , Gelbliche Hainsimse	-	-	-	-	-	X	-
<i>Luzula luzuloides</i> , Weißliche Hainsimse	-	-	-	-	X	-	-
<i>Luzula multiflora s.str.</i> , Vielblütige Hainsimse	-	-	-	X	X	-	-
<i>Luzula pilosa</i> , Wimper-Hainsimse	-	X	-	X	X	-	-
<i>Luzula sylvatica subsp. sieberi</i> , Westliche Groß-Hainsimse	-	-	X	X	X	X	-
CYPERACEAE, Riedgräser							
<i>Carex alba</i> , Weiß-Segge	X	X	-	X	X	X	-
<i>Carex brachystachys</i> , Kurzähren-Segge	-	X	-	-	-	X	-
<i>Carex caryophyllea</i> , Frühlings-Segge	-	-	-	-	X	-	-
<i>Carex davalliana</i> , Davall-Segge	-	-	-	X	-	-	-
<i>Carex digitata</i> , Finger-Segge	-	-	-	X	X	X	-
<i>Carex elata</i> , Steif-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex ericetorum</i> , Heide-Segge	X	-	-	-	X	-	-
<i>Carex ferruginea s.str.</i> , Rost-Segge	X	X	X	-	X	X	-
<i>Carex firma</i> , Polster-Segge	-	X	X	-	X	X	-
<i>Carex flacca</i> , Blau-Segge	X	X	-	X	X	X	-
<i>Carex flava agg.</i> , Artengruppe Gelb-Segge	-	-	-	X	X	-	-
<i>Carex flava s.str.</i> , Gelb-Segge	-	-	-	X	-	-	X
<i>Carex hirta</i> , Behaarte Segge	-	X	-	X	-	-	X
<i>Carex hostiana</i> , Saum-Segge	-	-	-	X	-	-	X
<i>Carex limosa</i> , Schlamms-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex montana</i> , Berg-Segge	X	X	X	-	X	-	-
<i>Carex mucronata</i> , Stachelspitze-Segge	-	-	-	-	X	-	-
<i>Carex nigra s.str.</i> , Braun-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex ornithopoda subsp. ornithopoda</i> , Eigent. Vogelfuß-Segge	X	-	-	X	X	X	-
<i>Carex ornithopodoides</i> , Alpen-Vogelfuß-Segge	-	X	-	-	-	-	-
<i>Carex pallescens</i> , Bleich-Segge	X	-	-	X	-	-	-
<i>Carex panicea</i> , Hirse-Segge	-	-	X	-	-	-	X
<i>Carex paniculata</i> , Rispen-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex pilulifera</i> , Pillen-Segge	-	X	-	-	-	-	-
<i>Carex pulicaris</i> , Floh-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex rostrata</i> , Schnabel-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Carex sempervirens s.str.</i> , Horst-Segge	-	-	X	-	X	-	-
<i>Carex spicata</i> , Dichtährige Segge	-	-	-	X	-	-	-
<i>Carex sylvatica</i> , Wald-Segge	X	X	-	X	X	X	-
<i>Carex vesicaria</i> , Blasen-Segge	-	-	-	-	-	-	X
<i>Eriophorum angustifolium</i> , Schmalblatt-Wollgras	-	-	-	-	-	-	X
<i>Eriophorum latifolium</i> , Breitblatt-Wollgras	X	-	-	-	-	-	X
<i>Eriophorum vaginatum</i> , Scheiden-Wollgras	-	-	-	-	-	-	X
<i>Rhynchospora alba</i> , Weiß-Schnabelried	-	-	-	-	-	-	X
<i>Schoenus ferrugineus</i> , Braune Knopfbinsen	-	-	-	-	-	-	X
<i>Schoenus nigricans</i> , Schwarz-Knopfried	X	-	-	-	-	-	-

Familie Gattung Art	Untersuchungsräume						
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S
<i>Trichophorum alpinum</i> , Alpen-Haarbinse	-	-	-	-	-	-	x
<i>Trichophorum cespitosum s.str.</i> , Rasen-Haarbinse	-	-	-	-	-	-	x
POACEAE, Süßgräser	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agrostis canina</i> , Sumpf-Straußgras	-	-	-	-	-	-	x
<i>Agrostis capillaris</i> , Rot-Straußgras	-	-	-	x	-	-	-
<i>Agrostis stolonifera s.str.</i> , Kriech-Straußgras	-	-	x	x	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i> , Wiesen-Fuchsschwanzgras	-	-	-	-	-	-	x
<i>Anthoxanthum odoratum s.str.</i> , Eigent. Gew. Ruchgras	x	x	-	x	-	-	x
<i>Arrhenatherum elatius</i> , Glathafner	x	x	-	x	-	-	-
<i>Avenula pubescens</i> , Flaumhafer	x	x	-	x	x	-	-
<i>Brachypodium pinnatum</i> , Fieder-Zwenke	-	x	-	x	-	-	-
<i>Brachypodium rupestre</i> , Felsen-Zwenke	-	-	x	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> , Wald-Zwenke	-	x	-	x	-	-	-
<i>Briza media</i> , Zittergras	x	x	x	x	-	-	x
<i>Bromus erectus s.str.</i> , Aufrechte Trespe	x	x	-	x	x	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> , Flaum-Trespe	x	-	-	-	-	-	-
<i>Calamagrostis varia</i> , Bunt-Reitgras	-	x	x	x	-	x	-
<i>Calamagrostis villosa</i> , Woll-Reitgras	-	x	-	-	-	-	-
<i>Cynosurus cristatus</i> , Kammgras	x	-	-	x	-	-	-
<i>Deschampsia cespitosa s.str.</i> , Gew. Rasenschmiele	-	x	x	-	-	-	x
<i>Festuca arundinacea</i> , Rohr-Schwingel	-	-	-	x	-	-	-
<i>Festuca gigantea</i> , Riesen-Schwingel	-	x	-	-	-	-	-
<i>Festuca pratensis</i> , Wiesen-Schwingel	x	x	-	x	-	-	-
<i>Festuca rubra agg.</i> , Artengruppe Rot-Schwingel	-	-	-	-	x	-	-
<i>Glyceria notata</i> , Falt-Schwadengras	-	-	x	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i> , Weiches Honiggras	x	x	-	x	-	-	-
<i>Hordelymus europaeus</i> , Waldgerste	-	x	-	-	-	-	-
<i>Koeleria pyramidata s.str.</i> , Eigent. Wiesen-Kammschmiele	x	-	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i> , Dauer-Lolch	x	-	-	x	-	-	-
<i>Lolium rigidum</i> , Steif-Lolch	-	-	-	x	-	-	-
<i>Melica nutans s.str.</i> , Nickendes Perlgras	x	x	-	x	x	x	-
<i>Milium effusum</i> , Waldhirse	-	x	-	-	-	-	-
<i>Molinia arundinacea</i> , Groß-Pfeifengras	-	x	-	x	-	-	-
<i>Molinia caerulea</i> , Klein-Pfeifengras	-	x	-	x	-	-	x
<i>Nardus stricta</i> , Borstgras	x	-	-	-	x	-	-
<i>Phragmites australis</i> , Schilf	-	-	-	-	-	-	x
<i>Poa alpina</i> , Alpen-Rispe	-	-	-	-	x	-	-
<i>Poa annua s.str.</i> , Einjahrs-Rispe	x	x	-	x	-	-	-
<i>Poa nemoralis s.str.</i> , Hain-Rispe	-	x	-	x	-	-	-
<i>Poa pratensis s.str.</i> , Wiesen-Rispe	x	x	-	x	-	-	x
<i>Poa trivialis subsp. <i>trivialis</i></i> , Graben-Rispe	x	x	-	x	-	-	-
<i>Sesleria albicans</i> , Kalk-Blaugras	x	x	x	x	x	x	-
<i>Trisetum flavescens s.str.</i> , Wiesen-Goldhafer	x	x	-	x	x	-	-

Literatur:

- MAIER, M, NEUNER, W. & A. POLATSCHEK (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg (Band 5). – Innsbruck: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.
- NEUNER, W. & A. POLATSCHEK (2001): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. – In: MAIER, M, W. NEUNER & A. POLATSCHEK (2001): Flora

- von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg (Band 5). Innsbruck: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.
- PAGITZ, K. (2005): Biotopinventar der Gemeinde Ebbs – Biotopkartierung Tirol, Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Innsbruck, 317pp.
- PAGITZ, K. & C. LECHNER-PAGITZ (2001): Ergänzungen und Bemerkungen zu in Tirol wildwachsenden Pflanzensippen. – Ber. des naturwiss.-medizin. Verein Innsbruck. Bd. 88: 119-127.
- (2003): Ergänzungen und Bemerkungen zu in Nordtirol wildwachsenden Pflanzensippen (II). – Ber. des nat.-med. Verein Innsbruck. Bd. 90: 113-120.
- POLATSCHER, A. (1997): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Bd. 1, 1024 pp.
- (1999): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Bd. 2, 1077 pp.
- (2000): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Bd. 3, 1354 pp.
- (2001): Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. – Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Bd. 4, 1083 pp.
- SILBERBERGER, I. (1990): Biotopinventar der Gemeinde Walchsee. – Aufnahme 1990: 180 pp. unveröffentlicht.
- SMETTAN, H. (1981): Die Pflanzengesellschaften des Kaisergebirges/Tirol. – Jubiläums-Ausgabe des Vereins zum Schutz der Bergwelt, München: 191 pp. u. Tabellenteil u. Vegetationskarte.
- (2004): Die Schwemm – eines der wertvollsten Moore Tirols – im Interessenkonflikt. – Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, 68./69. Jg.: 145-179.
- (2006): Floristisches aus den Chiemgauer Alpen. – Veröff. d. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 86: 129-168.

4. Zusammenfassung:

von

Konrad PAGITZ & Barbara KNOFLACH

Im Rahmen der Erhebungen für den Bereich Schwemm bzw. Kaisergebirge konnten 918 Pflanzenarten und Unterarten (inklusive Cyanobacteria) gefunden werden, hinzu kommen 36 Pilzarten. Der Artenreichtum liegt in der Unterschiedlichkeit der einzelnen Teilflächen begründet. Als besonders reich an seltenen Arten hat sich der Moorkomplex der Schwemm erwiesen, vor allem was Algen betrifft. Mit *Staurastrum natator* und *Euastrum germanicum* konnten 2 besonders bemerkenswerte Zieralgen-Arten gefunden werden.

Für die Moose konnten eine größere Zahl regionaler und lokaler Neufunde gemacht werden, desgleichen gilt für die Samenpflanzen. Als bemerkenswerteste Funde sind hier *Utricularia intermedia* und *Anthriscus nitidus* zu nennen.

Die zoologische Erhebung umfasste 841 Arten. Folgende Tiergruppen wurden berücksichtigt: Lumbricide 1, Schnecken und Muscheln 39, Spinnen 128, Webspinne 8, Hornmilben 31, Diplopoda 2, Felsenspringer 1, Schnabelfliegen 1, Heuschrecken 8, Schaben 2, Ohrwürmer 2, Wanzen 45, Käfer 164, Hymenoptera partim (15 Symphyta, 2

Faltenwespen, 23 Ameisen und 28 Bienen), Schmetterlinge 254, sowie 87 Wirbeltierarten (6 Amphibien-, 3 Reptilien- und 78 Vogelarten).

Dryops anglicanus EDWARDS, 1909 (Dryopidae, Coleoptera) ist neu für Österreich. Zoologische Neunachweise für Tirol betreffen die Zwergspinne *Pocadicnemis carpatica* (CHYZER, 1894) aus dem Kaisertal, drei Hornmilben-Arten aus der Schwemm (*Galumna obvia* (BERLESE, 1915), *Puncitoribates sellnicki* WILLMANN, 1928 und *Suctobelbella palustris* (FORSSLUND, 1953)), die Urmotte *Micropterix tunbergella* (FABRICIUS, 1787), sowie die Käfer *Demetrias monostigma* SAMOUELLE, 1819 (Carabidae), *Chrysolina herbacea* (DUFTSCHMID, 1825) (Chrysomelidae), *Haliplus fulvus* (FABRICIUS, 1801) (Haliplidae), *Hydrochus megaphallus* BERGE HENEGOUWEN, 1988 (Hydrochidae), *Stenus nitens* STEPHENS, 1833 (Staphylinidae). Erstmals kann auch das regionale Vorkommen von *Micropterix calthella* (LINNAEUS, 1761) abgesichert werden. Weitere Raritäten stellen die Glattbauchspinnen *Drassyllus praeficus* (L. KOCH, 1866), *Poecilochroa conspicua* (L. KOCH, 1866) und *Trachyzelotes pedestris* (C.L. KOCH, 1837), die Springspinne *Synageles hilarulus* (C.L. KOCH, 1846), die Sumpfgrille *Pteronemobius heydenii* FISCHER, 1853, sowie unter den Schmetterlingen das braune Ordensband *Minucia lunaris* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) dar. Sie wurden großteils erst zum zweiten Mal in Tirol nachgewiesen. Stenotope Moorarten wie die Wolfsspinnen *Pardosa sphagnicola* DAHL, 1908 und *Arctosa alpigena lamperti* DAHL, 1908, und unter den Schmetterlingen der Sumpf-Labkraut-Spanner *Orthonama vittata* (BORKHAUSEN, 1794) haben am Sonderstandort Schwemm das einzige bekannte Vorkommen in Tirol, das sich weiterhin bestätigen ließ.

Anschriften der Verfasserinnen und Verfasser:

- Univ. Doz. Dr. Georg Gärtner, Institut für Botanik, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Sternwartestraße 15, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: georg.gaertner@uibk.ac.at.
Mag. Florian Glaser, Technisches Büro für Biologie, Gabelsbergerstraße 41, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Prof. DI Dr. Ernst Heiss, Entomologische Forschungsgruppe, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Josef Schraffl Strasse 2a, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Mag. Wolfgang Hofbauer, Fraunhofer-Institut für Bauphysik Holzkirchen, Fraunhoferstraße 10, D-83626 Valley, Deutschland; e-mail: hofbauer@hoki.ibp.fhg.de.
Mag. Dr. Peter Huemer, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Naturwissenschaftliche Sammlungen, Feldstraße 11a, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: p.huemer@tiroler-landesmuseum.at.
Mag. Andreas Jedinger, natopia, Heilgeiststraße 1a, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: info@natopia.at.
Manfred Kahlen, Entomologische Forschungsgruppe, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Josef Schraffl Strasse 2a, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Mag. Yvonne Kiss, Herzog-Sigmundstr. 4a, A-6176 Völs, Österreich; e-mail: Yvonne.Kiss@chello.at.
Dr. Barbara Knoflach, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: barbara.knoflach@uibk.ac.at.
Mag. Timo Kopf, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: timo.kopf@chello.at.

Prof. Rupert Lenzenweger, Schlossberg 16, A-4910 Ried im Innkreis, Österreich.
Dr. Erwin Meyer, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: erwin.meyer@uibk.ac.at.
Mag. Dr. Konrad Pagitz & Mag. Cäcilia Lechner Pagitz, Inst. für Botanik, Sternwartestr. 15, 6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: konrad.pagitz@uibk.ac.at.
Dr. Peter Pfister, Arge Limnologie, Hunoldstraße 14, 60 20 Innsbruck, Österreich; e-mail: p.pfister@limnologie.at.
Dr. Heinrich Schatz, Institut für Ökologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: heinrich.schatz@uibk.ac.at.
Dr. Irene Schatz, Institut für Ökologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich; e-mail: irene.schatz@uibk.ac.at.
tit. Ao. Univ. Prof. Dr. Wolfgang Schedl, Institut für Ökologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Dr. Karl-Heinz Steinberger, Institut für Ökologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Mag. Eberhard Steiner, Institut für Mikrobiologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, Österreich.
Mag. Dr. Brigitte Veternik-Schleicher, BirdLife Tirol, Hermann-Broch-Weg 3, A-6410 Telfs, Österreich; e-mail: b.veternik-schleicher@telfs.com.
Friedrich Wertl, Am Anger 8, A-3422 Hadersfeld, Österreich.