Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern

Band: 77 (2020)

Artikel: Vielfalt bedingt Vielfalt : wildlebende Arten im Botanischen Garten der

Universität Bern

Autor: Rembold, Katja

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-869443

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Vielfalt bedingt Vielfalt – wildlebende Arten im Botanischen Garten der Universität Bern

Katja Rembold¹ | Anne-Laure Junge¹ | Felix Amiet² | Carl'Antonio Balzari³
Ariel Bergamini⁴,⁵ | Stefan Blaser⁴,⁶ | Steffen Boch⁴,⁵ | Markus Bürki¹
Stefan Eggenberg⁻ | Cécile Eicher³ | Andreas Ensslin¹ | Laurence Etterゥ
Christina Friedli¹ | Anne Gattlen¹⁰ | Christoph Germann¹¹ | Andreas Gygax⁻
Ambros Hänggi¹¹ | Stefan T. Hertwigʻ | Gesa von Hirschheydt⁴,⁵,¹²
René Hoess¹³ | Christine Wisler Hofer¹⁴ | Thomas Inäbnitゥ
Christine Keller⁴,⁵,¹² | Jeannette Kneubühlerゥ | Helen Küchler⁴,⁵
Adrian Möhl¹,⁻ | Tobias Moser⁵,¹⁵ | Eike Neubertゥ | Beat Pfarrerゥ
Deborah Schäfer¹ | Norbert Schnyder⁵,¹⁵ | Tamara Spasojevićゥ
Silvia Stofer⁴,⁵,¹² | Beatrice Senn-Irlet⁶ | Rob van der Es¹⁶ | Markus Fischer¹,¹¹²

¹Botanischer Garten der Universität Bern, Altenbergrain 21, 3013 Bern, Schweiz, ²Forststrasse 7, 4500 Solothurn, Schweiz, ³Berner Ala, Jägerstrasse 27, 3074 Muri b. Bern, Schweiz, ⁴Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz, ⁵Bryolich – Schweizerische Vereinigung für Bryologie und Lichenologie, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz, ⁶Swissfungi – Nationales Daten- und Informationszentrum zur Dokumentation, Förderung und Erforschung der Schweizer Pilzflora, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz, ⁷Info Flora – Das nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora, Altenbergrain 21, 3013 Bern, Schweiz, ⁸Fledermausverein Bern, Dändlikerweg 71, 3014 Bern, Schweiz, ⁹Naturhistorisches Museum Bern, Bernastrasse 15, 3005 Bern, Schweiz, ¹⁰Uferweg 10A, 3013 Bern, Schweiz, ¹¹Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4051 Basel, Schweiz, ¹²SwissLichens – Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flechten an der WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz, ¹³Info Fauna – Schweizerisches Zentrum für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF), Avenue de Bellevaux 51, 2000 Neuchâtel, Schweiz, ¹⁴Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz Schweiz karch, Regionale Vertretung Kanton Bern – Fachbereich Reptilien, Gostel 18, 3234 Vinelz, Schweiz, ¹⁵Swissbryophytes – Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Moose, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich, Schweiz, ¹⁶Bernstrasse 18, 3125 Toffen, Schweiz, ¹⁷Institut für Pflanzenwissenschaften, Altenbergrain 21, 3013 Bern, Schweiz

Zusammenfassung

ie Rolle von Botanischen Gärten geht weit über die gezeigten Pflanzensammlungen hinaus. Sie sind Orte der Bildung, Forschung, Kultur, Erholung und wichtige Akteure bei der Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten. Der Botanische Garten der Universität Bern (BOGA) ist eine grüne Oase mitten in der Stadt. Er beherbergt nicht nur eine grosse Vielfalt an Pflanzen, sondern bietet auch Lebensraum, Nahrungsquelle, Unterschlupf- und Nistmöglichkeiten für eine Vielzahl von wildlebenden Organismen. Doch wie hoch genau ist die Biodiversität auf dem 2.5 ha grossen Gelände? Wie viele Pflanzenarten auf dem BOGA-Gebiet kultiviert werden, war bereits bekannt: rund 5500 Arten aus aller Welt. Auch zu einigen wild lebenden Tiergruppen, wie Vögeln oder Wildbienen, wurden über die Jahre bereits Artenlisten zusammengetragen. Um das Potenzial des Botanischen Gartens als Lebensraum für weitere wild lebende Bewohner zu erforschen, führte der BOGA zusammen mit rund 30 Expert*innen im Frühjahr 2019 eine Bestandsaufnahme durch. Insgesamt wurden 14 Taxa von Tieren, Pflanzen und Pilzen untersucht (Weichtiere, Spinnen, Käfer, Libellen, Tagfalter, Reptilien, Amphibien, Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger, Pilze, Flechten, Moose, Gefässpflanzen). Bisher wurden auf dem BOGA-Gelände 1139 Arten identifiziert, von denen etwa je ein Drittel Pilze, wild wachsende Pflanzen und wirbellose Tiere sind. Da zahlreiche Organismengruppen noch nicht untersucht wurden oder eine andere Jahreszeit bevorzugen, ist zu erwarten, dass die Artengemeinschaft im BOGA sogar noch deutlich grösser ist und es auch weiterhin viel zu entdecken gibt. Zu den Highlights der Bestandsaufnahme zählen z.B. der Erstnachweis der Spinnenart Triaeris stenaspis in der Schweiz oder der Pilz Scirrhia osmundicola, welcher zum ersten Mal seit seiner Erstbeschreibung 1959 gesichtet wurde. Zudem sind einige Gruppen erstaunlich gut vertreten, so wurden 34 % der Schweizer Vogelarten im BOGA gesichtet und dies auf gerade mal 0.00005 % der Landesfläche. Diese Bestandsaufnahme zeigt eindrücklich, wie

wertvoll die hohe Pflanzenartenvielfalt und der vielfältige Lebensraum des BOGA für die gesamte Biodiversität mitten in der Stadt ist.

Botanische Gärten als Lebensraum für wild lebende Arten

Wachsende Siedlungsflächen sind einer der Hauptgründe für den fortschreitenden Verlust von Lebensräumen für wild lebende Organismen in der Schweiz (Bundesamt für Umwelt 2017). Umso wichtiger für den Erhalt der Biodiversität und die Lebensraumvernetzung sind grüne Oasen innerhalb von Siedlungsräumen, in denen wild lebende Arten weiterhin vielfältige Lebensräume finden. In natürlichen Ökosystemen ist eine positive Beziehung der Artenzahlen verschiedener Organismengruppen zu be-

Der Botanische Garten beherbergt nicht nur eine grosse Vielfalt an Pflanzen, sondern bietet auch Lebensraum, Unterschlupfund Nistmöglichkeiten für eine Vielzahl von wildlebenden Organismen.

obachten (Manning et al. 2015), da Arten in einem Nahrungsnetz voneinander abhängen. Pflanzen bilden als Primärproduzenten die erste Stufe in einem Nahrungsnetz und damit die Grundlage für die folgenden Stufen von konsumierenden Organismen, die auf pflanzliche oder tierische Nahrung angewiesen sind. Eine Faustregel ist deshalb oft: Je höher die Pflanzenvielfalt, desto höher ist die Vielfalt anderer Organismen (Basset et al. 2012). Botanische Gärten könnten folglich mit ihren umfangreichen Pflanzensammlungen eine wichtige ökologische Rolle als Lebensraum für eine Vielzahl wild lebender Arten spielen.

Neben der Anzahl an Pflanzenarten ist auch die strukturelle Vielfalt von grosser Bedeutung: Je höher die strukturelle Vielfalt, desto mehr Mikrohabitate entstehen und umso mehr Arten können zusammen vorkommen (Begon et al. 2006, Tews et al. 2004). Da Botanische Gärten mit ihren



Abb. 1: Übersicht über die rund 60 Gebiete des Botanischen Gartens der Universität Bern.

verschiedenen geografischen und ökologischen Abteilungen auf vergleichsweise kleiner Fläche eine aussergewöhnlich hohe strukturelle und ökologische Vielfalt von Habitaten aufweisen, haben sie das Potenzial, besonders wertvolle Lebensräume für wild lebende Arten in Siedlungsgebieten darzustellen.

Der Botanische Garten der Universität Bern (BOGA) ist in über 60 Bereiche eingeteilt, welche nach ökologischen, geografischen und thematischen Kriterien unterteilt sind (Abb. 1). Dank der vielen unterschiedlichen Strukturen wie Bäumen, Gebüschen, Wasserstellen und Mauern, dem Wechselspiel von offenen und schattigen Habitaten, von trockenen und feuchten Standorten, der Vielfalt an Bodentypen und Substraten, sowie der Hanglage mit diversen klimatischen Verhältnissen, finden hier viele Arten und Organismengruppen einen Lebensraum. Der BOGA liegt in unmittelbarer Nähe zum Stadtzentrum und direkt am Ufer der Aare. Auf seinen 2.5 ha werden rund 5500 Pflanzenarten aus aller Welt kultiviert, darunter auch viele einheimische Arten. Dazu kommen zahlreiche Arten, die gar nicht angepflanzt wurden, sondern sich von selbst angesiedelt haben, wie die Gänseblümchen (Bellis perennis) auf den Liegewiesen. Wie viele dieser sich selbst angesiedelten Pflanzenarten der BOGA beherbergt, war jedoch bisher unbekannt. Dasselbe gilt für die meisten Tiere, Pilze, Flechten, Moose und für sämtliche Mikroorganismen. Nur wenige Organismengruppen wurden vor dieser Studie gezielt beobachtet.

Inventur im BOGA

Die vermutlich ersten Nachweise von wildlebenden Arten im BOGA stammen bereits aus dem Jahre 1867, kurz nach der Eröffnung des Botanischen Gartens 1859 (Hegg 1999) und sind in der malakologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Bern hinterlegt. Im frühen 20sten Jahrhundert folgten die ersten systematisch erhobenen Daten, welche sich der Gewächshausfauna widmeten (Holzapfel 1932). Die Gewächshausdaten wurden jedoch nicht in die aktuellen Artenlisten aufgenommen, da die meisten der untersuchten Gewächshäuser heute nicht mehr in dieser Form erhalten sind. Erst viele Jahre später lieferten Forschungsarbeiten zu Wildbienen (Augstburger und Zettel 2002) und Pilzen (IRLET 1986; MICHEL 2017) weitere Einblicke in die Vielfalt der Gartenbewoh-

Abb. 2: Jeannette Kneubühler bei der Bestandsaufnahme von aquatischen Weichtieren im Botanischen Garten der Universität Bern im Mai 2019.





Abb. 3: Christoph Germann bei der Bestandsaufnahme von Käfern im Botanischen Garten der Universität Bern im Mai 2019.

| Taxon | Ordnungen | Familien | Arten |
|-----------------------------|-----------|----------|-------|
| Mollusca (Weichtiere) | 4 | 30 | 50 |
| Arachnida (Spinnen) | 1 | 11 | 18 |
| Lepidoptera (Schmetterli | nge) 1 | 10 | 51 |
| Odonata (Libellen) | 1 | 3 | 7 |
| Coleoptera (Käfer) | 1 | 27 | 121 |
| Apoidae (Wildbienen | .) 1 | 6 | 83 |
| Amphibia (Amphibien) |) 2 | 3 | 4 |
| Reptilia (Reptilien) | 1 | 3 | 3 |
| Aves (Vögel) | 12 | 32 | 79 |
| Mammalia (Säugetiere) | 5 | 8 | 16 |
| Fungi (Pilze) |) 46 | 104 | 275 |
| Lichenes (Flechten) | 12 | 31 | 101 |
| Bryophyta (Moose) | 22 | 44 | 107 |
| Trachaeophy (Gefässpflan | | 53 | 232 |
| Total | 139 | 365 | 1139 |

Tab. 1: Wild lebende
Arten im BOGA:
bearbeitete Taxa
und deren im BOGA
beobachteten
Artenzahlen
(Stand Mai 2019).

ner. Dazu kommen fortlaufende Langzeitbeobachtungen von Vögeln und Schmetterlingen (Tagfalter). Um den nachtaktiven Tieren auf die Spur zu kommen, wurden seit ca. einem Jahr an verschiedenen Standorten rund um die zahlreichen Spuren und Bauten im BOGA wiederholt Kamerafallen aufgestellt.

Im Frühjahr 2019 hat der BOGA verschiedene Expert*innen und Institutionen eingeladen, sich an einer Bestandsaufnahme über möglichst viele Organismengruppen hinweg zu beteiligen, um ein genaueres Bild über die Biodiversität im Garten zu erhalten. Rund 30 Expert*innen aus nationalen Datenzentren, Forschungsanstalten, Naturhistorischen Museen und Naturforschenden Gesellschaften nahmen die Einladung an und haben im April und Mai 2019 Weichtiere, Spinnen, Käfer, Libellen, Wildbienen, Tagfalter, Reptilien, Amphibien, Vögel, Fledermäuse, Moose, Flechten, Pilze und Gefässpflanzen beobachtet, gesammelt und bestimmt (Abb. 2, 3). Nicht berücksichtigt wurden gezielt angesiedelte Arten, also jene, die nicht von alleine in den BOGA gelangt sind.

Die wahrscheinlich vielfältigste WG in Bern

Insgesamt haben die Expert*innen 1139 wild lebende Arten aus 365 Familien und 139 Ordnungen auf dem Gelände des BOGA entdeckt (*Tab. 1, Artenliste: siehe Tab. 2 im Anhang*).

Um einen besseren Überblick zu bekommen, wurden die 14 untersuchten Taxa in vier Grossgruppen (wirbellose Tiere, Wirbeltiere, Pilze, Pflanzen) zusammengefasst (Abb. 4). Die artenreichste Gruppe waren die Pilze (Pilze, Flechten) mit 376 Arten, dicht gefolgt von den wild wachsenden Pflanzen (Moose, Farne, Samenpflanzen) mit 331 Arten und den wirbellosen Tieren (Weichtiere, Spinnen, Käfer, Tagfalter, Bienen, Libellen) mit 330 Arten. Wirbeltiere (Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere) bildeten mit 102 Arten eine kleinere Gruppe.

Betrachtet man den prozentualen Anteil der im BOGA beobachteten Arten an der Gesamtartenzahl des jeweiligen Taxons in

der Schweiz, so zeigt sich, dass einige Taxa erstaunlich gut abgedeckt sind (Abb. 5). Der BOGA macht gerade mal 0.00005% der schweizerischen Landesfläche aus, und dennoch wurden auf dem Gelände 34% der Vögel und 22% der Schmetterlinge, die es in der Schweiz gibt, gesichtet. Beides sind Taxa, die bereits seit vielen Jahren im BOGA beobachtet werden, was den hohen Prozentsatz der beobachteten Arten erklären könnte. Auch Pilze werden bereits seit vielen Jahren beobachtet. Jedoch wurden bisher nur 3% der schweizerischen Pilzarten im BOGA gesichtet. Im Gegensatz zu Vögeln und Tagfaltern, welche in der Schweiz beide mit gut 200 Arten vertreten sind (Vögel: 229 Arten, Tagfalter: 235, Info Species 2019), gibt es bei den Pilzen über 9000 Arten (Info Species 2019). Um auch bei den Pilzen auf 30% der Gesamtarten zum kommen, müssten also im BOGA über 2500 Arten gefunden werden, eine nicht sehr realistische Annahme. Reptilien waren nur mit drei Arten im BOGA vertreten, aber da es auch nur 17 Reptilienarten in der Schweiz gibt (Info Species 2019), liegt ihr prozentualer Anteil mit 18 % höher als bei den Pilzen.

Der Untersuchungszeitraum alleine erklärt also nicht, weshalb manche Taxa besser abgedeckt sind als andere. Vielmehr sind artenreiche Taxa zwar mit mehr Arten im BOGA vertreten, aber ihr prozentualer Anteil an den schweizerischen Gesamtartenzahlen ist geringer. Bei diesen Zahlen

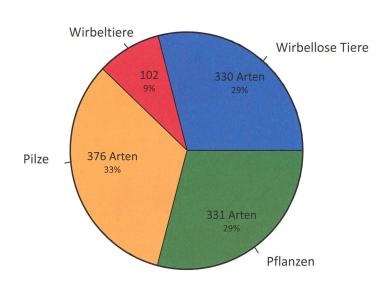


Abb. 4: Beobachtete Artenzahlen und prozentuale Verteilung der vier Grossgruppen wild lebender Arten im BOGA (insgesamt 1139 Arten, Stand Mai 2019). Die Gruppen enthalten folgende Taxa: Wirbellose Tiere (Weichtiere, Spinnen, Käfer, Tagfalter, Bienen, Libellen), Wirbeltiere (Amphibien, Reptilien, Vögel, Säugetiere), Pilze (Pilze, Flechten), Pflanzen (Moose, Farne, Samenpflanzen).

muss man auch bedenken, dass sowohl Zeitrahmen, als auch Intensität und räumlicher Umfang der Bestandsaufnahmen der jeweiligen Taxa sehr stark variieren (s.u.) und dass für einige Taxa andere Jahreszeiten günstiger gewesen wären. Unsere Zahlen bilden also eher Momentaufnahmen ab.

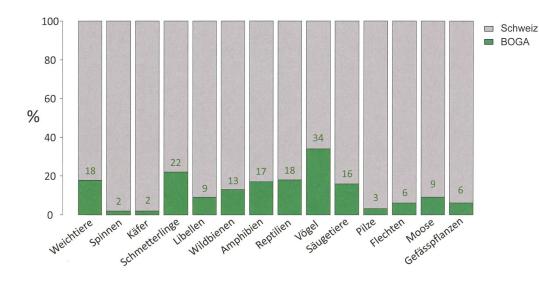


Abb. 5: Prozentualer Anteil der wild lebenden Arten im BOGA an der Gesamtartenzahl der jeweiligen Taxa in der Schweiz.

Umso erstaunlicher ist es, dass einige Taxa so gut abgedeckt sind.

Diese ökologische Vielfalt verdankt der BOGA nicht nur seiner abwechslungsreichen Gestaltung und der umfangreichen Pflanzensammlung, sondern auch der nachhaltigen Pflege. So mähen die Gärtner*innen einen Teil der Wiesen (mit Ausnahme der Liegewiesen) jährlich 1-2 Mal von Hand mit Sensen. Einige Wiesenabschnitte werden für Vögel absichtlich kürzer gehalten, andere werden möglichst lange nicht gemäht und dienen als Nahrungsquelle und Unterschlupf für Insekten und weitere Tiergruppen. Den Unterwuchs des Arboretums halten Schafe frei. Tierbauten und brütende Tiere werden bei der Gartenpflege und -planung berücksichtigt und gegebenenfalls umgangen. Zusätzlich werden weitere Nistplätze geschaffen, wie Nistkästen für Waldkäuze und Fledermäuse, Ast-, Steinund Laubhaufen, Insektenhotels und vieles mehr.

Einblicke in die untersuchten Taxa

An dieser Stelle möchten wir die 14 untersuchten Taxa und die Methoden der jeweiligen Bestandsaufnahmen genauer vorstellen. Neben den unten genannten Organismen gibt es noch weitere wild lebende Arten auf dem BOGA-Gelände zu entdecken, z.B. Wanzen oder Algen, für die sich bisher kein Experte finden konnte. Für andere bisher nicht bearbeitete Organismen wie Heuschrecken, wäre eine Inventur zu einer anderen Jahreszeit nötig gewesen (Buri et al. 2016). Das tatsächliche Ausmass der Lebensgemeinschaft im BOGA geht somit weit über die bisher beobachteten Arten hinaus, sodass es auch in den folgenden Jahren noch vieles zu entdecken geben wird.

Mollusca (Weichtiere)

Team: Eike Neubert, Beat Pfarrer, Jeannette Kneubühler, Tamara Spasojević, Thomas Inäbnit

Zeitrahmen: 09. Mai 2019, verglichen mit früheren Beobachtungen seit 1867

Räumlicher Umfang: Freiland, Gewächshäuser



Abb. 6: Eine Weinbergschnecke (*Helix* pomatia) am Amerikanischen Moorbeet. (Foto: K. Rembold)

Methoden: Terrestrisch lebende Mollusken wurden tagsüber von Hand an spezifischen Plätzen des BOGA gesammelt. Dazu zählten das Alpinum, Arboretum, Trockenwiese, Moorbeet, Feuchtgebiete an der Grotte und am Teich und natürlich die Schauhäuser mit potenziellen tropischen Arten. Zusätzlich wurden Boden- und Mulchproben (20 cm³) an den entsprechenden Sammlungsplätzen für eine spätere Feinsiebung im Naturhistorischen Museum Bern ausgehoben. Mauern sowie Baumstämme an den Sammelstandorten wurden bis zu einer Höhe von 2 m auf kleinere Schneckenarten untersucht. Aquatische Mollusken wurden per Keschern und Bodenprobenentnahme im Teich, Grotte, Wasser- Sumpflanzenanlage und Teich des Palmhauses gesammelt. Abends wurde zusätzlich per Hand und Klopfschirm im Alpinum nachgesammelt, um nachtaktive Tiere ausfindig zu machen.

Besonderheiten: Das Areal des BOGA taucht in der malakologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Bern bereits im Jahr 1867 mit den Nachweisen von Lymnea stagnalis und Oxychilus cellarius auf. Weitere Aufsammlungen sind in den Jahren 1897, 1889, 1931, 1953, 1980 und schliesslich 2019 im Museum dokumentiert. Offensichtlich war der BOGA 1931 bereits das Ziel einer ambitionierten Sammelaktion mit 18 registrierten Arten. 1980 wurden nur 8 Arten gefunden. Die Sammelaktion im Mai 2019 brachte 50 Arten hervor, darunter konnten auch alle Taxa aus den vorangehenden Sammlungsjahren nachgewiesen werden. Besonders anzumerken ist, dass von den 281 Schweizer Arten (Stand 2019) fast ein Sechstel im

BOGA anzutreffen ist. Dies unterstreicht die Funktion eines Botanischen Gartens als Reservoir unterschiedlichster Nischen auf engem Raum, wodurch ein entsprechend reiches Arteninventar aufzuweisen ist. Mit 50 Arten ist der BOGA ein Molluskenparadies und übertrifft den Artenreichtum einer Reihe von Wildstandorten. Die höchste Molluskendichte wird in der Schweiz an Standorten im Jura mit > 80 Arten erreicht, dies stellt aber eine absolute Ausnahme dar. Es muss betont werden, dass erstaunlicherweise nur eine einzige tropische Art (Thiaridae gen. sp.) im Palmenhausteich gefunden werden konnte. Der komplette Ausfall tropischer Gewächshausarten ist bemerkenswert und hängt eventuell mit der Bewirtschaftung der Anlage oder den relativ kleinen Flächen zusammen.

Arachnida (Spinnen)

Team: Ambros Hänggi, Fänge durch Christoph Germann

Zeitrahmen: Fallenfänge (Barberfallen) während 16 Tagen (25. April 2019 bis 11. Mai 2019)

Räumlicher Umfang: 20 Fallen, davon 13 im Freiland und 7 in Gewächshäusern

Methoden: Spinnen konnten im Rahmen dieser Studie nicht geziehlt untersucht werden, es wurden jedoch einige Spinnen in den Bodenfallen von Christoph Germann gefangen und bearbeitet. Somit sind die Spinnen hier sehr stark unterrepräsentiert, da z.B. keine Arten der höheren Strata (Bäume, Sträucher usw.) enthalten sind. Die sehr kleine Artenliste wurde dafür mit den Fängen in den Gewächshäusern von Monika Holzapfel aus den Jahren 1930/31 verglichen (Holzapfel 1932).

Ergebnis: Es wurden 14 auf die Art bestimmbare Taxa festgestellt. Zusätzlich wurden vier Taxa (Familien, Gattungen) registriert, die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten (Jungtiere), die aber sicher weiteren Arten angehören.

Im Vergleich dazu wurden von Holzapfel (1932) allein in den Gewächshäusern 38 Arten festgestellt. Nur eine einzige Art wurde in beiden Untersuchungen registriert (Clubiona comta). Dies zeigt, dass gerade bei Spinnen, die alle Lebensräume besiedeln, die Fangmethodik von grosser Wichtigkeit ist. Auch wenn Holzapfel (1932) nichts über die Methodik aussagt, so ist entsprechend des Zeitgeistes von damals damit zu rechnen, dass fast ausschliesslich mit Sicht- und Netzfang und eventuell Streuproben gearbeitet wurde, aber sicher nicht mit Bodenfallen.

Besonderheiten: Die tropische Art *Triaeris stenaspis (Abb. 7)* wurde zum ersten Mal in der Schweiz nachgewiesen. Diese Art wurde schon von Simon (1896) als «exotische» Spinne in den Gewächshäusern des Jardin de Plantes in Paris entdeckt und ist inzwischen aus vielen Warmhäusern Europas bekannt (Kielhorn 2008). *T. stenaspis* ist eine sehr kleine Spinne und wird daher leicht übersehen (Korenko et al. 2007; Korenko et al. 2009). Diese Art ist zudem parthenogenetisch (eingeschlechtliche Fortpflanzung durch Weibchen), was für Spinnen sehr ungewöhnlich ist.

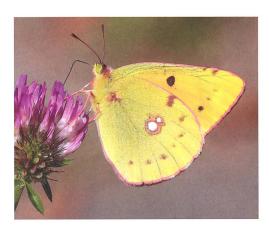
Die Art *Pardosa* cf. *alacris* ist als unsicher gekennzeichnet, da nur ein Weibchen vorliegt. Die Bestimmung dieser Art, die erst seit 1990 wieder von *Pardosa lugubris* abgetrennt wurde, ist anhand der Weibchen immer mit Unsicherheit behaftet. Ein Nachsammeln im Frühjahr, wenn adulte Männchen vorhanden sind, wäre interessant. *P. alacris* ist die wäremliebendere Art der Gruppe rund um *Pardosa lugubris* sensu lato. Es ist aber sehr wohl denkbar, dass im BOGA sowohl *P. alacris* als auch *P. lugubris* und *P. saltans* vorkommen.

Abb. 7: Die unscheinbare, ursprünglich tropische Sechsaugenspinne *Triaeris stenaspis* lebt im Bodenstreu von Warmhäusern in botanischen Gärten rund um die Welt. Ihr Hinterkörper hat sowohl oben wie auch unten eine chitinisierte Platte. (Foto: A. Hänggi)



Abb. 8: Der Postillon (Colias croceus) ist vom Frühjahr bis zum Herbst in der Schweiz zu finden. (Foto: A. Gattlen)

Lepidoptera (Schmetterlinge)



Team: Anne Gattlen, Markus Bürki **Zeitrahmen:** 2006 bis Mai 2019 **Räumlicher Umfang:** Freiland

Methoden: Seit dem Sommer 2006 wurden im Freiland des BOGA bei guten Wetterbedingungen fortlaufend immer wieder Tagfalter fotografiert und anschliessend nachbestimmt. Bis heute beläuft sich die Liste auf 51 gesichtete und dokumentierte Arten. Die bestehenden Langzeitbeobachtungen sollten durch eine gezielte Bestandsaufnahme im Mai 2019 erweitert werden. Leider konnte diese aufgrund des kalten und verregneten Frühjahrs nach mehrmaligen Terminänderungen letztlich nicht stattfinden.

Besonderheiten: Die im BOGA gesichteten Tagfalter sind alle in der Schweiz heimisch, so wie der Postillon (*Colias croceus, Abb. 8*), der zwar nicht in der Schweiz überwintert, aber ab April/Mai aus dem Süden einwandert und bis in den Herbst beobachtet werden kann.

Hin und wieder gab es im Frühjahr ungewöhnliche Besucher zu entdecken, besonders im Heilpflanzengarten am Osterluzei-Beet. Die Osterluzei (*Aristolochia clematitis*) ist eine wichtige Futterpflanze für die Raupen des Osterluzeifalters (*Zerynthia polyxena*), der in der Schweiz seit einigen Jahrzehnten ausgestorben ist. Sein Verschwinden hängt vor allem mit dem Rückgang seiner Futterpflanzen zusammen, die im BOGA reichlich vorhanden sind. Deshalb setzen wir dort im Mai hin und wieder Osterluzeifalter aus, um ihnen einen Miniaturlebensraum in der Schweiz zu bieten. 2018 wurde erstmalig natürlicher Nachwuchs der Osterluzeifalter

im BOGA beobachtet. Diese Art wurde jedoch nicht in die Artenlisten aufgenommen, da es sich nicht (mehr) um eine wild lebende Art handelt.

Odonata (Libellen)



Abb. 9: Männchen der Blaugrünen Mosaikjungfer (Aeshna cyanea). (Foto: R. Hoess)

Team: René Hoess **Zeitrahmen:** 11. Mai 2019

Räumlicher Umfang: Alle Gewässer im Freiland sowie die Wasserbecken im Palmenhaus

Methoden: Mit einem Sieb wurde in den Gewässern hauptsächlich nach Larven gefischt. Zudem wurde eine einzige frisch geschlüpfte Libelle und die zugehörige Exuvie (Schlupfhaut) registriert. Schliesslich wurden noch die Fotos ausgewertet, welche von Mitarbeitenden des Gartens auf die BOGA-Website hochgeladen worden waren. Die wenigen Daten aus dem Libelleninventar des Kantons Bern (Hoess 1994) hingegen wurden nicht mit einbezogen.

Besonderheiten: Obschon immerhin 9% der heimischen Arten im BOGA gefunden wurden, beinhaltet die Artenliste nur Ubiquisten, also Arten, die verschiedene Lebensräume besiedeln können. Die vorhandenen Gewässer sind für Arten mit höheren Ansprüchen demzufolge nicht geeignet. Den meist aus Beton bestehenden Untergrund und die hohe Beschattung durch Gehölze

sowie die kleine Fläche können nur wenige Arten tolerieren. Auch die vorhandenen Fliessgewässer eignen sich nicht für entsprechende Spezialisten.

Die Suche im Palmenhaus ergab keine aus tropischen Gefilden eingeschleppte Arten, wie sie schon in anderen Ländern festgestellt wurden (Wildermuth & Martens 2014). Sowohl das frühe Datum als auch das schlechte Wetter (inkl. Hagel) mit nur kurzen sonnigen Phasen waren suboptimal. Hinzu kam noch, dass wegen kühler Witterung im Frühjahr 2019 die früh fliegenden Arten später schlüpften.

Coleoptera (Käfer)



Abb. 10: Der Meerrettich-bewohnende Blattflohkäfer *Phyllotreta armoraciae* im Heilpflanzengarten. (Foto: C. Germann)

Team: Christoph Germann, René Hoess **Zeitrahmen:** 2 Tage persönliches Sammeln, zusätzliche Fallenfänge während 16 Tagen vom 25. April 2019 bis 11. Mai 2019. **Räumlicher Umfang:** Freiland (Schwerpunkte: Alpinum, Teichrand, Hecken, Trockenwiese, Jahreszeitengarten und Wildwiese), Bodenfallen im Freiland und zusätzlich in den Gewächshäusern.

Methoden: Neben direktem Handfang an Pflanzen und geeigneten Substraten wurde an den zwei Sammeltagen im Freiland auch mit Kescherfang und dem Klopfschirm gearbeitet. Zusätzlich wurden 20 Bodenfallen (Typ Barberfalle) aufgestellt, davon 7 in den Gewächshäusern und 13 im Freiland. In den Fallen fanden sich jedoch kaum Käfer, dafür einige Spinnen (siehe Kapitel «Arachnida [Spinnen]»).

Besonderheiten: Der Blattflohkäfer *Phyllotreta armoraciae* wurde auf den Meerrettich-Pflanzen (*Armoracia rusticana*) im Heilpflanzengarten des BOGA wiederentdeckt (*Abb. 10*). Die Meerrettich-bewohnende Käferart galt seit 120 Jahren in der Schweiz als verschollen (letzte publizierte Fundmeldung von Stierlin [1898]). Eine Nachsuche in Museumssammlungen ergab jedoch noch etwas jüngere Belegtiere aus den 1940er-Jahren, auch aus dem Kanton Bern stammend. Dadurch klafft aber immer noch eine Lücke von ca. 80 Jahren zur letzten Fundmeldung.

Zwei weitere Besonderheiten sind der selten gefundene Bockkäfer Grammoptera ustulata auf der Flaumeiche (Quercus pubescens) beim Alpinum und der unscheinbare Erzgrüne Furchenstirn-Prachtkäfer (Aphanisticus elongatus) auf Sauergräsern am Rand der Wildwiese. Auch einige wenige Adventivarten (Neubürger) konnten nachgewiesen werden, was in einem international ausgerichteten Botanischen Garten nicht weiter erstaunt: Berginus tamarisci (Mycetophagidae, Pilzfresser) aus dem Mittelmeerraum, Otiorhynchus pinastri (Rüsselkäfer) aus dem östlichen Europa und seit den 1970er-Jahren in der Schweiz, der Asiatische Marienkäfer (Harmonia axyridis), sowie Aspidapion validum, ein Zwergrüssler an der Stockrose, auch aus dem östlichen Europa und seit 2012 in der Schweiz bestätigt.

Interessant und erwähnenswert ist besonders die bunte Mischung an Spezialisten auf kleinstem Raum. So konnten mit Hemitrichapion waltoni, Otiorhynchus raucus und Sibinia viscariae im Alpinum und der Trockenwiese drei xerothermophile Rüsselkäferarten nachgewiesen werden, die hohe Wärmeansprüche haben. Nicht weit davon entfernt, unter Laubschichten der Buche und Eiche oberhalb des Palmenhauses, fanden sich der Rüsselkäfer Acalles micros und der Nestkäfer Nargus wilkini. Beides sind typische Waldarten, die wenig mobil sind und hohe Ansprüche an eine konstant feuchtkühle Umgebung haben.

Auffällig ist auch, dass die karnivoren Käfer mit Ausnahme der Marienkäfer nur in relativ geringer Artenzahl vorhanden waren. Neben Laufkäfern betrifft dies vor allem die Kurzflügler. Schwimmkäfer waren gar nicht vorhanden. Offenbar können sich diese Käfer nicht so gut in städtischen Verhältnissen halten wie ihre pflanzenfressenden Verwandten.

Apoidae (Wildbienen)



Abb. 11: Eucera nigrescens ist auf den Pollen einer bestimmten Pflanzenfamilie, den der Schmetterlingsblütler (Fabaceae), spezialisiert. (Foto: F. Amiet)

Team: Felix Amiet

Zeitrahmen: 1. Mai 2019 und Juni bis September 1998 (Augstburger 1999)

Räumlicher Umfang: Freiland

Methoden: Im Rahmen einer Diplomarbeit über Wildbienen im BOGA stellte Christine Augstburger eine Artenliste über 71 Wildbienenarten zusammen (Augstburger und Zettel 2002). Die Beobachtungen führte sie von Juni bis September 1998 durch, wodurch viele Frühlingsbienen fehlten. Im Mai 2019 wurde deshalb 5 Stunden lang (von 10.15 bis 15.15 Uhr) das gesamte BOGA-Gelände erneut nach Wildbienen untersucht. 12 weitere Arten kamen zutage, die in den Beobachtungen aus dem Sommer 1998 nicht enthalten waren.

Unbekannte Arten wurden zur späteren Nachbestimmung gesammelt. Von Arten, die auf Anhieb bestimmt werden konnten, wurden nur Belegtiere gesammelt. Die Daten wurden auch dem Faunistischen Zentrum in Neuenburg zur Verfügung gestellt.

Besonderheiten: Unter den 12 Frühlingsarten befindet sich z.B. Eucera nigrescens (Abb. 11), die von Mitte März bis Anfang Juli aktiv ist (AMIET ET AL. 2007). Keine der beobachteten Arten ist eine Seltenheit für das zentrale Mittelland, dennoch decken sie

eine grosse ökologische Vielfalt ab. So wurden im Arboretum besonders Schmarotzerbienen beobachtet, die nach Wirtsnestern suchten. Pollensammelnde Bienen hingegen wurden vor allem in der Wildwiese, dem Jahreszeiten- und Schmetterlingsgarten, dem Alpinum und beim Insektenhotel beobachtet. Die unterschiedlichen Lebensräume im BOGA fördern somit unterschiedliche ökologische Gruppen von Wildbienen.

Amphibia (Amphibien)



Abb. 12: Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) am Amerikanischen Moorbeet. (Foto: K. Rembold)

Team: Laurence Etter, Christina Friedli, Stefan T. Hertwig

Zeitrahmen: Begehungen am 14. Mai 2019 morgens und am 23. Mai 2019 abends vor/während der Dämmerung

Räumlicher Umfang: Gesamtes Freiland mit Schwerpunkt auf den Gewässern

Methoden: Die Gewässer des Gartens wurden bei Tageslicht und in der Dämmerung mit Taschenlampen abgesucht. Adulte Tiere wurden mit Netzen gefangen und bestimmt. Die Bestimmung der Kaulquappen erfolgte anhand äusserer Merkmale direkt im Gewässer oder durch kurzzeitiges Fangen. Auf dem Gelände des BOGA wurden Wellplatten ausgelegt und im Verlauf von zwei Wochen regelmässig kontrolliert (vgl. Methode Reptilien). Zudem erfolgte eine Auswertung fotografischer Nachweise durch die Mitarbeiter des BOGA.

Besonderheiten: Alle nachgewiesenen Arten wurden in relativ grossen Stückzahlen gefunden. Adulte Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris, Abb. 12*) und Fadenmolche (*Lisso-*

triton helveticus) wurden in Wassertracht in verschiedenen stehenden Gewässern sowie an Land bei einer nächtlichen Begehung beobachtet. Von Erdkröte (Bufo bufo) und Grasfrosch (Rana temporaria) konnten zahlreiche Larven in mehreren Gewässern nachgewiesen werden, sowie adulte Tiere bei nächtlicher Begehung. Eine adulte Erdkröte sowie mehrere juvenile Fadenmolche fanden sich ausserdem unter den ausgelegten Platten. Der BOGA und seine künstlich angelegten Gewässer spielen augenscheinlich eine wichtige Rolle für die langfristige Erhaltung der Amphibienpopulationen in der Stadt Bern.

Reptilia (Reptilien)



Abb. 13: Weibliche Mauereidechse (*Podarcis muralis*) beim Sonnenbad zur Thermoregulation. (Foto: K. Rembold)

Team: Christina Friedli, Christine Wisler Hofer, Stefan T. Hertwig

Zeitrahmen: 10. bis 23. Mai 2019. Ausbringung künstlicher Verstecke am 3. Mai, regelmässige Kontrollen vom 10. Mai bis zum 23. Mai. Begehungen am 14. Mai morgens und am 23. Mai abends vor/während der Dämmerung.

Räumlicher Umfang: Gesamtes Freiland sowie Steppenhaus

Methoden: Ergänzend zu einer zweimaligen Begehung und einer Auswertung der Nachweise durch die Mitarbeitenden des BOGA, wurden im Mai 2019 künstliche Verstecke (14 Bitumen-Wellplatten) ausgelegt. Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*,

Abb. 13) wurde durch zahlreiche Sichtbeobachtungen nachgewiesen sowie durch ein Tier unter einer der ausgelegten Platten. Mittels regelmässiger Kontrollen der Platten wurde zudem erfolglos versucht, die Barrenringelnatter (Natrix helvetica) und die Blindschleiche (Anguis fragilis) nachzuweisen. Einzelnachweise beider Arten auf dem Areal konnten jedoch durch Fotobelege bzw. Beobachtungen durch die Mitarbeiter des BOGA belegt werden.

Besonderheiten: Der BOGA bietet vielfältigen Lebensraum für eine (Stadt-)Population der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). Die Art findet auf kleinem Raum eine grosse Vielfalt an Schlupfwinkeln und Sonnenplätzen und reiche Beute in Form von wirbellosen Tieren. Es wurde beobachtet, dass Mauereidechsen zur Thermoregulation gezielt das Steppenhaus oder die verglaste Sukkulenten-Vitrine daneben aufsuchen.

Die Barrenringelnatter (Natrix helvetica) besiedelt im Berner Stadtgebiet die grösseren naturnahen Lebensräume wie Elfenau und Bremgartenwald. Einzeltiere finden sich zudem regelmässig entlang der Aare, in Gärten und Parkanlagen und auch im Botanischen Garten. Dort konnten in der Vergangenheit regelmässig an den gleichen Stellen und teilweise über längere Zeiträume einzelne adulte Ringelnattern beim Sonnenbad (Alpinum und Teich) oder der Nahrungssuche (Teich) beobachtet werden. Zudem wurden auch kleine Jungtiere von Mitarbeitern des BOGA gefunden. Wahrscheinlich können sich die Ringelnattern dank mehrerer Komposthaufen auf dem Areal erfolgreich reproduzieren.

Aves (Vögel)

Team: Andreas Gygax, Carl'Antonio Balzari

Zeitrahmen: 2009 bis Mai 2019

Räumlicher Umfang: Freiland des BOGA Methoden: Die Liste der festgestellten Vogelarten beruht auf einer nicht systematisch erfassten und qualitativen Datenerhebung während der letzten 10 Jahre. Darin enthalten sind auch die Beobachtungen im Frühling 2019. Arten, welche den BOGA nur überfliegen, wurden ebenfalls erfasst.



Abb. 14: Mit etwas Glück kann im Winter der Eisvogel (Alcedo atthis) im BOGA beobachtet werden (Foto: A. Gygax)

Besonderheiten: Der Parkcharakter des BOGA, der nahgelegene und bewaldete Aarehang sowie die Aare selbst, widerspiegeln die Artzusammensetzung in der Anlage. Die primären Nutzniesser des BOGA sind typische und verbreitete Brutvogelarten des Siedlungsraumes (z.B. Kohlmeise, Hausrotschwanz, Grünfink, Haussperling) sowie der Laub- und Nadelwälder (z.B. Zaunkönig, Rotkehlchen, Tannenmeise, Kleiber). Die teils grossen Bäume auf dem BOGA-Gelände und in der nahen Umgebung bilden zudem einen attraktiven Lebensraum für den Waldkauz.

Unter den Wasservögeln sind als regelmässige Besucher der Wasserstellen Stockente und Graureiher zu erwähnen. Im Winterhalbjahr wurde auch ab und zu ein Eisvogel gesichtet (Abb. 14).

Von den 79 festgestellten Vogelarten sind 14 Arten auf der Roten Liste. Davon gehören 8 Arten zusätzlich zu den national prioritären Arten der Schweiz. Bei den Rote-Liste-Arten handelt es sich um im Stadtgebiet eher seltene Durchzügler (z.B. Kuckuck, Baumfalke, Waldschnepfe, Fitis) oder um Brutvögel aus der näheren Umgebung (Alpen- und Mauersegler, Dohle), welche das Gebiet überfliegen oder ausnahmsweise vor Ort zur Nahrungssuche rasten.

Mammalia (Säugetiere – terrestrisch)

Team: Christina Friedli
Zeitrahmen: Mai 2018 bis Mai 2019
Räumlicher Umfang: Freiland
Methoden: Auf dem Gelände des BOGA
werden immer wieder Tierbauten gefunden. Um dahinterzukommen, wer diese



Abb. 15: Ein Iltis (Mustela putorius) im Amerikanischen Moorbeet. (Foto: P. von Ballmoos)

Bauten bewohnt, wurden in den vergangenen Jahren vermehrt Kamerafallen (Askari Wildkamera Nature View NV 1000) in der Nähe solcher Bauten aufgestellt. Wird die Lichtschranke der Kamerafalle ausgelöst, so nimmt die Kamera ein 10s langes Video auf. Durch die kameraeigene Nachtsichtfunktion ist es möglich, einen kurzen Einblick in das Leben nachtaktiver Tiere zu gewinnen. Teilweise sind auf den Videos tatsächlich die Bewohner der Bauten zu sehen, manchmal lösen aber auch andere nachtaktive Tiere wie Vögel oder Mäuse die Kamerafalle aus. Die Tiere nehmen von der Kamera jeweils keine Notiz und sind oft mehrere Minuten lang auf den Videos zu sehen, wenn sie die Lichtschranke wiederholt auslösen. Auf diese Weise konnten wir wertvolle Informationen über die heimlichen Bewohner des BOGA gewinnen, ohne diese in ihrer Routine zu beinträchtigen.

Besonderheiten: Einige Säugetiere wie Eichhörnchen und Igel kann man mit etwas Glück auch tagsüber live im BOGA beobachten. Durch die Kamerafallen war es zusätzlich möglich, sehr scheue Tiere auf dem Gelände nachzuweisen. Besonders beeindruckend ist, dass der BOGA – so nahe am Stadtzentrum – auch von grossen Säugetieren bewohnt wird wie Dachsen, Füchsen und einem Iltis (Abb. 15).

Mammalia (Säugetiere – Fledermäuse)



Abb. 16: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). (Foto: Stiftung Fledermausschutz)

Team: Cécile Eicher, Rob van der Es **Zeitrahmen:** Zwei volle Nächte und ein Abend im Mai 2019

Räumlicher Umfang: Gesamtes Freiland Methoden: Während zweier Nächte wurde das BOGA-Gelände an zwei Standorten mit Batloggern nach akustischen Signalen von Fledermäusen untersucht (automatische Aufzeichnung). An einem weiteren Abend wurde das Gartengelände mit Fledermausdetektoren entlang eines Transekts dynamisch nach Fledermausrufen «abgehört». Akustische Erhebungen (Batlogger, Batscanner, SSF¹) und Auswertung der aufgezeichneten Rufe erfolgten durch die entsprechende Software (Batscope 4, Raven Pro).

Besonderheiten: Der Fund eines Braunen Langohrs war eine Überraschung (Abb. 16). Eine typische Waldart mitten in der Stadt zeigt, dass die Gartenanlage mit alten Baumbeständen auch für seltene Arten wichtig ist. Das BOGA-Areal ist nicht nur wegen der alten Bäume und dem Insektenreichtum wertvoll als Jagdhabitat für Fledermäuse, sondern auch wegen der Gebäude, welche Unterschlupf für Zwergfledermäuse bieten (Spaltquartier am Dachrand vom Hauptgebäude des Instituts für Pflanzenwissenschaften [IPS]).

Der Fund einer Mückenfledermaus war ebenfalls eine Besonderheit. Diese Schwesterart der Zwergfledermaus wurde erst in den 1980er-Jahren als eigenständige Art beschrieben. Bisher gab es im Kanton Bern vor allem Nachweise in der Nähe grosser Seen (Erlach, Thun).

Von den sieben nachgewiesenen Fledermausarten sind drei auf der Roten Liste als potenziell gefährdet aufgeführt (Wasserfledermaus, Grosser Abendsegler, Mückenfledermaus) und eine als gefährdet (Braunes Langohr).

Fungi (Pilze)

Team: Beatrice Senn-Irlet, Stefan Blaser, ergänzt durch Daten von Michel 2017

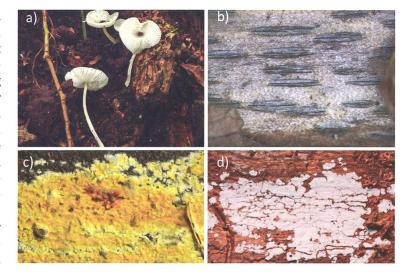
Zeitrahmen: (1988-) 2011 bis 2019

Räumlicher Umfang: Gewächshäuser und

Freiland

Methoden: Die meisten Pilze produzieren kurzlebige, saisonale Fruchtkörper. Allerdings sind zu jeder Jahreszeit Pilze zu finden, womit ein aussagekräftiges Inventar über eine längere Zeit erarbeitet werden muss. Während die typischen bodenbewohnenden Grosspilze vor allem im Herbst auftreten, sind über die Wintermonate Vertreter der Schichtpilze und Porlingsartige an totem Holz zu finden; im Frühsommer dominieren die Pflanzenparasiten. Gewächshäuser beheimaten eine eigene, oft von Neomyceten dominierte Funga. Die Fundliste von der Bestandsaufnahme 2019 wurde

Abb. 17: Pilze im
Botanischen Garten
Bern: a) Leucocoprinus heinemannii
(Foto: M. Wilhelm),
b) Scirrhia osmundicola (Foto: B. SennIrlet), c) Lobulicium
occultum (Foto:
S. Blaser), d) Crustoderma dryinum.
(Fotos S. Blaser)



¹ Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz (SSF)

ergänzt durch Beobachtungen, die von mykologisch interessierten Mitarbeitern des IPS in den letzten 25 Jahren zusammengetragen wurden. Zusätzlich zu diesen Daten, kamen die im Rahmen einer Masterarbeit im BOGA entdeckten pathogenen Blattpilzarten hinzu (MICHEL 2017).

Besonderheiten: Typische Warmhausarten sind Vertreter der Gattung Leucocoprinus (Faltenschirmlinge). Mit Leucocoprinus birnbaumii, L. heinemannii (Abb. 17a) und L. lilacinogranulosus sind gleich drei solcher «Indoor»-Vertreter beobachtet worden. Fremdländische Pflanzenarten (Neophyten) können wirtspezifische Pilzarten beherbergen, welche ebenfalls gebietsfremd sind, also zu den Neomyceten gerechnet werden müssen. Beispiel dafür sind Bartheletia paradoxa auf Gingkoblättern oder der Eingesenkte Borstling (Geopora sumneriana), ein Mykorrhizapilz unter Zedern, der im Frühling fruchtet.

Eine gezielte Suche bei alten letztjährigen Farnstängeln von *Mattheucia struthiopteris* ergab das erste Wiederauffinden von *Scirrhia osmundicola (Abb. 17b)* seit ihrer Erstbeschreibung 1959.

Rund 35% der gefundenen Arten wuchsen auf holzigen Substraten, entweder als schwache Pathogene an absterbenden Ästchen oder als Zersetzer an herumliegendem Totholz. Darunter fanden sich auch seltenere Arten wie etwa der Fleckenpilz (Lobulicium occultum, Abb. 17c), welcher seine Fruchtkörper in schmalen Rissen in stark faulem Nadelholz ausbildet, oder Crustoderma dryinum (Abb. 17d), eine leuchtend gelborange Art auf Nadelholzstämmen. Das bewusst liegengelassene Totholz auf dem BOGA-Gelände hat also einen eindrücklichen, positiven Effekt auf die Pilzvielfalt.

Lichenes (Flechten)

Team: Steffen Boch, Christine Keller, Silvia Stofer, Gesa von Hirschheydt

Zeitrahmen: Ganztägig am 10. April 2019 **Räumlicher Umfang:** Freiland

Einleitung: Flechten sind eine Lebensgemeinschaft zwischen einem oder mehreren Pilzen und einer Alge oder einem Cyano-



Abb. 18: Eine Trompetenflechte (*Cladonia* cf. *fimbriata*) auf Totholz im Neuseelandgebiet neben dem Steppenhaus. (Foto: K. Rembold)

bakterium. Neben einer grossen Vielfalt an Farben, besitzen Flechten unterschiedlichste Wuchsformen, die weitgehend vom Pilz beeinflusst werden. Man unterscheidet der Einfachheit halber vier Gruppen von Wuchsformen: Krusten-, Laub-, Strauchund Gallertflechten. Durch die Lebensgemeinschaft und die Fähigkeit, vollständige Austrocknung zu überleben, sind Flechten in der Lage, weitaus extremere, konkurrenzarme Standorte zu erschliessen, als es Pilzund Algenpartner alleine vermögen. Da die meisten Flechtenarten sehr langsam wachsen, sind diese Eigenschaften besonders wichtig, um nicht von schneller wachsenden Organismen, wie Gefässpflanzen, verdrängt zu werden. Als Substrate kommen Baumrinde, Gestein, Totholz und Erdboden in Frage. Viele Flechtenarten reagieren sehr empfindlich auf Umweltveränderungen und Luftverschmutzungen, da sie die im Regen enthaltenen Nähr- und Schadstoffe direkt über ihre gesamte Oberfläche aufnehmen. Aufgrund ihrer speziellen Ansprüche und ihrer Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen, besiedelt der Grossteil der Flechtenarten nur bestimmte Substrate (z.B. einzelne Baumarten) oder sogar nur bestimmte Entwicklungsstadien von Substraten (z.B. frisch entrindetes, stehendes Totholz in praller Sonne) oder Mikrohabitate (z.B. sehr alte Bäume mit ausgeprägter Borkenstruktur). Es gibt jedoch auch einige relativ anspruchslose Arten, die unterschiedliche Substrate besiedeln können.

Methoden: Um die Artenvielfalt der Flechten im BOGA möglichst vollständig zu erfassen, untersuchten wir unterschiedliche Substrate und Lebensräume, sprich Rinde verschiedener Gehölzarten (wozu der BOGA durch seine Vielfalt an Gehölzarten bestens geeignet ist), basische und saure Gesteine, Totholz und Erdboden, jeweils unter sonnigen und schattigen sowie trockenen bis feuchten mikroklimatischen Bedingungen. Von jedem Fund erfassten wir Substrat und Koordinaten (insgesamt 138 Einzelmeldungen). Da zahlreiche Flechtenarten nur anhand mikroskopischer Merkmale oder der eingelagerten chemischen Flechtenstoffe (vorwiegend sekundäre Stoffwechselprodukte auf phenolischer Basis) bestimmbar sind, sammelten wir Proben und bestimmten diese später im Labor. Die Nomenklatur der Flechten richtet sich nach Nimis et al. (2018).

Ergebnis: Insgesamt fanden wir 101 Flechtenarten, darunter 57 Krusten-, 32 Laub-, 12 Strauch- und 7 Gallertflechtenarten. Die meisten Arten (58 Arten) wuchsen auf der Borke der zahlreich im BOGA vertretenen Gehölzarten, gefolgt von Arten auf Gestein (43 Arten). Da es fast ausschliesslich basenreiche Gesteine (Kalk, Beton) im BOGA gibt, waren die meisten Gesteinsflechten sogenannte Kalkarten (36 Arten). Nach eingehender Suche fanden wir aber schliesslich doch noch typische Silikatarten (vier Arten). Sie wuchsen auf Silikatkies, der als Spritzschutzstreifen das Bibliotheksdach umrandet, sowie auf dem im Urgesteinsfeld verbauten Granit. Drei Arten konnten nur bis zur Gattung bestimmt und deshalb keiner der beiden Gruppen sicher zugeordnet werden. Weitere sechs Arten wuchsen auf Erdboden und vier Arten auf Totholz.

Besonderheiten: Von den 101 vorkommenden Arten sind zwei nach der Roten Liste der Flechten der Schweiz gefährdet und sieben potenziell bedroht (Scheidegger et al. 2002; nur baum- und erdbewohnende Arten sind dort erfasst). Unsere Funde zeigen die positiven Effekte der Habitatund Substratvielfalt für die Gesamtdiversität, da selbst kleinste Mikro- oder Inselha-

bitate (z.B. Granit in einem Kalkgebiet) von spezialisierten Arten besiedelt werden. Ebenso können anthropogene Standorte als wertvolle Ersatzhabitate fungieren. Beispielsweise war das Flachdach der Bibliothek besonders reich mit Flechten bedeckt, was neben dem verwendeten Lavasubstrat unter anderem auf die geringe Konkurrenz mit Gefässpflanzen zurückzuführen ist.

Bryophyta (Moose)



Team: Ariel Bergamini, Helen Küchler, Tobias Moser, Norbert Schnyder **Zeitrahmen:** 1. April 2019 **Räumlicher Umfang:** Freiland

Methoden: Wir starteten unsere Erhebung der Moose am tiefsten Punkt des BOGA und arbeiteten uns von dort langsam nach oben. Da es in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht möglich war, den BOGA flächendeckend auf Moose abzusuchen, konzentrierten wir uns darauf, möglichst viele unterschiedliche Habitate abzudecken. Dass mit dieser Strategie die Moosvielfalt wahrscheinlich recht gut erfasst wurde, zeigte sich daran, dass im Laufe des Tages immer weniger neue Arten zu unserer Liste hinzukamen. Da Moose in Botanischen Gärten üblicherweise nicht angepflanzt werden, kann der grösste Teil der gefundenen Arten als wild wachsend aufgefasst werden.

Eine Ausnahme bilden die Arten im Amerikanischen Hochmoor und dem zugehörigen Teich. Im Hochmoor wurden zwei Torfmoosarten (*Sphagnum capillifolium*, *S. palustre* aggr.) ausgebracht und mit den Abb. 19: Wachholder-Widertonmoos (Polytrichum
juniperinum) mit
Antheridienständen
an den Sprossspitzen auf dem
Kiesdach des Bibliotheksgebäudes.
(Foto: N. Schnyder)

Torfmoosen zusammen wahrscheinlich auch das Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*) eingeführt. Im Teich daneben dürfte das Vorkommen des untergetauchten Sternlebermooses (*Riccia fluitans* aggr.) kaum natürlich sein.

Von allen nach Moosen abgesuchten Standorten wurden die Koordinaten aufgenommen und von jeder Art eine Probe gesammelt, die dann mikroskopisch nachbestimmt wurde

Besonderheiten: Es wurden insgesamt 107 wild wachsende Moosarten (15 Lebermoose und 92 Laubmoose) im BOGA festgestellt sowie zusätzlich 3 Laubmoose (Sphagnum capillifolium, S. palustre aggr., Polytrichum strictum) und 1 Lebermoos (Riccia fluitans aggr.), die eingebracht wurden. Die Zahl der wild wachsenden Moose entspricht knapp 10% aller in der Schweiz vorkommenden Arten. Diese hohe Artenzahl ist unter anderem auf die grosse Vielfalt an vorhandenen Kleinstandorten und Substraten zurückzuführen.

Am häufigsten waren Bodenmoose, gefolgt von Fels- und Gesteinsmoosen und Epiphyten. Eine der gefundenen Arten, Didymodon sinuosus, gilt in der Schweiz gemäss Roter Liste der Moose als gefährdet (Schny-DER ET AL. 2004) und war aus der weiteren Umgebung von Bern bisher nicht bekannt (Meier & Roloff 2017). Eine weitere Art der Roten Liste, nämlich Pseudocrossidium revolutum, die im Alpinum auf trockenem Kalktuff gefunden wurde, gilt in der Schweiz zwar als vom Aussterben bedroht (Schnyder et al. 2004), allerdings wurde diese wärmeliebende Art im Mittelland in den letzten Jahren vermehrt gefunden (Roloff & Hofman 2015). Drei der wild wachsenden Arten gelten in der Schweiz schliesslich als potenziell gefährdet (Bryum alpinum, Bryum creberriumum, Weissia longifolia).

Ein besonders interessanter Standort für Moose war das Flachdach auf dem Bibliotheksgebäude. Hier wuchsen ausgedehnte Teppiche des neophytischen Kaktusmooses (*Camplyopus introflexus*), welches global zu den 100 invasivsten Arten überhaupt gehört (Nentwig et al. 2018) und in der Schweiz häufig auf Flachdächern gefunden werden kann. Auch einige überraschende Arten fanden wir auf dem Flachdach, wie das Sumpf-

Streifensternmoos (Aulacomnium palustre), welches üblicherweise in Mooren vorkommt, sowie das Gelbstängelmoos (Entodon concinnus) und das Wachholder-Widertonmoos (Polytrichum juniperinum, Abb. 19), welche beide Trockenheitszeiger sind. Nicht zuletzt fanden wir hier das bereits erwähnte Alpen-Birnmoos (Bryum alpinum), das im Schweizer Mittelland seit über hundert Jahren nicht mehr gefunden wurde.

Erstaunlich war auch das Vorkommen des Wimpern-Hedwigsmooses (Hedwigia ciliata) im westlichen Teil des Alpinums auf Urgestein. Diese Art ist in den Silikatgebieten im Alpenraum weit verbreitet, im Mittelland aber an kleinflächige Sonderstandorte gebunden, z.B. erratische Felsblöcke. Fast noch erstaunlicher war das Vorkommen des Langschnäbeligen Kissenmooses (Grimmia longirostris) auf dem gleichen Felsen. G. longirostris ist im Alpenraum zwar ebenfalls verbreitet, Funde aus dem Mittelland sind aber ausgesprochen selten (Swissbryophytes Working Group 2019).

Mit neun Arten war die Gattung der Goldhaarmoose (*Orthotrichum* spp.) am artenreichsten vertreten. Die Goldhaarmoose wachsen meist auf der Borke von Bäumen oder Büschen und können gerade auch im Kronenraum artenreich vertreten sein (Kiebacher et al. 2016). Gut möglich, dass wir aus dieser artenreichen Gruppe noch weitere Arten hätten finden können, wenn wir auch die Baumkronen hätten absuchen können.

Trachaeophyta (Gefässpflanzen)

Team: Stefan Eggenberg, Adrian Möhl, Deborah Schäfer

Zeitrahmen: Hauptsächlich am Nachmittag des 15. Mai 2019, ergänzt durch Einzelfunde während des Jahres 2019.

Räumlicher Umfang: Freiland

Methoden: Die Pflanzenkartierung berücksichtigte nur wild wachsende Pflanzenarten, die sich spontan im BOGA angesiedelt hatten. Vor allem «Unkräuter» in Pflanzbeeten sowie Pflanzenarten auf Wegen und in Mauern wurden genauer betrachtet. Jede Pflanzenart wurde fotografiert, und ihre Koordinaten wurden notiert. Das Unterscheiden



Abb. 20: Der Klimmende Erdrauch (Fumaria capreolata) ist in der Schweiz als potenziell gefährdet eingestuft. (Foto: A. Möhl)

zwischen kultivierten und wild wachsenden Arten stellte die grösste Herausforderung dar. Gerade, weil im BOGA viele Pflanzenarten kultiviert werden, die in der Umgebung von Bern auch spontan vorkommen könnten, war die Abgrenzung zwischen Spontanwuchs und gewollter Kultur von Wildpflanzen nicht immer einfach. So wurden Arten, die sich in unmittelbarer Umgebung von offensichtlich gepflanzten Individuen derselben Art befanden, nicht aufgenommen auch wenn sie sich selbstständig vermehren. Besonderheiten: Insgesamt wurden während der Kartierung 232 Pflanzenarten festgehalten, was eine beachtliche Anzahl ist, wenn man bedenkt, dass ein durchschnittliches Berner Stadtquadrat von 100 ha (40 Mal so gross wie der BOGA) um die 400 Arten umfasst. Der vergleichbar hohe Artenpool im BOGA ist jedoch teilweise wohl dadurch begründet, dass ein Teil der wild wachsenden Pflanzenarten wahrscheinlich ursprünglich aus der Kultur stammt.

Einige der entdeckten Arten sind durchaus selten, wie etwa der mediterran verbreitete und in der Schweiz als potenziell gefährdet eingestufte Klimmende Erdrauch (Fumaria capreolata, Abb. 20). Dieser stammt jedoch höchstwahrscheinlich von verwildertem Material aus dem BOGA ab. Dennoch ist es erstaunlich, dass er sich so lange selbstständig am Altenbergrain halten konnte, dessen Lage zwar mild, aber nicht mediterran ist.

Es fällt auf, dass es sich bei den kartierten Arten oftmals um mesophile Arten aus dem Verband des Alliarion (Nährstoffreicher Krautsaum) handelt. Diese pflanzensoziologische Einheit ist typisch für die eher feuchten und nährstoffreichen Aarehänge, wie sie im BOGA zum Beispiel im Arboretum zu finden sind.

Die Pflanzenkartierung berücksichtigte nur wildwachsende Pflanzenarten, die sich spontan im BOGA angesiedelt hatten, also vor allem «Unkräuter».

Die Kartierung brachte auch einige invasive Neophyten zutage, welche vom Garten-Team des BOGA kontrolliert und mit verschiedenen Massnahmen bekämpft werden, damit sie sich nicht weiter ausbreiten. Unter diesen Funden befand sich auch das in der Schweiz erst seit Kurzem bekannte Japanische Reisfeld-Schaumkraut (Cardamine occulta), für welches es in Bern bisher nur wenige bekannte Fundstellen gab. Es ist zurzeit noch nicht auf der Liste der invasiven Arten, breitet sich jedoch so schnell aus, dass es dort vielleicht bald aufgenommen werden wird.

Biodiversitäts-Bestandsaufnahmen und ihre Bedeutung

Ähnliche Bestandsaufnahmen hat es in der Schweiz bereits gegeben, meist im Rahmen eines «GEO Tags der Natur/Artenvielfalt», an dem 24 h lang ein bestimmtes Gebiet inventarisiert wurde (z.B. Abderhalden-Raba 2018; Bergamini et al. 2011; Hänggi & Müller 2001, Schmid & Müller 2010; Steinmann-Koch 2014). Andere Projekte erstreckten sich über längere Zeiträume, wie bei einer dreitägigen Bestandsaufnahme am Furkapass (z.B. HILTBRUNNER UND KÖRNER 2018). Auch in Botanischen und Zoologischen Gärten hat es schon Bestandaufnahmen wild lebender Arten gegeben. So wurden in den Merian Gärten in Basel innerhalb von 24 h auf einer Fläche von 18 ha 1350 Arten gefunden (EgGENSCHWILER UND HÄNGGI 2018). Im Zoo Basel wurden während einer Bestandsaufnahme über drei Jahre auf 11.6 ha 3110 wild lebende Arten gezählt (BAUR 2011). Diese Zahlen lassen sich jedoch nur schwer vergleichen, da es zahlreiche Einflussfaktoren gibt, wie die Anzahl der untersuchten Taxa und der beteiligten Experten, die Grösse der untersuchten Fläche, der Beobachtungszeitraum oder auch Jahreszeit und Wetterlage während der Bestandsaufnahme.

Dennoch ist jede einzelne dieser Untersuchungen von grossem Wert. Die wild vorkommenden Arten und deren Häufigkeit in einem bestimmten Gebiet zu dokumentieren, stellt die Datengrundlage für die Erstellung von Roten bzw. Schwarzen Listen dar. Bestandsaufnahmen fördern auch immer wieder Arten zutage, die neu für ein bestimmtes Gebiet, für das gesamte Land (Bergamini et al. 2011; Hänggi & Kropf 2001; Schmid & Müller 2010) oder sogar neu für die Wissenschaft sind (Burckhardt & Laute-RER 2002; HÄNNI 2001). Darüber hinaus sind wiederholte Bestandsaufnahmen wertvoll, um langfristig die Auswirkungen von Veränderungen beobachten zu können. Dies können sowohl naturfördernde Veränderungen sein, wie die Renaturierung von beeinträchtigten Gebieten, als auch nachteilige Veränderungen, wie die Verbauung von natürlichen Flächen oder die Erwärmung als Folge des Klimawandels. Je besser die Konsequenzen solcher Veränderungen bekannt sind, desto nachhaltiger können sie in zukünftigen Projekten berücksichtigt werden.

Bestandsaufnahmen bieten zudem Plattformen für den Austausch zwischen Experten verschiedener Fachrichtungen, was zu den heutigen Zeiten, in denen die Biodiversität unter starkem Druck steht, besonders wichtig ist. Für den BOGA sind die gewonnenen Daten auch deshalb von grossem Wert, da sie in der Lehre und Weiterbildung dazu genutzt werden können, um die Bedeutung einer hohen Pflanzenvielfalt und eines vielfältigen Lebensraums für andere Organismen vermitteln zu können, auch in urbanen Gebieten mitten in der Stadt.

Bei Bestandsaufnahmen gibt es sowohl negative als auch positive Überraschungen,

denn bei den Neuentdeckungen kann es sich um eingewanderte invasive Arten und Schädlinge wie den asiatischen Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*) handeln, welcher leider auch im BOGA angekommen ist. Oder es werden verschollene Arten wiederentdeckt, wie der Meerrettichbewohnende Käfer (*Phyllotreta armoraciae*) im Heilpflanzengarten des BOGA. Gerne möchten wir eine solche Wildarten-Inventur in Zukunft wiederholen, um weitere Organismengrup-

Thementag «24 h Biodiversität im BOGA»

«Biologische Vielfalt und Mensch», so lautet das Leitbild des BOGA. Mit seinen Aktivitäten in den Bereichen Pflanzensammlung, Wissenschaft, Bildung und Kultur, vermittelt er die Faszination der biologischen Vielfalt, zeigt ihre Bedeutung für den Menschen, macht auf ihre Gefährdung aufmerksam und engagiert sich für ihre Erhaltung. Aus diesem Grunde war es wichtig, den Besucher*innen die gewonnenen Informationen über die Bewohner des BOGA und seine Rolle als Lebensraum für wild lebende Arten zu vermitteln. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme wurden an einer öffentlichen Veranstaltung mit dem Titel «24 h Biodiversität in BOGA - Einblicke im die wahrscheinlich vielfältigste WG in Bern» für Besucher*innen aller Altersstufen erlebbar gemacht.

Am 25. und 26. Mai 2019 öffnete der BOGA seine Türen 24 h lang und bot Besucher*innen die Möglichkeit, verschiedenen Expert*innen über die Schulter zu schauen, selbst auf Schneckenjagd zu gehen, einem frühmorgendlichen Vogelkonzert zu lauschen und Einblicke in das verborgene Tag- und Nachtleben der wild lebenden Bewohner zu erhalten. Wagemutige durften in den Schauhäusern übernachten. Mit dieser öffentlichen Veranstaltung wurde der Bevölkerung die Möglichkeit zum Austausch mit Expert*innen gegeben, um sich der Artenvielfalt in ihrer direkten Umgebung bewusst zu werden, deren Wert zu erkennen und sich darüber zu informieren, wie sie die Biodiversität ihrer Region aktiv fördern können.

pen abdecken zu können und um zu beobachten, wie sich die Populationen der heimischen und invasiven Arten entwickeln.

Dank

Wir danken dem gesamten BOGA-Team für die Unterstützung bei der Bestandsaufnahme wild lebender Arten – angefangen bei der rücksichtsvollen Beaufsichtigung von Fallen bis zur Verschiebung von Mäh-Terminen, um die betroffenen Arten nicht zu stören.

Literatur

- Abderhalden-Raba, A., 2018: GEO-Tag der Artenvielfalt 2016 im Unterengadin, Raum Tschlin. Jber. Natf. Ges. Graubünden. 120: 51–77.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A., NEUMEY-ER, R., 2007: Fauna Helvetica 20: Apidae 5. Centre Suisse de Cartographie de la Faune, ISBN 978-2-88414-032-4.
- Augstburger, C., 1999: Die Bienenfauna (Hymenoptera, Apidae) im Botanischen Garten Bern. Diplomarbeit. Institut für Pflanzenwissenschaften. Universiät Bern.
- Augstburger, C., Zettel, J., 2002: Die Bienenfauna (Hymenoptera, Apidae) im Botanischen Garten Bern (Schweiz). Naturforschende Gesellschaft in Bern. 59: 79–99.
- Basset, Y., Cizek, L., Cuénoud, P., Didham, RK., Guilhaumon, F., Missa, O., Novotny, V., Ødegaard, F., Roslin, T., Schmidl, J., Tishechkin, AK., Winchester, NN., Roubik, DW., Aberlenc, H-P., Bail, J., Barrios H., Bridle, JR., Castaño-Meneses, G., Corbara, B., Curletti, G., Duarte da Rocha, W., Bakker, D., Delabie, JHC., Dejean, A., Fagan, LL., Floren, A., Kitching, RL., Medianero, E., Miller, SE., Gama de Oliveira, E., Orivel, J., Pollet, M., Rapp, M., Ribeiro, SP., Roisin, Y., Schmidt, JB., Sørensen, L., Leponce, M., 2012: Arthropod diversity in a tropical forest. Science 338 (6113): 1481–1484. DOI: 10.1126/science.1226727.
- Begon, M., Townsend, CR., Harper, JL. (2006): Ecology. From individuals to ecosystems. 4. ed., Blackwell Publishing, Malden. ISBN: 9781405111171.
- Buri, P., Humbert, J-Y., Stańska, M., Hajdamowicz, I., Tran, E., Entling, MH., Arlettaz, R., 2016: Delayed mowing promotes planthoppers, leafhoppers and spiders in extensively managed

- meadows. Insect Conservation and Diversity 9 (6): 536–545. DOI: 10.1111/icad.12186.
- BAUR, B., 2011: Basel Zoo and its native biodiversity between the enclosures: a new strategy of cooperation with academic institutions. International Zoo Yearbook 45: 48–54. DOI: 10.1111/j.1748-1090.2010.00118.x.
- Bergamini, A., Obrist, MK., Nobis, M., 2011: Der artenreichste Quadratkilometer der Schweiz? Der Tag der Artenvielfalt 2010 in Mörel-Filet (VS). Bulletin de la Murithienne 128: 7–42.
- Bundesamt für Umwelt 2017: Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung: Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Umwelt-Zustand, UZ-1630-D.
- Burckhardt, D., Lauterer, P., 2002: Trioza flixiana sp. n. (Hemiptera, Psylloidea), a new jumping plant-louse species from Central Europe. Revue suisse de Zoologie 109: 799–802. DOI: 10.5962/bhl.part.79571.
- Eggenschwiler, L., Hänggi, A., 2018: 24 Stunden Forschung live: Ergebnisse vom GEO-Tag der Natur in den Merian Gärten in Basel. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 18: 19–37.
- Haenni, J-P., 2001: *Rhexoza flixella* sp.nov. (Diptera, Scatopsidae), eine neue Art aus den Bündner Alpen. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden, 110: 39–43.
- Hänggi, A., Kropf, C. 2001: Erstnachweis der Zwergspinne Micrargus alpinus für die Schweiz – Mit Bemerkungen zur Bedeutung von Museumssammlungen und den Grenzen der Aussagekraft von Litaraturangaben. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden 110: 45–49.
- Hänggi, A., Müller, J.P., 2001: Eine 24-Stunden-Aktion zur Erfassung der Biodiversität auf der Alp Flix (Graubünden): Methoden und Resultate. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden, 110: 5–36.
- Hegg, O., 1999: Geschichte des Botanischen Gartens Bern von 1789 bis 1996. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern 56: 179–206.
- HILTBRUNNER, E., KÖRNER, C., (eds) 2018: Hotspot Furka: Biologische Vielfalt im Gebirge. AL-PFOR, Basel. ISBN 978-3-033-06701-1.
- Hoess, R., 1994: Libelleninventar des Kantons Bern. Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern, 12: 100.

- Holzapfel, M., 1932: Die Gewächshausfauna des Berner Botanischen Gartens. Revue Suisse de Zoologie 39 (14): 325–374.
- INFO Species 2019: https://www.infospecies.ch/de/.
- IRLET, B., 1986: Pilze im Botanischen Garten Bern. Mitt. Bern. Bot. Gesell. 43: 176–178.
- Kiebacher, T., Keller, C., Scheidegger, C., Bergamini, A., 2016: Hidden crown jewels: the role of tree crowns for bryophyte and lichen species richness in sycamore maple wooded pastures. Biodiversity and Conservation, 25(9): 1605–1624. DOI: 10.1007/s10531-016-1144-4.
- Kielhorn, KH., 2008: A glimpse of the tropics spiders (Araneae) in the greenhauses of the Boanic Garden Berlin-Dahlem. Arachnologische Mitteilungen 36: 26-34. ISSN: 1018-4171.
- Korenko, S., Řezáč, M., Рекár, S., 2007: Spiders (Araneae) of the family Oonopidae in the Czech Republic. Arachnologische Mitteilungen 34: 6–8. DOI: 10.5431/aramit3402.
- Korenko, S., Šmerda, J., Pekar, S., 2009: Life-history of the parthenogenetic conopid spider, Triaeris stenaspis (Araneae: Oonopidae). European Journal for Entomology. 106: 217–223. DOI: 10.14411/eje.2009.028.
- Manning, P., Gossner, MM., Bossdorf, O., Allan, E., Zhang, Y-Y., Prati, D., Blüthgen, N., Boch, S., Böhm, S., Börschig, C., Hölzel, N., Jung, K., Klaus, VH., Klein, AM., Kleinebecker, T., Krauss, J., Lange, M., Müller, J., Pašalić, E., Socher, SA., Tschapka, M., Türke, M., Weiner, C., Werner, M., Gockel, S., Hemp, A., Renner, S.C., Wells, K., Buscot, F., Kalko, EKV., Linsenmair, KE., Weisser, WW., Fischer, M. 2015: Grassland management intensification weakens the associations among the diversities of multiple plant and animal taxa. Ecology 96: 1492–1501. DOI: 10.1890/14-1307.1.
- Meier, MK., Roloff, F., 2017: *Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne. Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), Moosflora der Schweiz, www. swissbryophytes.ch, compiled 12/11/2019.
- Michel, J.C., 2017: Fungal leaf pathogens on native and alien species in the Botanical Garden. Master, Plant Ecology.
- Nentwig, W., Bacher, S., Kumschick, S., Pyšek, P., Vilà, M., 2018: More than "100 worst" alien species in Europe. Biological Invasions 20: 1611–1621. DOI: 10.1007/s10530-017-1651-6.

- Nimis, P.L., Hafellner, J., Roux, C., Clerc, P., Mayr-Hofer, H., Martellos, S., Bilovitz, P.O., 2018: The lichens of the Alps – an annotated checklist. MycoKeys 31: 1–634.
- Roloff, F., Hofmann, H., 2015: *Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) R.H. Zander. Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), Moosflora der Schweiz, www.swissbryophytes.ch, compiled 12/11/2019.
- Scheidegger, C., Clerc, P., Dietrich, M., Frei, M., Groner, U., Keller, C., Roth, I., Stofer, S., Vust, M., 2002: Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. 124 S.
- Schmid, M., Müller, JP., 2010: Der GEO-Tag der Artenvielfalt 2008 am Albulapass. Eine 24-Stunden-Aktion zur Erfassung der Biodiversität: Methoden und Resultate. Jber. Natf. Ges. Graubünden 116: 5-58.
- Schnyder, N., Bergamini, A., Hofmann, H., Müller, N., Schubiger-Bossard, C., Urmi, E., 2004: Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. BUWAL, Bern.
- Simon, E., 1896: Recherches zoologiques dans les serres du Muséum de Paris. II. Arachnides. Feuille Jeunes Nat. 26: 92–93.
- Steinmann-Koch, U. (Hrsg.) 2014: GEOTag der Artenvielfalt in der Biosfera Val Müstair. 118: 173–205.
- STIERLIN, G., 1898: Fauna Coleopterorum Helvetica. Teil II. — Bolli und Boecherer, Schaffhausen. 662 S.
- Swissbryophytes Working Group, 2019: *Grimmia longirostris* Hook. Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), Moosflora der Schweiz, www. swissbryophytes.ch, compiled 12/11/2019.
- Tews, J., Brose, U., Grimm, V., Tielbörger, K., Wichmann, MC., Schwager, M., Jeltsch, F., 2004: Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures. Journal of Biogeography 31: 79–92. DOI: 10.1046/j.0305-0270.2003.00994.x.
- Wildermuth, H., Martens, A., 2014: Taschenlexikon der Libellen Europas. Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim. 824 S.

Anhang 1

Tab. 2: Gesamtartenliste der 1139 wild lebenden Tier-, Pflanzen-, und Pilzarten auf dem Gelände des Botanischen Gartens der Universität Bern. Ergebnisse einer Bestandsaufnahme im Frühjahr 2019. Sortierung innerhalb der Organismengruppen alphabetisch nach Ordnung, Familie, Art. NA = keine Angaben verfügbar.

| Ordnung | Familie | Art | Deutscher Name |
|--------------------|------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Mollusca (Weichtie | ere) | | |
| Architaenioglossa | Aciculidae | Acicula lineata | Gestreifte Mulmnadel |
| Architaenioglossa | Bithyniidae | Bithynia tentaculata | Gemeine Schnauzenschnecke |
| Architaenioglossa | Cochlostomatidae | Cochlostoma septemspirale | Kleine Walddeckelschnecke |
| Pulmonata | Agriolimacidae | Deroceras reticulatum | Genetzte Ackerschnecke |
| Pulmonata | Arionidae | Arion hortensis | Garten-Wegschnecke |
| Pulmonata | Arionidae | Arion vulgaris | Spanische Wegschnecke |
| Pulmonata | Bradybaenidae | Fruticicola fruticum | Genabelte Strauchschnecke |
| Pulmonata | Carychiidae | Carychium tridentatum | Schlanke Zwerghornschnecke |
| Pulmonata | Chondrinidae | Abida secale | Roggenkornschnecke |
| Pulmonata | Clausiliidae | Clausilia rugosa parvula | Kleine Schliessmundschnecke |
| Pulmonata | Clausiliidae | Cochlodina laminata | Glatte Schliessmundschnecke |
| Pulmonata | Clausiliidae | Laciniaria plicata | Faltenrandige Schliessmundschnecke |
| Pulmonata | Cochlicopidae | Cochlicopa sp. | |
| Pulmonata | Discidae | Discus rotundatus | Gefleckte Schüsselschnecke |
| Pulmonata | Enidae | Merdigera obscura | Kleine Turmschnecke |
| Pulmonata | Ferussaciidae | Cecilioides acicula | Blindschnecke |
| Pulmonata | Gastrodontidae | Aegopinella nitens | Weitmündige Glanzschnecke |
| Pulmonata | Gastrodontidae | Zonitoides arboreus | Gewächshaus-Dolchschnecke |
| Pulmonata | Helicidae | Arianta arbustorum | Gefleckte Schnirkelschnecke |
| Pulmonata | Helicidae | Cepaea hortensis | Hain-Bänderschnecke |
| Pulmonata | Helicidae | Cepaea nemoralis | Hain-Schnirkelschnecke |
| Pulmonata | Helicidae | Cornu aspersum | Gefleckte Weinbergschnecke |
| Pulmonata | Helicidae | Helix pomatia | Weinbergschnecke |
| Pulmonata | Hygromiidae | Hygromia cinctella | Kantige Laubschnecke |
| Pulmonata | Hygromiidae | Monachoides incarnatus | Rötliche Laubschnecke |
| Pulmonata | Hygromiidae | Trochulus clandestinus | Aufgeblasene Haarschnecke |
| Pulmonata | Hygromiidae | Trochulus hispidus | Gemeine Haarschnecke |
| Pulmonata | Hygromiidae | Trochulus sericeus | Seidenhaarschnecke |
| Pulmonata | Limacidae | Limax maximus | Tigerschnegel |
| Pulmonata | Lymnaeidae | Ampullaceana balthica | Eiförmige Schlammschnecke |
| Pulmonata | Lymnaeidae | Lymnaea stagnalis | Spitzhornschnecke |
| Pulmonata | Oxychilidae | Oxychilus cellarius | Keller-Glanzschnecke |
| Pulmonata | Oxychilidae | Oxychilus draparnaudi | Grosse Glanzschnecke |
| Pulmonata | Physidae | Physella acuta | Spitze Blasenschnecke |
| | Planorbidae | Ferrissia fragilis | Zerbrechliche Mützenschnecke |
| Pulmonata | Planorbidae | | Verbogenes Posthörnchen |
| Pulmonata | Planorbidae | Gyraulus acronicus | Linsenförmige Tellerschnecke |
| Pulmonata | Planorbidae | Hippeutis complanatus | Posthornschnecke |
| Pulmonata | | Planorbarius corneus | |
| Pulmonata | Punctidae | Punctum pygmaeum | Punktschnecke Maga Punnangehnecke |
| Pulmonata | Pupillidae | Pupilla muscorum | Moos-Puppenschnecke |
| Pulmonata | Pyramidulidae | Pyramidula pusilla | Felsen-Pyramidenschnecke |
| Pulmonata | Succineidae | Oxyloma elegans | Schlanke Bernsteinschnecke |
| Pulmonata | Valloniidae | Vallonia costata | Gerippte Grasschnecke |
| Pulmonata | Valloniidae | Vallonia enniensis | Feingerippte Grasschnecke |
| Pulmonata | Vitrinidae | Eucobresia diaphana | Ohrförmige Glasschnecke |
| Sorbeoconcha | Pomatiidae | Pomatias elegans | Schöne Landdeckelschnecke |
| Sorbeoconcha | Thiaridae | Thiara sp. | |
| Sphaeriida | Sphaeriidae | Musculium lacustre | Häubchenmuschel |
| Sphaeriida | Sphaeriidae | Pisidium casertanum | Gemeine Erbsenmuschel |
| Sphaeriida | Sphaeriidae | Sphaerium nucleus | Sumpf-Kugelmuschel |
| Araneae (Spinnen | | | |
| Araneae | Amaurobiidae | Amaurobius sp. | Finsterspinnen |

| Araneae | Clubionidae | Clubiona comta | Kleine Rindensackspinne |
|-------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| Araneae | Dysderidae | Harpactea sp. | Sechsaugenspinnen |
| Araneae | Gnaphosidae | Gnaphosidae gen. sp. | Plattbauchspinnen |
| Araneae | Linyphiidae | Maso sundevalli | Gewöhnliches Zwergstachelbein |
| Araneae | Linyphiidae | Monocephalus fuscipes | Schmales Furchenköpfchen |
| Araneae | Linyphiidae | Nematogmus sanguinolentus | Gewöhnlicher Gallweber |
| Araneae | Linyphiidae | Walckenaeria antica | Dünen-Zierköpfchen |
| Araneae | Lycosidae | Aulonia albimana | Weisshand-Netzwolf |
| Araneae | Lycosidae | Pardosa cf. alacris | Lebhafter Springwolf |
| Araneae | Lycosidae | Pardosa hortensis | Weingarten-Springwolf |
| Araneae | Oonopidae | Triaeris stenaspis | Jungfrau-Honigspinne |
| Araneae | Salticidae | Heliophanus cupreus | Kupfriger Sonnenspringer |
| Araneae | Salticidae | Neon reticulatus | Wald-Krümelspringer |
| Araneae | Theridiidae | cf. Enoplognatha sp. | Kugelspinnen |
| Araneae | Thomisidae | Ozyptila praticola | Wald-Zwergkrabbenspinne |
| Araneae | Thomisidae | Xysticus kochi | Kochs Buschkrabbenspinne |
| Araneae | Zodarionidae | Zodarion italicum | Italienischer Langbeinameisenjäger |
| | hmetterlinge – Tagfalter) | | |
| Lepidoptera | Crambidae | Cydalima perspectalis | Buchsbaumzünsler |
| Lepidoptera | Hesperiidae | Carcharodus alceae | Malven-Dickkopffalter |
| Lepidoptera | Hesperiidae | Ochlodes cf. venatus | Rostfarbiger Dickkopffalter |
| Lepidoptera | Hesperiidae | Pyrgus malvae | Kleiner Würfel-Dickkopffalter |
| Lepidoptera | Hesperiidae | Thymelichus sp. | |
| Lepidoptera | Lasiocampidae | Euthrix potatoria | Grasglucke, Trinkerin |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Cacyreus marshalli | Pelargonien-Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Celestrina argiolus | Faulbaum-Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Cupido alcetas | Südlicher Kurzgeschwänzter Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Cupido argiades | Kurzschwänziger Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Cupido minimus | Zwerg-Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Lampides boeticus | Grosser Wanderbläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Lycaena phlaeas | Kleiner Feuerfalter |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Polyommatus bellargus | Himmelblauer Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Polyommatus icarus | Hauhechel-Bläuling |
| Lepidoptera | Lycaenidae | Thecla betulae | Nierenfleck-Zipfelfalter |
| Lepidoptera | Noctuidae | Acronicta rumicis | Ampfer-Rindeneule |
| Lepidoptera | Noctuidae | Autographa gamma | Gammaeule |
| Lepidoptera | Noctuidae | Calliteara pudibunda | Buchen-Rotschwanz, -Streckfuss |
| Lepidoptera | Noctuidae | Catocala fraxini | Blaues Ordensband |
| Lepidoptera | Noctuidae | Catocala nupta | Rotes Ordensband |
| Lepidoptera | Noctuidae | Noctua pronuba | Hausmutter |
| Lepidoptera | Noctuidae | Shargacucullia verbasci | Brauner Mönch |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Aphantopus hyperantus | Brauner Waldvogel |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Araschina levan | Landkärtchen |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Argynnis paphia | Kaisermantel |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Inachis io | Tagpfauenauge |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Issoria lathonia | Kleiner Perlmutterfalter |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Lasiommata megera | Mauerfuchs |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Limentis camilla | Kleiner Eisvogel |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Maniola jurtina | Grosses Ochsenauge |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Nymphalis polychloros | Grosser Fuchs |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Nymphalis urticae | Kleiner Fuchs |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Pararge aegeria | Waldschachbrett |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Polygonia c-album | C-Falter |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Vanessa atalanta | Admiral |
| Lepidoptera | Nymphalidae | Vanessa cardui | Distelfalter |
| Lepidoptera | Papilionidae | Papilio machaon | Schwalbenschwanz |
| Lepidoptera | Pieridae | Anthocharis cardamines | Aurorafalter |
| Lepidoptera | Pieridae | Colias crocea | Postillon |
| Lepidoptera | Pieridae | Gonepteryx rhamni | Zitronenfalter |
| Lepidoptera | Pieridae | Leptidea sinapis | Senfweissling |
| Lepidoptera | Pieridae | Pieris brassicae | Grosser Kohlweissling |
| Lepidoptera | Pieridae | Pieris manii | Karstweissling |
| Lepidoptera | riendae | r ter is munii | varstmersstilla |

| Lepidoptera | Pieridae | Pieris napi | Rapsweissling |
|---------------------------------|------------------------|---|---|
| Lepidoptera | Pieridae | Pieris rapae | Kleiner Kohlweissling |
| Lepidoptera | Sphingidae | Deilephila elpenor | Mittlerer Weinschwärmer |
| Lepidoptera | Sphingidae | Hemaris fuciformis | Hummelschwärmer |
| Lepidoptera | Sphingidae | Macroglossum stell | Taubenschwänzchen |
| Lepidoptera | Sphingidae | Sphinx pinastri | Kiefernschwärmer |
| Lepidoptera | Zygaenidae | Zygaena cf. trifolii | Sumpfhornklee-Widderchen |
| O <mark>donata (Libe</mark> lle | | | |
| Odonata | Aeshnidae | Aeshna cyanea | Blaugrüne Mosaikjungfer |
| Odonata | Aeshnidae | Anax imperator | Grosse Königslibelle |
| Odonata | Coenagrionidae | Coenagrion puella | Hufeisen-Azurjungfer |
| Odonata | Coenagrionidae | Pyrrhosoma nymphula | Frühe Adonislibelle |
| Odonata | Libellulidae | Libellula depressa | Plattbauch |
| Odonata | Libellulidae | Libellula quadrimaculata | Vierfleck |
| Odonata | Libellulidae | Sympetrum striolatum | Grosse Heidelibelle |
| Coleoptera (Käfe | | Para akina na allia | VAT-i-h NI |
| Coleoptera | Anobiidae | Ernobius mollis | Weicher Nagekäfer |
| Coleoptera | Anobiidae | Ochina ptinoides | Efeu-Pochkäfer |
| Coleoptera | Apionidae | Aspidapion aeneum | Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | Aspidapion radiolus | Gewöhnliches Malven-Spitzmäuschen |
| Coleoptera | Apionidae | Aspidapion validum Catapion seniculus | Kräftiger Stockrosen-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | | Bleifarbener Klee-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | Eutrichapion punctiger | Zaunwicken-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | Hemitrichapion waltoni | NA Gewöhnlicher Hornklee-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | Ischnopterapion loti Ischnopterapion virens | * |
| Coleoptera | Apionidae | 1 1 | Grüner Klee-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | Oxystoma ochropus Protapion apricans | NA Rotklee-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae | * * | *************************************** |
| Coleoptera | Apionidae | Protapion fulvipes | Rotfüssiger Klee-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Apionidae Apionidae | Pseudapion rufirostre | Gelbrüssliger Malven-Spitzmausrüssler |
| Coleoptera | Buprestidae | Rhopalapion longirostre | Langrüssliges Stockrosenspitzmäuschen Glänzendschwarzer Furchenstirn-Prachtkäfer |
| Coleoptera Coleoptera | Byturidae | Aphanisticus elongatus Byturus ochraceus | NA |
| Coleoptera | Cantharidae | Malthodes sp. | NA |
| Coleoptera | Carabidae | Amara familiaris | Gelbbeiniger Kamelläufer |
| Coleoptera | Carabidae | Amara ovata | Ovaler Kamelläufer |
| Coleoptera | Carabidae | Harpalus atratus | Schwarzer Schnellläufer |
| Coleoptera | Carabidae | Notiophilus rufipes | Gelbbeiniger Laubläufer |
| Coleoptera | Carabidae | Aromia moschata | Moschusbock |
| Coleoptera | Cerambycidae | Grammoptera ruficornis | Mattschwarzer Blütenbock |
| Coleoptera | Cerambycidae | Grammoptera ustulata | Eichen-Blütenbock |
| Coleoptera | Cholevidae | Nargus wilkini | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Altica oleracea | Unechter Kohlerdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Aphthona venustula | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Bruchidius varius | Variabler Samenkäfer |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Bruchidius villosus | Ginster-Samenkäfer |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Bruchus rufimanus | Ackerbohnenkäfer |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Grammoptera ruficornis | Mattschwarzer Blütenbock |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Lilioceris lilii | Lilienhähnchen |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus anchusae | Schwarzer Beinwell-Erdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus dorsalis | Hellrandiger Langfuss-Erdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus kutscherai | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus luridus | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus lycopi | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitarsus nasturtii | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitursus nusturtii Longitarsus nigrofasciatus | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitursus nigrojuscuitus Longitarsus pratensis | Rotgelber Spitzwegerich-Erdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Longitursus prateisis Longitarsus tabidus | Königskerzen-Erdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Luperus viridipennis | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta armoraciae | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta astrachanica | NA NA |
| | om youmendae | i rey more ora aser acreament | 7.47.7 |

| Colombon | Chrysomelidae | Phyllotreta cruciferae | Chündlängandan Vahlandflah |
|--------------------------|-----------------------------|---|---|
| Coleoptera Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta diademata | Grünglänzender Kohlerdfloh NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta ochripes | NA |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta striolata | Gestreifter Flohkäfer |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Phyllotreta undulata | Gewelltstreifiger Kohlerdfloh |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Plateumaris sericea | Seidiger Rohrkäfer |
| Coleoptera | Chrysomelidae | Pyrrhalta viburni | Schneeballblattkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Adalia decempunctata | Zehnpunkt-Marienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Exochomus quadripustulatus | Vierfleckiger Kugelmarienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Harmonia axyridis | Asiatischer Marienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Hippodamia variegata | Variabler Flach-Marienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Myrrha octodecemguttata | NA |
| Coleoptera | Coccinellidae | Oenopia conglobata | Kugeliger Marienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Psyllobora vigintiduopunctata | Zweiundzwanzigpunkt-Marienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Scymnus cf. nigrinus | Schwarzer Kiefern-Zwergmarienkäfer |
| Coleoptera | Coccinellidae | Scymnus cf. suturalis | Gestreifter Kiefern-Zwergmarienkäfer |
| Coleoptera | Curculionidae | Acalles micros | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Anthonomus rubi | Erdbeerblütenstecher |
| Coleoptera | Curculionidae | Archarius crux | Kreuz-Gallenbohrer |
| Coleoptera | Curculionidae | Ceutorhynchus contractus | Gewöhnlicher Kleinrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Ceutorhynchus inaffectatus | Nachtviolen-Kleinrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Ceutorhynchus obstrictus | Rapsschotenrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Ceutorhynchus pallidactylus | Gefleckter Kohltriebrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Ceutorhynchus typhae | Blüten-Kleinrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Cleopus solani | Rundhals-Blattschaber |
| Coleoptera | Curculionidae | Ernoporicus fagi | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Exomias pellucidus | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Larinus turbinatus | Kratzdistelrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Liophloeus tessulatus | Würfelfleckrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae Curculionidae | Mecinus pyraster | Grauer Wegerich-Schlankrüssler |
| Coleoptera Coleoptera | Curculionidae | Mononychus punctumalbum Otiorhynchus crataegi | Weisspunktiger Schwertlilienrüssler Weissdorn-Dickmaulrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Otiorhynchus crataegi Otiorhynchus ovatus | Erdbeerwurzelrüsselkäfer |
| Coleoptera | Curculionidae | Otiorhynchus pinastri | Schwarzgekörnter Dickmaulrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Otiorhynchus raucus | Rauher Dickmaulrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Otiorhynchus singularis | Brauner Lappenrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Phyllobius roboretanus | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Polydrusus formosus | Seidiger Glanzrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Polydrusus impar | Fichten-Glanzrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Rhinoncus pericarpius | Ampfer-Dicknase |
| Coleoptera | Curculionidae | Sciaphilus asperatus | Borstiger Wurzelrüssler |
| Coleoptera | Curculionidae | Sibinia viscariae | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Simo variegatus | NA |
| Coleoptera | Curculionidae | Sitona lineatus | Gestreifter Blattrandkäfer |
| Coleoptera | Curculionidae | Trichosirocalus troglodytes | Spitzwegerich-Borstenrüssler |
| Coleoptera | Dasytidae | Dasytes plumbeus | Bleischwarzer Wollhaarkäfer |
| Coleoptera | Gyrinidae | Gyrinus substriatus | Taumelkäfer |
| Coleoptera | Hydrophilidae | Cercyon sp. | |
| Coleoptera | Lampyridae | Lampyris noctiluca | Grosser Leuchtkäfer |
| Coleoptera | Lampyridae | Phosphaenus hemipterus | Kurzflügel-Leuchtkäfer |
| Coleoptera | Lathridiidae | Cartodere bifasciata | NA |
| Coleoptera | Lathridiidae | Corticaria sp. | |
| Coleoptera | Lathridiidae | Enicmus transversus | NA |
| Coleoptera | Malachiidae | Anthocomus fasciatus | Gebänderter Warzenkäfer |
| Coleoptera | Malachiidae | Clanoptilus elegans | Eleganter Zipfelkäfer |
| Coleoptera | Malachiidae | Malachius bipustulatus | Zweifleckiger Zipfelkäfer |
| Coleoptera | Malachiidae | Malachius rubidus | NA NA |
| Coleoptera | Mysetenhagidee | Mordellistena cf. pumila | NA Tomoniskon Mysselfragger |
| Coleoptera | Mycetophagidae | Berginus tamarisci | Tamarisken-Mycelfresser |
| Coleoptera | Nanophyidae | Nanophyes marmoratus | Marmorierter Zwergrüssler |
| Coleoptera | Nitidulidae | Meligethes aeneus Meligethes sp. | Rapsglanzkäfer |
| Coleoptera | Nitidulidae | rieugemes sp. | |

| Coleoptera | Oedemeridae | Oedemera virescens | Graugrüner Schenkelkäfer |
|-----------------|---------------|---------------------------|---------------------------------|
| Coleoptera | Ptinidae | Acrotrichis sp. 1 | |
| Coleoptera | Ptinidae | Acrotrichis sp. 2 | |
| Coleoptera | Scarabaeidae | Cetonia aurata | Goldglänzender Rosenkäfer |
| Coleoptera | Scarabaeidae | Protaetia cuprea | Kupfer-Rosenkäfer |
| Coleoptera | Scraptiidae | Anaspis cf. frontalis | Rotstirniger Scheinstachelkäfer |
| Coleoptera | Scraptiidae | Anaspis flava | Gelbroter Schein-Stachelkäfer |
| Coleoptera | Staphylinidae | Mycetoporus sp. | |
| Coleoptera | Staphylinidae | Stenus flavipes | NA |
| Coleoptera | Staphylinidae | Stenus impressus | NA |
| Coleoptera | Staphylinidae | Tachyporus pusillus | NA |
| Coleoptera | Staphylinidae | Xantholinus linearis | NA |
| Coleoptera | Throscidae | Trixagus gracilis | NA |
| Hymenoptera (Ha | autflügler) | | |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena bicolor | Zweifarbige Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena carantonica | Gesellige Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena chrysosceles | Gelbbeinige Kiel-Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena flavipes | Gemeine Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena fulva | Rotpelzige Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena gravida | Dicke Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena haemorrhoa | Rotschopfige Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena helvola | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena humilis | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena lathyri | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena minutuloides | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena nitida | Flaum-Sandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena ovatula | Ovale Kleesandbiene |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena proxima | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena sericata | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena strohmella | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena subopaca | NA |
| Hymenoptera | Andrenidae | Andrena viridescens | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Anthophora furcata | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Anthophora plumipes | Gemeine Pelzbiene |
| Hymenoptera | Apinae | Anthophora quadrimaculata | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Apis mellifera | Westliche Honigbiene |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus campestris | Feld-Kuckuckshummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus hortorum | Gartenhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus humilis | Veränderliche Hummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus lapidarius | Steinhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus lucorum | Hellgelbe Erdhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus pascuorum | Ackerhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus pratorum | Wiesenhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Bombus terrestris | Dunkle Erdhummel |
| Hymenoptera | Apinae | Ceratina cyanea | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Eucera nigrescens | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Melecta albifrons | Gemeine Trauerbiene |
| Hymenoptera | Apinae | Nomada bifasciata | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Nomada fabriciana | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Nomada flava | Gelbe Wespenbiene |
| Hymenoptera | Apinae | Nomada flavoguttata | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Nomada panzeri | NA |
| Hymenoptera | Apinae | Xylocopa violaceae | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Colletes daviesanus | Gemeine Seidenbiene |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus clypearis | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus communis | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus confusus | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus difformis | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus gredleri | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus hyaliatus | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus nigritus | NA |
| | | | |

| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus punctatus | NA |
|---|--|---|---|
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus punctilatissimus | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus signatus | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus sinuatus | NA |
| Hymenoptera | Colletidae | Hylaeus styriacus | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Halictus rubicundus | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Halictus scabiosae | Gelbbindige Furchenbiene |
| Hymenoptera | Halictidae | Halictus tumulorum | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum calceatum | Gemeine Furchenbiene |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum fulvicorne | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum laticeps | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum leucozonium | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum lucidulum | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum morio | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum nitidulum | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum pauxillum | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum semilucens | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Lasioglossum villosulum | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Sphecodes ephippius | NA |
| Hymenoptera | Halictidae | Sphecodes niger | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Anthidium manicatum | Grosse Wollbiene |
| Hymenoptera | Megachilidae | Anthidium oblongatum | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Anthidium strigatum | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Chelostoma campanularum | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Chelostoma distinctum | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Chelostoma florisomne | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Chelostoma rapunculi | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Heriades truncorum | Gemeine Löcherbiene |
| Hymenoptera | Megachilidae | Megachile circumcincta | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Megachile ericetorum | Heide-Blattschneiderbiene |
| Hymenoptera | Megachilidae | Megachile nigriventris | Schwarzbürstige Blattschneiderbiene |
| Hymenoptera | Megachilidae | Megachile willughbiella | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Osmia bicornis | Rote Mauerbiene |
| Hymenoptera | Megachilidae | Osmia caerulescens | NA |
| Hymenoptera | Megachilidae | Stelis punctulatissima | NA |
| Ilringonomentono | | Melitta haemorrhoidalis | NT A |
| Hymenoptera | Melittidae | 1100000 Hacinori Hotaatis | NA |
| Amphibia (Amphi | bien) | | |
| Amphibia (Amphi Anura | bien) Bufonidae | Bufo bufo | Erdkröte |
| Amphibia (Amphi Anura Anura | bien) Bufonidae Ranidae | Bufo bufo Rana temporaria | Erdkröte Grasfrosch |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata | bien) Bufonidae Ranidae Salamandridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata | bien) Bufonidae Ranidae Salamandridae Salamandridae | Bufo bufo Rana temporaria | Erdkröte Grasfrosch |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier | bien) Bufonidae Ranidae Salamandridae Salamandridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata | Bufonidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae Anguidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Anguidae Colubridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata | Bufonidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae Anguidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Olimateridae Colubridae Lacertidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae Ol Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Accipitridae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Accipitridae Accipitridae Accipitridae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilien Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus migrans | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Anseriformes Anseriformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae Anatidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos Mergus merganser | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente Gänsesäger |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Anseriformes Anseriformes Apodiformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae Anatidae Apodidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos Mergus merganser Apus apus | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente Gänsesäger Mauersegler |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Apodiformes Apodiformes Apodiformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae Anatidae Apodidae Apodidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos Mergus merganser Apus apus Apus melba | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente Gänsesäger Mauersegler Alpensegler |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Anseriformes Anseriformes Apodiformes Charadriiformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae Anatidae Apodidae Laridae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos Mergus merganser Apus apus Apus melba Larus michahellis | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente Gänsesäger Mauersegler Alpensegler Mittelmeermöwe |
| Amphibia (Amphi Anura Anura Caudata Caudata Reptilia (Reptilier Squamata Squamata Squamata Aves (Vögel) Accipitriformes Apodiformes Apodiformes Apodiformes | Bufonidae Ranidae Ranidae Salamandridae Salamandridae Salamandridae O Anguidae Colubridae Lacertidae Accipitridae Anatidae Anatidae Apodidae Apodidae | Bufo bufo Rana temporaria Ichthyosaura alpestris Lissotriton helveticus Anguis fragilis Natrix helvetica Podarcis muralis Accipiter gentilis Accipiter nisus Buteo buteo Falco peregrinus Falco subbuteo Falco tinnunculus Milvus migrans Milvus milvus Anas platyrhynchos Mergus merganser Apus apus Apus melba | Erdkröte Grasfrosch Bergmolch Fadenmolch Blindschleiche Barrenringelnatter Mauereidechse Habicht Sperber Mäusebussard Wanderfalke Baumfalke Turmfalke Schwarzmilan Rotmilan Stockente Gänsesäger Mauersegler Alpensegler |

| Columbiformes | Columbidae | Columba livia f. domestica | Strassentaube |
|----------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Columbiformes | Columbidae | Columba palumbus | Ringeltaube |
| Columbiformes | Columbidae | Streptopelia decaocto | Türkentaube |
| Coraciiformes | Alcedinidae | Alcedo atthis | Eisvogel |
| Cuculiformes | Cuculidae | Cuculus canorus | Kuckuck |
| Passeriformes | Aegithalidae | Aegithalos caudatus | Schwanzmeise |
| Passeriformes | Bombycillidae | Bombycilla garrulus | Seidenschwanz |
| Passeriformes | Certhiidae | Certhia brachydactyla | Gartenbaumläufer |
| Passeriformes | Corvidae | Corvus corax | Kolkrabe |
| Passeriformes | Corvidae | Corvus corone | Rabenkrähe |
| Passeriformes | Corvidae | Corvus frugilegus | Saatkrähe |
| Passeriformes | Corvidae | Corvus monedula | Dohle |
| Passeriformes | Corvidae | Garrulus glandarius | Eichelhäher |
| Passeriformes | Corvidae | Nucifraga caryocatactes | Tannenhäher |
| Passeriformes | Corvidae | Pica pica | Elster |
| Passeriformes | Emberizidae | Emberiza citrinella | Goldammer |
| Passeriformes | Fringillidae | Carduelis cannabina | Hänfling |
| Passeriformes | Fringillidae | Carduelis carduelis | Distelfink |
| Passeriformes | Fringillidae | Carduelis chloris | Grünfink |
| Passeriformes | Fringillidae | Carduelis spinus | Erlenzeisig |
| Passeriformes | Fringillidae | Coccothraustes coccothraustes | Kernbeisser |
| Passeriformes | Fringillidae | Fringilla coelebs | Buchfink |
| Passeriformes | Fringillidae | Fringilla montifringilla | Bergfink |
| Passeriformes | Fringillidae | Loxia curvirostra | Fichtenkreuzschnabel |
| Passeriformes | Fringillidae | Pyrrhula pyrrhula | Gimpel |
| Passeriformes | Fringillidae | Serinus serinus | Girlitz |
| Passeriformes | Hirundinidae | Delichon urbicum | Mehlschwalbe |
| Passeriformes | Motacillidae | Motacilla alba | Bachstelze |
| Passeriformes | Motacillidae | Motacilla cinerea | Bergstelze |
| | | Erithacus rubecula | Rotkehlchen |
| Passeriformes | Muscicapidae | | Trauerschnäpper |
| Passeriformes | Muscicapidae | Ficedula hypoleuca | |
| Passeriformes | Muscicapidae | Muscicapa striata | Grauschnäpper Hausrotschwanz |
| Passeriformes | Muscicapidae | Phoenicurus ochruros | |
| Passeriformes | Paridae | Parus ater | Tannenmeise |
| Passeriformes | Paridae | Parus caeruleus | Blaumeise |
| Passeriformes | Paridae | Parus cristatus | Haubenmeise |
| Passeriformes | Paridae | Parus major | Kohlmeise |
| Passeriformes | Paridae | Parus palustris | Sumpfmeise |
| Passeriformes | Passeres | Hirundo rustica | Rauchschwalbe |
| Passeriformes | Passeres | Ptyonoprogne rupestris | Felsenschwalbe |
| Passeriformes | Passeres | Riparia riparia | Uferschwalbe |
| Passeriformes | Passeridae | Passer domesticus | Haussperling |
| Passeriformes | Passeridae | Passer montanus | Feldsperling |
| Passeriformes | Phylloscopidae | Phylloscopus collybita | Zilpzalp |
| Passeriformes | Phylloscopidae | Phylloscopus trochilus | Fitis |
| Passeriformes | Prunellidae | Prunella modularis | Heckenbraunelle |
| Passeriformes | Regulidae | Regulus ignicapilla | Sommergoldhähnchen |
| Passeriformes | Regulidae | Regulus regulus | Wintergoldhähnchen |
| Passeriformes | Sittidae | Sitta europaea | Kleiber |
| Passeriformes | Sturnidae | Sturnus vulgaris | Star |
| Passeriformes | Sylviidae | Sylvia atricapilla | Mönchsgrasmücke |
| Passeriformes | Sylviidae | Sylvia borin | Gartengrasmücke |
| Passeriformes | Troglodytidae | Troglodytes troglodytes | Zaunkönig |
| Passeriformes | Turdidae | Turdus iliacus | Rotdrossel |
| Passeriformes | Turdidae | Turdus merula | Amsel |
| Passeriformes | Turdidae | Turdus philomelos | Singdrossel |
| Passeriformes | Turdidae | Turdus pilaris | Wacholderdrossel |
| Passeriformes | Turdidae | Turdus viscivorus | Misteldrossel |
| Pelecaniformes | Ardeidae | Ardea cinerea | Graureiher |
| Piciformes | Picidae | Dendrocopos major | Buntspecht |
| | | 2 | |

| Piciformes | Picidae | Picus viridis | Grünspecht |
|----------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Strigiformes | Strigidae | Strix aluco | Waldkauz |
| Suliformes | Phalacrocoracidae | Phalacrocorax carbo | Kormoran |
| Mammalia (Säug | | | |
| Artiodactyla | Cervidae | Capreolus capreolus | Reh |
| Carnivora | Canidae | Vulpes vulpes | Rotfuchs |
| Carnivora | Felidae | Felis silvestris catus | Hauskatze |
| Carnivora | Mustelidae | Meles meles | Europäischer Dachs |
| Carnivora | Mustelidae | Mustela erminea | Marder |
| Carnivora | Mustelidae | Mustela putorius | Europäischer Iltis |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Myotis daubentonii | Wasserfledermaus |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Nyctalus noctula | Grosser Abendsegler |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Pipistrellus kuhlii | Weissrandfledermaus |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Pipistrellus nathusii | Rauhautfledermaus |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Pipistrellus pipistrellus | Zwergfledermaus |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Pipistrellus pygmaeus | Mückenfledermaus |
| Chiroptera | Vespertilionidae | Plecotus sp. | Langohrfledermaus |
| Eulipotyphla | Erinaceidae | Erinaceus europaeus | Braunbrustigel |
| Rodentia | Muridae | Apodemus cf. sylvaticus | Waldmaus |
| Rodentia | Sciuridae | Sciurus vulgaris | Eurasisches Eichhörnchen |
| Fungi (Pilze) | | | |
| Agaricales | Agaricaceae | Cyathus olla | Bleigrauer Teuerling |
| Agaricales | Agaricaceae | Lepiota cristata | Stink-Schirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Lepiota fuscovinacea | Purpurbrauner Schirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Lepiota josserandii | Weinrötlicher Schirmpilz |
| Agaricales | Agaricaceae | Leucoagaricus leucothites | Rosablättriger Egerlingsschirmpilz |
| Agaricales | Agaricaceae | Leucocoprinus birnbaumii | Gelber Faltenschirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Leucocoprinus cepistipes | Zwiebelstieliger Faltenschirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Leucocoprinus heinemannii | Purpurschwarzer Faltenschirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Leucocoprinus lilacinogranulosus | Violettpunktierter Faltenschirmling |
| Agaricales | Agaricaceae | Melanophyllum haematospermum | Blutblättriger Zwergschirmling |
| Agaricales | Amanitaceae | Amanita strobiliformis | Fransiger Wulstling |
| Agaricales | Bolbitiaceae | Conocybe apala | Milchweisses Samthäubchen |
| Agaricales | Bolbitiaceae | Conocybe moseri | Grauschwärzliches Samthäubchen |
| Agaricales | Bolbitiaceae | Conocybe siennophylla | Ockerfarbiges Samthäubchen |
| Agaricales | Cortinariaceae | Cortinarius (Phl.) infractus | Bitterer Schleimkopf |
| Agaricales | Crepidotaceae | Crepidotus applanatus | Geriefter Krüppelfuss |
| Agaricales | Crepidotaceae | Crepidotus cesatii | Kugelsporiger Krüppelfuss |
| Agaricales | Cyphellaceae | Chondrostereum purpureum | Violetter Knorpel-Schichtpilz |
| Agaricales | Cyphellaceae | Woldmaria crocea | Gesellige Ockerröhrchen |
| Agaricales | Entolomataceae | Clitopilus prunulus | Mehlräsling |
| Agaricales | Entolomataceae | Entoloma (Lep.) euchroum | Violetter Holzrötling |
| Agaricales | Hydnangiaceae | Laccaria laccata | Lacktrichterling |
| Agaricales | Hygrophoraceae | Arrhenia rickenii | Geröll-Graunabeling |
| Agaricales | Hygrophoraceae | Hygrocybe conica | Kegeliger Saftling |
| Agaricales | Inocybaceae | Inocybe fraudans | Birnen-Risspilz |
| Agaricales | Inocybaceae | Inocybe napipes | Rübenstieliger Risspilz |
| Agaricales | Inocybaceae | Inocybe nitidiuscula | Frühlings-Risspilz |
| Agaricales | Inocybaceae | Inocybe piceae | Fichten-Risspilz |
| Agaricales | Inocybaceae | Inocybe rimosa | Kittfarbener Risspilz |
| Agaricales | Inocybaceae | Tubaria furfuracea | Geselliger Trompetenschnitzling |
| Agaricales | Lyophyllaceae | Lyophyllum leucophaeatum | Gerberei-Schwärzling |
| Agaricales | Lyophyllaceae | Lyophyllum paelochroum | Lehmfarbener Rasling |
| Agaricales | Lyophyllaceae | Rugosomyces obscurissimus | Umberbrauner Schönkopf |
| Agaricales | Marasmiaceae | Baeospora myosura | Mäuseschwanz-Rübling |
| Agaricales | Marasmiaceae | Gymnopus ocior | Gelbblättriger Rübling |
| Agaricales | Marasmiaceae | Henningsomyces puber | Flaumiges Hängeröhrchen |
| Agaricales | Marasmiaceae | Hydropus marginellus | Braunschneidiger Wasserfuss |
| Agaricales | Marasmiaceae | Hydropus trichoderma | Faltiggerunzelter Wasserfuss |
| Agaricales | Marasmiaceae | Marasmiellus ramealis | Ästchen-Zwergschwindling |
| Oct oct oc | | | |

| Agaricales | Mycenaceae | Hemimycena delicatella | Milchweisser Scheinhelmling |
|-------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Agaricales | Mycenaceae | Mycena adscendens | Zarter Helmling |
| Agaricales | Mycenaceae | Mycena hiemalis | Winter-Rindenhelmling |
| Agaricales | Mycenaceae | Mycena pseudocorticola | Falscher Rinden-Helmling |
| Agaricales | Mycenaceae | Mycena pura | Rettichhelmling |
| Agaricales | Mycenaceae | Mycena rosea | Rosafarbener Rettich-Helmling |
| Agaricales | Niaceae | Lachnella villosa | Filziger Schüsselseitling |
| Agaricales | Niaceae | Merismodes fasciculata | Büscheliger Haarschüsselrasen |
| Agaricales | Omphalotaceae | Gymnopus foetidus | Stink-Schwindling |
| Agaricales | Physalacriaceae | Strobilurus tenacellus | Bitterer Kiefernzapfenrübling |
| Agaricales | Pluteaceae | Pluteus ephebeus | Sepiabrauner Samt-Dachpilz |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella candolleana | Behangener Faserling |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella gracilis | Rotschneidiger Faserling |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella microrhiza | Wurzelnder Faserling |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella multipedata | Büscheliger Faserling |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella spadicea | Schokoladenbrauner Faserling |
| Agaricales | Psathyrellaceae | Psathyrella typhae | Halm-Faserling |
| Agaricales | Pterulaceae | Radulomyces confluens | Grauvioletter Hornstachelpilz |
| Agaricales | Pterulaceae | Radulomyces rickii | NA |
| Agaricales | Schizophyllaceae | Schiziophyllum commune | Spaltblättling |
| Agaricales | Strophariaceae | Galerina clavata | Grosssporiger Häubling |
| Agaricales | Strophariaceae | Galerina discreta | NA |
| Agaricales | Strophariaceae | Hebeloma crustuliniforme | Tonblasser Fälbling |
| Agaricales | Strophariaceae | Naucoria amarescens | Bitterer Schnitzling |
| | Strophariaceae | Pholiota squarrosa | Sparriger Schüppling |
| Agaricales | Strophariaceae | Stropharia caerulea | Grünblauer Träuschling |
| Agaricales | | Stropharia coronilla | Krönchen-Träuschling |
| Agaricales | Strophariaceae Strophariaceae | Stropharia coroniua Stropharia semiglobata | Halbkugeliger Träuschling |
| Agaricales | | Clitocybe sinopica | Kohlen-Trichterling |
| Agaricales | Tricholomataceae | | |
| Agaricales | Tricholomataceae | Lepista nuda | Violetter Rötelritterling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Lepista sordida | Schmutziger Rötelritterling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Melanoleuca adstringens | Starkriechender Weichritterling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Melanoleuca verrucipes | Dunkelflockiger Weichritterling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Mycenella bryophila | Wurzelnder Samt-Helmling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Resupinatus trichotis | Hellbrauner Gallertblättling |
| Agaricales | Tricholomataceae | Tricholoma terreum | Erdritterling |
| Atheliales | Atheliaceae | Athelopsis lembospora | NA |
| Atheliales | Atheliaceae | Lobulicium occultum | Fleckenpilz |
| Auriculariales | Auriculariaceae | Auricularia auricula-judae | Judasohr, Holunderschwamm |
| Auriculariales | Auriculariaceae | Auricularia mesenterica | Gezonter Ohrlappenpilz |
| Auriculariales | Exidiaceae | Stypella grilletii | NA |
| Auriculariales | Exidiaceae | Tremiscus helvelloides | Fleischroter Gallerttrichter |
| Bartheletiales | Bartheletiaceae | Bartheletia paradoxa | NA |
| Boletales | Boletaceae | Leccinum scabrum | Gemeiner Birkenpilz |
| Boletales | Boletaceae | Xerocomus chrysenteron | Rotfuss-Röhrling |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Botryobasidium conspersum | Locker-flockiger Eischimmel |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Botryobasidium subcoronatum | Beschnallte Traubenbasidie |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Diplodia annonae | NA |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Dothiorella candollei | NA |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Phyllosticta globulariae | NA |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Phyllosticta hypoglossi | NA |
| Botryosphaeriales | Botryosphaeriaceae | Phyllosticta thujae | NA |
| Capnodiales | Mycosphaerellaceae | Ramularia microspora | NA |
| Capnodiales | Mycosphaerellaceae | Septoria hederae | Efeu-Blattnekrosenhöhlenpilz |
| Coniophorineae | Coniophoraceae | Serpula lacrymans | Hausschwamm |
| Corticiales | Corticiaceae | Dendrothele acerina | Ahorn-Baumwarzenpilz |
| Corticiales | Corticiaceae | Erythricium laetum | Leuchtender Rosarindenpilz |
| Corticiales | Corticiaceae | Leptocorticium sasae | NA |
| Corticiales | Corticiaceae | Vuilleminia comedens | Gemeiner Rindensprenger |
| Corticiales | Corticiaceae | Vuilleminia coryli | Hasel-Rindensprenger |
| | | | |

| Diaporthales | Diaporthales | Phomopsis stictica | NA |
|------------------|-------------------|--|--|
| Diaporthales | Gnomoniaceae | Cryptosporella hypodermia | NA |
| Diaporthales | Melanconidaceae | Calospora arausiaca | NA |
| Diaporthales | Melanconidaceae | Prosthecium pyriforme | NA |
| Diaporthales | Melanconidaceae | Pseudovalsa longipes | NA |
| Diaporthales | Sydowiellaceae | Calosporella innesii | Schönsporiger Ahornkugelpilz |
| Diaporthales | Sydowiellaceae | Hapalocystis berkeleyi | NA |
| Diaporthales | Valsaceae | Valsa ambiens | Rindenkohlenbeeren-Kernpilz |
| Doassansiales | Doassansiaceae | Doassansia alismatis | NA |
| Dothideales | Dothideaceae | Dothidea sambuci | NA |
| Dothideales | Dothideaceae | Scirrhia osmundicola | NA |
| Dothideales | Dothideaceae | Stylodothis puccinioides | NA |
| Dyfrolomycetales | Pleurotremataceae | Melomastia mastoidea | Brustförmiger Zitzeneinsenkkugelpilz |
| Entylomatales | Entolomataceae | Entyloma corydalis | NA |
| Entylomatales | Entolomataceae | Entyloma urocystoides | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Blumeria graminis | Süssgras-Mehltau |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Erysiphe aquilegiae | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Erysiphe convolvuli | Winden-Mehltau |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Erysiphe intermedia | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Erysiphe knautiae | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Erysiphe kitatitat Erysiphe pisi | Ungegabelter Erbsen-Mehltau |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Golovinomyces cynoglossi | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Golovinomyces magnicellulatus | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Golovinomyces magnicentiatus Golovinomyces sordidus | NA NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Golovinomyces verbasci | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Leveillula chrozophorae | NA NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Neoërysiphe galeopsidis | NA NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | * * * * | IVA |
| - · · | | Oidium sp. | Harland Malland |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Phyllactinia fraxini | Eschen-Mehltau |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Phyllactinia mali | Degenhaariger Apfel-Mehltau |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Podosphaera helianthemi | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Podosphaera senecionis | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Podosphaera xanthii | NA |
| Erysiphales | Erysiphaceae | Sphaerotheca fugax | Perlschnueriger Storchschnabel-Mehltau |
| Exobasidiales | Graphiolaceae | Graphiola phoenicis | NA |
| Geastrales | Geastraceae | Geastrum fimbriatum | Gewimperter Erdstern |
| Geastrales | Geastraceae | Geastrum triplex | Halskrausen-Erdstern |
| Gloeophyllales | Gloeophyllaceae | Gloeophyllum sepiarium | Zaun-Blättling |
| Gomphales | Gomphaceae | Ramaria (Lent.) stricta | Steife Koralle |
| Helotiales | Dermateaceae | Diplocarpon mespili | NA |
| Helotiales | Helotiaceae | Chloroscypha seaveri | NA |
| Helotiales | Helotiaceae | Claussenomyces atrovirens | Vielsporiges Gallertbecherchen |
| Helotiales | Helotiaceae | Hymenoscyphus fructigenus | Fruchtschalen-Becherling |
| Helotiales | Helotiaceae | Ionomidotis fulvotingens | Braunschwarzer Rindenbecher |
| Helotiales | Helotiaceae | Velutarina rufo-olivacea | Brauner Astbecherling |
| Helotiales | Hyaloscyphaceae | Lachnum virgineum | Weisses Haarbecherchen |
| Helotiales | Hyaloscyphaceae | Psilachnum chrysostigmum | Wechselfarbiges Farnbecherchen |
| Helotiales | Sclerotiniaceae | Botrytis cinerea | Grauschimmelfäule |
| Helotiales | Sclerotiniaceae | Dumontinia tuberosa | Anemonenbecherling |
| Hymenochaetales | Hymenochaetaceae | Hyphodontia alutaria | Ledergelber Zähnchen-Rindenpilz |
| Hymenochaetales | Hymenochaetaceae | Hyphodontia pallidula | Blasser Zähnchen-Rindenpilz |
| Hymenochaetales | Hymenochaetaceae | Hyphodontia spathulata | Abgeplattetstachliger Zähnchenrindenpilz |
| Hymenochaetales | Rickenellaceae | Peniophorella praetermissa | Gemeiner Breirindenpilz |
| Hymenochaetales | Rickenellaceae | Resinicium bicolor | Harzzahn |
| Hymenochaetales | Rickenellaceae | Sidera vulgaris | NA |
| Hymenochaetales | Schizoporaceae | Oxyporus latemarginatus | Breitrandiger Steifporling |
| Hypocreales | Nectriaceae | Fusarium heterosporum | NA |
| Hypocreales | Nectriaceae | Nectria decora | Zierlicher Pustelpilz |
| Hypocreales | Nectriaceae | Nectria desmazieri | NA |
| Hypocreales | Nectriaceae | Nectria sinopica | Rotbrauner Pustelpilz |
| | | | |

| Lyophyllaceae | Calocybe | Calocybe gambosa | Mairitterling |
|---|--|--|---|
| Mytilinidiales | Mytilinidiaceae | Lophium mytilinum | Föhren-Müschelchen |
| NA | NA | Pseudolachnea hispidula | Behaartes Scheinbecherchen |
| NA | NA | Xanthoriicola physciae | NA |
| Peronosporales | Peronosporaceae | Peronospora bulbocapni | NA |
| Peronosporales | Peronosporaceae | Peronospora ficariae | NA |
| Peronosporales | Peronosporaceae | Peronospora galligena | NA |
| Pezizales | Helvellaceae | Helvella acetabulum | Hochgerippte Becherlorchel |
| Pezizales | Morchellaceae | Morchella elata | Hohe Morchel |
| Pezizales | Pyronemataceae | Geopora sumneriana | Eingesenkter Borstling |
| Pezizales | Pyronemataceae | Lamprospora carbonicola | Netzsporiger Moosling |
| Pezizales | Pyronemataceae | Octospora affinis | Goldhaarmoos-Moosbecherchen |
| Pezizales | Pyronemataceae | Octospora crosslandii | Bärtchenmoos-Moosbecherchen |
| Pezizales | Pyronemataceae | Octospora orthotricha | NA |
| Pezizales | Pyronemataceae | Octospora roxheimii | NA |
| Pezizales | Pyronemataceae | Pulvinula convexella | Rotleuchtender Kissenbecherling |
| Phyllachorales | Phyllachoraceae | Phyllachora graminis | NA |
| Physarida | Physaridae | Badhamia affinis | NA |
| Pleosporales | Cucurbitariaceae | Cucurbitaria berberidis | Berberitzen-Kugelpilz |
| Pleosporales | Leptosphaeriaceae | Leptosphaeria rusci | Kugelpilz |
| Pleosporales | Lophiostomataceae | Lophiostoma quadrinucleatum | NA |
| Pleosporales | Lophiostomataceae | Lophiostoma viridarium | Grünverfärbender Kohlenpilz |
| Pleosporales | Massarinaceae | Helminthosporium velutinum | NA |
| Pleosporales | Pleosporaceae | Alternaria sp. | |
| Polyporales | Gelatoporiaceae | Cinereomyces lindbladii | Grauweisse Nadelholztramete |
| Polyporales | Meripilaceae | Physisporinus vitreus | Wässeriger Steifporling |
| Polyporales | Meruliaceae | Bjerkandera adusta | Angebrannter Rauchporling |
| Polyporales | Meruliaceae | Conohypha terricola | NA |
| Polyporales | Meruliaceae | Crustoderma dryinum | NA |
| Polyporales | Meruliaceae | Hypochnicium erikssonii | NA NA |
| Polyporales | Meruliaceae | Hypochnicium polonense | Rauhhaariger Membranrindenpilz |
| 0.2 | Meruliaceae | Mycoacia aurea | Goldgelber Fadenstachelpilz |
| Polyporales | NA | Phlebiella filicina | NA |
| Polyporales Polyporales | Polyporaceae | Fibroporia gossypium | NA |
| Polyporales | Polyporaceae | Laetiporus sulphureus | Schwefelporling |
| | | Lopharia spadicea | Brauner Schichtpilz |
| Polyporales | Polyporaceae | Polyporus mori | Waben-Porling |
| Polyporales | Polyporaceae | Skeletocutis nivea | Weisser Knorpelporling |
| Polyporales | Polyporaceae Polyporaceae | Trametes hirsuta | Striegelige Tramete |
| Polyporales | | | |
| Polyporales | Polyporaceae | Trametes versicolor | Schmetterlingstramete Ockerfarbener Stachelseitling |
| Polyporales | Steccherinaceae | Steccherinum ochraceum | Ü |
| Pucciniales | Coleosporiaceae | Coleosporium tussilaginis | Kiefern-Huflattich-Scheidenrost |
| Pucciniales | Phragmidiaceae | Frommeella mexicana | NA Malacaisanas |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Cumminsiella mirabilissima | Mahonienrost |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Gymnosporangium sabinae | Birnen-Gitterrost |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia buxi | Buchsrost |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia conii | NA |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia galanthii | NA |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia graminis | Getreideschwarzrost |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia malvacearum | Malvenrost |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia obscura | NA |
| Pucciniales | Pucciniaceae | Puccinia pulverulenta | NA |
| Pucciniales | | Puccinia sedi | NA |
| | Pucciniaceae | | |
| Pucciniales | Pucciniaceae Pucciniaceae | Puccinia sesleriae | NA |
| Pucciniales Pucciniales | | Puccinia sesleriae Puccinia sessilis | |
| | Pucciniaceae | Puccinia sesleriae | NA |
| Pucciniales | Pucciniaceae Pucciniaceae | Puccinia sesleriae Puccinia sessilis | NA Lauch-Glanzgras-Rost |
| Pucciniales Pucciniales | Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae | Puccinia sesleriae Puccinia sessilis Puccinia urtica-frigidae | NA Lauch-Glanzgras-Rost NA |
| Pucciniales Pucciniales Pucciniales | Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae | Puccinia sesleriae Puccinia sessilis Puccinia urtica-frigidae Puccinia veratri | NA Lauch-Glanzgras-Rost NA NA |
| Pucciniales Pucciniales Pucciniales Pucciniales | Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae Pucciniaceae | Puccinia sesleriae Puccinia sessilis Puccinia urtica-frigidae Puccinia veratri Pucciniastrum areolatum | NA Lauch-Glanzgras-Rost NA NA Fichtenzapfenrost |

| Pucciniales | Pucciniaceae | Uromyces onobrychidis | NA |
|---------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Pucciniales | Pucciniaceae | Uromyces verruculosus | NA |
| Pucciniales | Uropyxidaceae | Leucotelium cerasi | NA |
| Pucciniales | Uropyxidaceae | Tranzschelia pruni-spinosae | NA |
| Pyrenulales | Massariaceae | Massaria inquinans | Schmutziger Mantelsporenkugelpilz |
| Rhytismatales | Rhytismataceae | Cyclaneusma niveum | Helles Kiefernnadel-Polsterbecherchen |
| Rhytismatales | Rhytismataceae | Lophodermium juniperinum | Wacholdernadel-Spaltlippe |
| Rhytismatales | Rhytismataceae | Lophodermium sp. | NA |
| Russulales | Auriscalpiaceae | Auriscalpium vulgare | Ohrlöffel-Stacheling |
| Russulales | Bondarzewiaceae | Heterobasidion annosum | Gemeiner Wurzelschwamm |
| Russulales | Hericiaceae | Laxitextum bicolor | Zweifarbiger Schichtpilz |
| Russulales | Lachnocladiaceae | Asterostroma medium | Stern-Borstenscheibe |
| Russulales | Peniophoraceae | Peniophora cinerea | Zinngrauer Rindenpilz |
| Russulales | Peniophoraceae | Peniophora incarnata | Fleischroter Rindenpilz |
| Russulales | Peniophoraceae | Peniophora lycii | Flieder-Rindenpilz |
| Russulales | Peniophoraceae | Peniophora proxima | Buchs-Zystidenrindenpilz |
| Russulales | Peniophoraceae | Peniophora quercina | Eichen-Rindenpilz |
| Russulales | Russulaceae | Boidinia furfuracea | Kleiiger Gloeozystidenrindenpilz |
| Russulales | Russulaceae | Lactarius semisanguifluus | Spangrüner Kiefernreizker |
| Sclerodermatineae | Sclerodermataceae | Scleroderma areolatum | Leoparden-Hartbovist |
| Sclerodermatineae | Sclerodermataceae | Scleroderma citrinum | Dickschaliger Kartoffelbovist |
| Stemonitales | Stemonitidaceae | Stemonitopsis typhina | Glänzendes Fadenkeulchen |
| Suillineae | Suillaceae | Suillus fluryi | Ringloser Butterpilz |
| Suillineae | Suillaceae | Suillus sibiricus | Beringter Zirbenröhrling |
| Suillineae | Suillaceae | Suillus viscidus | |
| Thelephorales | | Tomentella subtestacea | Grauer Lärchen-Röhrling |
| | Thelephoraceae | Tomentella stuposa | NA |
| Thelephorales | Thelephoraceae | T | Haselnussbraunes Filzgewebe |
| Trechisporales | Hydnodontaceae | Sistotremastrum niveocremeum | Cremeweisser Schütterzahn |
| Trechisporales | Hydnodontaceae | Sistotremella perpusilla | Dickwandsporiger Rindenpilz |
| Trechisporales | Hydnodontaceae | Trechispora farinacea | Mehliger Stachel-Sporling |
| Trechisporales | Hyphodermataceae | Brevicellicium olivascens | Kurzzelliger Rindenpilz |
| Uredinales | Cronartiaceae | Cronartium flaccidum | Kiefernrinden-Blasenrost |
| Uredinales | Cronartiaceae | Cronartium ribicola | Weymouthskiefern-Blasenrost |
| Uredinales | Phragmidiaceae | Phragmidium fragariae | NA |
| Uredinales | Phragmidiaceae | Phragmidium mucronatum | NA |
| Uredinales | Phragmidiaceae | Phragmidium potentillae | NA |
| Uredinales | Phragmidiaceae | Phragmidium tormentillae | NA |
| Urocystidales | Floromycetaceae | Antherospora scillae | NA |
| Urocystidales | Urocystidaceae | Urocystis eranthidis | NA |
| Xylariales | Amphisphaeriaceae | Seimatosporium caudatum | NA |
| Xylariales | Diatrypaceae | Eutypa maura | Ahorn-Kohlenkrustenpilz |
| Xylariales | Diatrypaceae | Eutypella dissepta | Krustenhöckerpilz |
| Xylariales | Sporocadaceae | Pestalotiopsis funerea | NA |
| Xylariales | Vialaeaceae | Vialaea insculpta | Stechpalmen-Hellringeinsenkkugelpilz |
| Xylariales | Xylariaceae | Hypoxylon fraxinophilum | Eschen-Kohlenbeere |
| Xylariales | Xylariaceae | Rosellinia corticium | Zitzen-Kohlenbeere |
| Xylariales | Xylariaceae | Splanchnonema foedans | Ulmen-Puppling |
| Xylariales | Xylariaceae | Splanchnonema pupula | Ahorn-Puppling |
| Xylariales | Xylariaceae | Xylaria hypoxylon | Geweihförmige Holzkeule |
| Xylariales | Xylariaceae | Xylaria polymorpha | Vielgestaltige Holzkeule |
| Xylariales | Xylariaceae | Xylodon nespori | Warziger Zähnchen-Rindenpilz |
| Xylariales | Xylariaceae | Xylodon sambuci | Holunder-Rindenpilz |
| Lichenes (Flechten) | | | |
| Acarosporales | Acarosporaceae | Acarospora cervina | Hirschbraune Kleinsporflechte |
| Acarosporales | Acarosporaceae | Acarospora glaucocarpa | Graublaufrüchtige Kleinsporflechte |
| Acarosporales | Acarosporaceae | Sarcogyne regularis s.l. | Bereifte Weichfruchtflechte |
| Agyriales | Agyriaceae | Trapeliopsis flexuosa | Veränderliche Trapelie |
| Arthoniales | Arthoniaceae | Arthonia radiata | Strahlige Fleckflechte |
| Arthoniales | Roccellaceae | Pseudoschismatomma rufescens | Fuchsrote Zeichenflechte |
| Baeomycetales | Trapeliaceae | Placynthiella icmalea | Korallen-Schwarznapfflechte |
| | -I | | Control Control Control |

| Candelariales | Candelariaceae | Candelariella reflexa | Grüne Körnchenflechte |
|----------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|
| Candelariales | Candelariaceae | Candelariella xanthostigma | Körnige Dotterflechte |
| Lecanorales | Candelariaceae | Candelaria concolor | Leuchterflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia chlorophaea | Grünliche Becherflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia fimbriata | Trompetenflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia humilis | Niedrige Becherflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia pocillum | Gewöhnliche Becherflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia pyxidata | Gewöhnliche Becherflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia rei | Feine Säulenflechte |
| Lecanorales | Cladoniaceae | Cladonia subulata | Pfriemen-Geweihflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Lecanora carpinea | Weisse Steinflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Lecanora chlarotera | Helle Kuchenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Lecanora conizaeoides | Körnige Krustenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Lecidella elaeochroma s.l. | Olivgrüne Schwarznapfflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Lecidella stigmatea | Fleck-Schwarznapfflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Myriolecis hagenii | Hagens Kuchenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Myriolecis crenulata | Gekerbte Kuchenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Myriolecis dispersa | Zerstreute Kuchenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Myriolecis semipallida | Bleiche Kuchenflechte |
| Lecanorales | Lecanoraceae | Protoparmeliopsis muralis s.l. | Mauerflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Evernia prunastri | Pflaumenflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Flavoparmelia caperata | Caperatflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Hypogymnia physodes | Blattförmige Blasenflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Hypogymnia tubulosa | Röhrige Blasenflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Melanelixia cf. fuliginosa | Samtige Braunflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Melanohalea exasperatula | Körnchenbraunflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Parmelia saxatilis | Schwarze Schüsselflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Parmelia sulcata | Sulcatflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Parmelina tiliacea | Lindenflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Parmeliopsis hyperopta | Übersehene Napfflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Pseudevernia furfuracea | Baummoosflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Punctelia jeckeri | Grosslappige Blattflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Punctelia subrudecta | Grosslappige Punktflechte |
| Lecanorales | Parmeliaceae | Xanthoparmelia pulla s.l. | Dunkle Felsschüsselflechte |
| Lecanorales | Pilocarpaceae | Micarea cf. cinerea | Graue Krümelflechte |
| Lecanorales | Psoraceae | Protoblastenia rupestris | Felsen-Triebflechte |
| Lecanorales | Ramalinaceae | Bacidia fuscoviridis | Braungrüne Stäbchenflechte |
| Lecanorales | Ramalinaceae | Ramalina farinacea | Weisse Astflechte |
| Lecanorales | Rhizocarpaceae | Rhizocarpon distinctum | Vereinzelte Tintenflechte |
| Lecanorales | Rhizocarpaceae | Rhizocarpon geographicum | Landkartenflechte |
| Lecanorales | Rhizocarpaceae | Rhizocarpon lavatum | Bach-Landkartenflechte |
| Lecanorales | Rhizocarpaceae | Rhizocarpon reductum | Wulstige Krustenflechte |
| Lecanorales | Stereocaulaceae | Lepraria finkii | Lappige Lepraflechte |
| Lecanorales | Stereocaulaceae | Lepraria incana | Gewöhnliche Lepraflechte |
| Ostropales | Coenogoniaceae | Coenogonium pineti | Kiefern-Krügleinflechte |
| Ostropales | Graphidaceae | Graphis scripta aggr. | Schriftflechte |
| Ostropales | Gyalectaceae | Gyalecta truncigena | Gestutzte Grubenflechte |
| Ostropales | Phlyctidaceae | Phlyctis argena | Weisse Blatternflechte |
| Ostropales | Porinaceae | Pseudosagedia aenea | Kupferfarbige Kernflechte |
| Ostropales | Stictidaceae | Petractis clausa | Fels-Strahlflechte |
| Peltigerales | Collemataceae | Enchylium tenax | Heide-Leimflechte |
| Peltigerales | Collemataceae | Lathagrium auriforme | Ohrförmige Leimflechte |
| Peltigerales | Collemataceae | Scytinium lichenoides | Gefranste Gallertflechte |
| Peltigerales | Collemataceae | Scytinium pulvinatum | Polster-Gallertflechte |
| Peltigerales | Peltigeraceae | Peltigera didactyla | Zwerg-Schildflechte |
| Peltigerales | Peltigeraceae | Peltigera rufescens | Bereifte Schildflechte |
| Peltigerales | Placynthiaceae | Placynthium nigrum | Schwarze Schuppenflechte |
| Pertusariales | Megasporaceae | Aspicilia calcarea | Graue Aspicilie |
| Pertusariales | Megasporaceae | Aspicilia contorta | Verwechselte Asüicilie |
| Teloschistales | Caliciaceae | Amandinea punctata | Punkt-Scheibchenflechte |
| | | | |

| Teloschistales | Physciaceae | Hyperphyscia adglutinata | Anliaganda Cabruialanflaabta |
|---|---|--|---|
| Teloschistales | Physciaceae | Phaeophyscia endococcina | Anliegende Schwielenflechte Bach-Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Phaeophyscia nigricans | Schwärzliche Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Phaeophyscia orbicularis | Gemeine Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Physcia adscendens | Helm-Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | | |
| Teloschistales | Physciaceae | Physcia aipolia | Ziegen-Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Physcia caesia Physcia dubia | Mauer-Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | | Zerstreute Schwielenflechte |
| Teloschistales | | Physcia stellaris | Stern-Schwielenflechte |
| | Physciaceae | Physica tenella | Zarte Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Physciella chloantha | Grünliche Rosettenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Physconia grisea | Graue Schwielenflechte |
| Teloschistales | Physciaceae | Rinodina sp. | |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Caloplaca citrina | Zitronen-Schönfleck |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Caloplaca holocarpa | Ganzfrüchtiger Schönfleck |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Caloplaca sp. | |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Caloplaca stillicidiorum | Blassgelber Schönfleck |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Caloplaca teicholyta | Ziegelschönfleck |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Gyalolechia flavorubescens | Gelbgrüner Schönfleck |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Xanthomendoza fulva | Körnige Gelbblattflechte |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Xanthoria elegans | Zierliche Gelbflechte |
| Teloschistales | Teloschistaceae | Xanthoria parietina | Gewöhnliche Gelbflechte |
| Umbilicariales | Ophioparmaceae | Hypocenomyce scalaris | Aufsteigende Schuppenkrustenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Bagliettoa cf. parmigera | Schildchen-Warzenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Agonimia tristicula | Grüne Tönnchenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Normandina pulchella | Schüppchenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Parabagliettoa dufourii | NA |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Verrucaria concinna | NA |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Verrucaria fusca | Braune Warzenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Verrucaria nigrescens | Schwärzliche Warzenflechte |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Verrucaria sp. 1 | |
| Verrucariales | Verrucariaceae | Verrucaria sp. 2 | |
| Bryophyta (Moos | e) | | |
| Aneurales | Aneuraceae | Aneura pinguis | Fettglänzendes Ohnnervmoos |
| Aulacomniales | Aulacomniaceae | Aulacomnium palustre | Sumpf-Streifensternmoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum alpinum | Alpen-Birnmoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum argenteum | Silbermoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum caespiticium | Rasen-Birnmoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum capillare aggr. | Haarblättriges Birnmoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum cf. bicolor | Zweifarbiges Birnmoos |
| Bryales | | | |
| Bryales | Brvaceae | Brvum creberrimum | |
| | Bryaceae Bryaceae | Bryum creberrimum Bryum nseudotriquetrum | Dichtes Birnmoos |
| Bryales | Bryaceae | Bryum pseudotriquetrum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos |
| | Bryaceae Bryaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos |
| Bryales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos |
| Bryales Bryales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos |
| Bryales Bryales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae Fissidentaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Encalyptales Funariales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Encalyptales Funariales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Encalyptales Funariales Grimmiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Encalyptales Funariales Grimmiales Grimmiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae Grimmiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris Grimmia pulvinata | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos Polster-Kissenmoos |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Furanales Dicranales Funariales Funariales Grimmiales Grimmiales Grimmiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris Grimmia pulvinata Racomitrium canescens | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos Polster-Kissenmoos Graue Zackenmütze |
| Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Furanales Encalyptales Funariales Grimmiales Grimmiales Grimmiales Grimmiales Grimmiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae Grimmiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris Grimmia pulvinata Racomitrium canescens Schistidium crassipilum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos Polster-Kissenmoos Graue Zackenmütze Dickhaar-Spalthuetchen |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Funaniales Funariales Funariales Grimmiales Grimmiales Grimmiales Grimmiales Hedwigiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Hedwigiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Dicranum scoparium Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris Grimmia pulvinata Racomitrium canescens Schistidium crassipilum Hedwigia ciliata | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos Polster-Kissenmoos Graue Zackenmütze |
| Bryales Bryales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Dicranales Furanales Dicranales Funariales Funariales Grimmiales Grimmiales Grimmiales | Bryaceae Bryaceae Mniaceae Mniaceae Dicranaceae Dicranaceae Ditrichaceae Ditrichaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Encalyptaceae Funariaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae Grimmiaceae | Bryum pseudotriquetrum Leptobryum pyriforme Plagiomnium rostratum Plagiomnium undulatum Dicranoweisia cirrata Dicranum montanum Ceratodon purpureus Fissidens taxifolius Campylopus introflexus Encalypta streptocarpa Funaria hygrometrica Physcomitrium pyriforme Grimmia longirostris Grimmia pulvinata Racomitrium canescens Schistidium crassipilum | Dichtes Birnmoos Bauchiges Birnmoos Echtes Seidenbirnmoos Geschnäbeltes Kriechsternmoos Welliges Sternmoos Lockiges Gabelzahlperlmoos Berg-Gabelzahnmoos Gewöhnliches Gabelzahnmoos Purpurstieliges Hornzahnmoos Eibenblättriges Spaltzahnmoos Kaktusmoos Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos Wetteranzeigendes Drehmoos Birnförmiges Blasenmützenmoos Langschnäbeliges Kissenmoos Polster-Kissenmoos Graue Zackenmütze Dickhaar-Spalthuetchen |

| Hypnales | Amblystegiaceae | Campyliadelphus chrysophyllus | Echtes Goldschlafmoos |
|-----------------|---------------------|--|--------------------------------------|
| Hypnales | Amblystegiaceae | Cratoneuron filicinum | Farnähnliches Starknervmoos |
| Hypnales | Amblystegiaceae | Hygroamblystegium tenax | Starrer Stumpfdeckel |
| Hypnales | Amblystegiaceae | Palustriella commutata aggr. | Veränderliches Starknervmoos |
| Hypnales | Anomodontaceae | Anomodon viticulosus | Echtes Trugzahnmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Brachythecium rutabulum | Gemeines Kurzbüchsenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Brachythecium salebrosum | Glattstieliges Kurzbüchsenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Cirriphyllum crassinervium | Dicknerviges Schönschnabelmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Eurhynchium striatum | Spitzblättriges Schönschnabelmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Homalothecium lutescen | Gelbliches Seidenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Homalothecium sericeum | Seidenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Oxyrrhynchium hians | Kleines Schönschnabelmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Plasteurhynchium striatulum | Kalk-Schönschnabelmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Pseudoscleropodium purum | Gemeines Grünstängelmoos |
| | • | Rhynchostegium murale | Mauer-Schnabeldeckenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | | Pappel-Kurzbüchsenmoos |
| Hypnales | Brachytheciaceae | Sciuro-hypnum populeum | * * |
| Hypnales | Entodontaceae | Entodon concinnus | Gelbstängelmoos |
| Hypnales | Hylocomiaceae | Ctenidium molluscum | Weiches Kammmoos |
| Hypnales | Hylocomiaceae | Rhytidiadelphus squarrosus | Sparriger Runzelbruder |
| Hypnales | Hypnaceae | Homomallium incurvatum | Felsenschlafmoos |
| Hypnales | Hypnaceae | Hypnum cupressiforme | Zypressenschlafmoos |
| Hypnales | Hypnaceae | Taxiphyllum wissgrillii | Eibenblattmoos |
| Hypnales | Lembophyllaceae | Isothecium alopecuroides | Grosses Mausschwanzmoos |
| Hypnales | Leskeaceae | Pseudoleskea catenulata | Fels-Kettenmoos |
| Hypnales | Leucodontaceae | Leucodon sciuroides | Eichhörnchenschwanz-Weisszahnmoos |
| Hypnales | Neckeraceae | Neckera complanata | Glattes Neckermoos |
| Hypnales | Pseudoleskeellaceae | Pseudoleskeella nervosa | Baum-Kettenmoos |
| Hypnales | Pterigynandraceae | Pterigynandrum filiforme | Fädiges Zwirnmoos |
| Hypnales | Pylaisiaceae | Calliergonella cuspidata | Spitzblättriges Spiessmoos |
| Hypnales | Pylaisiaceae | Pylaisia polyantha | Vielfruchtmoos |
| Hypnales | Pylaisiadelphaceae | Platygyrium repens | Kriechendes Breitringmoos |
| Hypnales | Thuidiaceae | Abietinella abietina | Echtes Tannenmoos |
| Hypnales | Thuidiaceae | Thuidium assimile | Haarspitzen-Thujamoos |
| Hypnales | Thuidiaceae | Thuidium tamariscinum | Tamarisken-Thujamoos |
| Jubulales | Frullaniaceae | Frullania dilatata | Breites Wassersackmoos |
| Jungermanniales | Calypogeiaceae | Calypogeia muelleriana | Müllers Bartkelchmoos |
| Jungermanniales | Geocalycaceae | Lophocolea bidentata | Zweizähniges Kammkelchmoos |
| Jungermanniales | Geocalycaceae | Lophocolea heterophylla | Verschiedenblättriges Kammkelchmoos |
| Jungermanniales | Jungermanniaceae | Jungermannia atrovirens | Schwarzgrünes Jungermannmoos |
| Jungermanniales | Mesoptychiaceae | Mesoptychia badensis | Badener Glattkelchmoos |
| Lophoziales | Cephaloziellaceae | Cephaloziella divaricata | Spreizblättriges Kleinkopfsprossmoos |
| Lunulariales | Lunulariaceae | Lunularia cruciata | Mondbechermoos |
| Marchantiales | Conocephalaceae | Conocephalum salebrosum | Mattes Kegelkopfmoos |
| Marchantiales | Marchantiaceae | Marchantia polymorpha | Brunnenlebermoos |
| Metzgeriales | Metzgeriaceae | Metzgeria furcata | Gewöhnliches Igelhaubenmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum affine | Verwandtes Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum anomalum | Stein-Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum cf. stramineum | Gelbhaubiges Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum diaphanum | Hauchdünne Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum lyellii | Lyells Goldhaarmoos |
| | Orthotrichaceae | Orthotrichum obtusifolium | Stumpfblättriges Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | | | Weitmündiges Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum patens Orthotrichum schimperi | Schimpers Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Orthotrichum speciosum | Schönes Goldhaarmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | * | Gewöhnliches Krausblattmoos |
| Orthotrichales | Orthotrichaceae | Ulota crispa aggr. | |
| Pelliales | Pelliaceae | Pellia endiviifolia | Endivienartiges Beckenmoos |
| Polytrichales | Polytrichaceae | Atrichum undulatum | Wellenblättriges Katharinenmoos |
| Polytrichales | Polytrichaceae | Polytrichum formosum | Schönes Widertonmoos |
| Polytrichales | Polytrichaceae | Polytrichum juniperinum | Wacholder-Widertonmoos |
| Porellales | Porellaceae | Porella platyphylla | Breitblättriges Kahlfruchtmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Barbula unguiculata | Gespitztblättriges Bärtchenmoos |

| Pottiales | Pottiaceae | Didymodon ferrugineus | Zurückgekrümmtes Doppelzahnmoos |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| Pottiales | Pottiaceae | Didymodon sinuosus | Buchtiges Doppelzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Eucladium verticillatum | Wirteliges Schönastmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Gyroweisia tenuis | Zartes Ringperlmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Phascum cuspidatum | Gespitztes Glanzmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Pseudocrossidium hornschuchianum | Hornschuchs Scheinfransenmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Pseudocrossidium revolutum | Zurückgerolltes Scheinfransenmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Streblotrichum convolutum | Rollblättriges Bärtchenmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Syntrichia montana | Berg-Verbundzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Syntrichia papillosa | Papillen-Verbundzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Syntrichia ruralis aggr. | Dach-Drehzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Syntrichia virescens | Grünes Verbundzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Tortella inclinata | Geneigtes Spiralzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Tortella tortuosa | Gekräuseltes Spiralzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Tortula muralis | Mauer-Drehzahnmoos |
| Pottiales | Pottiaceae | Weissia longifolia | Langblättriges Perlmoos |
| Radulales | Radulaceae | Radula complanata subsp. complanata | Gewöhnliches Kratzmoos |
| Ricciales | Ricciaceae | Riccia sp. | Gewolliniches Kratzilious |
| | (Gefässpflanzen) | Riccia sp. | |
| Alismatales | Araceae | Arum maculatum | Gefleckter Aronstab |
| Apiales | Apiaceae | Aegopodium podagraria | Gewöhnlicher Giersch |
| Apiales | Apiaceae | Daucus carota | Möhre |
| Apiales | Apiaceae | Eryngium giganteum | Riesen-Mannstreu |
| Apiales | Apiaceae | Heracleum sphondylium | Wiesen-Bärenklau |
| Apiales | Apiaceae | Pastinaca sativa | Pastinak |
| Apiales | Araliaceae | Hedera helix | Gemeiner Efeu |
| Aquifoliales | Aquifoliaceae | Ilex aquifolium | Europäische Stechpalme |
| Asparagales | Amaryllidaceae | Allium oleraceum | Kohl-Lauch |
| Asparagales | Amaryllidaceae | Allium ursinum | Bärlauch |
| Asparagales | Asparagaceae | Hyacinthoides hispanica | Spanisches Hasenglöckchen |
| Asparagales | Asparagaceae | Ornithogalum nutans | Nickender Milchstern |
| Asparagales | Asparagaceae | Ornithogalum umbellatum | Dolden-Milchstern |
| Asparagales | Asparagaceae | Polygonatum multiflorum | Vielblütiges Salomonssiegel |
| Asparagales | Orchidaceae | Himantoglossum hircinum | Bocks-Riemenzunge |
| Asterales | Asteraceae | Anthemis tinctoria | Färberkamille |
| Asterales | Asteraceae | Artemisia vulgaris | Beifuss |
| Asterales | Asteraceae | Bellis perennis | Gänseblümchen |
| Asterales | Asteraceae | Cichorium intybus | Gemeine Wegwarte |
| Asterales | Asteraceae | Cirsium vulgare | Gewöhnliche Kratzdistel |
| Asterales | Asteraceae | Conyza canadensis | Kanadisches Berufkraut |
| Asterales | | Crepis biennis | |
| Asterales | Asteraceae | | Wiesen-Pippau |
| Asterales | Asteraceae | Erigeron annuus | Feinstrahl |
| | Asteraceae | Eupatorium cannabinum | Gewöhnlicher Wasserdost |
| Asterales | Asteraceae | Hieracium caespitosum | Wiesen-Habichtskraut |
| Asterales | Asteraceae | Hieracium murorum aggr. | Wald-Habichtskraut |
| Asterales | Asteraceae | Hieracium pilosella | Kleines Habichtskraut |
| Asterales | Asteraceae | Hypochaeris radicata | Gewöhnliches Ferkelkraut |
| Asterales | Asteraceae | Lactuca perennis | Blauer Lattich |
| Asterales | Asteraceae | Lactuca serriola | Stachel-Lattich |
| Asterales | Asteraceae | Lactuca virosa | Gift-Lattich |
| Asterales | Asteraceae | Leontodon hispidus | Steifhaariger Löwenzahn |
| Asterales | Asteraceae | Matricaria chamomilla | Echte Kamille |
| Asterales | Asteraceae | Mycelis muralis | Mauerlattich |
| Asterales | Asteraceae | Petasites hybridus | Gewöhnliche Pestwurz |
| Asterales | Asteraceae | Senecio jacobaea | Jakobs-Greiskraut |
| Asterales | Asteraceae | Senecio vulgaris | Gewöhnliches Greiskraut |
| Asterales | Asteraceae | Silybum marianum | Mariendistel |
| A stamples | Asteraceae | Solidago canadensis | Kanadische Goldrute |
| Asterales | The state of the s | 0 1 1 | Kohl Cängodistal |
| | Asteraceae | Sonchus oleraceus | Kohl-Gänsedistel |
| Asterales Asterales Asterales | Asteraceae Asteraceae | Sonchus oleraceus Taraxacum officinale aggr. | Gewöhnlicher Löwenzahn |

| Asterales | Campanulaceae | Campanula rapunculoides | Acker-Glockenblume |
|----------------|-----------------|-----------------------------------|--|
| Asterales | Campanulaceae | Campanula rapunculus | Rapunzel-Glockenblume |
| Asterales | Campanulaceae | Campanula trachelium | Nesselblättrige Glockenblume |
| Boraginales | Boraginaceae | Borago officinalis | Borretsch |
| Boraginales | Boraginaceae | Buglossoides arvensis | Acker-Steinsame |
| Boraginales | Boraginaceae | Echium vulgare | Gewöhnlicher Natternkopf |
| Boraginales | Boraginaceae | Symphytum × uplandicum | Futter-Wallwurz |
| Brassicales | Brassicaceae | Alliaria petiolata | Knoblauchsrauke |
| Brassicales | Brassicaceae | Arabidopsis thaliana | Acker-Schmalwand |
| Brassicales | Brassicaceae | Arabis hirsuta | Rauhaarige Gänsekresse |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine bulbifera | Zwiebel-Zahnwurz |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine flexuosa | Wald-Schaumkraut |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine hirsuta | Behaartes Schaumkraut |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine impatiens | Spring-Schaumkraut |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine occulta | Japanisches Reisfeld-Schaumkraut |
| Brassicales | Brassicaceae | Cardamine pratensis | Wiesen-Schaumkraut |
| Brassicales | Brassicaceae | Lapsana communis subsp. communis | Gemeiner Rainkohl |
| Brassicales | Resedaceae | Reseda luteola | Färber-Wau |
| Buxales | Buxaceae | Buxus sempervirens | Gewöhnlicher Buchsbaum |
| | | • | Ouendel-Sandkraut |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Arenaria serpyllifolia | Control of the Control of the Contr |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Cerastium fontanum subsp. vulgare | Quellen-Hornkraut Knäuel-Hornkraut |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Cerastium glomeratum | |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Dianthus armeria | Raue Nelke |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Dianthus carthusianorum | Kartäusernelke |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Herniaria glabra | Kahles Bruchkraut |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Moehringia trinervia | Dreinervige Nabelmiere |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Sagina procumbens | Niederliegendes Mastkraut |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Silene dioica | Rote Waldnelke |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Silene nutans | Nickendes Leimkraut |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Silene vulgaris | Gewöhnliche Klatschnelke |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae | Stellaria media | Gewöhnliche Vogelmiere |
| Caryophyllales | Polygonaceae | Reynoutria japonica | Japanischer Staudenknöterich |
| Caryophyllales | Polygonaceae | Rumex acetosa | Wiesen-Sauerampfer |
| Celastrales | Celastraceae | Euonymus europaeus | Gewöhnlicher Spindelstrauch |
| Coniferales | Taxaceae | Taxus baccata | Europäische Eibe |
| Cornales | Cornaceae | Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Dipsacales | Adoxaceae | Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Dipsacales | Adoxaceae | Viburnum rhytidophyllum | Runzelblättriger Schneeball |
| Dipsacales | Caprifoliaceae | Dipsacus fullonum | Wilde Karde |
| Dipsacales | Caprifoliaceae | Symphoricarpos albus | Gewöhnliche Schneebeere |
| Dipsacales | Caprifoliaceae | Valeriana officinalis aggr. | Gebräuchlicher Baldrian |
| Dipsacales | Caprifoliaceae | Valerianella carinata | Gekielter Ackersalat |
| Dipsacales | Caprifoliaceae | Valerianella locusta | Echter Ackersalat |
| Equisetales | Equisetaceae | Equisetum arvense | Acker-Schachtelhalm |
| Equisetales | Equisetaceae | Equisetum hyemale | Winter-Schachtelhalm |
| Ericales | Balsaminaceae | Impatiens parviflora | Kleines Springkraut |
| Ericales | Primulaceae | Lysimachia nemorum | Hain-Gilbweiderich |
| Ericales | Primulaceae | Lysimachia nummularia | Pfennigkraut |
| Ericales | Primulaceae | Primula elatior | Hohe Schlüsselblume |
| Fabales | Betulaceae | Corylus avellana | Gemeine Hasel |
| Fabales | Fabaceae | Lathyrus latifolius | Breitblättrige Platterbse |
| Fabales | Fabaceae | Lathyrus pratensis | Wiesen-Platterbse |
| Fabales | Fabaceae | Medicago lupulina | Hopfenklee |
| Fabales | Fabaceae | Securigera varia | Bunte Kronwicke |
| Fabales | Fabaceae | Trifolium repens | Kriechender Klee |
| Fabales | Fabaceae | Vicia sativa | Futterwicke |
| Fabales | Fabaceae | Vicia sepium | Zaun-Wicke |
| Gentianales | Rubiaceae | Galium album | Weisses Labkraut |
| Gentianales | Rubiaceae | Galium odoratum | Waldmeister |
| Gentianales | Rubiaceae | Galium verum | Echtes Labkraut |
| Geraniales | Geraniaceae | Erodium cicutarium | Gewöhnlicher Reiherschnabel |
| Geraniales | Geraniaceae | Geranium pratense | Wiesen-Storchschnabel |
| | | | |

| Geraniales | Geraniaceae | Geranium robertianum | Ruprechtskraut |
|--------------|------------------|---|------------------------------------|
| Geraniales | Geraniaceae | Geranium rotundifolium | Rundblättriger Storchschnabel |
| Lamiales | Lamiaceae | Ajuga reptans | Kriechender Günsel |
| Lamiales | Lamiaceae | Glechoma hederacea | Gundermann |
| Lamiales | Lamiaceae | Lamium galeobdolon subsp. montanum | Gewöhnliche Goldnessel |
| Lamiales | Lamiaceae | Lamium maculatum | Gefleckte Taubnessel |
| Lamiales | Lamiaceae | Thymus serpyllum aggr. | Feld-Thymian |
| Lamiales | Oleaceae | Fraxinus excelsior | Gemeine Esche |
| Lamiales | Oleaceae | Ligustrum vulgare | Gewöhnlicher Liguster |
| Lamiales | Plantaginaceae | Cymbalaria muralis | Zimbelkraut |
| Lamiales | Plantaginaceae | Linaria purpurea | Purpur-Leinkraut |
| Lamiales | Plantaginaceae | Plantago lanceolata | Spitzwegerich |
| Lamiales | Plantaginaceae | Plantago major | Breitwegerich |
| Lamiales | Plantaginaceae | Plantago media | Mittlerer Wegerich |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica arvensis | Feld-Ehrenpreis |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica chamaedrys | Gamander-Ehrenpreis |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica filiformis | Faden-Ehrenpreis |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica hederifolia | Efeu-Ehrenpreis |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica peregrina | Wander-Ehrenpreis |
| Lamiales | Plantaginaceae | Veronica serpyllifolia | Thymian-Ehrenpreis |
| Lamiales | Scrophulariaceae | Verbascum nigrum | Schwarze Königskerze |
| Lamiales | Scrophulariaceae | Verbascum thapsus | Kleinblütige Königskerze |
| Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia cyparissias | Zypressen-Wolfsmilch |
| Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia humifusa | Niederliegende Wolfsmilch |
| Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia peplus | Garten-Wolfsmilch |
| Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia stricta | Steife Wolfsmilch |
| Malpighiales | Euphorbiaceae | Euphorbia verrucosa | Warzen-Wolfsmilch |
| Malpighiales | Violaceae | Viola reichenbachiana | Wald-Veilchen |
| Malpighiales | Hypericaceae | Hypericum perforatum | Echtes Johanniskraut |
| Malvales | Malvaceae | Malva neglecta | Weg-Malve |
| Myrtales | Onagraceae | Circaea lutetiana | Grosses Hexenkraut |
| Myrtales | Onagraceae | Epilobium ciliatum | Drüsiges Weidenröschen |
| Myrtales | Onagraceae | Epilobium montanum | Berg-Weidenröschen |
| Myrtales | Onagraceae | Oenothera biennis | Gewöhnliche Zweijährige Nachtkerze |
| Myrtales | Onagraceae | Oenothera biennis aggr. | Zweijährige Nachtkerze |
| Oxalidales | Oxalidaceae | Oxalis corniculata | Horn-Sauerklee |
| Oxalidales | Oxalidaceae | Oxalis stricta | Aufrechter Sauerklee |
| Poales | Cyperaceae | Carex caryophyllea | Frühlings-Segge |
| Poales | Cyperaceae | Carex flacca | Blaugrüne Segge |
| Poales | Cyperaceae | Carex hirta | Behaarte Segge |
| Poales | Cyperaceae | Carex pendula | Hänge-Segge |
| Poales | Cyperaceae | Carex spicata | Stachel-Segge |
| Poales | Cyperaceae | Carex sylvatica | Wald-Segge |
| Poales | Juncaceae | Juncus effusus | Flatter-Binse |
| Poales | Juncaceae | Luzula luzuloides | Weissliche Hainsimse |
| Poales | Poaceae | Achnatherum calamagrostis | Raugras |
| Poales | Poaceae | Alopecurus pratensis | Wiesen-Fuchsschwanz |
| Poales | Poaceae | Brachypodium pinnatum | Fieder-Zwenke |
| Poales | Poaceae | Brachypodium rupestre | Felsen-Zwenke |
| Poales | Poaceae | Brachypodium sylvaticum | Wald-Zwenke |
| Poales | Poaceae | Briza media | Mittleres Zittergras |
| Poales | Poaceae | Bromus erectus subsp. erectus | Aufrechte Trespe |
| Poales | Poaceae | Bromus sterilis | Taube Trespe |
| Poales | Poaceae | Cynosurus cristatus | Wiesen-Kammgras |
| Poales | Poaceae | Dactylis glomerata | Gewöhnliches Knäuelgras |
| Poales | Poaceae | Elymus repens | Kriech-Quecke |
| Poales | Poaceae | Festuca arundinacea | Rohr-Schwingel |
| Poales | Poaceae | Festuca arunamacea Festuca gigantea | Riesen-Schwingel |
| | | Festuca giganiea Festuca pratensis | Wiesen-Schwingel |
| Poales | Poaceae | Festuca pratensis Festuca rubra | Gewöhnlicher Rot-Schwingel |
| Poales | Poaceae | | |
| Poales | Poaceae | Helictotrichon pubescens subsp. pubescens | Flaumiger Wiesenhafer |
| Poales | Poaceae | Lolium multiflorum | Italienisches Raygras |

| Poales | Poaceae | Melica nutans | Nickendes Perlgras |
|--------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Poales | Poaceae | Melica uniflora | Einblütiges Perlgras |
| Poales | Poaceae | Nassella tenuissima | Mexikanisches Federgras |
| Poales | Poaceae | Poa annua | Einjähriges Rispengras |
| Poales | Poaceae | Poa compressa | Zusammengedrücktes Rispengras |
| Poales | Poaceae | Poa pratensis | Wiesen-Rispengras |
| Poales | Poaceae | Poa trivialis | Gewöhnliches Rispengras |
| Poales | Poaceae | Trisetum flavescens | Wiesen-Goldhafer |
| Polypodiales | Aspleniaceae | Asplenium trichomanes | Braunstieliger Streifenfarn |
| Polypodiales | Aspleniaceae | Phyllitis scolopendrium | Hirschzungenfarn |
| Polypodiales | Dennstaedtiaceae | Pteridium aquilinum | Adlerfarn |
| Polypodiales | Dryopteridaceae | Dryopteris filix-mas | Echter Wurmfarn |
| Ranunculales | Berberidaceae | Mahonia aquifolium | Gewöhnliche Mahonie |
| Ranunculales | Papaveraceae | Chelidonium majus | Schöllkraut |
| Ranunculales | | · · | |
| Ranunculales | Papaveraceae Papaveraceae | Corydalis alba | Blassgelber Lerchensporn |
| Ranunculales | | Corydalis cava | Hohler Lerchensporn |
| | Papaveraceae | Fumaria capreolata | Ranken-Erdrauch |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Anemone nemorosa | Buschwindröschen |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Aquilegia vulgaris | Gemeine Akelei |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Clematis vitalba | Gewöhnliche Waldrebe |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Eranthis hyemalis | Winterling |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Helleborus foetidus | Stinkende Nieswurz |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Helleborus orientalis | Orientalische Nieswurz |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Ranunculus acris subsp. friesianus | Scharfer Hahnenfuss |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Ranunculus bulbosus | Knolliger Hahnenfuss |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Ranunculus ficaria | Scharbockskraut |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Ranunculus muricatus | Stachelfrüchtiger Hahnenfuss |
| Ranunculales | Ranunculaceae | Ranunculus repens | Kriechender Hahnenfuss |
| Rosales | Rosaceae | Agrimonia procera | Grosser Odermennig |
| Rosales | Rosaceae | Alchemilla vulgaris aggr. | Gemeiner Frauenmantel |
| Rosales | Rosaceae | Crataegus monogyna | Eingriffeliger Weissdorn |
| Rosales | Rosaceae | Duchesnea indica | Scheinerdbeere |
| Rosales | Rosaceae | Filipendula ulmaria | Echtes Mädesüss |
| Rosales | Rosaceae | Fragaria vesca | Wald-Erdbeere |
| Rosales | Rosaceae | Geum urbanum | Echte Nelkenwurz |
| Rosales | Rosaceae | Potentilla argentea | Silber-Fingerkraut |
| Rosales | Rosaceae | Potentilla micrantha | Kleinblütiges Fingerkraut |
| Rosales | Rosaceae | Potentilla reptans | Kriechendes Fingerkraut |
| Rosales | Rosaceae | Potentilla sterilis | Erdbeer-Fingerkraut |
| Rosales | Rosaceae | Prunus avium | Vogel-Kirsche |
| Rosales | Rosaceae | Prunus padus | Gewöhnliche Traubenkirsche |
| Rosales | Rosaceae | Prunus spinosa | Schlehdorn |
| Rosales | Rosaceae | Rosa arvensis | Feld-Rose |
| Rosales | Rosaceae | Rubus armeniacus | Armenische Brombeere |
| Rosales | Rosaceae | Rubus fruticosus aggr. | Echte Brombeere |
| Rosales | Rosaceae | Sanguisorba minor subsp. minor | Kleiner Wiesenknopf |
| Rosales | Ulmaceae | Ulmus glabra | Bergulme |
| Rosales | Urticaceae | Urtica dioica | Grosse Brennnessel |
| Sapindales | Sapindaceae | Acer campestre | Feldahorn |
| Sapindales | Sapindaceae | Acer platanoides | Spitzahorn |
| Sapindales | Sapindaceae | Acer pseudoplatanus | Berg-Ahorn |
| Saxifragales | Crassulaceae | Sedum album | Weisser Mauerpfeffer |
| Saxifragales | Crassulaceae | Sedum cepaea | Rispiges Fettkraut |
| Saxifragales | Crassulaceae | Sedum hispanicum | Spanischer Mauerpfeffer |
| Saxifragales | Crassulaceae | Sedum rispanicum Sedum spurium | Kaukasus-Fettkraut |
| Saxifragales | Crassulaceae | Sedum stoloniferum | Ausläuferbildendes Fettkraut |
| Saxifragales | Grossulariaceae | Ribes alpinum | |
| Solanales | Convolvulaceae | | Alpen-Johannisbeere |
| Dolaliales | Convolvalaceae | Calystegia sepium | Echte Zaunwinde |

Katja Rembold



Katja Rembold studierte Biologie an der Universität Bonn und doktorierte 2011 an der Universität Koblenz-Landau über gefährdete Pflanzen ostafrikanischer Regenwälder. Anschliessend arbeitete sie als Managerin eines Agroforstprojektes in Ruanda, bevor sie an die Universität

Göttingen wechselte, wo sie die Einflüsse von Landnutzungswandel auf Pflanzendiversität in Indonesien studierte. Seit März 2018 arbeitet sie als Wissenschaftlerin am Botanischen Garten der Universität Bern.

Anne-Laure Junge



Anne-Laure Junge studierte Geografie und Politologie an der Universität Lausanne, mit Schwerpunktthemen im Bereich Naturschutzgebiete und Umweltpolitik. Nach ihrem Abschluss 2006 spezialisierte sie sich im Bereich Kommunikation und arbeitet(e) unter anderem beim Bundesamt

für Umwelt BAFU. Seit Februar 2016 ist sie Co-Leiterin für Kommunikation und Kultur beim Botanischen Garten der Universität Bern.

Felix Amiet



Felix Amiet hat in Bern das Studium zum Sekundarlehrer absolviert und anschliessend 39 Jahre lang unterrichtet. Nebenbei sammelte und studierte er die Insekten der Schweiz mit einem Schwerpunkt auf Hymenopteren. Seit 1998 machte er sein Hobby zum Vollamt und verfasste ein sechsbändiges Werk über die Bienen der Schweiz.

Carl'Antonio Balzari



Carl'Antonio Balzari studierte an der Universität Bern Biologie in Hauptfachrichtung Zoologie und ist schon seit seiner Jugend begeisterter Natur- und Vogelkundler. Er ist der stellvertretende Leiter des BirdLife-Naturzentrums La Sauge von BirdLife Schweiz und leitet nebenamtlich Ornithologische

Studienreisen im Ausland. Zusammen mit Andreas Gygax verfasste er das Buch «Vogelarten der Schweiz», welches im Frühling 2019 in einer 2. Auflage erschien.

Ariel Bergamini



Ariel Bergamini studierte Biologie an der Universität Zürich, wo er 2001 mit einer Arbeit über Moose in Kalkflachmooren promovierte. Seit 2003 arbeitet er an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL und leitet dort seit 2011 die Forschungsgruppe «Lebensraumdynamik». Er ist ausserdem

Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Bryologie und Lichenologie (Bryolich). In seiner Forschung beschäftigt er sich mit Fragestellungen rund um Biodiversität, und, wenn Zeit bleibt, mit Moosen.

Stefan Blaser



Stefan Blaser studierte Biologie an der Universität Bern. Er schloss 2014 seine Doktorarbeit zum Thema «Einfluss der Landnutzungsintensität auf die Diversität von Pilzen auf Totholz und im Grünland» ab. Danach, und bis heute arbeitete er an der Eidg. Forschungsanstalt WSL im

nationalen Datenzentrum für Pilze – SwissFungi – sowie in verschiedenen Projekten zur Wirkung von Naturwaldreservaten auf die Totholz-bewohnenden Pilze und Käfer.

Steffen Boch



Steffen Boch studierte Umweltwissenschaften in Lüneburg und doktorierte an den Universitäten Potsdam und Bern im Fachbereich Pflanzenökologie. Danach arbeitete er bis 2017 als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern. Seitdem ist

er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), wo er im Modul Vegetation der Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz tätig ist, mit Arbeitsschwerpunkten in der Naturschutzbiologie und zu Diversitätsmustern von Pflanzen, Moosen und Flechten.

Markus Bürki



Markus Bürki (*1967–†2019) absolvierte eine Ausbildung im Lehrerseminar in Bern und hat anschliessend als Lehrer, Jugendarbeiter und Fotograf gearbeitet. Das Beobachten und Schützen von Tieren im Allgemeinen und Schmetterlingen im Besondern spielte für ihn eine wichtige Rolle. Seit 2004

arbeitete er als gärtnerischer Mitarbeiter des Botanischen Gartens der Universität Bern, wo er neben dem Orchideenhaus, dem Heilpflanzengarten und der artenreichen Trockenwiese auch den Schmetterlingsgarten und das Insektenhotel betreute.

Stefan Eggenberg



Stefan Eggenberg studierte Biologie an den Universitäten Bern und Zürich und doktorierte 1994 zum Thema Zwergstrauchheiden und Klimaregimes. Nach Forschungsarbeiten in Südafrika zum Phänomen Seltenheit bei Arten übernahm er ab 1998 die Leitung und Koordination

der Feldarbeit für das Trockenwieseninventar des Bundes. Seit 2011 ist er Direktor von Info Flora, dem nationalen Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora.

Cécile Eicher



Cécile Eicher studierte Biologie an den Universitäten Bern und Neuenburg. Seit ihrem Abschluss 2001 bearbeitet sie Projekte zum Fledermausschutz und erstellt Gutachten im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen. Seit 2004 ist sie Kantonale Fledermausschutz-Beauftragte. Aktuell arbeitet sie bei Treffpunkt Natur und B+S AG.

Andreas Ensslin



Andreas Ensslin studierte Biologie an der Universität Marburg und promovierte 2014 an der Universität Bern über Klimawandeleffekte auf die Flora des Mt. Kilimandscharo. Sein Hauptforschungsgebiet ist die Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten in Botanischen Gärten. Dieses Thema

bearbeitete er in Forschungsaufenthalten an der Universität Potsdam und am Botanischen Garten Meise (Belgien) und seit Anfang 2018 in einem Projekt zur Ex-situ-Erhaltung und Wiederansiedlung gefährdeter Pflanzenarten der Schweiz am Botanische Garten Bern.

Laurence Etter



Laurence Etter studierte Biologie an der Universität Bern, wo sie auch ihr Master-Studium in Ökologie und Evolution absolvierte. Während ihrer Masterarbeit spezialisierte sie sich auf Frösche und beschrieb eine neue Art aus der Familie der Ruderfrösche, welche in Borneo (Malaysia)

vorkommt. Sie schloss ihr Studium im Winter 2019 ab und arbeitet zurzeit an der Publikation der Artbeschreibung.

Christina Friedli



Christina Friedli ist Landschaftsgärtnerin und arbeitet seit 10 Jahren im Botanischen Garten Bern, wo sie das Alpinum betreut. Im Frühling 2018 hat sie zusätzlich den Ranger-Lehrgang am BZW Lyss abgeschlossen.

Anne Gattlen



Anne Gattlen ist Kunsthistorikerin und Naturfotografin und lebt in Bern, wo sie unter anderem im Botanischen Garten leidenschaftlich Schmetterlinge und andere Insekten fotografiert.

Christoph Germann



Christoph Germann studierte Biologie an der Universität Bern und doktorierte 2012 an der Universität Zürich über die Stammesgeschichte der Langbeinfliegen. Danach war er wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Museen Bern, Luzern und Solothurn. Seit 2018 ist er Kurator am

Naturhistorischen Museum Basel, sein Spezialgebiet sind phytophage Käfer der Familien Rüsselkäfer und Blattkäfer.

Ambros Hänggi



Ambros Hänggi studierte Biologie an der Universität Bern und schloss 1987 mit einem Doktorat über Spinnen in Naturschutzgebieten im Grossen Moos ab. Nach einigen Jahren als freischaffender Biologe folgte 1990 der Eintritt ins Naturhistorische Museum Basel als Leiter der

Abteilung Zoologie, später Biowissenschaften. Seit 2010 mit reduziertem Pensum «nur noch» als Kurator, also mit etwas mehr Zeit für die Spinnen. Themenschwerpunkte sind Faunistik und Naturschutzfragestellungen aus dem Blickwinkel der Spinnen.

Stefan T. Hertwig



Stefan T. Hertwig studierte Biologie und promovierte an der Friedrich Schiller Universität Jena. Danach arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Spezielle Zoologie in Jena. 2007 wechselte er als Leiter der Abteilung Wirbeltiere und Kurator für Herpetologie an das

Naturhistorische Museum Bern. Schwerpunkt seiner Arbeit sind Diversität und Evolution der Amphibien Südostasiens.

Gesa von Hirschheydt



Gesa von Hirschheydt hat Naturschutzbiologie und Ökologie an den Universitäten Freiburg (Schweiz) und Uppsala (Schweden) studiert und ist seit 2018 als wissenschaftliche Assistentin für das Datenzentrum SwissLichens an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL tätig. Sie befasst

sich mit der Revision der Roten Liste der epiphytischen und terricolen Flechten der Schweiz.

René Hoess



René Hoess studierte an der Universität Bern Biologie und promovierte 1998 mit einer Arbeit über die Systematik und Taxonomie von Saftkuglern. Als freischaffender Biologe untersucht er die Verbreitung und Ökologie von Libellen und Laufkäfern für unterschiedliche Auftrag-

geber wie CSCF, Agroscope sowie kantonale Ämter und führt Bestimmungskurse durch. Er verfasste das Libelleninventar des Kantons Bern und leitet den Arbeitskreis Libellen im Kanton Bern.

Christine Wisler Hofer



Christine Wisler Hofer studierte nach einer pädagogischen Erstausbildung Biologie an der Universität Bern mit einer abschliessenden Masterarbeit zur Raumnutzung der Ringelnatter in einer Agrarlandschaft. Seit 2006 arbeitet sie als freie Mitarbeiterin für den Fachbereich Reptilien der Koordina-

tionsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) im Kanton Bern.

Thomas Inäbnit



Thomas Inäbnit hat an der Universität Bern Biologie studiert und dort im September 2018 mit dem Master in Ökologie und Evolution abgeschlossen. Momentan ist er Doktorand in der Gruppe von Ralph Tiedemann an der Universität Potsdam, wo er sich mit *Melampus bidentatus*,

einem Komplex von drei kryptischen Mollusken-Arten, die in Nordamerika an der Atlantikküste leben, auseinander setzt.

Christine Keller



Christine Keller studierte Biologie an der Universität Bern. Sie schloss 1995 die Doktorarbeit zum Thema «Hydroverrucaria – Beitrag zur Systematik und Biologie europäischer Verrucaria-Arten des Süsswassers» ab. Sie arbeitete seit 1995 an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL

für das nationale Datenzentrum SwissLichens (Flechten), die Revision der Roten Liste der epiphytischen und terricolen Flechten der Schweiz und anderen Flechten-Projekten mit. Für die Schweizerische Vereinigung für Bryologie und Lichenologie (Bryolich) führte sie verschiedene Kurse durch.

Jeannette Kneubühler



Jeannette Kneubühler schloss ihren Master in Ökologie und Evolution mit Spezialisierung in «Animal ecology and conservation» im Januar 2019 an der Universität Bern ab. Seit Februar 2019 doktoriert sie an der Universität Bern und ist Teil von Eike Neuberts Forschungsteam im Naturhistori-

schen Museum Bern. Zurzeit erforscht sie die Modifikation der Penispapillen in der Unterfamilie Helicinae (Schnirkelschnecken) und erstellt eine Phylogenie der Pyrenäischen Zwerghornschneckengattung Zospeum.

Helen Küchler



Helen Küchler studierte Biologie an der ETH Zürich und unterrichtete anschliessend an der Sekundarschule Wurmsbach und an der Stiftsschule Einsiedeln. Sie arbeitet seit 1999 an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL: bis 2010 im Projekt «Wirkungskontrolle Moorschutz

Schweiz» und seit 2011 in der «Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz». Durch die Vegetationserhebungen in Mooren erwachte ihr Interesse an Moosen. Sie ist Vizepräsidentin der Schweizerischen Vereinigung für Bryologie und Lichenologie (Bryolich).

Adrian Möhl



Adrian Möhl studierte Biologie an den Universitäten Neuchâtel und Bern. Nach einigen Jahren Forschungs- und Feldarbeit in Südafrika und der Schweiz arbeitet er seit 2011 bei Info Flora und dem Botanischen Garten Bern sowie dem Alpengarten Schynige Platte. Er ist Herausgeber von

verschiedenen Florenwerken und botanischen Büchern sowie wissenschaftlicher Zeichner und Exkursionsleiter.

Tobias Moser



Tobias Moser studierte Systematik und Evolution an der Universität Zürich. In seiner Masterarbeit untersuchte er anhand eines Fallbeispiels im Zürcher Tössbergland, wie man Herbarsammlungen für den Naturschutz auswerten kann. Seit Abschluss des Studiums arbeitet er am

Datenzentrum für die Schweizer Moose, wo er an der Datenbank sowie an den Projekten Rote Liste und Neobiota mitarbeitet.

Eike Neubert



Eike Neubert studierte Zoologie an der TU Darmstadt und promovierte 1993 über die Clausiliidae der Türkei. Seit dieser Zeit beschäftigt er sich mit der terrestrischen mediterranen Molluskenfauna, mit weitreichenden Ausflügen in den Nahen und Mittleren Osten. Ein besonderes Highlight

waren zwei Forschungsaufenthalte auf der Insel Socotra (Yemen) 1999 und 2013, die Auswertung der entsprechenden Sammlungen dauert bis heute an. In 2010 wurde er Leiter des IUCN-Projektes «Red Listing of the Terrestrial Molluscs of Europe», das in 2018 erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Seit 2009 arbeitet er als wissenschaftlicher Kurator für Malakologie am Naturhistorischen Museum Bern.

Beat Pfarrer



Beat Pfarrer studierte Molecular Life Sciences im IZB in Bern. Nach seinem Abschluss in Neurobiologie wechselte er zur Zoologie ins Institut für Ökologie und Evolution, um dort als Scientific Assistant im Labor dem wissenschaftlichen Treiben rund um die Kohlmeisen tatkräftig unter

die Arme zu greifen. Seit Ende 2016 ist er Mitarbeiter der Abteilung wirbellose Tiere im Naturhistorischen Museum von Bern. Nebst der Fertigstellung seiner PhD-Arbeit über die molekulare Phylogenie der stark vernachlässigten Famillie der Vitriniden, betreut er als wissenschaftlicher Mitarbeiter das Labor für die Malakologie.

Deborah Schäfer



Deborah Schäfer studierte Ökologie und Evolution mit der Spezialisierung in Pflanzenökologie an der Universität Bern, wo sie 2018 über Diversitäts-Stabilitäts-Beziehungen in temperaten Grasländern und Wäldern und des Einflusses von landwirtschaftlicher Nutzungsintensität auf diese

Beziehung doktorierte. Anschliessend trat sie eine Stelle als Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Botanischen Garten der Universität Bern an, wo sie bis heute arbeitet.

Norbert Schnyder



Norbert Schnyder studierte Biologie an der Universität Zürich. Schon während der Dissertation arbeitete er bei der Kartierung der Schweizer Moose mit und war dann Co-Leiter des Datenzentrums für die Moose der Schweiz – Swissbryopyhtes. Ausserdem arbeitet er in einem Umwelt-

büro an Aufträgen mit Schwerpunkt Bryologie, Moorschutz, Vegetationskartierung u.a.

Tamara Spasojević



Tamara Spasojević hat ihren Bachelor der allgemeinen Biologie an der Universität Belgrad abgeschlossen. Sie hat an der Universität Bern sowohl ihren Master als auch ihren Doktorgrad erworben. Während dieser Zeit war Tamara am Naturhistorischen Museum Bern (NMBE) tätig, wo sie

ihre Forschungszeit der DNA-Barcodierung von Spinnen widmete und später zur phylogenetischen Datierung von Schlupfwespen wechselte. Tamara ist derzeit Postdoc am Smithsonian National Museum of Natural History, wo sie derzeit an den Polysphinctin-Spinnenparasitoiden und wirtsbezogenen Evolutionsmustern forscht.

Silvia Stofer



Silvia Stofer studierte Biologie an der Universität Zürich und schloss ihr Studium mit einer Diplomarbeit über die Verbreitung und Ökologie von Moosen in der Piora ab. Seit 1995 arbeitet sie an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL, zuerst für die Rote Liste der gefährdeten

Flechten der Schweiz, später in verschiedenen europäischen Biodiversitätsprojekten. Heute leitet sie SwissLichens, das Nationale Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flechten.

Beatrice Senn-Irlet



Beatrice Senn-Irlet studierte Biologie an der Universität Bern und war viele Jahre als Assistentin am Geobotanischen Institut tätig. Sie spezialisierte sich auf Pilze, insbesondere die Taxonomie und Ökologie von Grosspilzen. Nach Forschungsaufenthalten in den USA und den Niederlanden

und einer Assistenz an der Universität Lausanne baute sie ab 2000 das nationale Datenzentrum für Pilze – Swissfungi – an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL auf. Als aktive Gastwissenschaftlerin ist sie weiterhin aktiv für Pilze unterwegs.

Rob van der Es



Rob van der Es war fast 30 Jahre beruflich im Naturschutz in Holland tätig, mit einem Schwerpunkt auf Fledermäuse. Seit 2011 ist er in der Schweiz und engagiert sich beim Fledermausverein Bern mit Fledermausprojekten und deren Schutz durch akustische Erhebungen, Exkursionen,

Vorträge und Monitoring von Wochenstuben. Seit 2018 ist er auch selbstständig als Naturpädagoge tätig und hat eine Teilzeitanstellung beim Papiliorama in Kerzers.

Markus Fischer



Markus Fischer wurde an der Universität Basel mit einer Arbeit zu den Gefährdungsursachen einer seltenen Pflanzenart 1996 promoviert. Nach seiner Habilitation 2001 an der Universität Zürich und einigen Jahren als Professor und Direktor des Botanischen Gartens der Universität Potsdam

ist er seit 2007 Professor für Pflanzenökologie und seit 2010 auch Direktor des Botanischen Gartens der Universität Bern. Im In- und Ausland beschäftigt er sich mit Ursachen und Folgen von Biodiversitätsveränderungen, der Biologie seltener und invasiver Arten, Gebirgsökologie und Politikberatung und Öffentlichkeitsarbeit rund um das Thema Biodiversität.

Worträtsel

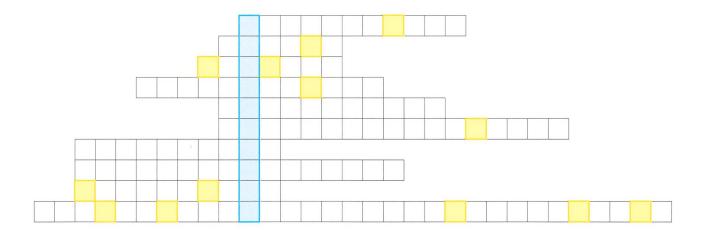
Hinweise

Anstelle von AE OE und UE wird Ä, Ö und Ü verwendet.

Das Haupt-Lösungswort findet sich in der blau markierten Spalte von oben nach unten gelesen. Das Zusatz-Lösungswort setzt sich aus den Buchstaben der gelb markierten Feldern zusammen (von oben nach unten und von links nach rechts gelesen).

Waagrecht

- 1. Zeile: das härteste Material des menschlichen Körpers
- 2. Zeile: anderer Name für das Matterhorn
- 3. Zeile: radioaktives Wasserstoffisotop
- 4. Zeile: woraus besteht die Monte-Rosa-Decke (Plural)
- 5. Zeile: eine schöne Orchidee im Gasterntal, auf Deutsch
- 6. Zeile: neben der Radiokarbondatierung gibt es noch die
- 7. Zeile: anderer Name für die Jüngere Eisenzeit
- 8. Zeile: bei regnerischem Wetter unterwegs: Helix pomatia, auf Deutsch
- 9. Zeile: spontane, dauerhafte Veränderung des Erbguts (Plural)
- 10. Zeile: Datierungsmethode beim ersten Oeschinenseebergsturz



Einsenden

Die ersten drei Personen, die mir via E-Mail (thalmannch@gmx.ch) die beiden Lösungsworte des obenstehenden (Kreuz-)Worträtsels mitteilen, werden im nächsten Mitteilungsband (2021) namentlich erwähnt und dürfen naturwissenschaftlich-philosophische Zitate vorschlagen. Über die Auswahl entscheidet der Redaktor.