

Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU)



**« ENDEMITEN DER SCHWEIZ »**  
METHODE UND LISTE 2017

## Impressum

### Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU) des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften, Francis Cordillot, Projektleitung

### Auftragnehmer

Info Fauna – Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), Neuchâtel, Yves Gonseth, Pascal Tschudin (BAFU 06.0126.PZ/M433-2044, Hauptprojekt 2013-2016)

Natur-Museum Luzern (NMLU), Marco Bernasconi, Christoph Germann, Abteilung Entomologie (BAFU 05.0039.PZ/L441-0811, Vorprojekt 2012-2013)

### Autoren

Pascal Tschudin, Stefan Eggenberg, Fabien Fivaz, Michael Jutzi, Andreas Sanchez, Norbert Schnyder, Beatrice Senn-Irlet, Yves Gonseth

### In Zusammenarbeit mit (*alphabetische Reihenfolge*)

Felix Amiet, Dominique Auderset Joye, Hannes Baur, Marco V. Bernasconi, Aurelie Boissezon, Matthias Borer, Stephan Brenneisen, Simon Capt, Yannick Chittaro, François Claude, Francis Cordillot, Christophe Dufour, Holger Frick, Jean-Luc Gattolliat, Hermann Gerber, Christoph Germann, Jean-Paul Haenni, Ambros Hänggi, Peter Herger, Heike Hofmann, Charles Huber, Peter Huemer, Horst Kippenberg, Maurice Kottelat, Verena Lubini, Henryk Luka, Volker Mahnert, Werner Marggi, Pascal Moeschler, Christian Monnerat, Andreas Müller, Stefan Naglis, Eike Neubert, Ariane Pedroli-Christen, Jürg Schmid, Peter Sonderegger†, Silvia Stofer, Alexander Szallies, Sofia Wyler, Eliane Charlotte Wroblewski, Hans-Peter Wymann, Blaise Zaugg.

### Zitierung

Tschudin P., Eggenberg S., Fivaz S., Jutzi M., Sanchez A., Schnyder N., Senn-Irlet B., Gonseth Y. 2017. Endemiten der Schweiz – Methode und Liste 2017. Schlussbericht im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU), Bern: 37 S.

### Titelbild

*Trochulus biconicus* (Eder, 1917), die Nidwaldner Haarschnecke. Foto: Eike Neubert (NMBE)

Diese Studie wurde im Auftrag des BAFU realisiert und nur auf Deutsch verfasst.  
Für den Inhalt ist allein der Auftragnehmer verantwortlich.

# INHALT

## Zusammenfassung

### I Ausgangslage

### II Vorgehen

#### 1. Definitionen und Grundanforderungen

- 1.1 Definitionen
- 1.2 Kriterien für die Aufnahme von Arten in die Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten
  - 1.2.1 Kriterium 1 : Ausreichender Kenntnisstand in Bezug auf die Organismengruppe
  - 1.2.2 Kriterium 2 : Anerkannte Eigenständigkeit des Taxons
  - 1.2.3 Kriterium 3 : Taxonomische Rangstufe der Art
  - 1.2.4 Kriterium 4 : Dokumentationsstand dem Kenntnisstand entsprechend
  - 1.2.5 Kriterium 5 : Kenntnisstand ausreichend
  - 1.2.6 Kriterium 6 : Vorliegende Einstufung der Gefährdung

#### 2. Kategorisierung und Listenführung

#### 3. Koordination des Datenflusses

- 3.1 Öffentlichkeit
- 3.2 Bund und Kantone

#### 4. Listen der Endemiten 2017

#### 5. Bestimmung der nationalen Priorität für Arterhaltung und –förderung

- 5.1 Gefährdung
- 5.2 Internationale Verantwortung
- 5.3 Massnahmenbedarf
- 5.4 Überwachungsbedarf der Bestände
- 5.5 Forschungsbedarf

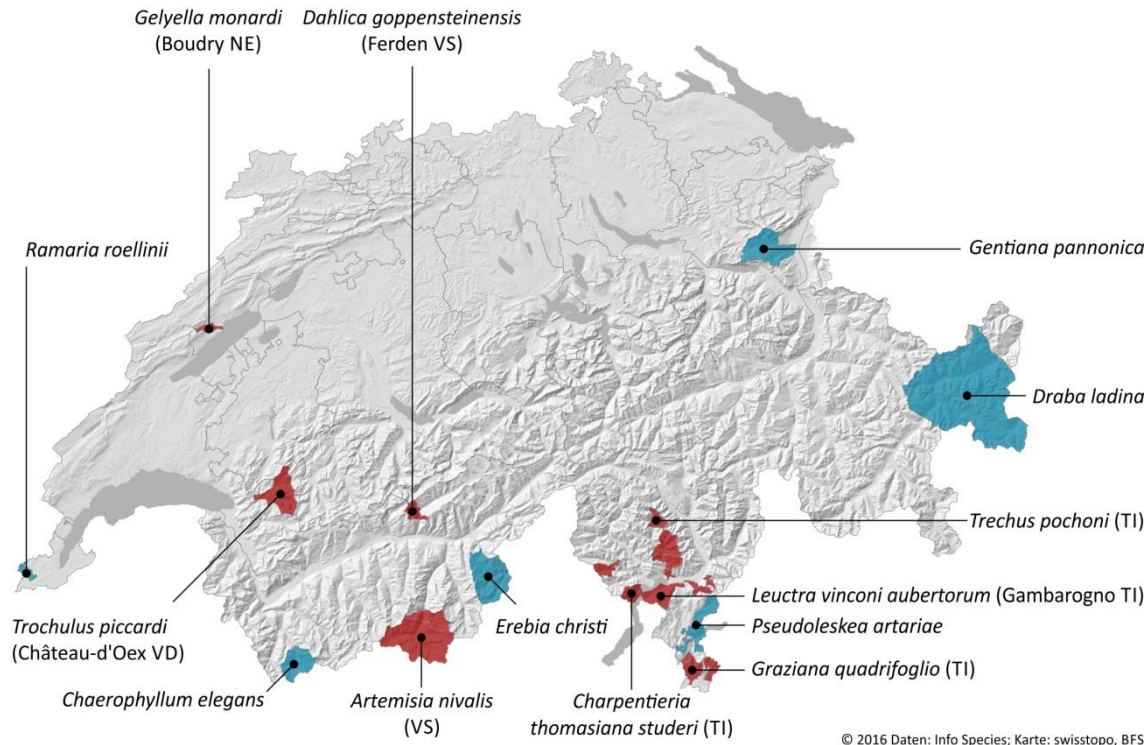
#### 6. Dank

### III Listen (Anhang)

- Anhang 1 Für die Schweiz endemische und teilendemische Arten (Liste A, Stand 2017)
- Anhang 2 Gemeinden mit Vorkommen endemischer Arten
- Anhang 3 Berücksichtigte Organismengruppen
- Anhang 4 Evaluierte Arten ohne bestätigten Status 2017 (Listen B-D, Stand 2017)
- Anhang 5 Prioritäten für taxonomische Folgearbeiten

## Zusammenfassung

Im Projekt « Endemiten der Schweiz » wurden im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) Kriterien für die Aufnahme von Arten in eine Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Tier- und Pflanzen erarbeitet. 177 Taxa erfüllen die vorgeschlagenen Kriterien, wovon 39 als für die Schweiz endemisch und 138 als für die Schweiz teilendemisch eingestuft werden. Arten, welche die Kriterien nicht oder nur teilweise erfüllen, wurden zurückgestellt. Eine periodische Überprüfung von Kenntnis- und Datenstand durch die nationalen Datenzentren ([infospecies.ch](http://infospecies.ch)) soll deren Status nach einem definierten Vorgehen aktualisieren können. Wichtige museale Sammlungen wurden auf zusätzliche Belege endemischer Arten hin geprüft. In sechs Institutionen konnten über 6500 Einzelnachweise erfasst und validiert werden. Die Resultate wurden bei der Bestimmung der nationalen Priorität für Arterhaltung und -förderung berücksichtigt (Revision 2017, Liste der National Prioritären Arten). Forschungsbedarf zur Klärung der Taxonomie wurde für 16 Arten ausgewiesen. Das im Vorprojekt "Aktualisierung Endemiten Schweiz" festgehaltene Expertenwissen (Steckbriefe) wurde in ein Datenbankformat überführt und steht so für die Öffentlichkeit, Bund und Kantone über die gängigen Informationskanäle zur Verfügung (Kartenserver der nationalen Daten- und Informationszentren Info Species, VDC - Virtuelles Datenzentrum BAFU/KBNL, GBIF). Alle Endemiten sind von nationaler Priorität: Beinahe die Hälfte ist gefährdet (Rote Liste-Arten), 6 sind ausgestorben. Knapp ein Fünftel der Arten benötigt Massnahmen zur Artenförderung. Für einen Drittel der Arten sind die Bestände zu überwachen.



**Rot:** Gemeinden mit Vorkommen von Arten, deren weltweite Verbreitung auf einen Kanton oder eine Gemeinde beschränkt ist (8 Arten). **Blau:** Beispiele teilendemischer Arten (Gemeindeperimeter).

## I Ausgangslage

Eine 2001 am CSCF erarbeitete Liste der endemischen Arten<sup>1</sup> wurde 2008-2010 vom BAFU unter Einbezug von Experten der verschiedenen Organismengruppen überarbeitet (Ergebnisse in Anhang II des 4. CBD-Berichts der Schweiz 2010<sup>2</sup> sowie Cordillot & Klaus 2011<sup>3</sup>). In einem nächsten Schritt wurden für die im CBD-Bericht als endemisch ausgewiesenen Arten vom Naturmuseum Luzern im Auftrag des BAFU Steckbriefe mit Expertenangaben zur Taxonomie, Gesamtverbreitung und Ökologie erstellt. Weitere Organismengruppen wurden auf endemische Vorkommen hin überprüft. Insgesamt wurden 127 Steckbriefe erarbeitet<sup>4</sup>.

Das vorliegende Projekt BAFU 06.0126.PZ/M433-2044 hatte zum Ziel, die Datenbankaufnahme neuer Informationen aus den Steckbriefen sicherzustellen (nationale Datenzentren), allfällig verfügbare, noch unerfasste Nachweise einzuholen und deren Weitergabe über die bestehenden Informationskanäle zu koordinieren.

In den Steckbriefen waren sowohl den Endemismus bestätigende Elemente (Gesamtverbreitung, Besonderheiten zu Ökologie/Phylogenie), aber auch Vorbehalte dokumentiert (taxonomische Unsicherheiten, Kenntnislücken). Für einige Arten schloss die beschriebene Gesamtverbreitung Nachbarstaaten der Schweiz mit ein, welche nicht unmittelbar aneinandergrenzen, was eine weiträumigere Verbreitung vermuten lässt. 30 Steckbriefe nahmen Bezug auf Unterarten. Eine Kategorisierung und Synthese war unumgänglich. Ferner galt es, die Kategorisierung weiterer, von den nationalen Daten- und Informationszentren (infospecies.ch) als endemisch oder teilendemisch geführten Arten und Unterarten (infraspezifische Taxa) sicherzustellen.

Allein im europäischen Artenregister zur Fauna (Fauna Europaea<sup>5</sup>) sind beispielweise 580 Arten- und Unterarten als nur aus der Schweiz bekannt ausgewiesen. In vielen Fällen handelt es sich dabei um Arten von Organismengruppen, deren Taxonomie nur unzureichend anerkannt ist, und/oder für welche Verbreitungsdaten nur lückenhaft vorliegen.

Unter den zahlreichen Arten, deren bekanntes Verbreitungsgebiet nahezu oder vollständig auf die Schweiz beschränkt ist, sollen in diesem Projekt nur diejenige als für die Schweiz endemisch oder teilendemisch ausgewiesen werden, welche den folgenden Kriterien entsprechen:

1. Ihr Status als Art ist anerkannt, und
2. Die Art gehört entweder
  - 2a. einer Organismengruppe an, welche aufgrund der verfügbaren Datengrundlagen für ausreichend dokumentiert gilt, oder
  - 2b. es bestehen wissenschaftlich gesicherte ökologische und/oder phylogenetische Daten, welche einen endemischen Status der Art untermauern.

---

<sup>1</sup> Endemiten-Liste CSCF, Stand 2001 (unpubl.), 51 Arten

<sup>2</sup> FOEN [Ed.]. 2010. Switzerland's Fourth Report under the Convention on Biological Diversity, Bern, online verfügbar: <https://www.cbd.int/doc/world/ch/ch-nr-04-en.pdf>

<sup>3</sup> Cordillot F., Klaus G. 2011. Gefährdete Arten in der Schweiz. Synthese Rote Listen, Stand 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1120, online verfügbar: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01631/index.html?lang=de>

<sup>4</sup> Bernasconi M.V. & Germann C. 2013. Schlussbericht BAFU-Projekt "Aktualisierung Endemitenliste", Excel-Liste vom 23.10.2013, 127 Steckbriefe im Format Microsoft Word®

<sup>5</sup> Auszug Fauna Europaea V2.6.2 zH Focal Point Schweiz, 24.08.2015

## II Vorgehen

### 1. Definitionen und Grundanforderungen

Eine von allen nationalen Datenzentren getragene Definition der Begriffe "*für die Schweiz endemisch*" bzw. "*teilendemisch*" bildet die Grundlage für eine auf die verschiedenen Organismengruppen anwendbare Listenzuweisung. 177 von 349 in Listen verschiedenen Ursprungs als endemisch ausgewiesene Arten erfüllen die festgelegten Kriterien.

#### 1.1 Definitionen

Endemismus bezeichnet in der Biogeographie das ausschliessliche Vorkommen einer Art innerhalb einer Bezugsfläche. Diese kann naturräumlich (Gebirgszüge, Seen, biogeographische Regionen) wie auch politisch definiert sein (Verwaltungseinheiten, Länder). In Bezug auf den Artenschutz hat ein ausschliessliches Vorkommen innerhalb eines oder weniger Staaten Relevanz. Das weltweite Überleben der betreffenden Arten liegt in der Verantwortung der zuständigen Behörden (regional, national).

Als für die Schweiz **endemisch** gelten Arten, deren bekanntes Verbreitungsareal auf die Schweiz beschränkt ist.

Als für die Schweiz **teilendemisch** gelten Arten, deren bekanntes Verbreitungsareal eng begrenzt ist und auf benachbarte Länder übergreift. Als Richtwert für die Begrenzung soll eine Fläche<sup>6</sup> von rund 10'000 km<sup>2</sup> zur Anwendung kommen (siehe Beispiel Abb. 1A).

#### 1.2 Kriterien für die Aufnahme von Arten in die Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten

Die folgenden Kriterien werden für eine Aufnahme von Arten in die Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten festgelegt. Deren Anwendung zur Prüfung eines für die Schweiz (teil-)endemischen Status erfolgt durch Info Species (siehe Abschnitt 2).

##### 1.2.1 Kriterium 1: Ausreichender Kenntnisstand in Bezug auf die Organismengruppe

Zu evaluierende Arten müssen einer Organismengruppe angehören, welche aufgrund der bestehenden Datengrundlagen (insbesondere der Pan-European Species directories Infrastructure<sup>7</sup>) beim zuständigen Datenzentrum als genügend dokumentiert gilt: Die vorhandenen Verbreitungsdaten erlauben einen landesweiten und internationalen Überblick. Das Ausbleiben der Art wird durch die Focal Points der Nachbarstaaten bestätigt (vgl. hierzu Abb. 2, 3). Die Taxonomie der Organismengruppe ist hinreichend bekannt.

---

<sup>6</sup> Extent of occurrence (EOO). Ansätze zur Ermittlung: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>

<sup>7</sup> De Jong Y. et al. 2015. PESI - a taxonomic backbone for Europe. Biodiversity Data Journal 3: e5848. <https://doi.org/10.3897/BDJ.3.e5848>. PESI Data Portal: <http://www.eu-nomen.eu> (Zentraler Zugriff u.a. auf Fauna Europaea und Euro+Med Plantbase)

Global Biodiversity Information Facility

**Erebia christi Rätzer, 1890**

Species in GBIF Backbone Taxonomy

Animalia · Arthropoda · Insecta · Lepidoptera · Nymphalidae · Erebia

Information

Overview

FULL NAME  
Erebia christi Rätzer, 1890


TAXONOMIC STATUS  
accepted species

COMMON NAMES  

- Moré aveugle fra
- Rätzer's Ringlet eng
- Rätzer's Ringlet eng

[more >](#)

HABITAT  
Not marine




GBIF ID 5134777

SEARCH LINKS

- Encyclopedia of Life
- Catalogue of Life
- Biodiversity Heritage Library

Georeferenced data

VIEW RECORDS  
All 63 | In viewable area



Pre 1900 1900-1924 1925-1949 1950-1974 1975-1999 2000-2010s 2010s

Global Biodiversity Information Facility

**Erebia nivalis Lorkovic & De Lesse, ...**

Species in GBIF Backbone Taxonomy

Animalia · Arthropoda · Insecta · Lepidoptera · Nymphalidae · Erebia

Information

Overview

FULL NAME  
Erebia nivalis Lorkovic & De Lesse, 1954


TAXONOMIC STATUS  
accepted species

COMMON NAMES  

- De Lesse's Brassy Ringlet eng
- Alpenglanserebia nld

[more >](#)

HABITAT  
Not marine



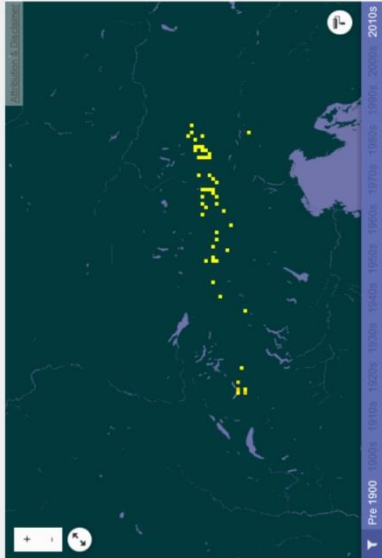
GBIF ID 5134884

SEARCH LINKS

- Encyclopedia of Life
- Catalogue of Life
- Biodiversity Heritage Library

Georeferenced data

VIEW RECORDS  
All 237 | In viewable area



Pre 1900 1900-1924 1925-1949 1950-1974 1975-1999 2000-2010s 2010s

Abb. 1. Beispiele einer Gesamtverbreitung unter und über dem festgesetzten Richtwert für einen teilendemischen Status. Portal GBIF.org, Karten für: (A, links) *Erebia christi* (als für die Schweiz teilendemisch eingestuft) <http://www.gbif.org/species/5134777> (B, rechts) *Erebia nivalis* (ohne endemischen Status), mit isoliertem Vorkommen in den Nordalpen <http://www.gbif.org/species/5134884>

Bestehen wissenschaftlich gesicherte ökologische und/oder phylogenetische Daten, welche den endemischen Status einer Art belegen, können diese für eine Einstufung geltend gemacht werden (Bsp. Ruderfusskrebs *Gelyella monardi*<sup>8</sup>), auch wenn die verfügbaren Datengrundlagen für die Organismengruppe als (noch) unzureichend gelten.

Anhang 3 gibt eine Übersicht über die Organismengruppen, für welche der Kenntnis- und Dokumentationsstand als grundsätzlich ausreichend für die Beurteilung eines endemischen Status von Arten in der Schweiz gilt.

Anhang 4 listet weitere Organismengruppen mit vermuteten endemischen oder teilendemischen Arten auf. Der aktuelle Kenntnis- und Dokumentationsstand zur Organismengruppe wird als noch unzureichend für eine Bestätigung des Status erachtet. Möglicherweise für die Schweiz endemische oder teilendemische Arten wurden in die Liste B aufgenommen (Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten mit zu bestätigendem Status). Der Kenntnis- und Dokumentationsstand ist bei der nächsten Listenrevision zu überprüfen.

#### 1.2.2 **Kriterium 2: Anerkannte Eigenständigkeit des Taxons**

Die Eigenständigkeit des Taxons muss für Experten und Datenzentrum unbestritten sein.

#### 1.2.3 **Kriterium 3: Taxonomische Rangstufe der Art**

Die taxonomische Rangstufe hat derjenigen der Art zu entsprechen. Die Aufnahme von Unterarten ist in folgenden Fällen möglich:

- (a) Ein hoher Endemismusgrad ist für alle Unterarten nachgewiesen (Bsp. *Nebria cordicollis* ssp.),
- (b) Es liegt eine rechtskräftige Einstufung der Gefährdung vor (Rote Liste), (Bsp. *Leuctra vinconi aubertorum*)
- (c) Die Eigenständigkeit des Taxons ist für Experte und Datenzentrum unbestritten und durch genetische und morphologische Analysen untermauert (Bsp. *Arenaria ciliata* subsp. *bernensis*)

#### 1.2.4 **Kriterium 4: Dokumentationsstand dem Kenntnisstand entsprechend**

Um eine Einstufung als für die Schweiz endemisch oder teilendemisch vornehmen zu können, haben die beim zuständigen nationalen Datenzentrum registrierten Nachweise gemäss Experten und Datenzentrum den aktuellen Kenntnisstand zu widerspiegeln.

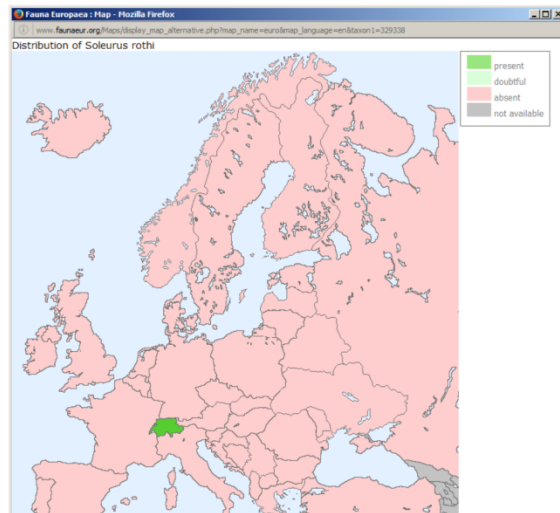
Erst mit der Registrierung der Nachweise durch die Datenzentren können die Angaben auf Ihre Vollständigkeit hin überprüft und damit validiert werden. Mit der Registrierung bei den nationalen Datenzentren ist die Verfügbarkeit der Information für Öffentlichkeit, Kantone und Bund über die gängigen

---

<sup>8</sup> Moeschler P. & Rouch R. 1988. Découverte d'un nouveau représentant de la famille des Gelyellidae (Copepoda, Harpacticoida) dans les eaux souterraines de Suisse. Crustaceana, Vol. 55, No. 1, pp. 1-16.



Country/region	<i>Soleurus rothi</i> (Manfredi 1957)
Albania	Absent
Andorra	Absent
Austria	Absent
Azores	Absent
Balearic Is. Incl. Mallorca I., Menorca I. and Pitiusas Is. (= Ibiza I. + Formentera I.)	Absent
Belarus	Absent
Belgium	Absent
Bosnia and Herzegovina	Absent
Britain I. Incl. Shetlands, Orkneys, Hebrides and Man I.	Absent
Bulgaria	Absent
Canary Is.	Absent
Channel Is. Incl. Jersey, Guernsey, Alderney	Absent
Corsica	Absent
Crete Incl. small adjacent islands like Gavdounisi Note that Andikithira I. although being closer to Kithira than to mainland, belongs to a mainland province.	Absent
Croatia	Absent
Cyprus	Absent
Czech Republic	Absent
Danish mainland Incl. Bornholm I.	Absent
Dodecanese Is. Incl. Rhodes, Kos, Karpathos, Naxos, Paros, Milos, Syros, Tinos, Mykonos, Santorini, Ios, Kifissia, Kalymnos, Kaniada, Karpathos, Kasos, Khalki, Khani, Kinaros, Kos, Leros, Lesbos, Lipari, Mykonos, Naxos, Olyfousa, Patmos, Rodhos, Serif, Simi, Sifnos, Tilos, Tri Nisia, Vial and other smaller islands	Absent
Estonia	Absent
European Turkey Incl. Imroz I. - Gökceada, but not those in the Sea of Marmara	Absent
Faroe Is.	Absent
Finland	Absent
Franz Josef Land Not incl. Ushakovs I. and Voz I.	Absent
French mainland	Absent
Germany	Absent
Gibraltar	Absent
Greek mainland Incl. Andikithira I., Evvia I., Iosian Is., Samothraki I., Northern Sporades Is., Thassos I.	Absent
Hungary	Absent
Iceland	Absent
Ireland Not incl. Northern Ireland (GB-NI)	Absent
Italian mainland	Absent
Kaliningrad Region	Absent
Latvia	Absent
Liechtenstein	Absent
Lithuania	Absent
Luxembourg	Absent
Macedonia	Absent
Madeira	Absent
Malta	Absent
Moldova, Republic of	Absent
Monaco	Absent
North Aegean Is. Incl. Andros, Avlio Evratrias, Fourni, Ios, Rhos, Leros, Limnos, Oinoussa, Psara, Samos, Skopelos, Kalymnos and other smaller islands	Absent
Northern Ireland	Absent
Norwegian mainland	Absent
Novaya Zemlya	Absent
Poland	Absent
Portuguese mainland	Absent
Romania	Absent
Russia Central	Absent
Russia East	Absent
Russia North	Absent
Russia Northwest	Absent
San Marino	Absent
Sardinia	Absent
Selvagens Is.	Absent
Sicily Incl. adjacent Italian islands (Lipari Is., Ustica I., Egadi Is., Panzelleria I., Palagie Is.)	Absent
Slovakia	Absent
Slovenia	Absent
Spanish mainland Incl. Alboran I.	Absent
Svalbard & Jan Mayen Incl. Bear I.	Absent
Sweden Incl. Gotland I.	Absent
Switzerland	Present
The Netherlands	Absent
Ukraine	Absent
Vatican City	Absent
Yugoslavia Incl. Serbia, Kosovo, Vukodina, Montenegro	Absent
<b>Worldwide</b>	<b><i>Soleurus rothi</i> (Manfredi 1957)</b>
Afro-tropical region	Absent
Australian region	Absent
East Palearctic East of the border line here defined	Absent
Near East Asian Turkey, Caucasian Russian republics, Georgia, Armenia, Azerbaijan, Lebanon, Syria, Israel, Jordan, Sinai	Absent



**Abb. 2.** Prüfung des internationalen Kenntnisstandes am Beispiel der Verbreitung des Tausendfüßlers *Soleurus rothi* (Manfredi 1957).

Für viele Diplopodenarten haben nationale Koordinationsstellen oder FaEU Editoren das Vorkommen oder Fehlen bestätigt.

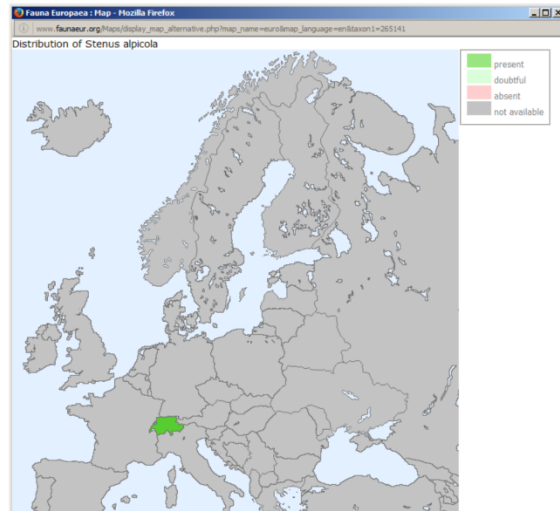
Legende zur Karte

**Grün** (Present): Von der nationalen Koordinationsstelle oder Fauna Europaea Editoren bestätigtes Vorkommen.

**Rot** (Absent): Von der nationalen Koordinationsstelle oder Fauna Europaea Editoren bestätigtes Ausbleiben der Art.

[http://www.faunaeur.org/full\\_results.php?id=329338](http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=329338)  
(Stand 17.11.2016)

Database	Country/region	<i>Stenus alpicola</i> Fauvel 1873
	Albania	No data
	Andorra	No data
	Austria	No data
	Azores	No data
	Baleares Is. Incl. Mallorca I., Menorca I., and Pitiusas Is. (= Ibiza I. + Formentera I.)	No data
	Belarus	No data
	Belgium	No data
	Bosnia and Herzegovina	No data
	Britain I. Incl. Shetlands, Orkneys, Hebrides and Man Is.	No data
	Bulgaria	No data
	Canary Is.	No data
	Channel Is. Incl. Jersey, Guernsey, Alderney	No data
	Corsica	No data
	Crete Incl. small adjacent islands like Gavdos. Note that Anafiotika I. although being closer to Ios than to mainland belongs to a mainland province	No data
	Croatia	No data
	Cyclades Is. Incl. Amorgos, Anafi, Andros, Andros, Antiparos, Donoussa, Folégandros, Ios, Iraklia, Karos, Kimolos, Koo, Kythnos, Milos, Mykonos, Naxos, Paros, Póllageos, Serifos, Sikinos, Syros, Thira, Tinos, Vaino and other smaller islands	No data
	Cyprus	No data
	Czech Republic	No data
	Danish mainland Incl. Bornholm I.	No data
	Dodecanese Is. Incl. Adamos, Anafi, Astypalaia, Avgoroni, Askanioussa, Fighonissos, Ioniannia, Kalymnos, Kalymnos, Karabelloussa, Karpathos, Kassos, Kholki, Khamili, Kinross, Kos, Lemnos, Levitha, Ligeia, Mytilos, Naxos, Olymbos, Patmos, Rodhos, Saria, Samos, Simna, Tinos, Tria Nisia, Yiali and other smaller islands	No data
	Estonia	No data
	European Turkey Incl. Imroz I. - Gökçeada, but not those in the Sea of Marmara	No data
	Faroe Is.	No data
	Finland	No data
	Franz Josef Land Not incl. Ushakov I. and Vioz I.	No data
	French mainland	No data
	Germany	No data
	Gibraltar	No data
	Greek mainland Incl. Andikifira I., Evvia I., Iosian Is., Sennedra I., Northern Sporades Is., Thassos I.	No data
	Hungary	No data
	Iceland	No data
	Ireland Not incl. Northern Ireland (GB-NI)	No data
	Italian mainland	No data
	Kaliningrad Region	No data
	Latvia	No data
	Liechtenstein	No data
	Lithuania	No data
	Luxembourg	No data
	Macedonia	No data
	Madeira	No data
	Malta	No data
	Moldova, Republic of	No data
	Monaco	No data
	North Aegean Is. Incl. Andros, Ayios Evstratos, Foinoi, Ithira, Ithira, Lemnos, Limnos, Oinoussa, Psara, Samos, Skopelos, Kalymnos and other smaller islands	No data
	Northern Ireland	No data
	Norwegian mainland	No data
	Novaya Zemlya	No data
	Poland	No data
	Portuguese mainland	No data
	Romania	No data
	Russia Central	No data
	Russia East	No data
	Russia North	No data
	Russia Northwest	No data
	Russia Far East	No data
	San Marino	No data
	Sardinia	No data
	Selvigens Is.	No data
	Sicily Incl. adjacent Italian islands (Lipari Is., Ustica I., Egadi Is., Pantelleria I., Pelagie Is.)	No data
	Slovakia	No data
	Slovenia	No data
	Spanish mainland Incl. Alboran I.	No data
	Svalbard & Jan Mayen Incl. Bear I.	No data
	Sweden Incl. Gotland I.	No data
	Switzerland	Present
	The Netherlands	No data
	Ukraine	No data
	Vatican City	No data
	Yugoslavia Incl. Serbia, Kosovo, Vukodina, Montenegro	No data
	<b>Worldwide</b>	<b><i>Stenus alpicola</i> Fauvel 1873</b>
	Afro-tropical region	No data
	Australian region	No data
	East Palaearctic East of the border line here defined	No data
	Near East Asian Turkey, Caucasian Russian	No data



**Abb. 3.** Prüfung des internationalen Kenntnisstandes am Beispiel der Verbreitung des Kurzflüglers *Stenus alpicola* Fauvel 1873

Mit Ausnahme der Schweiz liegen auf Fauna Europaea keine Daten zu Vorkommen oder bestätigtem Ausbleiben der Art vor. Für viele Staphylinidenarten fehlen Daten zum Vorkommen in den Nachbarländern.

Legende zur Karte

- Grün (Present):** Von den nationalen Koordinationsstellen oder Fauna Europaea Editoren bestätigtes Vorkommen.
- Grau (No data):** Daten fehlen (ausbleibende Bestätigung des Vorkommens/Ausbleibens durch die nationale Koordinationsstelle und Fauna Europaea Editoren)

[http://www.faunaeur.org/full\\_results.php?id=329338;](http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=329338;)  
(Stand 17.11.2016)

Informationswege gewährleistet (Kartenserver Datenzentren, Virtuelles Datenzentrum BAFU/KBNL, GBIF).

Die nationalen Datenzentren stellen für endemische und teilendemische Arten eine aktive Nachführung der Nachweise sicher. Die Erfassung neuer Sammlungsdaten hat im Rahmen der verfügbaren Mittel Priorität. Ausländische Nachweise werden registriert und über GBIF zur Verfügung gestellt.

Im Zuge des vorliegenden Projektes wurden von Andreas Sanchez, Info Fauna, alle grösseren Sammlungen der Schweiz auf verfügbare Belege endemischer Tierarten hin geprüft. Unter Berücksichtigung der Richtlinien für die Datenerfassung von Sammlungsbelegen<sup>9</sup> wurden die Belege erfasst und validiert. Insgesamt wurden in den naturwissenschaftlichen Sammlungen ETHZ, MHNG, MCSN, MZL, NMB, NMBE, ZMZ 6427 Nachweise aufgenommen. Die Ausgabe erfolgt in Kooperation mit GBIF Schweiz. Alle Originalbeschreibungen der zoologischen Taxa wurden zusammengestellt und sind auf dem Kartenserver von Info Fauna abrufbar.

Trotz Angaben zu den Institutionen, welche die Typusbelege beherbergen war es in vielen Fällen nicht möglich, diese in den Sammlungen aufzufinden. Die Erfassung von Typusbelegen aus der Schweiz in ausländischen Institutionen ist als weiterführendes Projekt zu planen.

Auf GBIF.org von ausländischen Institutionen zur Verfügung gestellte Nachweise zu schweizerischen endemischen und teilendemischen Arten werden von den Datenzentren validiert und registriert.

Hinweis auf aggregierte Taxa: Aufgrund laufender taxonomischer Arbeiten zur Fischgattung *Coregonus* sind die am Datenzentrum bereits registrierten Nachweise zu überprüfen. Bis zum Abschluss der Validationsarbeit unter Berücksichtigung der neuen Kriterien zirkulieren diese Nachweise als *Coregonus* sp. aggr. Nachweise endemischer Pflanzenarten der Gattung *Alchemilla* werden gegenwärtig auf VDC und GBIF als Artkomplexe ausgegeben, so für *Alchemilla argentidens* (*Alchemilla alpina* aggr. sensu Heitz), *Alchemilla galkinae* (*Alchemilla fissa* aggr.), *Alchemilla gemmia* (*Alchemilla pentaphylloides* aggr.) und *Alchemilla amphisericca* (*Alchemilla plicatula* aggr.)<sup>10</sup>.

#### 1.2.5 Kriterium 5 : Kenntnisstand ausreichend

Für eine Aufnahme in die Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten haben Datenzentrum und Experten die vorhandenen Kenntnisse zur Verbreitung als genügend einzuschätzen. Ausländische Nachweise oder Absenzbestätigungen (Nationale Focal Points) sind zu berücksichtigen. Ist die Ökologie einer aufzunehmenden Art weitgehend unbekannt, muss von Lücken in der Kenntnis der Gesamtverbreitung ausgegangen werden.

Die Codierung verfügbarer ökologischer Informationen zu Schweizer endemischen und teilendemischen Tierarten erfolgt durch die Datenbank ÖkoFauna (Karin Schneider, Info Fauna).

#### 1.2.6 Kriterium 6 : Vorliegende Einstufung der Gefährdung

Eine Einstufung der Gefährdung muss für die Schweiz vorliegen (Rote-Liste Evaluation oder Experteneinschätzung).

Im Falle der Diplopoden sind Kriterien 1-6 erfüllt. Eine Einstufung der Gefährdung liegt nicht vor.

<sup>9</sup> Tschudin P. et al. 2014. Recommendations pour la saisie de données de spécimens en collections, Ver. 2.0. Neuchâtel: GBIF Swiss Node, 12pp. [http://www.gbif.ch/files/content/sites/gbif/files/GBIFCH\\_Saisie\\_20140521.pdf](http://www.gbif.ch/files/content/sites/gbif/files/GBIFCH_Saisie_20140521.pdf)

<sup>10</sup> Bornand C. et al. 2016. Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug 1621, 178pp.

## 2. Kategorisierung und Listenführung

Der erarbeitete Ansatz sieht das Führen von vier Listen vor.

- 1) Liste A : Für die Schweiz endemische und teilendemische Arten
- 2) Liste B : Für die Schweiz möglicherweise endemische und teilendemische Arten
- 3) Liste C : Möglicherweise endemische/ teilendemische Arten, deren taxonomische Eigenständigkeit ungenügend belegt ist
- 4) Liste D : Liste der überprüften Arten, welche sich als für die Schweiz nicht endemisch/ teilendemisch erwiesen haben

Die Kategorisierung wurde von den Verantwortlichen der nationalen Datenzentren an deren Sitzungen vom 11.12.2014 diskutiert, am 9.3.2015 angenommen und die Prozedur an der Sitzung der Arbeitsgruppe Artenförderung Schweiz (AGAF) vom 15.5.2015 beschlossen.

Mit den Datenzentren wurde eine **regelmässige Aktualisierung** der Listen vereinbart (jährlich, von Info Species / GBIF Schweiz koordiniert). Die Prüfung erfolgt anhand des Vorgehens wie in Abb. 4 illustriert.

Die **Liste A** führt alle für die Schweiz endemischen Arten auf, d.h. die aufgrund ihrer bekannten Gesamtverbreitung unter Erfüllung der Kriterien 1-7 als für die Schweiz endemisch bzw. teilendemisch eingestuft werden können. Diese stellt die **offizielle operationelle Liste** dar. Das Führen der Liste A obliegt dem für die jeweilige Organismengruppe zuständigen nationalen Datenzentrum von Info Species<sup>11</sup>. Für Arten der Liste A stellen die nationalen Datenzentren eine aktive Nachführung der Nachweise sicher. Die Erfassung von Sammlungsdaten hat im Rahmen der verfügbaren Mittel Priorität. Die Kommunikation erfolgt über alle verfügbaren Kanäle (Bund, Kanton, Datenzentren, Museen).

**Listen B-D** sind Hilfslisten. Sie sind vom jeweiligen Datenzentrum bei Bedarf zu führen, unter Übernahme der entsprechenden Bezeichnung. Die Kommunikation der Liste B erfolgt über die Datenzentren und kann zur Datenmobilisierung beitragen.

**Liste B** ist eine Liste der für die Schweiz zu bestätigenden endemischen Arten. Sie führt alle Arten an, deren bekannte Gesamtverbreitung eine Einstufung als für die Schweiz endemisch bzw. teilendemisch nahelegt. Die Erfüllung eines oder mehrerer der geforderten Kriterien steht zum Zeitpunkt der Einstufung aus. Der Status wird nicht bestätigt. Bis zur Bestätigung des endemischen/ teilendemischen Status gelten Arten der Liste B als nicht endemisch.

**Liste C** führt alle Arten auf, deren bekannte Gesamtverbreitung als für die Schweiz endemisch bzw. teilendemisch angegeben wird. Vor einer Evaluation sind taxonomische Vorbehalte zu klären. Eine Neuüberprüfung von Wissensstand und Datenlage soll jährlich im Zuge der Listenrevision erfolgen. Für gewisse Taxa werden molekularbiologische Folgearbeiten empfohlen.

**Liste D** führt alle Arten auf, welche sich für die Schweiz als nicht endemisch/ teilendemisch erwiesen haben.

---

<sup>11</sup> [www.infospecies.ch](http://www.infospecies.ch)

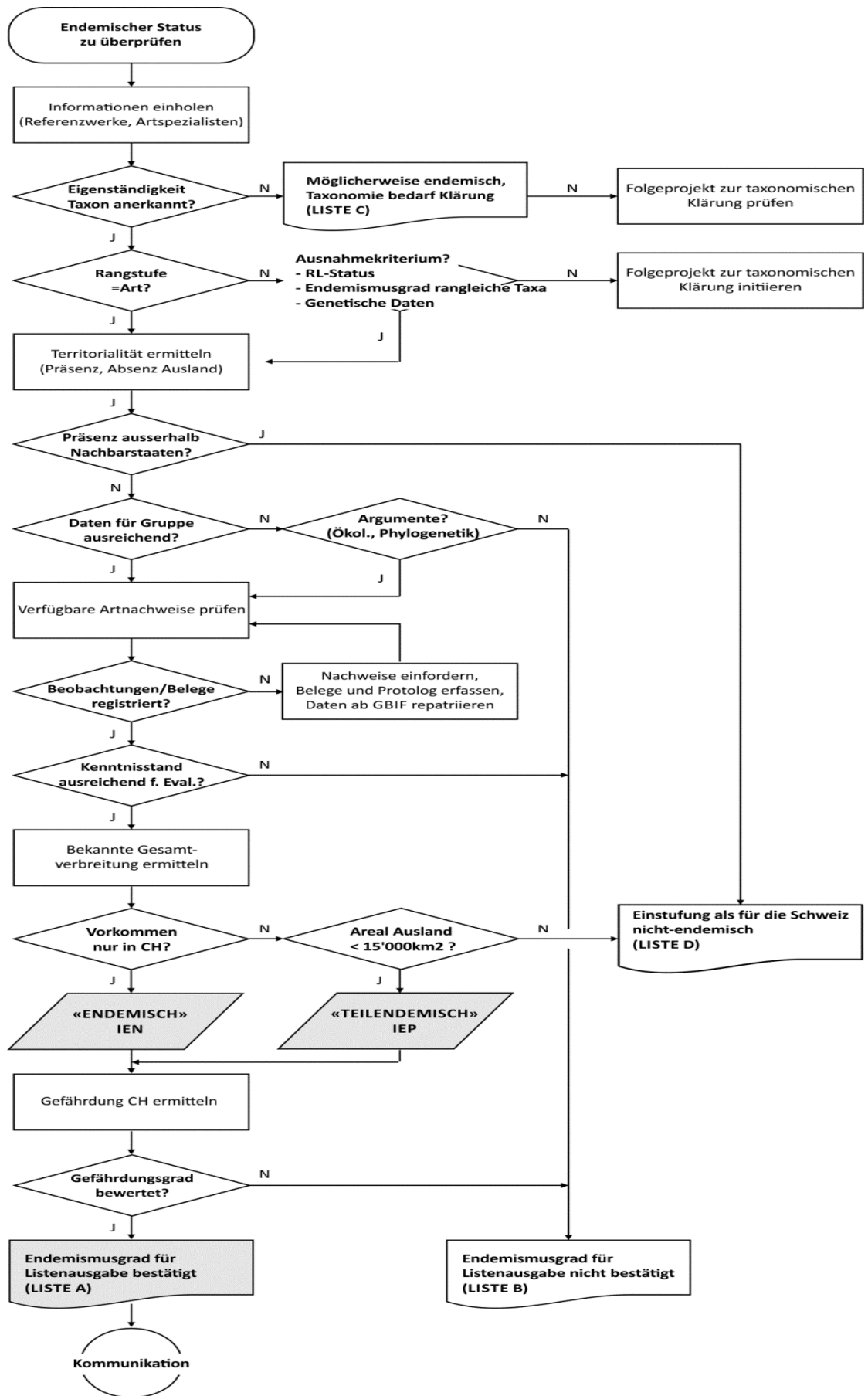


Abb. 4. Vorgehen Info Fauna zur Prüfung eines für die Schweiz endemischen Status

### 3. Koordination des Datenflusses

Mit dem Registrieren der Verbreitungsnachweise bei den nationalen Datenzentren (infospecies.ch) ist die Verfügbarkeit der Information für Bund, Kantone und Öffentlichkeit gewährleistet:

#### 3.1 Öffentlichkeit

- Über die Kartenserver der nationalen Datenzentren (infospecies.ch) werden Verbreitungskarten sowie weitere Informationen wie Bilddaten, Angaben zur Gefährdung und zum nationalen Status für die Öffentlichkeit bereitgestellt. Verfügbare Informationen zu Artenförderungsmassnahmen sowie Fact Sheets sind über die jeweilige Artenseite zugänglich (Abb. 5).
- Über GBIF Schweiz werden die Verbreitungsnachweise der nationalen Datenzentren und musealen Partnerinstitutionen an die Open Access-Infrastruktur von GBIF übermittelt (Abb. 6). Über GBIF.org stehen die Einzelnachweise in einem standardisierten Datenmodell zum Download bereit. Nachweise zum grenznahen Ausland (teilendemische Arten) können von den Nachbarländern im gemeinsamen Datenformat repatriiert werden. Von ausländischen Institutionen über GBIF zur Verfügung gestellte Daten zur Schweiz oder dem angrenzenden Ausland können von den Schweizer Datenzentren über die internationale Plattform bezogen, validiert und registriert werden<sup>12</sup>. Einträge zu Typusbelegen sind auf dem neuen Portal GBIF.org auch über die jeweilige Artenseite verfügbar<sup>13</sup>.
- Im Rahmen der Initiative SwissBOL (Swiss Barcode of Life - A genetic inventory of Swiss biodiversity) gewonnene Sequenzdaten zu (teil-)endemischen Arten<sup>14</sup> werden künftig als ergänzende Information zum Referenzbeleg oder –eintrag angezeigt (laufende Revision des Portals GBIF Schweiz). In öffentlichen, von SwissBOL anerkannten DNA-Banken hinterlegte Extraktionen sollen dabei mit dem Referenzeintrag verknüpft werden.

#### 3.2 Bund und Kantone

Die von GBIF Schweiz über das Modul PICTIS<sup>15</sup> zusammengeführten Nachweise der nationalen Datenzentren werden dem Virtual Data Center (VDC) der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) zur Verfügung gestellt. VDC ermöglicht Fachstellen im Arten- und Lebensraumschutz von Bund und Kantonen<sup>16</sup>, sowie den Administrationen der vom BAFU anerkannten Pärke einen GIS-basierten Zugriff auf die Daten von Info Species. Nebst der Anzeige hochaufgelöster Nachweise im jeweiligen Aktivitätsperimeter des Nutzers können Artenlisten für beliebige Perimeter generiert sowie Informationen zu Perimetern der nationalen Inventare

---

<sup>12</sup> Beispiel <http://www.gbif.org/occurrence/911272624>

<sup>13</sup> Beispiel *Trochulus caelatus* <https://www.gbif.org/species/5780344>

<sup>14</sup> Beispiel Plecoptera, Gattung *Leuctra* : Gattoillat et al. 2016 <http://dx.doi.org/10.11646/zoosymposia.11.1.15>

<sup>15</sup> SITEL UniNE, Schnittstelle PICTIS (Plateforme Informatique de Collecte et de Transfert des informations Info Species)

<sup>16</sup> <http://kbnl.ch>

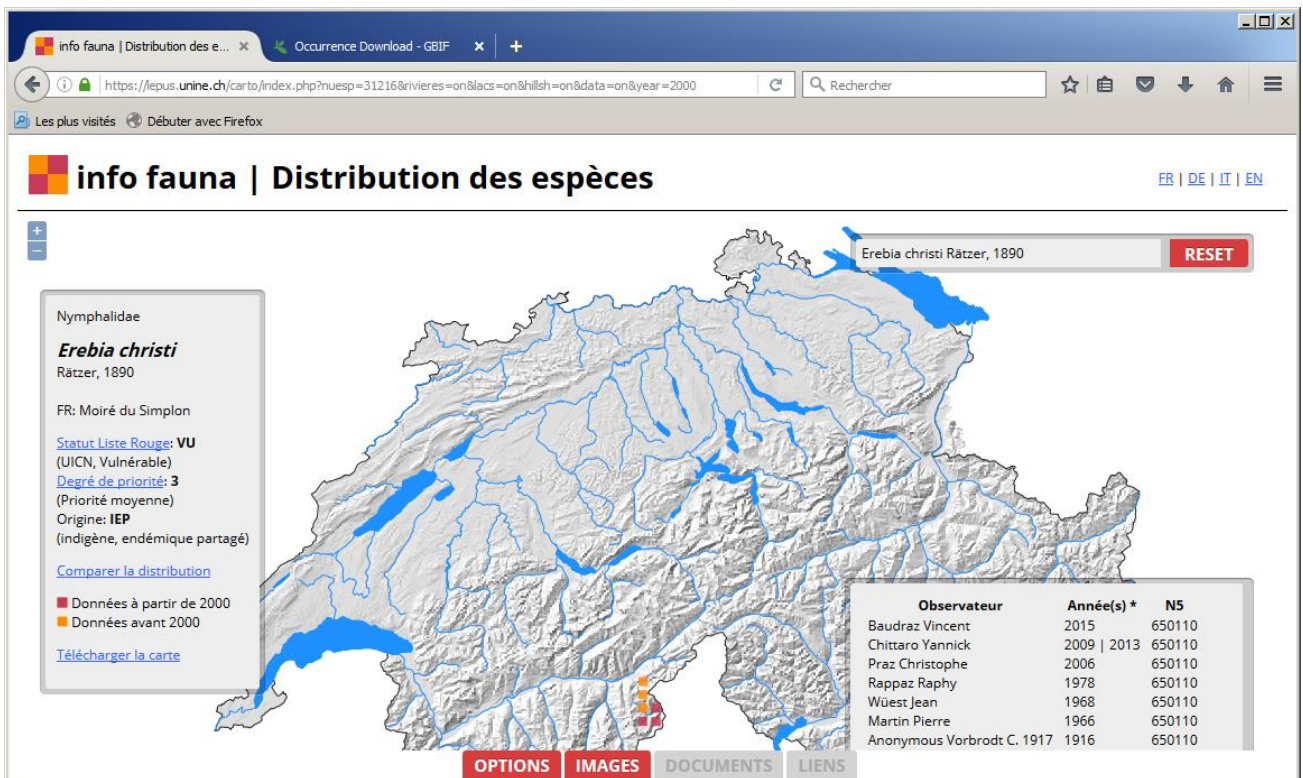


Abb. 5. Datenfluss: Kartenserver Info Fauna, Schweizer Verbreitungskarte zu *Erebia christi*

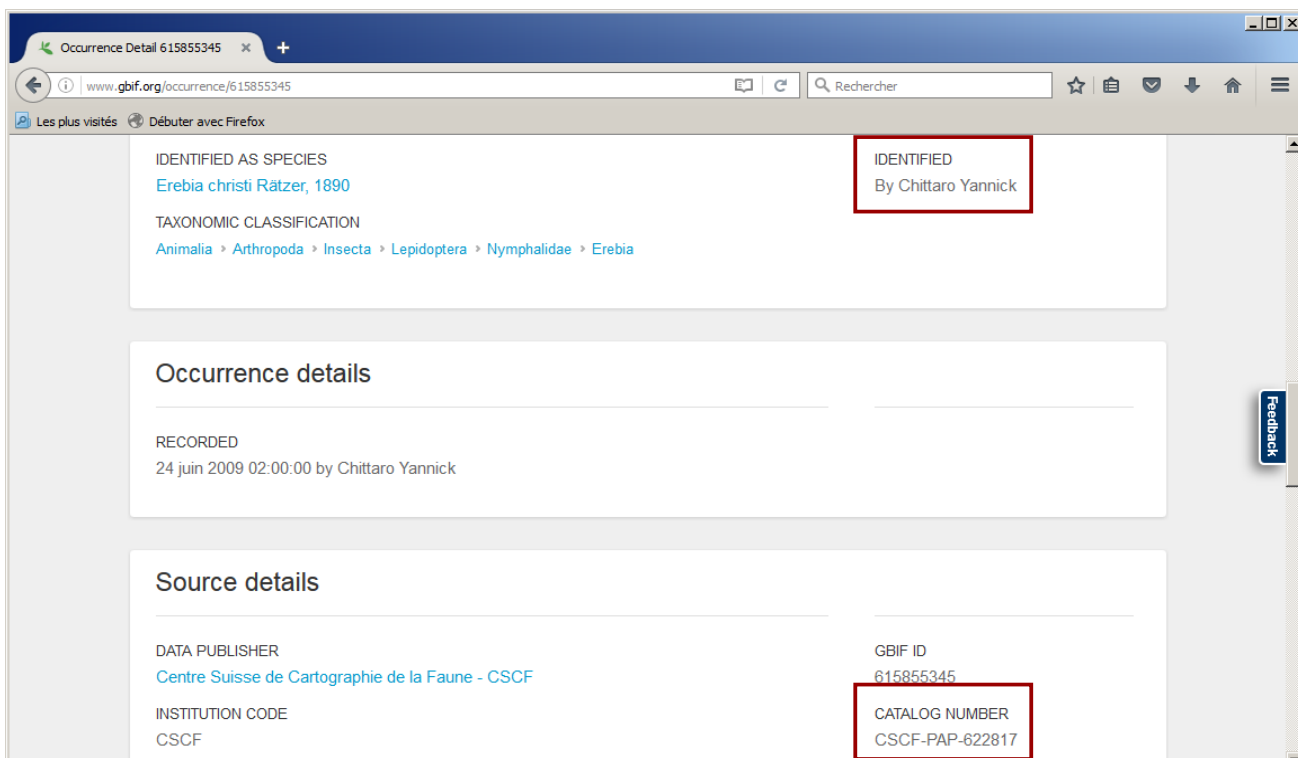


Abb. 6. Datenfluss: Datenportal GBIF International, Zugriff auf einen Einzelnachweis zu *Erebia christi*: CSCF-PAP-456178. Centre Suisse de Cartographie de la Faune - CSCF: Swiss National Butterflies Databank. Accessed via <http://www.gbif.org/occurrence/615849848> on 2016-11-08

angezeigt werden (Datenzentrum Natur- und Landschaft<sup>17</sup>). Dem Prinzip von GBIF folgend wurde auch für VDC die Transparenz zur Datenquelle und damit ein Zugriff auf die Einzelnachweise sichergestellt (Abb. 7).

Für eine einfache Abfrage des endemischen Status wurde im Datenschema für GBIF und VDC<sup>18</sup> ein mit dem TDWG Standard Darwincore kompatibles Konzept aufgenommen (dwc:establishmentMeans<sup>19</sup>), sowie eine gemeinsame Codierung für die Art des Vorkommens in der Schweiz angewendet. VDC Nutzern eröffnet sich damit die Möglichkeit, generierte Artenlisten einfach auf das Vorkommen (teil-)endemischer Arten zu prüfen (Abb. 7). Auf Wunsch der Datenzentren wurde beschlossen, bis zur nächsten Version des Datenschemas auch den Invasivitätsgrad über das Konzept abzubilden (Info Flora, Abbilden der Grauen und Schwarzen Listen nicht-einheimischer, gebietsfremder Arten). Die verwendeten Codes sind wie folgt (ESTABLISHMENTMEANS, Art des Vorkommens in der Schweiz):

#### ***EINHEIMISCH***

- IE** Einheimische Art, endemisch für die Schweiz (bekanntes Verbreitungsareal auf die Schweiz beschränkt)
- IEP** Einheimische Art, teilendemisch (bekanntes Verbreitungsareal eng begrenzt [rund 10'000km<sup>2</sup>], auf benachbarte Länder übergreifend)
- INN** Einheimische Art (nicht endemisch)
- INM** Einheimische Art, wandernd
- INR** Einheimische Art, regional eingeführt (möglicherweise invasiv)

#### ***GEBIETSFREMD***

- NEO** Gebietsfremde Art, zur Zeit nicht als invasiv eingestuft
- NLI** Gebietsfremde invasive Art (nicht in Anh. 2 FrSV; SR 814.911 gelistet)
- NLS** Gebietsfremde invasive Art der schwarzen Liste (nicht in Anh. 2 FrSV; 814.911 gelistet)
- NLV** Gebietsfremde invasive Art, verboten gemäss Freisetzungsverordnung, Anh. 2 FrSV (SR 814.911)

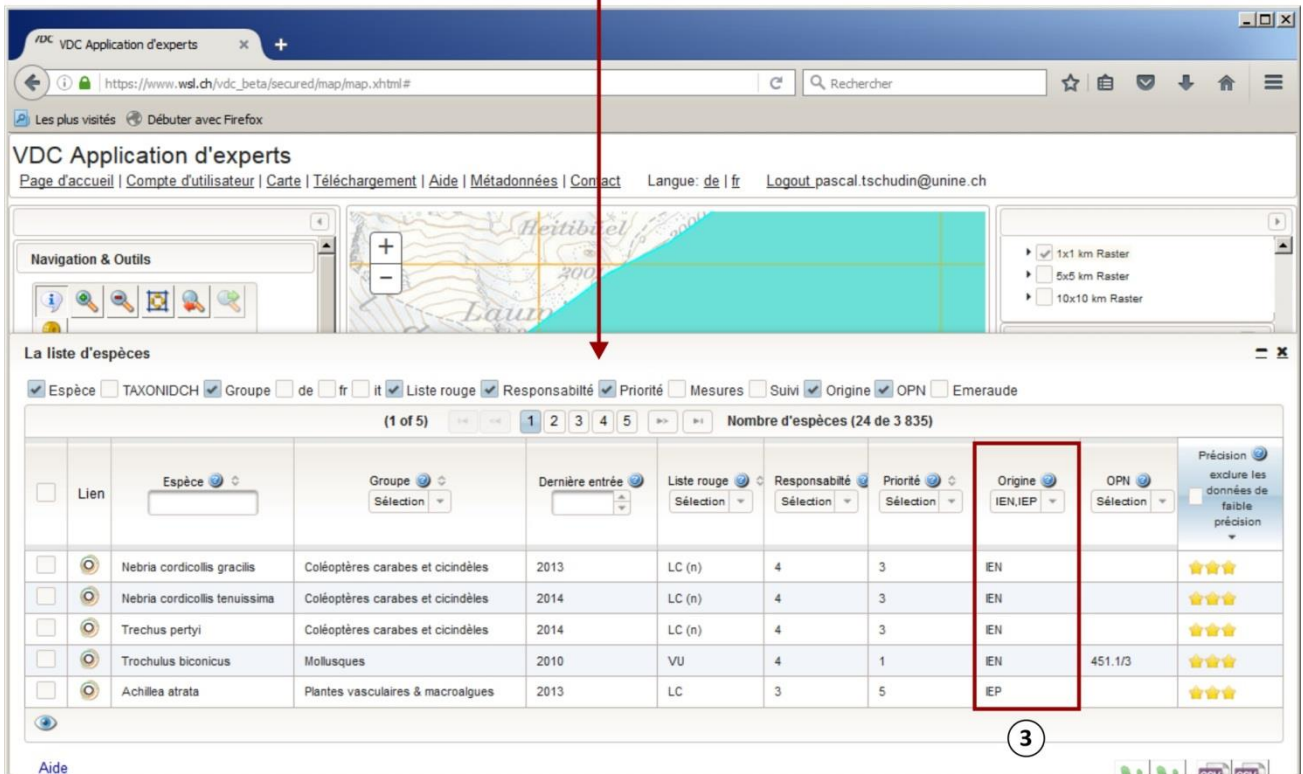
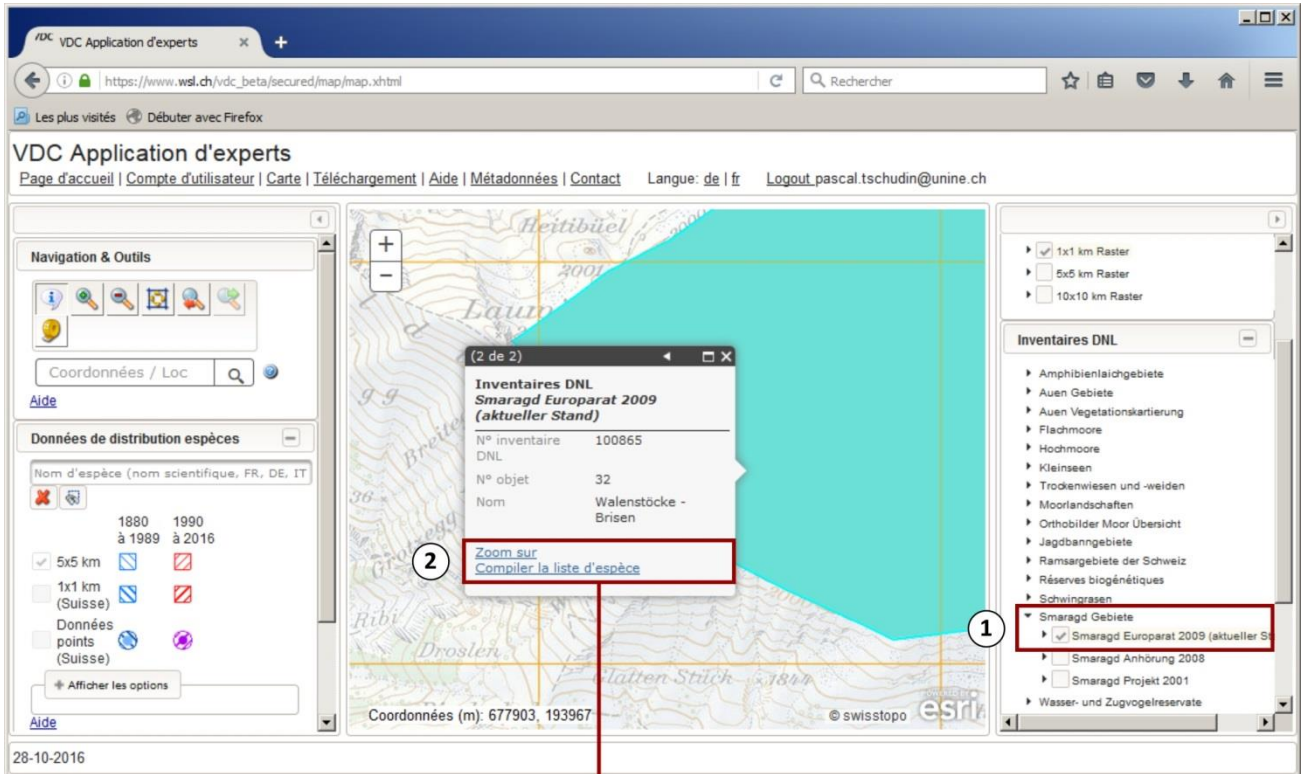
---

<sup>17</sup> <https://www.wsl.ch/de/projekte/datenzentrum-natur-und-landschaft.html>

<sup>18</sup> GBIF Schweiz, Datenschema [PICTIS V1.2](#)

<sup>19</sup> <http://rs.tdwg.org/dwc/terms/history/index.htm#establishmentMeans-2009-04-24>





**Abb. 7.** Datenfluss: WSL, Virtuelles Datenzentrum (VDC), Funktion Artenliste generieren.  
 (1) Zuschaltung Layer «Smaragdgebiete Schweiz», Auswahl eines Beispielperimeters  
 (2) Generieren einer Artenliste für das ausgewählte Smaragdgebiet «Walenstöcke-Brisen»;  
 (3) Sortierung der Artenliste *a.* nach räumlicher Auflösung und *b.* Ursprung der Art  
 (IEN: endemisch, IEP: teilendemisch)

#### 4. **Listen der Endemiten 2017**

Aufgrund des heutigen Stands der Kenntnisse und des Erfüllungsgrads der obengenannten Kriterien ergibt die Abfrage nach Kategorie A bis D folgende Ergebnisse:

##### **Liste A: Für die Schweiz endemische und teilendemische Arten**

Anhang 1 gibt die Liste A 2017 wieder. Für 177 Arten wurde ein endemischer oder teilendemischer Status bestätigt. Vollständig auf die Schweiz fällt das Verbreitungsgebiet von 39 Arten («Schweizer Endemiten»), während 138 teilendemische Arten auch Bestände in angrenzenden Ländern aufweisen (siehe Definition in 1.1).

##### **Liste B: Für die Schweiz möglicherweise endemische und teilendemische Arten**

Die Arten der Liste B 2017 sind in Anhang 4 gelistet. Die Liste umfasst 71 Arten u.a. der folgenden Organismengruppen: Pseudoskorpione, Diplopoden, Kurzflügler, Rüsselkäfer, Kleinschmetterlinge.

##### **Liste C: Möglicherweise endemische/ teilendemische Arten, deren taxonomische Eigenständigkeit ungenügend belegt ist**

Die Arten der Liste C 2017 sind in Anhang 4 gelistet. Eine Neuüberprüfung von Wissensstand und Datenlage soll jährlich im Zuge der Listenrevision erfolgen. Für die in Anhang 5 gelisteten Taxa empfehlen die Datenzentren molekularbiologische Folgearbeiten.

##### **Liste D: Liste von überprüften Arten, welche sich als für die Schweiz nicht endemisch/ teilendemisch erwiesen haben**

Im Falle von mehr als 50 überprüften Arten ist das Verbreitungsgebiet deutlich weiträumiger als der Richtwert von 10'000km<sup>2</sup>. Die betreffenden Arten (Anhang 4) gelten als für die Schweiz nicht-endemisch.

#### 5. **Bestimmung der nationalen Priorität für Arterhaltung und -förderung**

##### 5.1 **Gefährdung**

Abbildung 8 gibt einen Überblick über die in der **Liste A** vertretenen Organismengruppen, deren Artenzahl und Gefährdungsgrad. 6 Arten (gerundet 3%) gelten als ausgestorben, 12 Arten (7%) sind vom Aussterben bedroht, für weitere 59 Arten (33%) wird die Gefährdung als erhöht eingestuft (VU, EN).

##### 5.2 **Internationale Verantwortung**

Das Verfahren zur Einstufung der nationalen Priorität für Arterhaltung und Artenförderung<sup>20</sup> gewichtet ein auf die Schweiz oder die Alpen beschränkte Gesamtverbreitung über den Faktor der Internationalen Verantwortung. Die höchste Verantwortung trägt die Schweiz für Arten, deren Aussterben in der Schweiz ein weltweites Aussterben bedeuten würde.

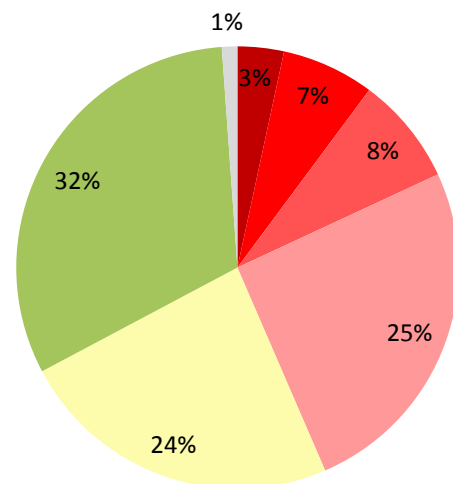
---

<sup>20</sup>Bundesamt für Umwelt. 2011. Liste der Nationalen Prioritären Arten - Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung, Stand 2010, Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr 1103, 132pp.

**Abb. 8.** Liste A (Liste der für die Schweiz endemischen und teilendemischen Arten)

a. Anteil der bewerteten Arten pro Gefährdungskategorie (Prozente gerundet)

- RE/EX In der CH/weltweit ausgestorben
- CR Vom Aussterben bedroht
- EN Stark gefährdet
- VU Verletzlich
- NT Potenziell gefährdet
- LC Nicht gefährdet
- DD Ungenügende Datengrundlage



b. Auswertung nach Organismengruppen und Gefährdungsgrad

**Endemisch (IEN): 39 Arten, davon 6 Unterarten**

		RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Heuschrecken	1			1				
Käfer	8 (3 ssp.)					4	4	
Ruderfusskrebse	2			2				
Tagfalter und Zygeniden	0							
Kleinschmetterlinge	2					2		
Grossschmetterlinge, Glasflügler	0							
Steinfliegen	1 (1 ssp.)		1					
Tausendfüssler	0							
Fische	14	2			2		9	1
Weichtiere	5 (1 ssp.)			1	3			1
Gefaesspflanzen & Makroalgen	6 (1 ssp.)			1		2	3	
Moose	0							
Pilze	0							

**Teilendemisch (IEP): 138 Arten, davon 16 Unterarten**

		RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Heuschrecken	0 0							
Käfer	10 (3 ssp.)		2			3	5	
Ruderfusskrebse	0							
Tagfalter und Zygeniden	3				2	1		
Kleinschmetterlinge	5					2	3	
Grossschmetterlinge, Glasflügler	1			1				
Steinfliegen	0							
Tausendfüssler	0							
Fische	6	3	1		2			
Weichtiere	6 (2 ssp.)		2	2	2			
Gefaesspflanzen & Makroalgen	98 (10 ssp.)	1	2	5	30	28	32	
Moose	5		2		3			
Pilze	4 (1 ssp.)		2	1	1			

**Total endemische Arten 177, davon 22 Unterarten (ssp.)**

	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Anzahl Arten nach Gefährdungskategorie:	6	12	14	45	42	56	2

Arten mit einem bestätigten endemischen oder teilendemischen Status (**Liste A**) sollen im Prozess der nationalen Prioritätsbestimmung für Artenschutzmassnahmen berücksichtigt werden.

Es wird vorgeschlagen, bei einer Listenrevision für das Standardverfahren die in 1.1 verwendeten Definitionen zu berücksichtigen (endemisch, teilendemisch).

Die Verantwortungskategorie 3 geht nicht immer mit einem bestätigten teilendemischen Status einher: sowohl im Standardverfahren als auch in organismengruppenspezifischen Ansätzen werden nebst dem Endemismusgrad weitere Faktoren berücksichtigt, so etwa ein isoliertes Vorkommen von Schweizer Beständen (Beispiel *Zoogenetes harpa*).

Ein die Alpen umfassendes Verbreitungsgebiet (Alpenendemiten ohne endemischen Status für die Schweiz gemäss Definition in 1.1) oder boreo-alpines Verbreitungsmuster wird im Standardverfahren der Verantwortungskategorie 2 zugeordnet (erhöhte Verantwortung).

### 5.3 **Massnahmenbedarf**

Für 25 Arten (3 IEN, 22 IEP) besteht ein klarer Massnahmenbedarf (Vergabe von MEASNEED = 2 durch die nationalen Datenzentren). Gezielte Massnahmen (Artenhilfsprogramme, auf die Art ausgerichtete Biotopförderung etc.) werden als nötig und sinnvoll erachtet.

### 5.4 **Überwachungsbedarf der Bestände**

Aufgrund der kleinräumigen Verbreitung wird für endemische und zahlreiche teilendemische Arten eine periodische Kontrolle der bekannten Standorte als wichtig erachtet (Vergabe von MONITORNEED = 2 durch die nationalen Datenzentren für einen Drittel der Arten (14 IEN, 34 IEP), siehe Vollzugshilfe BAFU<sup>21</sup>). Die Suche nach weiteren Standorten wird empfohlen.

### 5.5 **Forschungsbedarf**

Forschungsbedarf zur Klärung der Taxonomie wurde für 16 Arten ausgewiesen. Anhang 5 weist die Taxa aus, für welche molekularbiologische Folgearbeiten zur Klärung der Taxonomie als prioritär erachtet werden.

## 6. **Dank**

Zahlreiche Personen haben mit ihrem Fachwissen zur vorliegenden Liste und Prozedur beigetragen. Ihnen sei an dieser Stelle gedankt :

Michele Abderhalden, Gerhard Bächli, Estee Bochud, Mahmoud Bouzelboudjen, Stephan Brenneisen, Ruedi Bryner, François Burri, Giulio Cuccodoro, Rodney Eastwood, Anne Freitag, Michael Greef, Peter Hättenschwiler, Bernard Landry, Jessica Litmann, Barbara Oberholzer, Fausto Pesarini, Bruno Peter, Nadine Remund, Lionel Sager, Kim Schalcher, Karin Schneider, Edi Stöckli, Emmanuel Tardy, Lukas Wotruba.

---

<sup>21</sup> BAFU 2017. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. Prioritäre Arten und Lebensräume für die Förderung in der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1709: 89 S. (Hinweis: Diese 2017 revidierte Vollzugshilfe ersetzt die Ausgabe 2011 (Umwelt-Vollzug Nr. 1103), siehe BAFU Website)

# ANHANG 1: Für die Schweiz endemische und teilendemische Arten (Liste A, Stand 2017)

Für Arten der Gattung *Coregonus*, in der Liste der National Prioritären Arten als *Coregonus* aggr. zusammengefasst, ist der von Experten ausgewiesene Gefährdungsgrad in rechteckigen Klammern angegeben (Kottelat & Freyhof 2007). Der Gefährdungsgrad für andere Arten ist der Liste der National Prioritären Arten zu entnehmen (BAFU 2017, Umwelt-Vollzug Nr. 1709).

## Anhang 1.1: Für die Schweiz endemisch (IEN)

### Coleoptera

Carabidae  
*Nebria cordicollis crypticola* Ledoux & Roux, 2005  
*Nebria cordicollis gracilis* K. Daniel & J. Daniel, 1890  
*Nebria cordicollis tenuissima* Bänninger, 1925  
*Nebria heeri* K. Daniel, 1903  
*Oreonebria bluemlisalpicola* Szallies & Huber, 2014  
*Trechus pertyi* Heer, 1837  
*Trechus pochoni* Jeannel, 1939  
*Trechus schyberosiae* Szallies & Schüle, 2011

### Lepidoptera

Psychidae  
*Dahlica goppensteinensis* (Sauter, 1954)  
*Rebelia ferruginans* Rebel, 1937

### Orthoptera

Acrididae  
*Podismopsis keisti* (Nadig, 1989) - Schweizer Goldschrecke; Criquet des Churfürsten

### Copepoda

Gelyellidae  
*Gelyella monardi* Möschler & Rouch, 1988 - Gelyelle de Monard  
*Stygepactophanes jurassicus* Möschler & Rouch, 1984 - Stygepactophane du Jura

### Plecoptera

Leuctridae  
*Leuctra vinconi aubertorum* Ravizza & Ravizza Dematteis, 1994

### Pisces

Coregoninae  
*Coregonus albellus* Fatio, 1890 - (Herbst-) Brienzling [LC]  
*Coregonus alpinus* Fatio, 1885 - Kropfer [LC]  
*Coregonus candidus* Goll, 1883 - Bondelle [VU]  
*Coregonus confusus* Fatio, 1885 - Pfärrit [VU]  
*Coregonus duplex* Fatio, 1890 - Grundler [LC]  
*Coregonus fatioi* Kottelat, 1997 - Albock [LC]  
*Coregonus heglingus* Schinz, 1822 - Hägling [DD]  
*Coregonus nobilis* Haack, 1882 - Edelfisch [LC]  
*Coregonus palaea* Cuvier, 1829 - Palée [LC]  
*Coregonus restrictus* Fatio, 1885 - Férit [EX]  
*Coregonus suidteri* Fatio, 1885 - Balchen [LC]  
*Coregonus zuerichensis* Nüsslin, 1882 - Blaalg [LC]  
*Coregonus zugensis* Nüsslin, 1882 - Albeli [LC]  
Salmonidae  
*Salvelinus neocomensis* Freyhof & Kottelat, 2005 - Jaunet, Biblet

### Mollusca

Hydrobiidae  
*Graziana quadrifoglio* Haase, 2003 - Vierblatt-Zwergdeckelschnecke; Alzonielle du Tessin Sud  
Clausiliidae  
*Charpentieria thomasiana studeri* (Pini, 1884) - Studers Schliessmundschnecke; Perlée de Studer  
Hygromiidae  
*Trochulus biconicus* (Eder, 1917) - Nidwaldner Haarschnecke; Veloutée de la Suisse centrale  
*Trochulus caelatus* (S. Studer, 1820) - Flache Haarschnecke; Veloutée du Jura suisse  
*Trochulus piccardi* M. Pfenninger & A. Pfenninger, 2005 - Piccard-Haarschnecke; Veloutée de Piccard

### Tracheophyta

Asteraceae  
*Artemisia nivalis* Braun-Blanq. - Schnee-Edelraute; Genépi des neiges; Assenzio nivale  
Boraginaceae  
*Pulmonaria helvetica* Bolliger - Schweizer Lungenkraut; Pulmonaire de Suisse; Polmonaria elvetica  
Caryophyllaceae  
*Arenaria ciliata* subsp. *bernensis* Favarger - Berner Sandkraut; Sabline bernoise; *Arenaria bernese*  
Rosaceae  
*Alchemilla argentidens* Buser  
*Alchemilla galkinae* S. E. Fröhner  
*Alchemilla gemmia* Buser

# ANHANG 1

## Anhang 1.2: Für die Schweiz teilendemisch (IEP)

### Coleoptera

- Carabidae
- Abax oblongus (Dejean, 1831)
  - Boldoriella tedeschi tedeschi (Sciaky, 1977)
  - Duvalius longhii longhii (Comolli, 1837)
  - Nebria cordicollis escheri Heer, 1837
  - Trechus laevipes Jeannel, 1927
  - Trechus piazzolii Focarile, 1950
  - Trechus schaumii Pandellé, 1867
  - Trechus strasseri Ganglbauer, 1891
  - Trechus tenuilimbatus K. Daniel & J. Daniel, 1898
  - Trichaphaenops sollaudi Jeannel, 1916 s.l.

### Lepidoptera

- Arctiinae
- Chelis simplonica (Boisduval, 1840) - Schweizeralpenbär, Hochgebirgs-Felsheiden-Fleckenbär
- Lycaenidae
- Plebeius trappi (Verity, 1927) - Spanischer Bläuling; Azuré zéphyr, Azuré des Astragales
- Nymphalidae
- Erebia christi Rätzer, 1890 - Simplonmohrenfalter; Moiré du Simplon
  - Erebia flavofasciata Heyne, 1895 - Gelbbindenmohrenfalter, Moiré des Grisons
- Psychidae
- Brevantennia siederi (Sauter, 1954)
  - Dahlica simplonica (Hättenschwiler, 1977)
  - Dahlica ticinensis (Hättenschwiler, 1977)
  - Dahlica vaudella Hättenschwiler, 1990
  - Dahlica wehrlii (Müller-Rutz, 1920)

### Pisces

- Coregoninae
- Coregonus arenicolus Kottelat, 1997 - Sandfelchen [VU]
  - Coregonus fera Jurine, 1825 - Féra [EX]
  - Coregonus gutturosus (Gmelin, 1818) - Bodensee Kilch [EX]
  - Coregonus hiemalis Jurine, 1825 - Gravenche [EX]
  - Coregonus lavaretus (Linnaeus, 1758) - Lavaret [VU]
- Salmonidae
- Salvelinus profundus Schillinger, 1901 - Tiefseesaibling [CR]

### Mollusca

- Helicidae
- Chilostoma adelozona adelozona (Strobel, 1857) - Bergamasker Felsenschnecke; Hélicon bergamasque
  - Chilostoma adelozona rhaeticum (Strobel, 1857) - Engadiner Felsenschnecke; Hélicon rhétique
- Hydrobiidae
- Bythinella padana Bernasconi, 1989 - Schmidts Quellschnecke; Bythinelle d'Italie Nord
- Chondrinidae
- Chondrina generosensis H. Nordsieck, 1962 - Südtessiner Haferkornschncke; Maillot du Tessin Sud
- Clausiliidae
- Charpentieria dyodon (S. Studer, 1820) - Simplon-Schliessmundschnecke; Perlée du Simplon
- Milacidae
- Tandonia nigra (K. Pfeiffer, 1849) - Generoso-Kielschneegel; Pseudolimace noire

### Tracheophyta

- Amaryllidaceae
- Narcissus x verbanensis (Herb.) M. Roem. - Langensee-Narzisse; Narcisse du Lac Majeur; Narciso del Lago Maggiore
- Apiaceae
- Chaerophyllum elegans Gaudin - Zierlicher Gebirgs-Kälberkropf; Chérophylle élégant; Cerfoglio elegante
  - Heracleum sphondylium subsp. alpinum (L.) Bonnier & Layens - Jura-Wiesen-Bärenklau; Berce du Jura; Panace del Giura
  - Laserpitium gaudinii Moretti - Gaudins Laserkraut; Laser de Gaudin; Laserpizio di Gaudin
  - Laserpitium halleri Crantz - Hallers Laserkraut; Laser de Haller; Laserpizio di Haller
- Asteraceae
- Achillea atrata L. - Schwarze Schafgarbe; Achillée noirâtre; Millefoglio del calcare
  - Achillea erba-rotta subsp. moschata (Wulfen) Vacc. - Moschus-Schafgarbe; Achillée musquée; Millefoglio del granito
  - Achillea macrophylla L. - Grossblättrige Schafgarbe; Achillée à grandes feuilles; Millefoglio delle radure
  - Adenostyles leucophylla (Willd.) Rchb. - Filziger Alpendost; Adénostyle à feuilles blanches; Cavolaccio lanoso
  - Artemisia glacialis L. - Gletscher-Edelraute; Genépi des glaciers; Assenzio genépi glaciale
  - Artemisia vallesiaca All. - Walliser Beifuss; Armoise du Valais; Assenzio del Vallese
  - Centaurea rhaetica Moritzi - Rätische Flockenblume; Centaurée rhétique; Fiordaliso retico
  - Centaurea vallesiaca (DC.) Jord. - Walliser Flockenblume; Centaurée du Valais; Fiordaliso del Vallese
  - Crepis froelichiana Froel. - Froelichs Pippau; Crépide de Froelich; Radicchiella di Froelich
  - Crepis rhaetica Hegetschw. - Rätischer Pippau; Crépide rhétique; Radicchiella retica

# ANHANG 1

## Anhang 1.2 (Fortsetzung)

- Leontodon incanus subsp. tenuiflorus (Gaudin) Schinz & R. Keller - Schmalblütiges Graues Milchkraut;  
Liondent à petites fleurs; Dente di leone insubrico
- Leucanthemum halleri (Vitman) Ducommun - Hallers Margerite; Marguerite de Haller; Margherita di Haller
- Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC. - Verschiedenblättrige Wiesen-Margerite;  
Marguerite à feuilles différentes; Margherita sudalpina
- Saussurea alpina subsp. depressa (Gren.) Nyman - Niedrige Alpenscharte; Saussurée basse; Saussurea bassa
- Senecio abrotanifolius L. - Eberreisblättriges Greiskraut; Séneçon à feuilles d'aurone; Senecione abrotanino
- Senecio halleri Dandy - Hallers Greiskraut; Séneçon de Haller; Senecione unifloro
- Senecio incanus subsp. insubricus (Chenevard) Braun-Blanq. - Südliches Graues Greiskraut; Séneçon d'Insubrie;  
Senecione d'Insubria
- Taraxacum cucullatum aggr. - Kapuzen-Löwenzahn; Pissenlit à capuchons; Tarassaco a cappuccio
- Tephrosia tenuifolia (Gaudin) Holub - Gaudins Greiskraut; Séneçon de Gaudin; Senecione di Gaudin
- Boraginaceae Myosotis rehsteineri Wartm. - Bodensee-Vergissmeinnicht; Myosotis de Rehsteiner;  
Nontiscordardimé di Rehsteiner
- Onosma helvetica (A. DC.) Boiss. - Schweizer Lotwurz; Onosma de Suisse; Onosma elvetica
- Brassicaceae Draba hoppeana Rchb. - Hoppes Felsenblümchen; Drave de Hoppe; Draba di Hoppe
- Draba ladina Braun-Blanq. - Ladiner Felsenblümchen; Drave ladine; Draba ladina
- Erysimum rhaeticum (Hornem.) DC. - Schweizer Schöterich; Vêlar de Suisse; Violaciocca svizzera
- Erysimum virgatum Roth - Gewöhnlicher Ruten-Schöterich; Vêlar en baguette; Violaciocca montana
- Hugueninia tanacetifolia (L.) Rchb. - Farnrauke; Hugueninie à feuilles de tansie; Hugueninia comune
- Matthiola valesiaca Boiss. - Walliser Levkoje; Violier du Valais; Violaciocca alpina
- Thlaspi rotundifolium subsp. corymbosum Gremli - Doldentraubiges Rundblättriges Täschelkraut;  
Tabouret en corymbe; Tlaspi corimbo
- Thlaspi sylvium Gaudin - Matterhorn-Täschelkraut; Tabouret du Cervin; Erba storna piemontese
- Thlaspi virens Jord. - Grünes Täschelkraut; Tabouret verdoyant; Erba storna verdeggiante
- Campanulaceae Campanula cenisia L. - Mont Cenis-Glockenblume; Campanule du Mont Cenis; Campanula del Moncenisio
- Campanula excisa Murith - Ausgeschnittene Glockenblume; Campanule incisée; Campanula incisa
- Campanula rhomboidalis L. - Rautenblättrige Glockenblume; Campanule à feuilles rhomboïdales;  
Campanula romboïdale
- Phyteuma hedraianthifolium Rich. Schulz - Rätische Rapunzel; Raiponce rhétique; Raponzolo rupestre
- Phyteuma humile Gaudin - Niedrige Rapunzel; Raiponce naine; Raponzolo del Carestia
- Caprifoliaceae Knautia drymeia Heuff. s.l. - Ungarische Witwenblume; Knautie des chânaies; Ambretta dei querceti
- Knautia transalpina (H. Christ) Briq. - Südalpen-Witwenblume; Knautie transalpine; Ambretta sudalpina
- Valeriana celtica L. - Keltischer Baldrian; Valériane celte; Valeriana celtica
- Valeriana supina Ard. - Zwerg-Baldrian; Valériane naine; Valeriana strisciante
- Caryophyllaceae Cerastium austroalpinum Kunz - Südalpines Hornkraut; Céraiste des Alpes méridionales; Peverina di Carinzia
- Cerastium pedunculatum Gaudin - Langstieliges Hornkraut; Céraiste à longs pédoncules; Peverina delle morene
- Minuartia cherlerioides subsp. rionii (Gremli) Friedrich - Mannsschild-Miere; Minuartie coussinet;  
Minuartia a otto stami
- Saponaria lutea L. - Gelbes Seifenkraut; Saponaire jaune; Saponaria gialla
- Crassulaceae Sempervivum grandiflorum Haw. - Grossblütige Hauswurz; Joubarbe à grandes fleurs; Semprevivo a fiori grandi
- Sempervivum wulfenii Mert. & W. D. J. Koch - Wulfens Hauswurz; Joubarbe de Wulfen; Semprevivo di Wulfen
- Cyperaceae Carex baldensis L. - Monte Baldo-Segge; Laiche du Mont Baldo; Carice candida
- Carex fimbriata Schkuhr - Fransen-Segge; Laiche frangée; Carice sfrangiata
- Ephedraceae Ephedra helvetica C. A. Mey. - Schweizer Meerträubchen; Ephèdre de Suisse; Efedra svizzera
- Fabaceae Anthyllis vulneraria subsp. valesiaca (Beck) Guyot - Walliser Wundklee; Anthyllide du Valais; Vulneraria del Vallese
- Astragalus leontinus Wulfen - Tiroler Tragant; Astragale de Lienz; Astragalo di Lienz
- Cytisus emeriflorus Rchb. - Bergamasker Geissklee; Cytise bergamasque; Citiso insubrico
- Oxytropis fetida (Vill.) DC. - Drüsiger Spitzkiel; Oxytropis fétide; Astragalo vischioso
- Oxytropis helvetica Scheele - Schweizer Spitzkiel; Oxytropis de Suisse; Astragalo di Gaudin
- Trifolium saxatile All. - Stein-Klee; Trèfle des rochers; Trifoglio dei greti
- Gentianaceae Gentiana aspera Hegetschw. - Rauer Enzian; Gentiane rude; Genziana irsuta
- Gentiana engadinensis (Wettst.) Braun-Blanq. & Sam. - Engadiner Enzian; Gentiane d'Engadine;  
Genziana d'Engadina
- Gentiana insubrica Kunz - Insubrischer Enzian; Gentiane d'Insubrie; Genziana insubrica
- Gentiana pannonica Scop. - Ostalpen-Enzian; Gentiane de Hongrie; Genziana rossigna
- Gentiana ramosa Hegetschw. - Reichästiger Enzian; Gentiane rameuse; Genziana ramosa
- Gentiana schleicheri (Vacc.) Kunz - Schleichers Enzian; Gentiane de Schleicher; Genziana di Schleicher

# ANHANG 1

## Anhang 1.2 (Fortsetzung)

- Orobanchaceae Euphrasia christii Gremlí - Christs Augentrost; Euphrasia de Christ; Eufrasia di Christ  
Euphrasia cisalpina Pugsley - Tessiner Augentrost; Euphrasia du Tessin; Eufrasia cisalpina  
Pedicularis asplenifolia Willd. - Farnblättriges Läusekraut; Pédiculaire à feuilles de capillaire;  
Pedicolare dei ghiaioni  
Pedicularis rostratospicata Crantz s.l. - Fleischrotes Läusekraut; Pédiculaire à bec et en épi; Pedicolare carnicina  
Rhinanthus antiquus (Sterneck) Schinz & Thell. - Bergamasker Klappertopf; Rhinanthus bergamasque;  
Cresta di gallo bergamasca
- Papaveraceae Corydalis lutea (L.) DC. - Gelber Lerchensporn; Corydale jaune; Colombina gialla  
Papaver occidentale (Markgr.) H. E. Hess & Landolt - Westlicher Alpen-Mohn; Pavot occidental;  
Papavero occidentale  
Papaver sendtneri Hayek - Sendtner's Alpen-Mohn; Pavot de Sendtner; Papavero di Sendtner
- Plantaginaceae Linaria alpina subsp. petraea (Jord.) Rouy - Jura-Leinkraut; Linaire du Jura; Linaiola delle pietraie
- Plumbaginaceae Armeria alpina var. purpurea (W. D. J. Koch) E. Baumann - Purpur-Grasnelke; Arméria purpurin; Spillone palustre
- Poaceae Deschampsia littoralis (Gaudin) Reut. - Strand-Schmiele; Canche des rives; Migliarino prolifero  
Sesleria sphaerocephala Ard. - Kugelköpfiges Blaugras; Séslière à tête ronde; Sesleria minore
- Primulaceae Androsace brevis (Hegetschw.) Ces. - Kurzstängeliger Mannsschild; Androsace à tige courte; Androsace orobia  
Primula daonenis (Leyb.) Leyb. - Inntaler Primel; Primevère du Val Daone; Primula di Val Daone  
Primula glutinosa Jacq. - Klebrige Primel; Primevère glutineuse; Primula vischiosa  
Primula halleri J. F. Gmel. - Hallers Primel; Primevère de Haller; Primula di Haller
- Ranunculaceae Aquilegia einseleana F. W. Schultz - Einseles Akelei; Ancolie de Einsele; Aquilegia di Einsele  
Pulsatilla halleri (All.) Willd. - Hallers Anemone; Pulsatille de Haller; Pulsatilla di Haller
- Rosaceae Alchemilla amphisericca Buser - Seidenglanz-Silbermantel; Alchémille de Charbonnel  
Alchemilla pentaphyllea L. - Schneetälchen-Frauenmantel; Alchémille à cinq folioles; Ventaglina a cinque foglie  
Potentilla alpicola Fauc. - Alpen-Fingerkraut; Potentille alpicole; Cinquefoglie alpicola  
Potentilla grammopetala Moretti - Schmalkronblättriges Fingerkraut; Potentille à pétales étroits;  
Cinquefoglie a petali sottili  
Rosa abietina H. Christ - Tannen-Rose; Rosier des sapins; Rosa degli abeti  
Rosa chavinii Rapin - Chavins Rose; Rosier de Chavin; Rosa di Chavin
- Salicaceae Salix glaucosericea Flod. - Seidenhaarige Weide; Saule glauque; Salice glauco  
Salix laggeri Wimm. - Flaum-Weide; Saule de Lagger; Salice di Lagger  
Salix x hegetschweileri Heer - Hegetschweilers Weide; Saule d'Hegetschweiler; Salice di Hegetschweiler
- Saxifragaceae Saxifraga aphylla Sternb. - Blattloser Steinbrech; Saxifrage à tige nue; Sassifraga nordalpina  
Saxifraga diapensioides Bellardi - Diapensien-Steinbrech; Saxifrage diapensie; Sassifraga simile a diapensia  
Saxifraga muscoides All. - Flachblättriger Steinbrech; Saxifrage à feuilles planes; Sassifraga muscosa  
Saxifraga seguieri Spreng. - Séguier's Steinbrech; Saxifrage de Séguier; Sassifraga di Séguier
- Violaceae Viola calcarata L. - Langsporniges Stiefmütterchen; Pensée éperonnée; Viola con sperone  
Viola cenisia L. - Mont Cenis-Stiefmütterchen; Pensée du Mont Cenis; Viola del Moncenisio

### Bryophyta

- Bryaceae Bryum versicolor Bruch & Schimp. - Buntes Birnmoos; Bryum bariolé
- Leskeaceae Pseudoleskea artariae Thér. - Artarias Scheinleskemoos; Leskée d'Artaria
- Sematophyllaceae Brotherella lorentziana (Lorentz) M.Fleisch. - Lorentz'sches Ölglanzmoos; Dorure
- Splachnaceae Tayloria rudolphiana (Garov.) Bruch & Schimp. - Rudolph's Trompetenmoos, Bergahorn-Halsmoos;  
Taylorie de Rudolphi

### Marchantiophyta

- Ricciaceae Riccia breidleri Steph. - Braidler's Sternlebermoos; Riccie de Braidler

### Fungi

- Lyophyllaceae Lyophyllum favrei R.Haller et R.Haller - Favres Schwärzling; Lyophylle de Favre
- Mycenaceae Mycena grisellina J. Favre - Hellgrauer Helmling
- Pleurotaceae Pleurotus eryngii var. eaeoselini Venturella, Zervakis & La Rocca - Kräuter-Seitling; Pleurote du panicaut
- Gomphaceae Ramaria roellinii Schild - Steppen-Koralle



## ANHANG 2: Gemeinden mit Vorkommen endemischer Arten

Räumlich ermittelte Gemeindezuordnung für Arten mit bestätigtem, für die Schweiz endemischem Status (Anhang 2.1; ohne teilendemische Arten), sowie Gewässerzuordnung für endemische Fischarten (Anhang 2.2). Ausgewertet wurden Nachweise mit einer Unschärfe von maximal 2500m. Datenstand GBIF Schweiz (PICTIS<sup>22</sup>), 19.02.2017

### Anhang 2.1 : Gemeindezuordnung endemischer Arten (ohne Teilendemiten)

#### Kennzeichnungen:

- **Fettgedruckt** sind Arten, deren bekanntes Vorkommen auf wenige Gemeinden beschränkt ist (max. 3 Gemeinden)
- Mit \* gekennzeichnet sind Arten, deren Typuslokalität auf die entsprechende Gemeinde fällt
- GRAU wiedergegeben sind Arten, für welche die registrierten Nachweise weiter als 1990 zurückliegen

AI	Schwende	Käfer	<i>Nebria heeri</i>
AR	Hundwil	Käfer	<i>Nebria heeri</i>
BE	Adelboden	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Adelboden	Käfer	<i>Oreonebria bluemlisalpicola</i>
BE	Adelboden	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Beatenberg	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Belprahon	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Biel/Bienne	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Brienz (BE)	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Brienz (BE)	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Court	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Crémines	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Därstetten	Pflanzen	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>bernensis</i>
BE	Diemtigen	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Diemtigen	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Grandval	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Grindelwald	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Grindelwald	Käfer	<i>Oreonebria bluemlisalpicola</i>
BE	Grindelwald	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Habkern	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Hasliberg	Heuschrecken	<i>Podismopsis keisti</i> (Schweizer Goldschrecke)
BE	Innertkirchen	Käfer	* <i>Nebria cordicollis gracilis</i>
BE	Iseltwald	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Iseltwald	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Kandersteg	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Kandersteg	Käfer	* <i>Oreonebria bluemlisalpicola</i>
BE	Kandersteg	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Lenk	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Lütschental	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Meiringen	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Moutier	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Oberstocken	Pflanzen	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>bernensis</i>
BE	Oberried am Brienersee	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Péry-La Heutte	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Petit-Val	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Reichenbach im Kandertal	Käfer	* <i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Reichenbach im Kandertal	Käfer	<i>Oreonebria bluemlisalpicola</i>
BE	Roches (BE)	Weichtiere	<i>Trochulus caelatus</i> (Flache Haarschnecke)
BE	Rüeggisberg	Pflanzen	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>bernensis</i>
BE	Rüschegg	Pflanzen	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>bernensis</i>
BE	Schangnau	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>
BE	Schattenhalb	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	Sigriswil	Käfer	<i>Trechus pertyi</i>
BE	St. Stephan	Käfer	<i>Nebria cordicollis tenuissima</i>

<sup>22</sup> Plateforme Informatique de Collecte, de Transfert et d'enrichissement des données Info Species, développée par l'Université de Neuchâtel (SITEL)

## ANHANG 2

### Anhang 2.1 (Fortsetzung)

BE	Stocken-Höfen	Käfer	Trechus pertyi
BE	Wimmis	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
BE	Wimmis	Käfer	Trechus pertyi
BL	Grellingen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
BL	Langenbruck	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
BL	Laufen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
BL	Lauwil	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
FR	Châbles	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Charmey	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
FR	Châtel-Saint-Denis	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
FR	Cheyres	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Ecublens (FR)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Grandvillard	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
FR	Jaun	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
FR	Lully (FR)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Murist	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Nuvilly	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
FR	Plaffeien	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
GL	Glarus	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
GL	Glarus	Käfer	*Nebria heeri
GL	Glarus Nord	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
GL	Glarus Nord	Käfer	Nebria heeri
GL	Glarus Nord	Käfer	Trechus pertyi
GL	Glarus Süd	Käfer	Nebria heeri
GL	Glarus Süd	Käfer	Trechus pertyi
GR	Cama	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
GR	Leggia	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
GR	Lostallo	Schmetterlinge	*Rebelia ferruginans
GR	Rossa	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
GR	Soazza	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
JU	Châtillon (JU)	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Clos du Doubs	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Courrendlin	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Courroux	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Delémont	Ruderfusskrebse	*Stygepactophanes jurassicus (Stygepactophane du Jura)
JU	Delémont	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Haute-Sorne	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Soubey	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Val Terbi	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
JU	Vellerat	Weichtiere	Trochulus caelatus (Veloutée du Jura suisse)
LU	Escholzmatt-Marbach	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
LU	Flühli	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
LU	Flühli	Käfer	Trechus pertyi
LU	Flühli	Käfer	*Trechus schyberosiae
LU	Hasle (LU)	Käfer	Trechus pertyi
NE	Boudry	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
NE	Boudry	Ruderfusskrebse	*Gelyella monardi (Gelyelle de Monard)
NE	Boudry	Ruderfusskrebse	Stygepactophanes jurassicus (Stygepactophane du Jura)
NE	Rochefort	Ruderfusskrebse	Stygepactophanes jurassicus (Stygepactophane du Jura)
NW	Beckenried	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
NW	Emmetten	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
NW	Hergiswil (NW)	Käfer	Trechus pertyi
NW	Wolfenschiessen	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
NW	Wolfenschiessen	Käfer	Trechus pertyi
NW	Wolfenschiessen	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
OW	Alpnach	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
OW	Alpnach	Käfer	Trechus pertyi
OW	Alpnach	Käfer	Trechus schyberosiae
OW	Engelberg	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
OW	Giswil	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima

## ANHANG 2

### Anhang 2.1 (Fortsetzung)

OW	Giswil	Käfer	Trechus pertyi
OW	Kerns	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
OW	Kerns	Käfer	Trechus pertyi
OW	Kerns	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
OW	Lungern	Käfer	Trechus pertyi
SG	Buchs (SG)	Heuschrecken	Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Flums	Käfer	Nebria heeri
SG	Flums	Käfer	Trechus pertyi
SG	Grabs	Heuschrecken	*Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Grabs	Käfer	Nebria heeri
SG	Sevelen	Heuschrecken	Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Walenstadt	Heuschrecken	Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Wartau	Heuschrecken	Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Wildhaus-Alt St. Johann	Heuschrecken	*Podismopsis keisti (Schweizer Goldschrecke)
SG	Wildhaus-Alt St. Johann	Käfer	Nebria heeri
SO	Bärschwil	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Beinwil (SO)	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Bettlach	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Gänsbrunnen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Gempen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Mümliswil-Ramiswil	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Nunningen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Oberdorf (SO)	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Rüttenen	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Selzach	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Welschenrohr	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SO	Zullwil	Weichtiere	Trochulus caelatus (Flache Haarschnecke)
SZ	Arth	Käfer	Trechus pertyi
SZ	Innerthal	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
SZ	Innerthal	Käfer	Nebria heeri
SZ	Muotathal	Käfer	Nebria heeri
SZ	Muotathal	Käfer	Trechus pertyi
SZ	Oberiberg	Käfer	Nebria heeri
SZ	Riemenstalden	Käfer	Trechus pertyi
TI	Arogno	Weichtiere	Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Biasca	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
TI	Breggia	Weichtiere	Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Brissago	Weichtiere	*Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Brusino Arsizio	Weichtiere	Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Corippo	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Cugnasco-Gerra	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
TI	Frasco	Käfer	<b>*Trechus pochoni</b>
TI	Gambarogno	Steinfliegen	<b>*Leuctra vinconi aubertorum</b>
TI	Gambarogno	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Gordola	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
TI	Gordola	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Isonne	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Lavertezzo	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Locarno	Schmetterlinge	Rebelia ferruginans
TI	Lugano	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Lugano	Weichtiere	Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Mendrisio	Weichtiere	*Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Onsernone	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Pianezzo	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Riva San Vitale	Weichtiere	Graziana quadrifoglio (Vierblatt-Zwergdeckelschnecke)
TI	Ronco sopra Ascona	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Sant'Antonino	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
TI	Vogorno	Weichtiere	Charpentieria thomasiana studeri (Studers Schliessmundschnecke)
UR	Attinghausen	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
UR	Attinghausen	Käfer	Trechus pertyi

## ANHANG 2

### Anhang 2.1 (Fortsetzung)

UR	Attinghausen	Weichtiere	*Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
UR	Erstfeld	Käfer	Trechus pertyi
UR	Gurtellen	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
UR	Gurtellen	Käfer	Trechus pertyi
UR	Isenthal	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
UR	Isenthal	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
UR	Seedorf (UR)	Weichtiere	Trochulus biconicus (Nidwaldner Haarschnecke)
UR	Silenen	Käfer	Nebria heeri
UR	Silenen	Käfer	Trechus pertyi
UR	Spiringen	Käfer	Nebria heeri
UR	Spiringen	Käfer	Trechus pertyi
UR	Unterschächen	Käfer	Nebria heeri
UR	Unterschächen	Käfer	Trechus pertyi
UR	Wassen	Käfer	Nebria cordicollis gracilis
VD	Bioley-Orjulaz	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Bottens	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Bretigny-sur-Morrens	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Carrouge (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Champtauroz	Pflanzen	Pulmonaria Helvetica
VD	Château-d'Oex	Weichtiere	<b>*Trochulus piccardi (Veloutée de Piccard)</b>
VD	Chêne-Pâquier	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Cugy (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Echallens	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Eclépens	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Etagnières	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Ferlens (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Froideville	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Lausanne	Pflanzen	Pulmonaria Helvetica
VD	Mauborget	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
VD	Mézières (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Molondin	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Montpreveyres	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Morrens (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Mutrux	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
VD	Novalles	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
VD	Onnens (VD)	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
VD	Poliez-Pittet	Pflanzen	Pulmonaria Helvetica
VD	Provence	Käfer	Nebria cordicollis crypticola
VD	Rougemont	Pflanzen	Arenaria ciliata subsp. bernensis
VD	Rovray	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Saint-Barthélemy (VD)	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Savigny	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Syens	Pflanzen	Pulmonaria Helvetica
VD	Tévenon	Käfer	*Nebria cordicollis crypticola
VD	Vucherens	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VD	Vulliens	Pflanzen	*Pulmonaria helvetica
VD	Yvonand	Pflanzen	Pulmonaria helvetica
VS	Ferden	Schmetterlinge	<b>*Dahlica goppensteinensis</b>
VS	Fieschertal	Pflanzen	<b>*Alchemilla galkinae</b>
VS	Icogne	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
VS	Leukerbad	Käfer	Nebria cordicollis tenuissima
VS	Leukerbad	Käfer	Trechus pertyi
VS	Zermatt	Pflanzen	<b>*Artemisia nivalis</b>

## ANHANG 2

### 2.2 Gewässerzuordnung (Fische)

Angaben aus Freyhoff & Kottelat 2007, sowie Kottelat in Bernasconi & Germann 2013 (unpubl.)

Kennzeichnung:

[EX] bezeichnet für die Schweiz (bzw. weltweit) als ausgestorben geltende Arten

Bodensee	Coregonus arenicolus (Sandfelchen) Coregonus gutturosus (Bodensee Kilch) [EX] Salvelinus profundus (Tiefseesaibling)
Brienersee	Coregonus albellus ((Herbst-)Brienzing) Coregonus fatioi (Albock)
Lac de Bienne	Coregonus confusus (Pfärrit) Coregonus palaea (Palée)
Lac de Morat	Coregonus confusus (Pfärrit) Coregonus palaea (Palée) Coregonus restrictus (Férit) [EX]
Lac de Neuchâtel	Coregonus candidus (Bondelle) Coregonus confusus (Pfärrit) Coregonus palaea (Palée) Salvelinus neocomensis (Jaunet, Biblet) [EX]
Lac Léman	Coregonus fera (Féra) [EX] Coregonus hiemalis (Gravenche) [EX] Coregonus lavaretus (Lavaret)
Sarnersee	Coregonus heglingus (Hägling)
Thunersee	Coregonus alpinus (Kropfer) Coregonus albellus ((Herbst-)Brienzing) Coregonus fatioi (Albock)
Vierwaldstätters.	Coregonus zugensis (Albeli) Coregonus nobilis (Edelfisch)
Walensee	Coregonus heglingus (Hägling) Coregonus duplex (Grundler)
Zugersee	Coregonus zugensis (Albeli)
Zürichsee	Coregonus heglingus (Hägling)

*Keine bestätigten Angaben zum Lokalendemismus:*

[n.a.]	Coregonus suidteri (Balchen)
[n.a.]	Coregonus zuerichensis Nüsslin, 1882 (Blaalig)

## ANHANG 3: Berücksichtigte Organismengruppen

### Anhang 3.1: Kenntnis- und Dokumentationsstand zur Organismengruppe ausreichend.

Organismengruppen , für welche der Kenntnis- und Dokumentationsstand als grundsätzlich ausreichend für die Beurteilung eines endemischen Status für die Schweiz gilt. Eine für die Schweiz endemische oder teilendemische Verbreitung wurde nur für Arten weniger Gruppen bestätigt (fett gedruckt).

Arthropoda\Arcachnida\Ixodida	
<b>Arthropoda\Diplopoda\Callipodida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
<b>Arthropoda\Diplopoda\Chordeumatida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
<b>Arthropoda\Diplopoda\Glomerida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
<b>Arthropoda\Diplopoda\Julida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
<b>Arthropoda\Diplopoda\Polydesmida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
<b>Arthropoda\Diplopoda\Polyxenida</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Aderidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Anthribidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Biphylidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Bostrichidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Bothrideridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Buprestidae	
<b>Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Carabidae</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Cerambycidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Cerophytidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Cerylonidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Cleridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Cucujidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Derodontidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Elateridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Erotylidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Eucnemidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Histeridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Laemophloeidae	
<b>Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Leiodidae</b>	(teil-)endemische Arten ausgewiesen
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Lucanidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Lycidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Lymexylonidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Melandryidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Mycetophagidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Mycteridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Nosodendridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Oedemeridae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Phloeostichidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Phloiophilidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Prostomidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Pyrochroidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Pythidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Salpingidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Scarabaeidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Silvanidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Sphindidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Tenebrionidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Tetratomidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Trogidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Trogositidae	
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Zopheridae	
Arthropoda\Insecta\Diptera\Tipulidae	
Arthropoda\Insecta\Ephemeroptera	
Arthropoda\Insecta\Hemiptera	
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera	
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Ampulicidae	

# ANHANG 3

## Anhang 3.1 (Fortsetzung)

Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Andrenidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Anthophoridae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Apidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Argidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Bethyilidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Blasticotomidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Bradynobaenidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Cephalidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Chrysididae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Cimicidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Colletidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Crabronidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Diprionidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Dryinidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Embolemidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Formicidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Halictidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Heterogynidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Megachilidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Megalodontesidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Melittidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Mutillidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Orussidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Pamphiliidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Pompilidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Sapygidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Sclerogibbidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Scoliidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Siricidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Sphecidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Stephanidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Tenthredinidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Tiphidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Vespidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Xiphydriidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Xyelidae

**Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Arctiinae**

**(teil-)endemische Arten ausgewiesen**

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Brahmaeidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Cossidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Drepanidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Endromidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Erebidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Euteliidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Geometridae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Hepialidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Hesperiidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Heterogynidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lasiocampidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lemoniidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Limacodidae

**(teil-)endemische Arten ausgewiesen**

**Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lycaenidae**

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lymantriinae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera>Noctuidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Nolidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Notodontidae

**Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Nymphalidae**

**(teil-)endemische Arten ausgewiesen**

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Papilionidae

**Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Pieridae**

**(teil-)endemische Arten ausgewiesen**

**Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Psyhidae**

**(teil-)endemische Arten ausgewiesen**

## ANHANG 3

### Anhang 3.1 (Fortsetzung)

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Saturniidae	
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Sesiidae	
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Sphingidae	
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Thyrididae	
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Uraniidae	
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Zygaenidae	
Arthropoda\Insecta\Neuroptera	
Arthropoda\Insecta\Odonata	
<b>Arthropoda\Insecta\Orthoptera</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
<b>Arthropoda\Insecta\Plecoptera</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
Arthropoda\Insecta\Trichoptera	
Chordata\Amphibia	
Chordata\Aves	
Chordata\Reptilia	
<b>Chordata\Salmoniformes</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
<b>Mollusca</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
<b>Bryophyta</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
<b>Marchantiophyta</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
Anthocerotophyta	
<b>Fungi\Basidiomycota\Agaricomycetes</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
Lichenes	
<b>Tracheophyta</b>	<b>(teil-)endemische Arten ausgewiesen</b>
Charophyta	

### Anhang 3.2: Kenntnis- und Dokumentationsstand unzureichend.

Übersicht der Organismengruppen, für welche Arten mit einer für die Schweiz endemischen oder teilendemischen Verbreitung vermutet werden (Liste B). Für Arten dieser Gruppe ist eine Bestätigung des endemischen Status von zusätzlichen Verbreitungsdaten für das In- oder Ausland abhängig. Bei einer Listenrevision ist der Datenstand zu überprüfen.

Arthropoda\Arachnida\Araneae  
Arthropoda\Arachnida\Pseudoscorpionida  
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Chrysomelidae  
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Curculionidae  
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Leiodidae  
Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Staphylinidae  
Arthropoda\Insecta\Diptera\Chironomidae  
Arthropoda\Insecta\Diptera\Dolichopodidae  
Arthropoda\Insecta\Diptera\Scatopsidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Megachilidae  
Arthropoda\Insecta\Hymenoptera\Tenthredinidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Arctiidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Elachistidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Gelechiidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Geometridae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lycaenidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Tortricidae  
Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Yponomeutidae  
Arthropoda\Malacostraca\Isopoda\Asellidae  
Arthropoda\Maxillopoda\Cyclopoida\Cyclopidae  
Fungi\Ascomycota\Dothideomycetes  
Fungi\Ascomycota\Leotiomycetes  
Fungi\Ascomycota\Sordariomycetes



## **ANHANG 4 : Evaluierte Arten ohne bestätigten Status (Listen B-D, Stand 2017)**

**Liste B: Möglicherweise endemische und teilendemische Arten (Bestätigung des Status ausstehend)**

**Liste C: Möglicherweise endemische oder teilendemische Arten, deren taxonomische Eigenständigkeit zu belegen ist**

**Liste D: Überprüfte, als nicht-endemisch geltende Arten**

Listen B und C sind von den jeweiligen Datenzentren zu führen. Im Folgenden angeführte Arten der Liste D widerspiegeln ausschliesslich die Arbeit zur Fauna.

Zur besseren Auffindbarkeit werden alle Arten mit nicht bestätigtem Status in alphabetischer Reihenfolge wiedergegeben.

Im Falle der Liste B werden zusätzlich der angenommene Endemismusgrad, sowie in rechteckigen Klammern die ausstehenden Kriterien für eine Aufnahme in die Liste A angeführt:

- 1: Kenntnisstand in Bezug auf die Organismengruppe unzureichend
- 2: Taxonomische Abklärungen im Gang oder erforderlich
- 3: Eigenständigkeit der Unterart ungenügend belegt
- 4: Dokumentation der Nachweise unvollständig
- 5: Kenntnisstand für eine Einstufung unzureichend
- 6: Einstufung der Gefährdung ausstehend

*Aconitum napellus* subsp. *tauricum* (Wulfen) Gáyer [Ranunculales\Ranunculaceae] Liste B.IEP  
*Agonopterix flurii* Sonderegger, 2013 [Lepidoptera\Elachistidae] Liste D  
*Anapausis annulicauda* Haenni, 1984 [Diptera\Scatopsidae] Liste B.IEN [1;5]  
*Anommatus besucheti* Dajoz, 1973 [Coleoptera\Bothrideridae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Anommatus dentatus* Dajoz, 1973 [Coleoptera\Bothrideridae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Anommatus scherleri* Dajoz, 1973 [Coleoptera\Bothrideridae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Anommatus ticinensis* Dajoz, 1973 [Coleoptera\Bothrideridae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Anonconotus alpinus* (Yersin, 1858) [Orthoptera\Tettigoniidae] Liste D  
*Anthyllis vulneraria* subsp. *Guyotii* (Chodat) M.Grenon [Fabales\Fabaceae] Liste B.IEP [4;5]  
*Argna ferrari* (Porro, 1838) [Pulmonata\Argnidae] Liste B.IEP [4;5]  
*Argyresthia huguenini* Frey, 1882 [Lepidoptera\Yponomeutidae] Liste C  
*Argyresthia marmorata* Frey, 1880 [Lepidoptera\Yponomeutidae] Liste C  
*Asperula neilreichii* Beck [Gentianales\Rubiaceae] Liste B.IEP [5]  
*Barbula bicolor* (Bruch & Schimp.) Lindb. [Bryopsida\Pottiaceae] Liste D  
*Bavonia focarilei* Pesarini, 2004 [Hymenoptera\Tenthredinidae] Liste B.IEP [1;4;5]  
*Bembidion italicum* De Monte, 1943 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Bembidion rhaeticum* Heer, 1837 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Binaghites subalpinus* (Baudi di Selve, 1871) [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Bythinella pupoides* (Paladilhe, 1869) [Neotaenioglossa\Hydrobiidae] Liste C  
*Bythiospeum alpinum* Bernasconi, 1988 [Neotaenioglossa\Hydrobiidae] Liste D  
*Bythiospeum rhenanum turneri* Bernasconi, 1997 [Neotaenioglossa\Hydrobiidae] Liste D  
*Carabus castanopterus* A. Villa & G.B. Villa, 1833 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [4]  
*Carabus concolor* Fabricius, 1792 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Carabus creutzeri kircheri* Germar, 1824 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Caracladus zamonienis* Frick & Muff, 2009 [Araneae\Linyphiidae] Liste D  
*Chara strigosa* f. *jurensis* F. Hy [Charales\Characeae] Liste C  
*Chilostoma achates achates* (Rossmässler, 1835) [Pulmonata\Helicidae] Liste D

## ANHANG 4 (Fortsetzung)

Chilostoma cingulatum cingulatum (S. Studer, 1820) [Pulmonata\Helicidae] Liste C  
Chilostoma cingulatum tigrinum (De Cristofori & Jan, 1832) [Pulmonata\Helicidae] Liste C  
Chilostoma glaciale (A. Férussac, 1832) [Pulmonata\Helicidae] Liste D  
Chilostoma zonatum (S. Studer, 1820) [Pulmonata\Helicidae] Liste D  
Chondrina megacheilos (De Cristofori & Jan, 1832) [Pulmonata\Chondrinidae] Liste D  
Chrysolina latecincta vallesiaca (Franz, 1838) [Coleoptera\Chrysomelidae] Liste C  
Chrysotus dischmaensis Naglis, 2010 [Diptera\Dolichopodidae] Liste B.IEN [1;5]  
Cochlodina comensis (L. Pfeiffer, 1850) [Pulmonata\Clausiliidae] Liste D  
Coenonympha darwiniana Staudinger, 1871 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
Coregonus macrophthalmus Nüsslin, 1882 [Salmoniformes\Salmonidae] Liste D  
Coregonus wartmanni (Bloch, 1784) [Salmoniformes\Salmonidae] Liste D  
Ctenicera doderoi Binaghi, 1940 [Coleoptera\Elateridae] Liste D  
Cylindroiulus generosensis (Verhoeff, 1901) [Julida\Julidae] Liste B.IEP [6]  
Dahlica leoi (Dierl, 1970) [Lepidoptera\Psyhidae] Liste D  
Dichotrachelus lepontinus Osella, 1971 [Coleoptera\Curculionidae] Liste B.IEP [1;4;5]  
Dichotrachelus muscorum tournieri Stierlin, 1878? [Coleoptera\Curculionidae] Liste C  
Dichotrachelus sondereggeri Germann, 2011 [Coleoptera\Curculionidae] Liste B.IEP [1;4;5]  
Dichotrachelus sulcipennis bernhardinus Stierlin, 1878 [Coleoptera\Curculionidae] Liste C  
Dichrorampha rejectana De La Harpe, 1855 [Lepidoptera\Tortricidae] Liste B.IEP [5]  
Drepanostoma nautiliforme Porro, 1836 [Pulmonata\Helicodontidae] Liste B.IEP [4;5]  
Eana freii Weber, 1945 [Lepidoptera\Tortricidae] Liste C  
Eana incognitana Razowski, 1959 [Lepidoptera\Tortricidae] Liste C  
Elophos andereggaria (La Harpe, 1853) [Lepidoptera\Geometridae] Liste B.IEP [4]  
Elophos unicoloraria vallesiaria (Wehrli, 1920) [Lepidoptera\Geometridae] Liste C  
Elymus helveticus Schmid-Holl. [Poales\Poaceae] Liste C  
Ephippiger terrestris bormansi Brunner von Wattenwyl, 1882 [Orthoptera\Bradyporidae] Liste D  
Ephippiger vicheti Harz, 1966 [Orthoptera\Bradyporidae] Liste D  
Erebia bubastis bubastis (Meisner, 1818) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste C  
Erebia eriphyle (Freyer, 1836) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
Erebia eriphyle eriphyle (Freyer, 1836) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste C  
Erebia nivalis Lorkovic & De Lesse, 1954 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
Erebia nivalis warreniana De Lesse, 1957 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste C  
Erebia styx (Freyer, 1834) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
Erebia sudetica inalpina Warren, 1949 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste C  
Eucyclops teras (Graeter, 1907) [Cyclopoida\Cyclopidae] Liste B.IEN [4]  
Harpalus zabroides Dejean, 1829 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
Helicodonta angigyra (Rossmässler, 1834) [Pulmonata\Helicodontidae] Liste D  
Helvetiosoma blanci (Faës, 1902) [Chordeumatida\Craspedosomatidae] Liste B.IEN [6]  
Helvetiosoma helveticum (Verhoeff, 1900) [Chordeumatida\Craspedosomatidae] Liste B.IEP [6]  
Helvetiosoma montemorense (Faës, 1905) [Chordeumatida\Craspedosomatidae] Liste B.IEN [6]  
Holoarctia cervini (Fallou, 1864) [Lepidoptera\Arctiidae] Liste D  
Holoarctia cervini cervini (Fallou, 1864) [Lepidoptera\Arctiidae] Liste C  
Hygrocybe glacialis Borgen & Senn-Irlet [Agaricales\Hygrophoraceae] Liste C  
Iolana iolas wullschlegeli (Oberthür, 1915) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
Islamia minuta (Draparnaud, 1805) [Neotaenioglossa\Hydrobiidae] Liste D  
Kessleria helvetica Huemer & Tarmann, 1992 [Lepidoptera\Yponomeutidae] Liste B.IEN [1;4]  
Knautia godetii Reut. [Dipsacales\Caprifoliaceae] Liste D  
Laemostenus macropus (Chaudoir, 1861) [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
Lasioglossum pleurospeculum Herrmann, 2001 [Hymenoptera\Apidae] Liste D  
Leptoiulus faesi Bigler, 1919 [Julida\Julidae] Liste B.IEN [6]  
Leptoiulus sarasini Bigler, 1929 [Julida\Julidae] Liste B.IEN [6]  
Leptusa fauciumredortae Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEN [1]  
Leptusa filiformis Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEN [1]  
Leptusa jurassica Focarile, 1983 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1;4;5]

## ANHANG 4 (Fortsetzung)

*Leptusa linderiana* Scheerpeltz, 1966 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1]  
*Leptusa monacha* (Fauvel, 1898) [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1;4]  
*Leptusa monguzzii* Pace, 1989 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1;4;5]  
*Leptusa notabilis* Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1]  
*Leptusa pilatensis pilatensis* Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1]  
*Leptusa repentina* Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEN [1]  
*Leptusa simoni inopinata* (Scheerpeltz, 1966) [Coleoptera\Staphylinidae] Liste C  
*Leptusa toumayeffi* Scheerpeltz, 1972 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEN [1]  
*Lycaena helle hellesimilis* (Beuret, 1953) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Lycaena helle leonia* (Beuret, 1936) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Maculinea nausithous argoviensis* Beuret, 1957 [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Maculinea rebeli gadmensis* Beuret, 1949 [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Maculinea teleius thersandrus* (Fruhstorfer, 1917) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Marstoniopsis insubrica* (Küster, 1853) [Neotaenioglossa\Hydrobiidae] Liste D  
*Mediterranea adamii* (Westerlund, 1886) [Pulmonata\Oxychilidae] Liste B.IEP [4;5]  
*Melitaea asteria* Freyer, 1828 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
*Melitaea deione* (Geyer, 1832) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
*Melitaea deione berisalii* (Rühl, 1891) [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste C  
*Melitaea varia* Meyer-Dür, 1851 [Lepidoptera\Nymphalidae] Liste D  
*Metrioptera fedtschenkoi minor* Nadig, 1961 [Orthoptera\Tettigoniidae] Liste D  
*Micropsectra oberoarensis* Stur & Ekrem, 2008 [Diptera\Chironomidae] Liste B.IEN [1;5]  
*Miramella formosanta* (Fruhstorfer, 1921) [Orthoptera\Acrididae] Liste C  
*Naucoria tantilla* J. Favre [Agaricales\Strophariaceae] Liste B.IEP [4;5]  
*Nebria cordicollis cordicollis* Chaudoir, 1837 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [4]  
*Nebria cordicollis ticinensis* Bänninger, 1951 [Coleoptera\Carabidae] Liste C  
*Nebria crenatostriata* Bassi, 1834 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Nebria fontinalis rhaetica* K. Daniel & J. Daniel, 1890 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Neobisium aelleni* Vachon, 1976 [Pseudoscorpiones\Neobisiidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Neobisium helveticum* Hertault, 1971 [Pseudoscorpiones\Neobisiidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Neobisium schenkeli* (Strand, 1932) [Pseudoscorpiones\Neobisiidae] Liste B.IEP [1;4]  
*Neobisium strausaki* Vachon, 1976 [Pseudoscorpiones\Neobisiidae] Liste C  
*Neostyriaca strobel* (Strobel, 1850) [Pulmonata\Clausiliidae] Liste B.IEP [4;5]  
*Nephrotoma helvetica* (Mannheims & Theowald, 1959) [Diptera\Tipulidae] Liste B.IEN [5]  
*Niphatrogalema wildbergeri* Mauriès, 1986 [Chordeumatida\Vandeleumatidae] Liste B.IEN [6]  
*Ophiulus rubrodorsalis* (Verhoeff, 1901) [Julida\Julidae] Liste B.IEP [6]  
*Ophiulus solitarius* Bigler, 1929 [Julida\Julidae] Liste B.IEN [6]  
*Oreina speciosissima troglodytes* Kiesenwetter, 1861 [Coleoptera\Chrysomelidae] Liste C  
*Oreonebria angustata* (Dejean, 1831) [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Oreonebria angusticollis* (Bonelli, 1810) [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Oroposoma granitivagum* Verhoeff, 1936 [Chordeumatida\Craspedosomatidae] Liste B.IEP [6]  
*Oroposoma ticinense* Manfredi, 1957 [Chordeumatida\Craspedosomatidae] Liste B.IEN [6]  
*Osmia steinmanni* Müller, 2002 [Hymenoptera\Megachilidae (nae)] Liste B.IEN [5]  
*Otiorhynchus grischunensis* Germann, 2010 [Coleoptera\Curculionidae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Oxychilus clarus* (Held, 1838) [Pulmonata\Oxychilidae] Liste D  
*Oxychilus mortilleti* (L. Pfeiffer, 1859) [Pulmonata\Oxychilidae] Liste D  
*Oxypoda besucheti* Focarile, 1982 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEN [1;4;5]  
*Pagodulina austeniana adamii* (Westerlund, 1887) [Pulmonata\Orculidae] Liste D  
*Pammene engadinensis* Müller-Rutz, 1920 [Lepidoptera\Tortricidae] Liste D  
*Paraleptusa genavensis* Coiffait, 1964 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1]  
*Perittia weberella* Whitebread, 1984 [Lepidoptera\Elachistidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Pholidoptera littoralis insubrica* Nadig, 1961 [Orthoptera\Tettigoniidae] Liste D  
*Platynus complanatus* Dejean, 1828 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Plebeius glandon bodenmanni* (Beuret, 1933) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Plebeius idas nivea* Courvoisier, 1910 [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C

## ANHANG 4 (Fortsetzung)

*Plebeius trappi trappi* (Verity, 1927) [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Polyommatus escheri rhaetica* Vorbrodt, 1917 [Lepidoptera\Lycaenidae] Liste C  
*Proasellus maleri* Henry, 1977 [Isopoda\Asellidae] Liste B.IEN [4]  
*Pseudoblothrus infernus* Mahnert, 2011 [Pseudoscorpiones\Syarinidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Pseudoblothrus strinatii* Vachon, 1954 [Pseudoscorpiones\Syarinidae] Liste B.IEP [1;4]  
*Pseudoblothrus thiebaudi* Vachon, 1969 [Pseudoscorpiones\Syarinidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Pterostichus cribratus* (Dejean, 1828) [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Pterostichus flavofemoratus* [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Pterostichus hagenbachii* (Sturm, 1824) [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Pterostichus morio peirolerii* Heer, 1837 [Coleoptera\Carabidae] Liste C  
*Pyrgus onopordi* (Rambur 1839) [Lepidoptera\Hesperiidae] Liste D  
*Quickella arenaria* (Potiez & Michaud, 1835) [Pulmonata\Succineidae] Liste D  
*Ranunculus allemannii* Braun-Blanq. [n.a.\Ranunculaceae] Liste C  
*Retinella hiulca* (Albers, 1850) [Pulmonata\Oxychilidae] Liste B.IEP [4;5]  
*Rhexoza flixella* Haenni, 2002 [Diptera\Scatopsidae] Liste B.IEN [1;5]  
*Royerella villardi matheyi* Jeannel, 1922 [Coleoptera\Leiodidae] Liste C  
*Royerella villardi sermeti* Jeannel, 1948 [Coleoptera\Leiodidae] Liste C  
*Sattleria triglavica* Povolný, 1987 [Lepidoptera\Gelechiidae] Liste B.IEP [1;5]  
*Simplomeris montivaga* (Faës, 1902) [Glomerida\Glomeridae] Liste B.IEN [6]  
*Soleurus rothi Manfredi*, 1957 [Polydesmida\Polydesmidae] Liste B.IEN [6]  
*Spathularia pectinata* Rahm [Rhytismatales\Cudoniaceae] Liste C  
*Stenus alpicola* Fauvel, 1873 [Coleoptera\Staphylinidae] Liste B.IEP [1;4]  
*Tanythrix edurus* (Dejean, 1828) [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Tetracanthella bichaeta* Potapov & Deharveng, 2005 [Collembola\Isotomidae] Liste B.IEP [1;4]  
*Tipula sauteri* Dufour, 1982 [Diptera\Tipulidae] Liste B.IEN [1;4]  
*Tipula tulipa* Dufour, 1983 [Diptera\Tipulidae] Liste D  
*Trechus glacialis* Heer, 1837 [Coleoptera\Carabidae] Liste D  
*Trechus strigipennis* Kiesenwetter, 1861 [Coleoptera\Carabidae] Liste B.IEP [5]  
*Trichaphaenops sollaudi helveticus* Jeannel, 1950 [Coleoptera\Carabidae] Liste C  
*Trichaphaenops sollaudi jurassicus* Sermet, 1960 [Coleoptera\Carabidae] Liste C  
*Trichaphaenops sollaudi sermeti* Jeannel, 1948 [Coleoptera\Carabidae] Liste C  
*Trochulus montanus* (S. Studer, 1820) [Pulmonata\Hygromiidae] Liste D  
*Tulipa grengiolensis* Thommen [Liliales\Liliaceae] Liste D  
*Valvata piscinalis alpestris* Küster, 1853 [Ectobranchia\Valvatidae] Liste C  
*Valvata studeri* Boeters & Falkner, 1998 [Ectobranchia\Valvatidae] Liste D  
*Vertigo genesii* (Gredler, 1856) [Pulmonata\Vertiginidae] Liste D  
*Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) [Pulmonata\Vertiginidae] Liste D  
*Zingel asper* (Linnaeus, 1758) [Perciformes\Percidae] Liste D  
*Zoogenetes harpa* (Say, 1824) [Pulmonata\Valloniidae] Liste D

## ANHANG 5: Prioritäten für taxonomische Arbeiten

Für folgende Taxa werden molekularbiologische Folgearbeiten zur Klärung der Taxonomie als prioritär erachtet:

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Arctiinae\Holoarctia cervini cervini (Fallou, 1864)

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lycaenidae\Plebeius trappi trappi (Verity, 1927)

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Lycaenidae\Polyommatus escheri rhaetica Vorbrodt, 1917

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Nymphalidae\Erebia nivalis warreniana De Lesse, 1957

Arthropoda\Insecta\Lepidoptera\Nymphalidae\Melitaea deione berisalii (Rühl, 1891)

Arthropoda\Insecta\Coleoptera\Carabidae\Pterostichus morio peirolerii Heer, 1837

Mollusca\Gastropoda\Ectobranchia\Valvatidae\Valvata piscinalis alpestris Küster, 1853

Mollusca\Gastropoda\Neotaenioglossa\Hydrobiidae\Bythinella pupoides (Paladilhe, 1869)

Mollusca\Gastropoda\Pulmonata\Helicidae\Chilostoma adelozona adelozona (Strobel, 1857)

Mollusca\Gastropoda\Pulmonata\Helicidae\Chilostoma adelozona rhaeticum (Strobel, 1857)

Mollusca\Gastropoda\Pulmonata\Helicidae\Chilostoma cingulatum cingulatum (S. Studer, 1820)

Mollusca\Gastropoda\Pulmonata\Helicidae\Chilostoma cingulatum tigrinum (De Cristofori & Jan, 1832)

Charophyta\Charophyceae\Charales\Characeae\Chara strigosa f. jurensis F. Hy

Tracheophyta\Liliopsida\Poales\Poaceae\Elymus helveticus Schmid-Holl.

Fungi\Agariomycetes\Agaricales\Hygrophoraceae\Hygrocybe glacialis Borgen & Senn-Irlet

Fungi\Leotiomycetes\Rhytismatales\Cudoniaceae\Spathularia pectinata Rahm