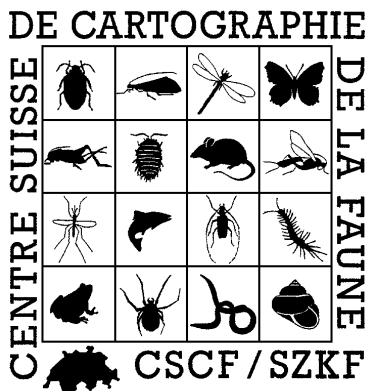


... CSCF von A bis Z ...



**Schweizer Zentrum für die  
Kartographie der Fauna**

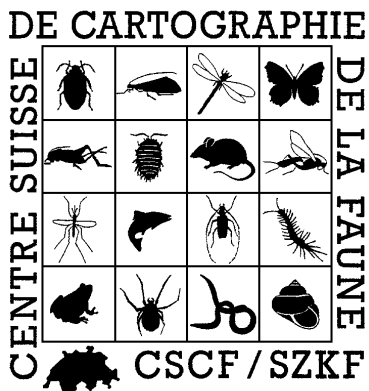
/

**Centre Suisse de Cartographie de la  
Faune**

2003



... CSCF von A bis Z ...



[www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)

**CSCF**

Terreaux 14  
CH-2000 Neuchâtel

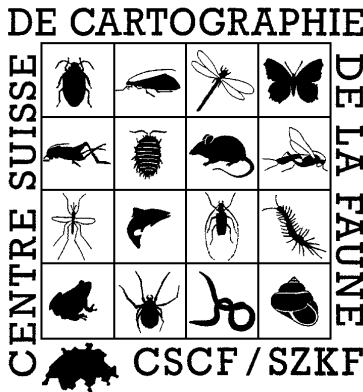
Tel : 032 7 257 257  
Fax : 032 7 177 969

# ...CSCF von A bis Z ...

<b>A. Ziele</b>	<b>4</b>
<b>B. Datenbankstruktur</b>	<b>5</b>
<b>C. Systematik</b>	<b>7</b>
<b>D. Beobachterdatei</b>	<b>9</b>
<b>E. Gemeindedatei</b>	<b>10</b>
<b>F. Beobachtungsdaten und behandelte Gruppen</b>	<b>11</b>
<b>G. Beobachtungsort und Genauigkeit der Angaben</b>	<b>13</b>
<b>H. Höhe über Meer</b>	<b>14</b>
<b>I. Lebensraum</b>	<b>15</b>
<b>J. Häufigkeit</b>	<b>17</b>
<b>K. Nachweismethoden im Felde</b>	<b>19</b>
<b>L. Überprüfung</b>	<b>21</b>
<b>M. Literaturdaten</b>	<b>23</b>
<b>N. Weitere Felder</b>	<b>24</b>
<b>O. Datenaustausch, Deontologie</b>	<b>25</b>
<b>P. Datenserver auf dem Internet</b>	<b>27</b>
<b>Q. Schriftliche Anfragen</b>	<b>28</b>
<b>R. Fauna Helvetica</b>	<b>29</b>
<b>S. Miscellanea Faunistica Helvetiae</b>	<b>30</b>
<b>T. Anleitungen zuhanden der Autoren</b>	<b>31</b>
<b>U. News</b>	<b>33</b>
<b>V. WWW.CSCF.CH</b>	<b>34</b>
<b>W. Kartographie</b>	<b>35</b>
<b>X. GIS-Modelle</b>	<b>37</b>
<b>Y. Statistische Analysen</b>	<b>38</b>
<b>Z. Ausblick</b>	<b>39</b>

# ... CSCF von A bis Z...

## Einführung



Dieses Dokument richtet sich an alle Personen, die mit dem CSCF bereits in Kontakt stehen oder zusammenarbeiten wollen. Darin wird aufgeführt, wie die erhaltenen Informationen eingegeben, überprüft und verwaltet werden. Dies soll dem Leser helfen,

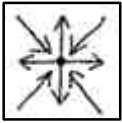
Antworten auf seine Fragen zu finden und gegebenenfalls eigene Praktiken anzupassen, um damit einen effizienteren Datenaustausch und einfacheren Datenverwaltung zu ermöglichen.

Der erste Teil (A bis N) befasst sich mit der Datenbankstruktur (DB), der Beschreibung der verschiedenen Tabellen und ihren Verknüpfungen und erklärt Inhalt und Funktion bestimmter, beschreibender Felder.

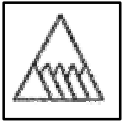
Der zweite, allgemeinere Teil (O bis Z), gibt Auskunft über die Möglichkeiten und den Rahmen des Datenaustauschs und beschreibt kurz die Dienstleistungen und zukünftigen Projekte des CSCF.

## A. Ziele

Die hauptsächlich vom CSCF verfolgten Ziele sind:



Zusammentragen, analysieren und auswerten von möglichst viel Informationen über die Fauna der Schweiz.



Zusammenarbeit mit den Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzstellen bei der Erarbeitung von globalen Konzepten zum Schutze der Tierarten und ihrer Lebensräume.



Förderung und Koordinationsarbeit bei öko-faunistischen Untersuchungen in der Schweiz im Zusammenhang mit der Erstellung von neuen Inventaren sowie der Veröffentlichung von Verbreitungsatlanten und von Roten Listen.



Beitrag auf allen Ebenen zur Vereinheitlichung und Rationalisierung der Methoden zur Datenerhebung im Felde: u.a. Universitäten, Naturschutzverwaltungen, Entomologischen Gesellschaften, Naturhistorische Museen.



Förderung, Unterstützung und Erleichterung der Aktivitäten der im Felde tätigen Naturkundler der verschiedenen Regionen.



Aufrechterhaltung und Intensivierung der bereits bestehenden Verbindungen zwischen den in der Schweiz und im Ausland durchgeführten faunistischen Untersuchungen, um die Arbeiten des CSCF in einen breiteren zoogeografischen Rahmen zu stellen.



Förderung und Mitarbeit bei der Erarbeitung und der Streuung von Grundlagen-Dokumenten im Bereich der Schweizer Fauna, die es den interessierten Kreisen erlaubt, die von ihnen beobachteten oder eingefangenen Arten zu bestimmen (Bestimmungsschlüssel) oder deren Verbreitung zu kennen (Verbreitungsatlanten).

## B. Datenbankstruktur

Die vom CSCF betreuten Daten werden mittels dem relational arbeitenden Datenbankprogramm ORACLE verwaltet und sind entsprechend in untereinander verknüpfte, thematischen differenzierte Tabellen aufgeteilt (siehe Abbildung). Die Angaben über die Beobachtungen sind in einer Haupttabelle (CAPT) zusammengetragen und über numerische oder alphanumerische Codes mit Nebentabellen verbunden, die eine Entschlüsselung der Daten erlauben. Zu diesen gehören einerseits die Tabellen, welche die Systematik beschreiben (ORDRES, FAMILLES, ESPECES ; C), diejenigen betreffend den Lebensraum (TYPOLOGIE; I), die Tabellen über die Erhebungsmethoden (METHODES; K), die Gemeinden (COMMUNES; E) die Beobachter (LEG2; D) und eine weitere, LIEUN benannte Tabelle, mit Informationen zu bestimmten Merkmalen der 42'000 km<sup>2</sup> der Schweiz (u.a. biogeografische Regionen, Welten & Sutter-Sektoren, 5x5 oder 2x2 Kilometer-Raster, mittlere, minimale und maximale Höhe). Die Tabelle NHECT enthält Angaben zu den mehr als 4 Millionen Hektaren der Schweiz und ist direkt über den Hektarcode mit jeder eingetragenen Beobachtung verknüpft.

Die raumbezogenen Informationen (Höhenmodell, biogeografische Regionen, eidgenössische Lebensrauminventare, Gewässernetz ...) werden über das geografische Informationssystem ArcGIS Desktop (ArcView + ArcEditor + ArcInfo) verwaltet. Die Verknüpfung zu den Tabellen-Daten wird über die geografischen Koordinaten gewährleistet, die jeder in den Haupttabellen eingetragenen Beobachtung zugeteilt werden (G).

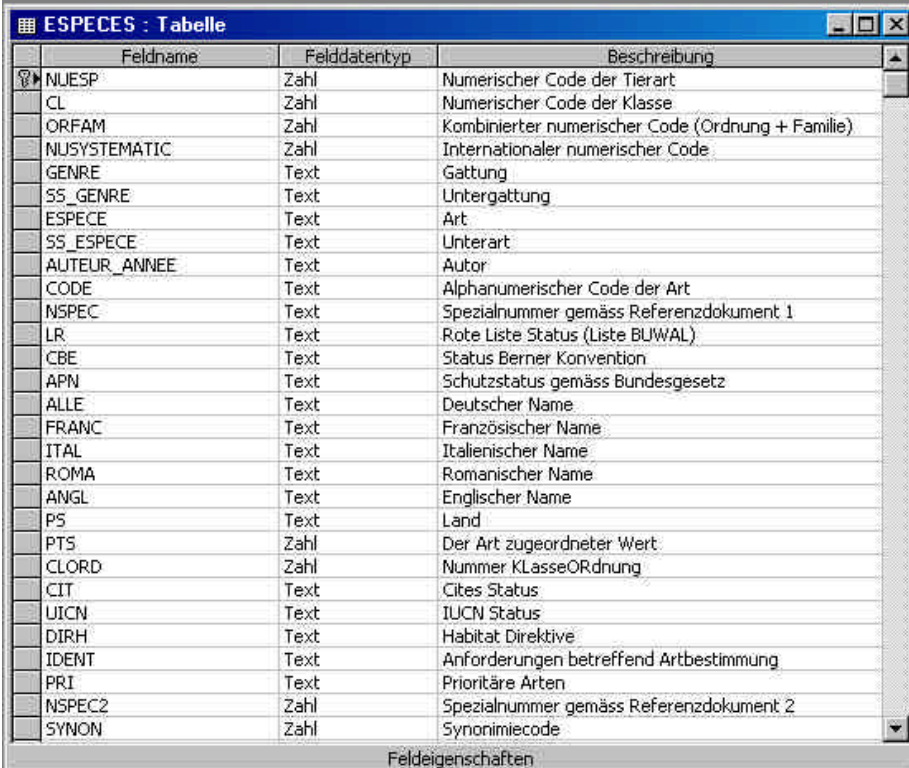
Die Aktualisierung der DB wird über verschiedene Quellen gewährleistet. Wichtigste Datenquelle sind die Beobachtungen der zumeist ehrenamtlich arbeitenden Feld-Naturkundler, die damit eine unersetzbare Arbeit leisten. An zweiter Stelle rangieren die Daten, die aus gezielten Felduntersuchungen (Aktualisierung der Roten Listen, Biodiversitätsmonitoring, Erhaltung prioritärer Arten) einfließen. Weiter folgen Daten, die aus Museums-sammlungen stammen (historische Daten) und überprüfbare Daten aus der Literatur, die im Zusammenhang mit Aufträgen von kantonalen oder eidgenössischen Ämtern oder universitären Untersuchungen durchgeführt werden (z. B. Dissertationen).

Bedingung, damit eine Beobachtung in die Datenbank aufgenommen wird, ist die Angabe der folgenden Informationen : Name der Art (vollständiger Name), geografische Koordinaten und Höhe des Beobachtungsorts, Beobachtungs- oder Fangdatum, Namen des Beobachters und gegebenenfalls des Bestimmers, falls es sich um eine andere Person handelt. Sehr wünschenswert ist die Angabe der folgenden Informationen : angetroffener Lebensraumtyp, Schätzung der am Standort beobachteten Individuenzahl, resp. der Anzahl Männchen, Weibchen, Larven...(J), Nachweis- und Bestimmungsmethode, Aufbewahrungsort der in Sammlungen aufbewahrten Individuen.



## C. Systematik

Die Informationen zur Systematik aller mindestens einmal in der Schweiz oder in den angrenzenden Gebieten beobachteten oder eingefangenen Arten werden in einer einzigen Tabelle (ESPECES) mit der nachfolgend aufgezeigten Struktur gespeichert. Die Felder **NUESP** (numerisch) und **CODE** (alphanumerisch) sichern die Verknüpfung mit den Beobachtungstabellen (Haupttabellen).



Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
NUESP	Zahl	Numerischer Code der Tierart
CL	Zahl	Numerischer Code der Klasse
ORFAM	Zahl	Kombinierter numerischer Code (Ordnung + Familie)
NUSYSTEMATIC	Zahl	Internationaler numerischer Code
GENRE	Text	Gattung
SS_GENRE	Text	Untergattung
ESPECE	Text	Art
SS_ESPECE	Text	Unterart
AUTEUR_ANNEE	Text	Autor
CODE	Text	Alphanumerischer Code der Art
NSPEC	Text	Spezialnummer gemäss Referenzdokument 1
LR	Text	Rote Liste Status (Liste BUWAL)
CBE	Text	Status Berner Konvention
APN	Text	Schutzstatus gemäss Bundesgesetz
ALLE	Text	Deutscher Name
FRANC	Text	Französischer Name
ITAL	Text	Italienischer Name
ROMA	Text	Romanischer Name
ANGL	Text	Englischer Name
PS	Text	Land
PTS	Zahl	Der Art zugeordneter Wert
CLOLD	Zahl	Nummer KlasseOrdnung
CIT	Text	Cites Status
UICN	Text	IUCN Status
DIRH	Text	Habitat Direktive
IDENT	Text	Anforderungen betreffend Artbestimmung
PRI	Text	Prioritäre Arten
NSPEC2	Zahl	Spezialnummer gemäss Referenzdokument 2
SYNON	Zahl	Synonymiecode

Feldeigenschaften

### ***Praktische Informationen :***

Die zweifache Codierung der Tierart (NUESP, CODE) hat sich aus Sicherheitsgründen aufgedrängt. Das Kürzel des Artnamens als Code erleichtert die Eingabe für den Bearbeiter. Damit diese Eingabehilfe Bestand hat, muss sie der Entwicklung der Taxonomie angepasst werden (z.B. Änderung des Gattungsnamen).

Die Tiernummer ist im Gegensatz zum alphanumerischen Code von kleinem Nutzen für die Dateneingabe. Da sie jedoch eindeutig und definitiv zugeteilt wird, ist sie Garant für die Aufrechterhaltung der Verknüpfung zur Art, auch wenn ihr Name (damit auch der Code) eine Änderung erfahren hat.

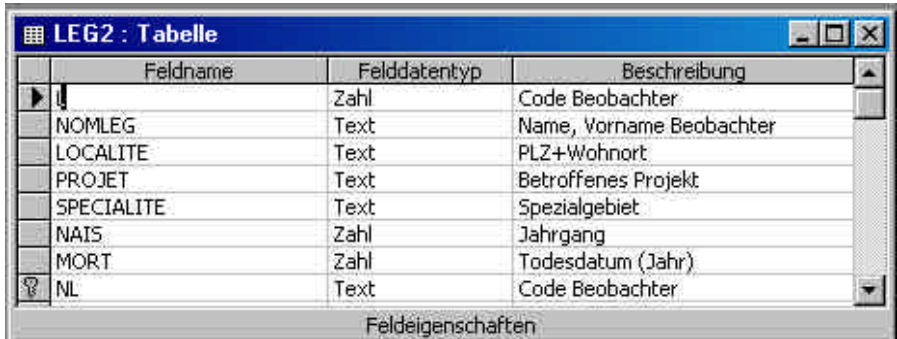
Die inhaltliche Erweiterung der Systematik-Tabelle auf neue Tiergruppen erfolgt jeweils im Rahmen von neuen Projekten, bei denen das CSCF einbezogen ist. Auf der Basis eines Referenzdokuments erfolgt die Vergabe eines gültigen Artnamens für die Schweiz und deren eventuellen Synonymien für jede dieser Gruppe. Die berücksichtigten Artnamen sind demzufolge nicht immer identisch mit denen, die in den gängigen Feldführern oder den Bestimmungsschlüsseln verwendet werden oder denen, die auf den bearbeiteten Sammlungsetiketten eingetragen sind.

Die Art bildet die Arbeitseinheit des CSCF. Unterarten werden nur ausnahmsweise berücksichtigt (z.B. bei unklarem Status). Die dem CSCF gemeldeten Beobachtungen, die sich nur auf die Gattung (z.B. *Coenagrion* sp.) beziehen, werden demzufolge in den meisten Fällen nicht in die Datenbank eingetragen. Die Erfahrung zeigt, dass Angaben mit diesem Informationsgehalt namentlich für artenreiche Tiergruppen unbrauchbar sind.

Eine Negativmeldung, d.h. der Vermerk der Absenz aller Arten einer Artengruppe an einem bestimmten Standort kann sehr nützlich sein. Dieser Tatbestand kann in der für den Art vorgesehenen Kolonne mit dem Eintrag NICHTS angegeben werden, falls an einem offensichtlich geeigneten Standort und bei guten meteorologischen Bedingungen keine Art nachgewiesen wurde.

## D. Beobachterdatei

Die Informationen über die Feld-Beobachter oder Besitzer von bearbeiteten Sammlungen werden in einer einzigen Tabelle (LEG2) mit der nachfolgend dokumentierten Struktur verwaltet. Über das Feld NL ist diese Tabelle mit den Beobachtungen verknüpft.



Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
	Zahl	Code Beobachter
NOMLEG	Text	Name, Vorname Beobachter
LOCALITE	Text	PLZ+Wohnort
PROJET	Text	Betroffenes Projekt
SPECIALITE	Text	Spezialgebiet
NAIS	Zahl	Jahrgang
MORT	Zahl	Todesdatum (Jahr)
NL	Text	Code Beobachter

Feldeigenschaften

### *Praktische Informationen :*

Um die Verwaltung der Datei LEG2 möglichst einfach zu gestalten, werden vom CSCF keine Mehrfach-Beobachternamen geführt (z. B. J. Dupont & P. Martin). Eine Beobachtung wird demzufolge nur einer einzigen (natürlichen oder juristischen) Person zugeordnet (z.B. SNE : pour Société neuchâteloise d'entomologie). Sind auf einem Meldeformular oder in einer gelieferten Datei mehrere Namen für eine Beobachtung eingetragen, so wird jeweils der Erstgenannte berücksichtigt (in unserem Falle J. Dupont).

Die den Beobachter begleitenden oder unterstützenden Personen können in diesem Falle keine nach ihrem Namen sortierte, vollständige Liste der Standorte oder Arten aus der DB abrufen lassen. Dieser Verlust kann umgangen werden, indem jeder an einer Exkursion teilnehmenden Person mindestens eine Beobachtung zugeteilt wird. Aus naheliegenden Gründen wäre es am einfachsten, dass im Falle von Gruppenarbeiten die Beobachter selber entscheiden, wem welche der gelieferten Beobachtung zugeschrieben wird.

Die Verwendung von Feldern mit Angaben zum Geburtsjahr und zum Tod der Beobachter mag vielleicht erstaunen, sie erlaubt es jedoch die aktive Periode der Person zu ermitteln und dadurch bei fehlender Jahresangabe ein ungefähres Beobachtungsjahr anzugeben. Dieser Fall tritt relativ häufig bei älteren Sammlungen auf.

## E. Gemeindedatei

Die vom CSCF verwendete Datei entstammt dem Bundesamt für Statistik. Die Struktur ist nachfolgend dargestellt. Die Tabelle COMMUNES ist über das Feld **CODE\_OFS**, dessen Inhalt der offiziellen Gemeindegnummer entspricht, mit den verschiedenen Beobachtungstabellen verknüpft.



Feldname	Felddatentyp	Beschreibung
CODE_OFS	Zahl	Numerischer Code der Gemeinde
COMMUNE	Text	Gemeindegname
ABR_REGION	Text	Kantonskürzel
AGGLOMERATION	Zahl	Code der Agglomeration
OFS_REGION	Zahl	Kombinierter Code (Land(71)+Kantonsnummer)
DISTRICT	Zahl	Nummer des politischen (Amts)Bezirk
FIN_VALIDITE	Datum/Uhrzeit	Datums des Verfalls der Gültigkeit
CODE_RNT	Zahl	Gemeindegcode+10'000
NOM_USUEL	Text	Gebräuchlicher Name der Gemeinde

Feldeigenschaften

### *Praktische Informationen :*

In der Schweiz hält die Tendenz zur Zusammenlegung der (kleinen) Gemeinden an. Solche Fusionen kommen regelmässig vor und verlaufen erwartungsgemäss nicht synchron. Da eine Aktualisierung der entsprechenden Tabelle der CSCF-Datenbank nur mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung vorgenommen werden kann, ergeben sich bei der Dateneingabe zeitweise Differenzen zwischen dem den Beobachtungen zugeordneten Gemeindegnamen und dem effektiv aktuell gültigen Namen.

Eine eingetragene Beobachtung wird nur einer einzigen politischen Einheit (Gemeinde, Kanton, Land) zugeordnet. Falls die Gemeinde vom Beobachter angegeben wird, so wird diese als solche direkt übernommen. Fehlt diese Information, ergeben sich zwei Vorgehensweisen:

- falls der Ort genau angegeben wird, erfolgt eine automatische Vergabe des Gemeindegcodes **CODE\_OFS** über einen Verschnitt der Koordinaten des Beobachtungsstandorts mit der Gemeindedatei unseres geografischen Informationssystems.
- bei ungenauer Ortsangabe (z.B. nur der km<sup>2</sup>), können mehrere Gemeinden (oder Kantone) betroffen sein. Der in diesem Falle vergebene Code bezieht sich auf den Kanton, falls die betroffene Fläche mehrere Gemeinden tangiert oder auf das Land, falls es mehrere Kantone trifft.

## F. Beobachtungsdaten und behandelte Gruppen

Die CSCF-Datenbank beherbergt Informationen zu mehr als 4400 Tierarten, Invertebraten und Vertebraten. Bei den Wirbeltieren sind die Säugetiere, Reptilien, Amphibien (Schwanz- und Froschlurchen) und die Fische und bei den Wirbellosen sind dies die Mollusken (Muscheln, Schnecken), Diplopoden (Julidae und Glomeridae), die Krustazeen (Krebse und Asseln), die Arachniden (Zecken, Skorpione, Spinnen) sowie zahlreiche Wasserinsekten (Eintagsfliegen, Steinfliegen, Libellen, Wasserwanzen und Wasserläufer, ausgewählte Koleopteren) oder terrestrische Insekten (Heuschrecken, Grillen, Mantiden, Läuse, Tag- und Nachtfalter, zahlreiche Käfer, Wespen und Wildbienen...)

Die Struktur eines Beispiels einer Haupttabelle (CAPTODO) mit den Beobachtungsdaten wird nachfolgend aufgezeigt. Der Inhalt und der Zweck bestimmter Felder werden unter den Buchstaben C, D, E, G und M näher erläutert.

Die Auswahl der berücksichtigten Tiergruppen erfolgt aufgrund der folgenden Kriterien:

- grundsätzlich klare und gefestigte Verhältnisse bezüglich der Systematik der Gruppe (die Taxa mit unklarem Status sind stark in der Minderheit)
- Vorhandensein eines oder mehrerer aktiver Spezialisten der Gruppe in der Schweiz
- dieser oder diese Spezialisten haben entweder bereits eine nationale (regionale) Übersicht der vorhandenen Kenntnisse zu dieser Gruppe realisiert, oder sind daran diese zu erstellen oder haben den Wunsch geäußert sich an einer solchen zu beteiligen.
- das CSCF ist im Besitze der personellen, logistischen und finanziellen Ressourcen, um die zusammengetragene Information zu bearbeiten

Die vorhandene Menge an Informationen schwankt stark von Gruppe zu Gruppe. Sie ist gross für die beliebtesten und/oder zugänglichsten dieser Gruppen; sie werden auch ständig aktualisiert. Sie ist gering für Gruppen, für welche sich nur wenige Spezialisten interessieren (z.B. Diplopoden, Dipteren, Limoniden und Hippobosciden, Blattläuse) oder für die nur regionale Untersuchungen existieren (z. B. Syrphiden).

CAPTOD0 : Tabelle			
Feldname	Felddatentyp	Beschreibung	
OCCLUR	Zahl	Laufnummer (eindeutig) der Beobachtung	
CODE	Text	Alphanumerischer Code der Tierart	
NUJESP	Zahl	Numerischer Code der Tierart	
ADU	Zahl	Anzahl Adulte unbestimmten Geschlechts	
MAL	Zahl	Anzahl Männchen	
FEM	Zahl	Anzahl Weibchen	
LAR	Zahl	Anzahl Larven	
SBA	Zahl	Anzahl Subadulte	
EXU	Zahl	Anzahl Exuvien	
ACC	Zahl	Anzahl Paarungen	
PON	Zahl	Anzahl Eiablagen	
J	Zahl	Tag	
M	Zahl	Monat	
A	Zahl	Jahr	
V	Zahl	Genauigkeit des Datums (Abweichung in Tagen, Monaten oder Jahre)	
COORXP	Zahl	X-Koordinaten	
COORYP	Zahl	Y-Koordinaten	
PR	Zahl	Genauigkeit der Ortsangabe, 1 - 6	
NCARRE	Zahl	Quadratkilometer	
COFS	Zahl	Gemeindenummer	
LOCPRECISE	Text	Flurname, Ort	
ALTP	Zahl	Höhe über Meer	
TYPO	Text	Dominierender Lebensraumtyp	
SUB	Text	Substrat auf der die Art vorgefunden wurde	
GEO	Text	Geologie	
PRF	Zahl	Tiefe des besuchten Objekts	
LRG	Zahl	Breite des besuchten Objekts	
LNG	Zahl	Länge des besuchten Objekts	
ENV	Text	Allgemeine Umgebung des besuchten Objekts	
CON	Text	Lebensräume die mit dem besuchten Objekt in Kontakt stehen	
INC	Text	Einschlüsse im besuchten Objekt	
ANT	Text	Anthropogene Einflüsse	
HYD	Zahl	Hydrologie (Wasserhaushalt) des besuchten Objekts	
DYN	Zahl	Bedeutungsvolle dynamische Prozesse im besuchten Objekt	
OBJ_PART	Text	Spezialobjekte	
LEG	Text	Beobachtercode	
MET	Text	Nachweismethode	
TRAN	Zahl	Transektlänge	
SRF	Zahl	Fläche des besuchten Objekts	
DET	Text	Code des Bestimmers	
DETE	Text	Bestimmungsmethode	
COL	Text	Standort Sammlung	
REF	Text	Referenz für Literaturangaben	
HIREDATE	Datum/Uhrzeit	Eingabedatum	
CHGDATE	Datum/Uhrzeit	Einlesedatum	
PROJET	Text	Betroffenes Projekt	
NOSTA	Text	Stichprobennummer	
VALID	Zahl	Überprüfung und Gültigkeit der Angabe	

Feldeigenschaften

## G. Beobachtungsort und Genauigkeit der Angaben

Die geografischen Koordinaten werden in die Kolonnen **CX** und **CY** der Beobachtungsdatei (Hauptdatei) eingetragen. Die jeweils drei ersten Ziffern werden verkettet, sie identifizieren den Quadratkilometer, und werden in das Feld **CKM2** übertragen. Werden vom Beobachter keine geografischen Koordinaten oder einzig der betroffene Quadratkilometer angegeben, in dem die Beobachtung gemacht wurde, wird nur das Feld **CKM2** ausgefüllt..

Die Genauigkeit der Ortsangabe jedes Eintrags wird im Feld **PR** wie folgt festgehalten :

- 1 : sehr ungenaue Beobachtung (Beispiel : Region Zermatt, Val Müstair)
- 2 : Beobachtung liegt innerhalb eines bestimmten Quadratkilometer oder dessen angrenzenden Quadraten, d.h. in einem Perimeter, der 9 km<sup>2</sup> umfasst
- 3 : die Beobachtung erfolgte nachweislich innerhalb eines bestimmten Quadratkilometers, jedoch ohne Angabe der genauen Koordinaten
- 4 : Angabe von Koordinaten, die anhand einer 1:25'000 oder 1:50'000 Landeskarte ermittelt wurden und eine Genauigkeit von 50 bis 100 Meter aufweisen
- 5 : Angabe von Koordinaten, die anhand einer 1:10'000 Landeskarte ermittelt wurden und eine Genauigkeit von 10 bis 25 Meter aufweisen
- 6 : mit dem GPS bestimmte Koordinaten bei Bedingungen, die eine Genauigkeit von  $\leq 10$  m aufweisen



**GARMIN GPS 12**

### *Praktische Informationen :*

Die Genauigkeit der Angabe des Beobachtungsorts ist eine äusserst wichtige Information. Je präziser die Angabe, umso besser die weiteren Verwendungsmöglichkeiten der zusammengetragenen Daten (z.B. Ortung von Standorten für Erhaltungsmassnahmen und/oder Auswahlstrategien zum Wiederbesuch von bekannten Standorten). Wir ermutigen deshalb alle Personen, die im Sinne haben Daten an das CSCF liefern, den Beobachtungsort möglichst genau, d.h. mit einer Genauigkeitsstufe von 4 oder mehr anzugeben.

Wir erinnern, das die weniger als 20 Jahre alten Rohdaten als streng vertraulich behandelt werden und dass sie nie ohne Einwilligung des Besitzers (Person oder Institution) an Dritte weitergegeben wird.

## H. Höhe über Meer

Die vom Beobachter mitgeteilte Höhe wird im Feld **ALT** der Tabelle mit den Beobachtungen (Hauptdatei) festgehalten.



### *Praktische Informationen :*

Die Höhe ist eine wichtige ökologische Angabe, die möglichst für alle Datensätze eingetragen sein sollte. So kann die Höhenverteilung einer Art von einer Region zur anderen variieren und als Konsequenz des Klimawandels könnte eine Verschiebung stattfinden.

Die vom Beobachter angegebene Höhe wird direkt übernommen. Falls keine Angabe erfolgt und eine genaue Ortsangabe (PR<sup>3</sup> 4) vorliegt, wird dieser Wert mit Hilfe des uns zu Verfügung stehenden digitalen Höhenmodells eruiert (1 Höhenangabe pro 25 m).

# I. Lebensraum

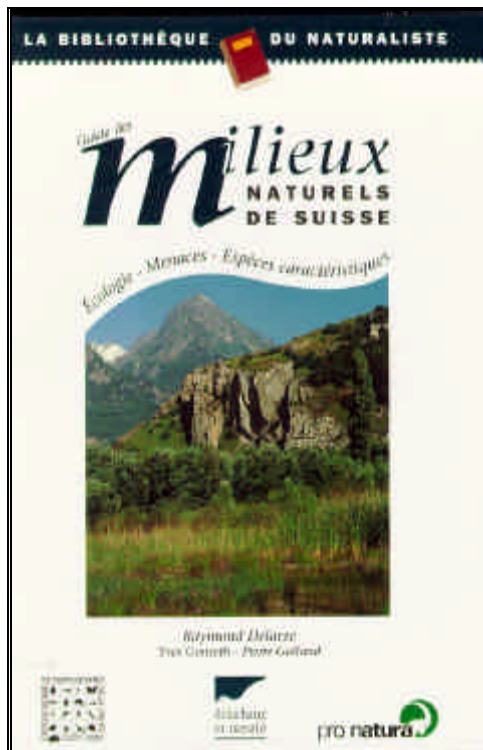
Die Beschaffenheit und die Struktur des angetroffenen und ausgeschiedenen Lebensraums kann mit den nachfolgend in der Hauptdatei (Beobachtungen) aufgeführten Feldern erfasst werden :

**TYPOlogie** : gibt die Beschaffenheit des vorherrschenden Lebensraumtyps an; der verwendete Code erlaubt eine direkte Verknüpfung und Entschlüsselung mit der Tabelle über die Lebensräume der Schweiz gemäss Delarze et al. (2000)

**CONtact** : beschreibt die Lebensräume (maximal 3), die in Kontakt mit dem besuchten Lebensraum stehen

**INClusion** : beschreibt den Typ (maximal 3) eingeschlossener der Mikrohabitate, die im angetroffenen Lebensraum enthalten sind

Diese Grundinformation kann mit dem Ausfüllen den nachfolgend aufgelisteten Feldern ergänzt werden.



## *Natürliche Lebensräume der Schweiz :*

**GEO:** Muttergestein

**SUB :** Substrat oder Mikrohabitat auf oder in dem die Art beobachtet wurde

**PRF:** Erd- oder Wassertiefe der Entnahme (nicht die des Objekts)

**SRF :** Fläche des Objekts

**LRG :** Breite des Objekts

**LNG :** Länge des Objekts

**HYD :** Wasserversorgung im Objekt

**DYN :** Entwicklung des Lebensraums

**ANT :** menschbedingte Einflüsse auf das Objekt

**OBJ\_PART :** erlaubt es dem Beobachter die Landschaftsstruktur (Böschung, Teich, Tümpel...) anzugeben, in der die Beobachtung stattfand

### ***Praktische Informationen :***

Die in den Feldern enthaltenen Angaben erlauben eine relativ feine, einheitliche Beschreibung der jeweils am Beobachtungsstandort angetroffenen Verhältnisse, unabhängig davon, ob die Lebensraumstruktur nun homogener, mosaikartiger oder komplexer Natur ist. Die für die Beschreibung der Lebensraumbeschaffenheit verwendeten Codes sind in einem kleinen Leitfaden «Lebensräume der Schweiz» aufgelistet, welcher beim CSCF gratis erworben werden kann (frankierten B5 Briefumschlag mit Ihrer Adresse zuschicken).

Damit das Inhaltspotential dieser Felder bestmöglich ausgeschöpft werden kann, kommt der Beobachter nicht darum herum, vor Ort bestimmte Entscheide zu treffen: z. B. Bestimmung des vorherrschenden Lebensraumtyps, der wichtigsten benachbarten Lebensräume und der wichtigsten, im dominierenden Lebensraum eingeschlossenen Mikrohabitate.

Beim Beschrieb der Lebensraumzusammensetzung besteht die Möglichkeit einer differenzierten Vorgehensweise in Abhängigkeit davon, ob eine Art am Standort weit oder nur kleinräumig verbreitet oder selten ist. Im ersten Falle genügt bereits eine Beschreibung der generellen Verhältnisse und Beschaffenheit des aufgesuchten Orts, während im anderen Falle eine Feinbeschreibung des genauen Fundorts angebracht sein kann. Um diese Möglichkeiten offen zu halten, sehen die vom CSCF zur Verfügung gestellten Meldeformulare einen Eintrag bezüglich Lebensraumtyp für jede an einem bestimmten Standort angetroffene Art vor.

## J. Häufigkeit

Quantitative Angaben werden den nachfolgend aufgeführten Feldern der Hauptdatei zugeordnet :

**ADU** : Anzahl der Adulttiere ohne Angabe des Geschlechts

**MAL, FEM** : Anzahl beobachtete Männchen oder Weibchen

**OEU, LAR, EXU, NYM, SBA** : Anzahl nachgewiesene Eier, Larven, Exuvien, Nymphen oder subadulte Tiere (die hier vorgeschlagenen Liste ist unvollständig, da Abweichungen in der Kategorisierung innerhalb der verschiedenen Tiergruppen möglich sind).



### *Praktische Informationen :*

Die vom Beobachter gemachten quantitativen Angaben zu den am Standort angetroffenen Verhältnisse werden nicht als exakte Schätzungen und als Mass für die effektive Bestandesgrösse der verschiedenen nachgewiesenen Arten betrachtet. Einzig die gleichzeitige Anwendung von standardisierten Methoden durch alle Beobachter liesse vermutlich diesbezüglich aussagekräftige Angaben zu. Trotzdem sind solche Informationen von grossem Nutzen; es kann namentlich abgeschätzt werden, ob ein Erfolg auf Fortpflanzung der im Gebiet nachgewiesenen Arten besteht. Dabei ist zu erwähnen, dass der Nachweis einer Fortpflanzung eine äusserst wichtige Feststellung ist im Zusammenhang mit der Beurteilung der Entwicklung des Status der einheimischen Arten (Rückgang, Stabilität, Ausbreitung).

In den obengenannten Feldern werden lediglich absolute Zahlen eingetragen (automatische Umwandlung der relativen Abundanzen oder Häufigkeitsklassen). Dieses Vorgehen wurde gewählt, um die Bearbeitung der quantitativen Angaben zu vereinfachen: absolute Zahlen können aufsummiert werden, Häufigkeitsklassen jedoch nicht.

Wir ermuntern die Feldbeobachter dazu, wenn möglich quantitative Angaben, auch grobe Schätzungen, zu machen und darauf zu verzichten, die Präsenz einzig mit X anzugeben. Folgende Vorgehensweise wird vorgeschlagen :

- Angabe einer genauen Zahl für eine Anzahl von Individuen = 10
- Durchführung einer Schätzung der Zahl bei mehr als 10 Individuen und Umrechnung in eine absolute Zahl

Falls relative Abundanzen oder Häufigkeitsklassen angegeben werden, wendet das CSCF folgenden Umrechnungsmodus an:

Klasse	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Bedeutung	< 2	3-4	5-8	9-16	17-32	33-64	65-128	129-256	257-512	513-1024	1025-2048	2049-4096
Umrechnung	1	3	5	10	20	50	100	200	400	1000	2000	4000

Ein Grundsatz bei den Feldern mit quantitativen Angaben ist, dass die Inhalte strikte unabhängig voneinander sind müssen. Das folgende Beispiel zeigt die angewandte Aufschlüsselung:

ADU = 8, MAL = 3, FEM = 2, PON = 3

bedeutet 16 adulte Individuen

(8 unbestimmte Individuen + 3 Männchen + 2 Weibchen + 3 Weibchen in Eiablage) sind am Standort beobachtet worden.

Der im Feld ADU angegebene Wert ist unabhängig von den in den anderen Feldern eingetragenen Werten wie auch Inhalt des Feldes FEM unabhängig ist von dem von PON.

Dieses Vorgehen wurde gewählt, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden und die Berechnungen der quantitativen Angaben zu erleichtern. Die Möglichkeit, die Werte der verschiedenen Felder nach Kolonnen oder Linien zusammenzuzählen, bleibt erhalten.

**Einzige Ausnahme dieser Regel:** der Inhalt des Feldes NB\_OBS der Datei mit den Säugerbeobachtungen. Dieses Feld gibt die Anzahl gesamthaft beobachteter Individuen wieder, da die Unterscheidung zwischen Geschlechtern, geschlechtsreifen und nicht geschlechtsreifen sowie zwischen juvenilen, subadulten und adulten Tieren nicht immer offensichtlich ist.

## K. Nachweismethoden im Felde

Die Informationen bezüglich Fang- oder Nachweismethoden werden im in einer einzigen Datei (METHODES) festgehalten, die drei Felder umfasst. Über die Spalte **MET** ist diese mit der Beobachtungstabelle verknüpft, die Spalte **METHODE** enthält den französischen und die Spalte **METHODE\_AL** den deutschen Namen der Methode.

### *Praktische Informationen :*

Die Sichtbeobachtung und die Benutzung von Fallen sind die gebräuchlichsten Methoden, um im Felde zu Informationen zu gelangen. Im Sinne einer Vereinheitlichung der zusammengetragenen Daten und einer Verbesserung der Genauigkeit der geografischen Standortangabe können für die verschiedenen Methoden bestimmte Empfehlungen abgegeben werden.

### **Sichtbeobachtung :**

Sichtbeobachtung können entlang von linearen Transekten realisiert werden (z.B. entlang von Gewässerläufen, von Waldrändern oder Säumen, von Waldwegen oder von Exkursionsstrecken) oder auf einer vorgegebenen Fläche (z.B. Trockenstandort, Wiese, Weide, Felssteppe, Wald). Die zwei vorgeschlagenen Vorgehensweisen zum Nachweis von Arten basieren auf der folgenden Feststellung : im Normalfall hat der Beobachter es im Felde entweder immer mit häufigen und weitverbreiteten Arten oder dann mit seltenen und oft kleinräumig verteilten Arten zu tun.

Linearer Transekt: Im Falle der häufigen Arten vergibt der Beobachter die Mittelpunktskordinaten eines maximal 500 m langen Transekts. Für die seltenen, bedrohten oder im Rahmen eines Projekts gezielt aufzusuchenden Arten werden genauere Koordinaten (<sup>3</sup> 4) eingetragen.

Fläche : Der Beobachter dokumentiert die Funde von verbreiteten Arten mit einer Schwerpunktskordinate des Standorts (maximale Fläche von 2 auf 2 ha) und solche von bedrohten, seltenen oder im Rahmen eines Projekts gezielt aufzusuchenden Arten mit genaueren Koordinaten (<sup>3</sup> 4).

Dieses Vorgehen verursacht, zumindest theoretisch, deutliche Mehrarbeit zur Erhebung der benötigten Informationen bei ausgedehnten Exkursionen oder bei grossflächigen Begehungen. Im Feld kann dem entgegengewirkt werden, indem die Teilstrecken/begangenen Flächen weiter auseinander gelegt werden, namentlich entlang oder innerhalb von homogenen Lebensräumen.

## **Fallen :**

Zum Einsatz kommen hauptsächlich zwei Arten von Fallen, einerseits die breitbandig wirkenden Fallen (z.B. kombinierte Fallen, Fensterfallen, Malaise-Fallen, Lichtfallen) und andererseits Fallennester (z.B. Barberfallen, Farbteller).

Einzelfalle : Eine genaue Standortsangabe der Falle ( $PR > 4$ ) ist immer lohnenswert, auch wenn die Herkunft der eingefangenen Individuen beim Einsatz von breitbandig wirkenden Fallen nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann (z.B. können attraktive Fallen auch Individuen aus relativ entlegenen Gebieten anlocken). Resultate aus verschiedenen Jahren können für einen bestimmten Standort nämlich nur dann verglichen werden, auch wenn die gleichen Fallen zum Einsatz kommen, wenn die Fangstelle identisch bleibt.

Fallennester : Normalerweise werden mehrere Barberfallen oder Farbteller am gleichen Standort verteilt. Alle Fallen zusammen bilden eine «Fallenstation». Damit die Voraussetzungen für eine Wiederholung der Erhebungen über mehrere Jahre hinweg erhalten bleiben, sollten pro Station der genaue Standort (Mittelpunkt,  $PR > 4$ ) dokumentiert werden und zudem die Daten aufsummiert sowie die Zahl und die Art der verwendeten Fallen angegeben werden.

Die Verwendung eines GPS oder einer Karte kleinen Massstabs (1:5000, 1:10'000) erlaubt die genaue Ortung des Standorts, der breitbandigen Einzelfallen und der für die Kleinflächen typischen mosaikartigen oder zerstückelten Lebensräume. Die Angabe auf eine Hektare genau mit Hilfe einer Karte im Massstab 1:25'000 ist jedoch völlig ausreichend für zahlreiche Einzelobjekte grösseren Umfangs wie Weiher und Kleinseen.

## L. Überprüfung

Das Feld (**VALID**) dokumentiert die zur Überprüfung der eingetragenen Daten unternommenen Schritte. Die in diesem Feld verwendeten Codes haben folgende Bedeutung :

Null (leer) = Beobachtung noch nicht bearbeitet

1 = die Beobachtung wird ohne weitere Abklärungen als sicher eingestuft.

2 = Beobachtung für die eine Überprüfung stattfand und bestätigt wurde.

3 = Beobachtung die nach Überprüfung als zweifelhaft eingestuft werden muss.

(4) = Überprüfung ergab keine Bestätigung, der Eintrag wird aus der Datenbank gelöscht, aber in Papierform aufbewahrt.

### ***Praktische Informationen :***

Eine inhaltlich fehlerfreie Datenbank muss oberstes Ziel sein. Dank den damit verbundenen zahlreichen Anwendungs- und Auswertungsmöglichkeiten hält man ein potentes Werkzeug in der Hand: z.B. Erstellung von aktuellen oder potentiellen Verbreitungskarten, Analysen bezüglich Phänologie oder Höhenverbreitung von Arten, Berechnung von Entwicklungstendenzen im Rahmen der Aktualisierung des Rote Liste Status, Bezeichnung von Standorten, die spezielle Massnahmen zur Erhaltung benötigen oder bedrohte Arten beherbergen.

Ähnlich der Schweiz. avifaunistischen Kommission (SAK), welche über die Gültigkeit von Zufallsbeobachtungen oder phänologisch oder chronologisch atypischen Vogelbeobachtungen entscheidet, erschien uns die Einrichtung eines eigenen Überprüfungsverfahrens für zugetragene Informationen notwendig. Dieses Verfahren geht weiter als die bis anhin angewandte traditionelle Kontrolle der Vollständigkeit der Daten mit dem systematischen Rückversand der eingetragenen Daten an den Beobachter oder an die Sammlung.

In diesem Zusammenhang weisen wir speziell darauf hin, dass mit diesem neuen Verfahren nicht die Meinung besteht, systematisch an der Gültigkeit aller der uns von Dritten zugetragenen Beobachtungen zu zweifeln. Das Hauptziel ist vielmehr die atypischen Informationen zu dokumentieren, damit ihre Gültigkeit später nicht in Frage gestellt wird.

Welche Nachweise einer Überprüfung unterzogen werden sollen, werden für die Libellen, Heuschrecken und Falter von den wissenschaftlichen Mitarbeitern des CSCF und für die anderen behandelten Gruppen von Spezialisten (meist Projekt-Verantwortliche) festgelegt.

**Für die berücksichtigten Gruppen basiert das Verfahren zur Überprüfung der Gültigkeit auf folgenden Punkten :**

- eine Liste mit den Arten für die zu keiner Zeit ein Beleg zur Überprüfung erforderlich sein wird
- eine Liste mit ausgewählten Arten der verbleibenden Arten, für die in jedem Falle ein Beleg erforderlich sein wird
- spezielle Umstände, die für die verbliebenen Arten eine Überprüfung erfordern
- für alle Arten für die ein Beleg erforderlich ist oder sein kann, eine Liste der Kriterien, die eine entsprechende Überprüfung erlauben
- ein standardisiertes Formular zur Überprüfung der Information

**Die geschilderte Vorgehensweise lässt erkennen, dass im Prinzip jede Person die dem CSCF Daten zur Verfügung stellt, sei sie nun Spezialist oder nicht, in die Lage geraten kann, die Richtigkeit einer Beobachtung einer bestimmten Tierart mit weiteren Angaben zu belegen. Liegt ein solcher Fall vor, wird die Person angefragt, ein entsprechendes von uns ausgearbeitetes Bestätigungsformulars auszufüllen und die Glaubwürdigkeit der eigenen Angaben einzuschätzen. Drei Möglichkeiten stehen offen:**

**APPR 2: die Beobachtung wird als höchst gesichert betrachtet**

**APPR 3: die Beobachtung wird als relativ sicher eingestuft**

**APPR 4: die Beobachtung wird vom Beobachter selber in Frage gestellt**

**Mit Unterstützung von Spezialisten wird das CSCF aufgrund der gelieferten Belege folgendermassen entscheiden :**

**Falls sie eine Bestätigung bringen, bleibt der Datensatz in der Datenbank bestehen und erhält den Code VALID = 2.**

**Falls weiterhin Unklarheiten vorherrschen wird folgendermassen vorgegangen :**

**Der Datensatz wird in der Datenbank belassen und mit dem Code VALID = 3 versehen, sofern die Angaben des Beobachters nicht aufgrund von stichhaltigen Argumenten verworfen werden können. Sind solche vorhanden, wird der Datensatz definitiv aus der Datenbank gestrichen.**

**Der betroffene Beobachter wird in jedem Falle über den gefällten Entscheid informiert.**

**Alle Daten, für die sich nach einer ersten Begutachtung keine weitere Überprüfung aufdrängt, erhalten den Code VALID = 1 zugeteilt. Letztlich werden nur die Daten mit dem Code VALID = 1 oder 2 vom CSCF für Auswertungen zur Verfügung gestellt.**

## M. Literaturdaten

Die Referenzen der aus der Literatur entnommenen Angaben werden in einer eigenen Tabelle mit der nachfolgend geschilderten Struktur untergebracht (REFBIB). Der Code der bibliografischen Referenz setzt sich zusammen aus dem Kürzel des Erstautors gefolgt vom Erscheinungsjahr der Veröffentlichung. Dieser stellt die Verknüpfung zur Haupttabelle her.

REF	AUTEUR	AN	TITRE	LIEU/ED.
ALB111182	Aalen V., Zins	1982	Inssektenfauna des Jura im Bereich des Jura Nationalparks	Rev. Suisse Zool. 89: 25-69
ALB111183	Aalen V., Zins	1983	Le genre de Chiron de Par (Insecta: Hymenoptera)	Comptes R. S. Acad. Sci. Paris 311: 1-10
ALB111184	Ardelt, E.	1977	Bestimmungsschlüssel der grossen Weibspinnen (E. Deutg. zur Revision)	Int. Zool. Rev. Ser. 88
ALB111185	Ardelt, E.	1979	Systematische Fauna der Heuschrecken	Beiheft Zool. Mus. Wien 14: 1-110
ALB111186	Ardelt, E.	1980	Die Weibchen der Blattläuse (Weibchen)	Archiv für Naturgeschichte 46, 2, 54
ALB111187	Ardelt, E.	1982	Fauna, Phytogeographie und Anmerkungen zur Biologie ausgewählter Familien der	Das Tierreich
ALB111188	Ardelt, E.	1982	Die Schmetterlinge (Weibchen, Band 1: Lepidoptera und Annotata)	Vierhundertjahrfeier, Bären
ALB111189	Ardelt, E., Sch	1982	Die Sommerfliegen (Weibchen)	Int. Zool. Rev. Ser. 92
ALB111190	Ardelt, E., Sch	1982	Die Sommerfliegen (Weibchen) im Gebiet der Deutschen FFAH	Beilage zum Entomologischen Anzeiger, Göttingen
ALB111191	Ardelt, E.	1910	Early System envisaged the Butterflies of the Rocky Mts.	Int. Zool. Rev. Ser. 92: 188-197

### **Praktische Informationen :**

Die Erfassung von veröffentlichten Daten stösst auf zwei hauptsächlich Probleme, denen speziell Beachtung geschenkt werden muss : 1) die Überprüfung ihrer wissenschaftlichen Stichhaltigkeit und 2) Genauigkeit der Angaben.

1) die Zahl der in der Schweiz erschienenen faunistischen Informationen ist sehr umfangreich. Während ein grosser Teil dieser Arbeiten auf Material aus Sammlungen gründet und dadurch jederzeit überprüfbar ist, basieren andere auf Sichtbeobachtungen oder auf gesammeltem Material, das nach der Analyse entsorgt wurde oder verloren gegangen ist. Für solche Informationen geht das CSCF folgendermassen vor : für schwierig zu bestimmende Gruppen (z.B. Mollusken, Wildbienen) werden die veröffentlichten Angaben nur dann berücksichtigt, falls mit einer gut dotierten Referenzsammlung gearbeitet wurde; im Falle einfacherer Gruppen (z.B. Tagfalter, Heuschrecken, Libellen) ist Referenzmaterial nur für bestimmte Arten erforderlich.

2) die meisten der spezialisierten Zeitschriften stellen dem Autor nur ein begrenzte Zahl an Seiten zur Verfügung. Dadurch tendieren die Autoren zu einer maximalen Verdichtung der vorgestellten Resultate. Die Verwendung von Kreuztabellen für die Darstellung der faunistischen Daten ist eine der Folge dieser Sachzwänge, womit ein wichtiger Teil der Rohdaten verloren geht (z.B. Datum und/oder genauer Beobachtungsort einzelner Beobachtungen einer Art). Für die neueren Veröffentlichungen ziehen wir es in diesem Falle vor, den Autor aufzufindig zu machen und bei ihm nach den Rohdaten zu fragen, als unvollständige Angaben aufzunehmen. Falls die Abklärungen nicht erfolgreich sind, wird auf die Aufnahme jener Daten verzichtet, welche nicht minimalen Anforderungen genügen (Beobachtungsjahr und/oder Fundortangabe auf mindestens einen Quadratkilometer genau).

## N. Weitere Felder

### **Sammlung**

COL : identifiziert die Sammlung, in der ein oder mehrere Individuen aufbewahrt werden. Privatsammlungen werden über den in der Tabelle LEG2 enthaltenen Code des betreffenden Sammlers/Beobachters identifiziert und Sammlungen aus Museen werden mit dem offiziellen Kürzel des betroffenen Museums versehen.

### **Bestimmer**

DET : identifiziert den Namen der Person, die die Bestimmung durchgeführt hat. Diese ist nicht unbedingt identisch mit der Person, die den Nachweis im Felde erbracht hat.

### **Bestimmungsmethode**

DETE : identifiziert die zur Artbestimmung angewandte Methode. Bestimmte Arten lassen sich mit Sicherheit nur anhand ihres Gesangs, ihres Geschlechtsapparats oder gar nur über genetische Analysen bestimmen. Die verschiedenen Codes dieses Feldes haben folgende Bedeutung :

DVUE : Sichtbeobachtung (ohne Fang)

DCHA : Bestimmung nach Gesang

DFOU : Bestimmung aufgrund der Struktur des Köchers(Köcherfliegen)

MAIN : gefangen, bestimmt und wieder freigelassen

DGEN : Bestimmung anhand der Geschlechtsorgane

DJUM : Bestimmung mittels Fernglas

PHOT : Bestimmung anhand von Fotos oder Diapositiven

VIDE : Bestimmung über Videoaufnahmen

SONO : Bestimmung mittels Sonogramm

In der Haupttabelle für Säugetierbeobachtungen tritt das Feld TYPE\_OBS (Art des Nachweises) anstelle des Felds DETE. Das Feld gibt darüber Auskunft, ob ein direkter (Sichtbeobachtung) oder ein indirekter Nachweis (z.B. Trittsiegel, Kot, Nahrungsresten) vorliegt.

### **Wetterbedingungen**

CM : informiert über die im Felde angetroffenen meteorologischen Bedingungen. 3 Klassen werden unterschieden :

1 = schlecht oder ungünstig , 2 = ausreichend, 3 = gut

Die Zuordnung zu den verschiedenen Kategorien wird dem Beobachter überlassen, da deren Bedeutung von einer Tiergruppe zur anderen sehr unterschiedlich sein kann.

## O. Datenaustausch, Deontologie

Die in der Datenbank des CSCF eingetragenen Beobachtungen stammen aus ganz unterschiedlichen Quellen :

- Daten aus anderen Datenbanken (vollständige oder partielle Kopien von Datenbanken die dem CSCF anvertraut wurden, aber von anderen Institutionen erarbeitet, verwaltet und aktualisiert werden).
- Museumsdaten (zusammengetragen im Rahmen der Durchführung von Einzelprojekten des CSCF oder von Museen erhalten die an solchen Arbeiten selber interessiert sind)
- Feldbeobachtungen von regelmässig oder gelegentlich mit dem CSCF zusammenarbeitenden Personen oder Institutionen die u.a. anlässlich einzelner Feldprojekte erhoben wurden.
- Literaturdaten (erhoben im Rahmen der Durchführung von Einzelprojekten des CSCF oder anlässlich der Konsultation von Fachliteratur).

### ***Datenschutz, Grundsätze:***

**Grundsätzlich und falls nicht mit ausdrücklicher vorheriger Zustimmung der Datenbesitzer anders entschieden wurde, führt das CSCF keine Expertise mit Daten durch, die ihm von anderen Datenbanken ausschliesslich zur Aufbewahrung anvertraut wurden. Für die Durchführung solcher Expertisen müssen direkt die betroffenen Institutionen angegangen werden.**

**Die neueren (weniger als 20 Jahre alten) Museumsdaten im Besitze des CSCF sind den Feldbeobachtungen gleichgestellt. Im Falle von Anfragen betreffend diese Daten wird gleich verfahren wie bei den Feldbeobachtungen.**

**Die dem CSCF von Drittpersonen (natürliche oder juristische) anvertrauten Feldbeobachtungen sind streng vertraulich. Das CSCF verpflichtet sich ausdrücklich, die ihm anvertrauten Rohdaten weder ganz noch teilweise zu veröffentlichen, ohne zuvor eine ausdrückliche Genehmigung von der Person oder Institution, die diese Daten geliefert hat, eingeholt zu haben. Es behält sich jedoch vor, sie ohne Vorankündigung für folgende Zwecke zu verwenden:**

- Vergleichsstudien über die Verbreitung von Arten verschiedener Tiergruppen, mit dem Ziel, zoogeografische oder öko-faunistische Synthesen durchzuführen.
- periodische Neuauflage der vom CSCF herausgegebenen Atlanten oder Kataloge, falls für die Gruppe neue Kenntnisse gewonnen werden konnten.

- externe Anfragen über empfindliche und bedrohte Arten oder Standorte. Ausser in Ausnahmefällen (z.B. Anfragen von kantonalen Naturschutzämtern) werden Dritten lediglich zusammengefasste Daten mit einer räumlichen Auflösung von = 4km<sup>2</sup> zur Verfügung gestellt.

- Unterstützung seiner ständigen und freiwilligen MitarbeiterInnen bei nationalen Bestandesaufnahmen.

- Teilnahme an Synthesearbeiten auf nationaler oder internationaler Ebene im Bereich der Zoogeographie, des Artenschutzes und des Schutzes wertvoller Standorte.

Die veröffentlichten Daten sowie mehr als 20 Jahre alte Angaben sind öffentlich.

Moralische und physische Personen, die vom CSCF Informationen bezogen haben, werden angewiesen, ihre Quellen und den Datenlieferer (Autoren) (©CSCF) in allen betroffenen Dokumenten zu zitieren.

Für zusammengefasste Daten genügt die Auflistung der Namen der Datenspender. Bei der Herausgabe genauerer Angaben soll nach folgendem Schema vorgegangen werden:

**Iphiclidés podalirius, Ferreyres (VD), 24. 4. 1988, 450 m (J. Dupont leg.)**

Unabhängig vom Inhalt der eingetragenen Information, soll bei allfälliger Auflistung der Daten die politische Gemeinde als genaueste Angabe zum Fundort zitiert werden, ausser der Datenlieferer gebe sein Einverständnis für präzisere Angaben.

## P. Datenserver auf dem Internet

Zwei interaktive Internet-Server erlauben einen Zugriff auf den Inhalt der Datenbank des CSCF :

- Der erste Server erlaubt den Zugriff auf Informationen in tabellarischer Form auf verschiedenen geografischen Ebenen (Tierart, Kanton, Autor). Die Resultate der Abfrage werden als exportierbare Excel-Dateien angeboten.
- Zur Verfügung steht weiter ein Karten-Server, über den die Verbreitungskarten von Tierarten im *jpg* Format abgerufen werden können. Sofern vorhanden, wird zudem ein Bild der betroffenen Art angeboten.

The screenshot shows the 'Cartographic server of Swiss fauna' interface. On the left, there is a navigation menu with icons for 'HOME', 'ABOUT', 'CONTACT', 'FAQ', 'HELP', 'NEW QUERY', 'RESULTS', 'EXPORT', 'PRINT', 'SEARCH', 'HOME', 'ABOUT', 'CONTACT', 'FAQ', 'HELP', 'NEW QUERY', 'RESULTS', 'EXPORT', 'PRINT', 'SEARCH'. Below the menu is a 'HELP' section and a 'NEW QUERY' section. The 'NEW QUERY' section has two steps: '2. Select a genus' with a dropdown menu showing 'MARMOTA' and '189', and '3. Select a species' with a dropdown menu showing 'MARMOTA' and '189'. Below the dropdowns is a small image of a marmot and a 'NEW QUERY' button. On the right, the main map area is titled 'Cartographic server of Swiss fauna'. It features a map of Switzerland with orange squares indicating the distribution of marmots. A legend shows '188 = 189' and '189 = 189'. The map is titled 'MARMOTA MARMOTA'. At the bottom right of the map, it says 'Copyright CSCF, 31.01.2003' and 'Data cartographie: SFT, CSCF'. There are navigation buttons like 'On Click', 'Zoom In', 'Zoom Out', 'Clear All', and a 'Print' button at the bottom center.

### *Praktische Informationen :*

©copyright

Werden Daten dieser Server veröffentlicht oder präsentiert, müssen das CSCF und/oder die zugewandten Datenbanken (KARCH, CCO/KOF, FAL-CSCF) ausdrücklich zitiert werden. Diese Daten werden in Übereinstimmung mit unserer Regelung der Datenhandhabung (Deontologie) geliefert (siehe auch Kapitel O).

## Q. Schriftliche Anfragen

Das CSCF beantwortet Datenbank-Anfragen von Bund, Kantonen, privaten Ökobüros, Forschern und Privaten. Die Befragung der Datenbank unterliegt bestimmten Regeln der Datenhandhabung (Deontologie). Das CSCF ist in der Lage, Informationen zu den nachfolgend aufgelisteten Organismengruppen zur Verfügung zu stellen (diese Daten werden vom CSCF selber oder zusammen mit anderen Institutionen verwaltet : Wirbellose, Fische, Amphibien und Reptilien (von der KARCH verwaltet), Säugetiere (Fledermäuse von der KOF und CCO verwaltet). Das Resultat der Datenbankbefragung wird als ausgedruckte Liste (FAX, Postversand) oder auf Diskette oder per Email als angehängte Datei verschickt. Inhaltlich wird folgende Information geliefert :

1) Für rezente Daten, Auflistung von Datensätzen (Tierart, Gemeinde, Jahr, Status gemäss Roter Liste und Name des Beobachters), die nach politischen Einheiten (z.B. Gemeinde) oder mittelgrossen Flächeneinheiten (maximale Auflösung von  $2 \times 2 \text{ km}^2$ ) zusammengefasst werden.

2) Herausgabe einer Liste von Rohdaten zusammengefasst nach politischen Einheiten (z.B. Gemeinde) oder nach Flächeneinheiten für länger als 20 Jahre zurückliegende Angaben oder bereits publizierte Daten.

Anfragen zur Herausgabe von Daten müssen schriftlich formuliert werden (Schreiben, Fax, Email) und folgende Informationen enthalten :

- Kurzbeschreibung des Auftrags und Name des Auftraggebers der Arbeit
- betroffene Artengruppe(n) oder Arten
- Perimeter des betroffenen Gebiets (einfachster Weg: Kopie der Karte)
- verfolgtes Ziel und weitere Verwendung der erhaltenen Daten
- Frist für die Lieferung der Daten

Der Status des Anfragenden entscheidet über die Verrechnung der Abfrage. Diese ist kostenlos, falls die Anfrage direkt von Institutionen erfolgt, die das CSCF unterstützen, weiter von regelmässigen, ehrenamtlichen Mitarbeitern stammt oder im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen entstand, die einen Datenaustausch vorsehen. Eine pauschale Bearbeitungsgebühr wird dann verlangt, wenn die Anfrage von Dritten eingereicht wird, jedoch im Auftrag einer das CSCF unterstützenden Institution erfolgt. Ein Ansatz von Fr. 120.- die Stunde wird für alle anderen Fälle verrechnet.

### ***Praktische Informationen :***

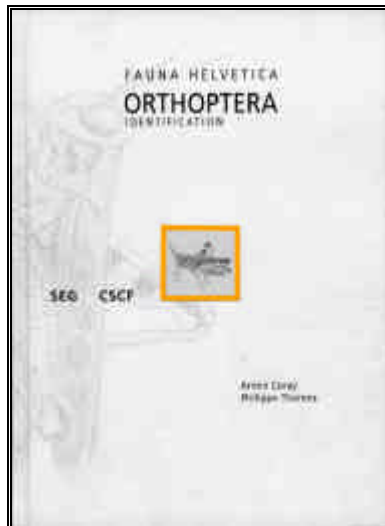
**Eine Lieferfrist von ca. 10 Tagen ist einzurechnen.**

**Konsultieren Sie die Karten- und Tabellen-Server im Internet ([www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)), bevor sie eine schriftliche Anfrage verschicken.**

## R. Fauna Helvetica

Bis 1987 war es einzig die Schweizerische Entomologische Gesellschaft (Seg), die Synthesewerke über die Fauna der Invertebraten veröffentlichte. Die Serie lief unter dem Namen *Insecta Helvetica* und behandelte ausschliesslich die Insekten. Die Veröffentlichung von Verbreitungsatlanten war das Hauptziel der 1987 vom CSCF ins Leben gerufenen Schriftenreihe *Documenta Faunistica Helveticae*. Da die Ziele dieser neuen Serie denjenigen der Reihe *Insecta Helvetica* nahe standen, entschied die SEG ihre Mittel ausschliesslich auf die Veröffentlichung von Bestimmungsschlüssel zu konzentrieren (Fauna). Im Jahre 1998 entschlossen die SEG und das CSCF ihre jeweiligen Serien aufzugeben und eine gemeinsame Serie unter dem Titel *Fauna Helvetica* zu lancieren.

Die Bände der Reihe “*Fauna Helvetica*” erscheinen in unregelmässigen Abständen und sind der Veröffentlichung von Synthesearbeiten über die Schweizer Fauna allgemein gewidmet: Bestimmungsschlüssel, Verbreitungsatlanten, Kataloge. Eine geeignete und attraktive Formel der Veröffentlichung besteht darin, für eine bestimmte Tiergruppe einen Bestimmungsschlüssel aller in der Schweiz angetroffenen Arten zusammen mit den entsprechenden Verbreitungskarten und einer Übersicht der ökologischen Kenntnisse im selben Band zu vereinen. In den meisten Fällen sind die einleitenden Kapitel und die Bestimmungsschlüssel zweisprachig (f/d, d/i oder f/i), zum Teil sogar dreisprachig verfasst. Die Texte zu den Arten sind zumeist in der Sprache des Autors verfasst. Damit die inhaltlich angestrebte hohe Qualität erreicht und die redaktionelle Arbeit möglichst effizient durchgeführt werden kann, werden die Autoren gebeten, die im Abschnitt T dieses Dokuments aufgeführten Anleitungen zu beachten.



## S. **Miscellanea Faunistica Helvetiae**

Gegründet wurde diese Serie mit dem Ziel, eine offensichtliche Lücke zu schliessen : Es fehlte nämlich die Möglichkeit zur Streuung bedeutender, aber auf regionaler Ebene erhobener Resultate über die Systematik und Ökofaunistik. Jede naturforschende Person, auch im Ausland, kann daran teilhaben, ohne dafür finanziell aufkommen zu müssen, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt werden :

- Die in dieser Serie veröffentlichten Arbeiten müssen die Schweizer Fauna betreffen
- Eine Veröffentlichung der Arbeiten anderswo ist nicht ohne weiteres möglich (z.B. Schriften lokaler Naturforschender Gesellschaften, Bulletin der SEG). Diese Auflage bringt es mit sich, dass die Texte relativ lang sind (mehr als 25 Seiten) und nicht eine Arbeit vorliegt, die sich mit gezielt detaillierten Untersuchungen über eine ganze Tiergruppe beschäftigt (in diesem Falle wäre nämlich eine Veröffentlichung in der Reihe Fauna Helvetica gerechtfertigt).

Die für die Serie Fauna Helvetica herausgegebenen Empfehlungen gelten ebenfalls für die Serie Miscellanea Faunistica Helvetiae (siehe Abschnitt T).



## T. Anleitungen zuhanden der Autoren

1. Vor Anfertigung des Manuskripts besprechen Autoren und Redaktoren das Projekt in Bezug auf Inhalt und technische Details, welche die Publikation vereinfachen sollen. Es wird ein Beschlussprotokoll verfasst und allen Beteiligten verteilt.
2. Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes abgemacht wurde, ist das Manuskript dem Sekretariat des CSCF in Form einer elektronischen Datei, begleitet von einem Ausdruck, abzuliefern. Der Zeilenabstand beträgt 1.5 Punkte.
3. Abbildungen können als scharfe und gut kontrastierte Diapositive oder als gute Strichzeichnungen geliefert werden. Werden Illustrationen aus anderen Quellen übernommen, so muss zuvor unbedingt die Genehmigung zur Reproduktion bei den zuständigen Instanzen eingeholt worden sein (Beachtung des Copyright). Ihre Herkunft muss im Text zitiert werden. Alle Abbildungen werden nummeriert.

Illustrationen (Fotos, Zeichnungen und Graphiken) können auch in elektronischer Form geliefert werden. Folgende Punkte müssen dabei beachtet werden :

- die Originalgrösse (Breite x Höhe) muss mindestens gleich gross oder besser grösser als die definitive Grösse in der Publikation sein;
  - die Auflösung muss mindestens 300 dpi betragen;
  - für Fotos oder Farb-Diapositive (RGB), werden die Dateien im Format TIFF, mindesten aber im Format JPG hohe Auflösung geliefert;
  - für farbige Graphiken (Indexed color) werden die Dateien im Format TIFF geliefert;
  - für Fotos, Zeichnungen oder Graphiken in s/w (Greyscale) werden die Dateien im Format TIFF geliefert;
  - für Computer-Strichzeichnungen (vektorielle Zeichnungen) werden die Dateien im Format EPS oder DXF geliefert.
4. Die elektronische Fassung des Manuskriptes (Text) muss in Form einer RTF-Datei geliefert werden. Der Text soll ohne Layout geliefert werden (Endlostexte). Ausnahmen: lateinische Gattungs- und Artnamen sind kursiv und Autorennamen im Literaturverzeichnis (nicht aber diejenigen im Text) sind in Kapitälchen zu setzen. Tabellen in einem RTF-kompatiblen Format sind am Ende des Textes aufzuführen. Jede Tabelle umfasst eine einzige Seite und ist von ihrer Legende begleitet. Die Legenden der Illustrationen sind ebenfalls am Ende des Textes zusammenzufassen. Ihre Nummerierung muss unbedingt den Nummern des Bildmaterials (s. § 3) entsprechen. Tabellen können auch als getrennte Dateien im Standardformat Excel oder Word geliefert werden.

5. Für alle Probleme der Nomenklatur muss die letzte Auflage des Internationalen Kodes für Zoologische Nomenklatur (ICZN) strikte befolgt werden

6. Autoren sind im Text als White & Brown (2001) ... oder (White & Brown, 2001) zu zitieren. Artikel im Literaturverzeichnis sollen wie folgende Beispiele zitiert werden, Zeitschriften müssen ausgeschrieben werden.

Zeitschrift :

BAUR, B., CORAY, A. & THORENS, PH. 1996. Die Westliche Dornschrecke, *Tetrix ceperoi* (Bolivar, 1887) – eine für die Schweiz neue Heuschreckenart (Saltatoria : Tetrigidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 69: 457-463.

Buch :

BELLMANN, H. & LUQUET, G. 1995. Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, Lausanne – Paris : 383 pp.

Buchartikel :

HARZ, K. 1960. Geradflügler oder Orthoperen (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). In : DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 46. Teil. Gustav Fischer Verlag, Jena: 232 pp.

7. Beim Erhalt des fertiggestellten Manuskripts, welches definitiv sein muss, geht die Redaktion davon aus, dass alle beitragenden Autoren mit dessen Inhalt einverstanden sind. Provisorische Fassungen werden von der Redaktion nicht angenommen.

8. Die Redaktion holt für alle Manuskripte ein oder mehrere Gutachten ein. Begutachter können auf Wunsch anonym bleiben.

9. Begründet auf diese Gutachten kann die Redaktion den Autoren gewisse Korrekturen oder Änderungen vorschlagen. Die Autoren müssen diese berücksichtigen zur Fertigstellung der druckreifen Fassung. Von diesem Moment an werden keine weiteren Änderungen zugelassen.

10. Bei Einreichung der druckreifen Version unterzeichnen die Autoren einen Copyright-Verzicht. Das Copyright wird Eigentum der SEG und des CSCF. Die Publikation in der "Fauna Helvetica" ist für die Autoren gratis. Pro Band erhält der Autor 10 Gratisexemplare. Zeichnen mehrere Autoren, so erhalten diese gesamthaft 20 Exemplare. Weitere Exemplare werden mit einem Rabatt von 20% auf den Verkaufspreis verrechnet.

## U. News

Mit unserem Informationsbulletin, das zweimal jährlich erscheint, werden interessierte Naturkundler mit praktischen Informationen aus dem Bereich Zoogeografie, Arten- und Lebensraumschutz bedient. Die News bieten auch Gelegenheit, die Struktur des CSCF, seine Aktivitäten und seine Arbeitsmethoden näher kennen zu lernen.

Das Bulletin steht für alle Beiträge offen, von Einzelanfragen zu Aufrufen zur Mitarbeit, sowie für die Bekanntmachung von einzelnen Arbeiten oder von Treffen zu bestimmten Themenkreisen...

Machen Sie Gebrauch davon und schicken Sie uns Ihre Anregungen über Email an [Francoise.Mermod@cscf.unine.ch](mailto:Francoise.Mermod@cscf.unine.ch) !



Die CSCF-Nachrichten werden breit gestreut und sind nunmehr auch auf unserer Homepage abrufbar ([www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)). Sie werden allen im Naturschutz tätigen Instanzen zugestellt : Behörden, Pro Natura, WWF, Museen, Zoologische Institute, Entomologische Gesellschaften, Datenbanken (Wirbeltiere), zahlreichen Spezialisten und Ökobüros (Mitglieder OeVS).

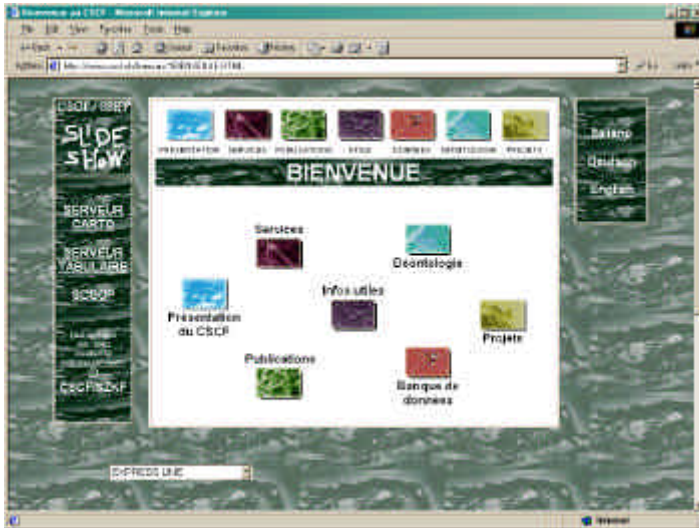
### ***Praktische Informationen :***

**Sind Sie Interessiert? Schicken Sie uns Ihre vollständige Email-Adresse an [Francoise.Mermod@cscf.unine.ch](mailto:Francoise.Mermod@cscf.unine.ch), um unser Bulletin zu erhalten**

## V. WWW.CSCF.CH

Klicken Sie sich ein, um Alles rund um das CSCF zu erfahren.

Der Internetauftritt des CSCF entstand 1998 und wurde seither regelmässig aktualisiert. Besuchen Sie unsere Homepage und teilen Sie uns ihre Anregungen und Bemerkungen mit!



### *Praktische Informationen :*

- Aktuelle Informationen
- Vorstellung des CSCF
- Dienstleistungen des CSCF
- Interaktive Datenbankabfrage (Karten / Tabellen)
- Wissenschaftliche Expertisen
- Alles über die Publikationsreihen des CSCF und der SEG
- Nützliche Informationen
- Möglichkeit ihre Mitteilungen anzubringen (Kolloquium / Tagungen)
- Eintrag in unsere Liste mit Internet-Links
- Artenlisten (Rote Listen, Trivialnamen)
- Datenbank
- Interaktive Erfassung Ihrer Beobachtungen
- Meldeformulare
- betreute Tiergruppen
- Alles über die Regelung der Datenhandhabung (Deontologie) durch das CSCF
- Liste und Stand unserer laufenden Projekte

## W. Kartographie

### **Verbreitungskarten anhand von Beobachtungen**

Die Herstellung von nationalen, regionalen und lokalen Verbreitungskarten von Tierarten ist eine der Routearbeiten des CSCF. Diese Karten finden nicht nur Verwendung im Rahmen von Verbreitungsatlanen, sondern illustrieren auch Resultate von Inventarsarbeiten, Diplomarbeiten, wissenschaftlichen Artikeln oder Berichten und einzelnen ökofaunistischen Untersuchungen. Die Karten entstehen mit Unterstützung von ARC/INFO oder ARC/VIEW (ESRI Inc.) auf Basis der in unserer Datenbank eingetragenen Beobachtungen. Personen, die regelmässigen Daten an das CSCF liefern, können von dieser Unterstützung zur Illustration eigener wissenschaftlicher Veröffentlichungen Gebrauch machen! Besuchen Sie zudem unsere Internetseite [www.cscf.ch/carto](http://www.cscf.ch/carto) um an Verbreitungskarten zu gelangen, die über unsere Datenbank direkt aktualisiert werden.

### **Potentielle Verbreitungskarten**

Die auf Beobachtungen ruhenden Verbreitungskarten von Tierarten sind abhängig von Erhebungen im Felde und geben deshalb nicht immer die wirkliche Verbreitung wieder. Karten mit potentiellen Verbreitungen, die mit Hilfe von national zur Verfügung stehenden Umweltvariablen erarbeitet wurden, können jedoch in gewissen Fällen hilfreich sein. Diesen Vorhersagen liegen Auswertungen auf der Basis von statistischen Modellen zugrunde, veranschaulicht über ein geografisches Informationssystem (GIS).

Auf ein solches Verfahren griff z.B. Prof. J. Hausser von der Universität Lausanne im Rahmen der Erarbeitung des Säugeratlas der Schweiz (1995) zurück. Am CSCF entstand so die Modellierung der Verbreitung der Fledermäuse des Kantons Neuenburg (zusammen mit Ch. Jaberg) und die Karten des Verbreitungsatlas der Reptilien der Schweiz (mit U. Hofer).

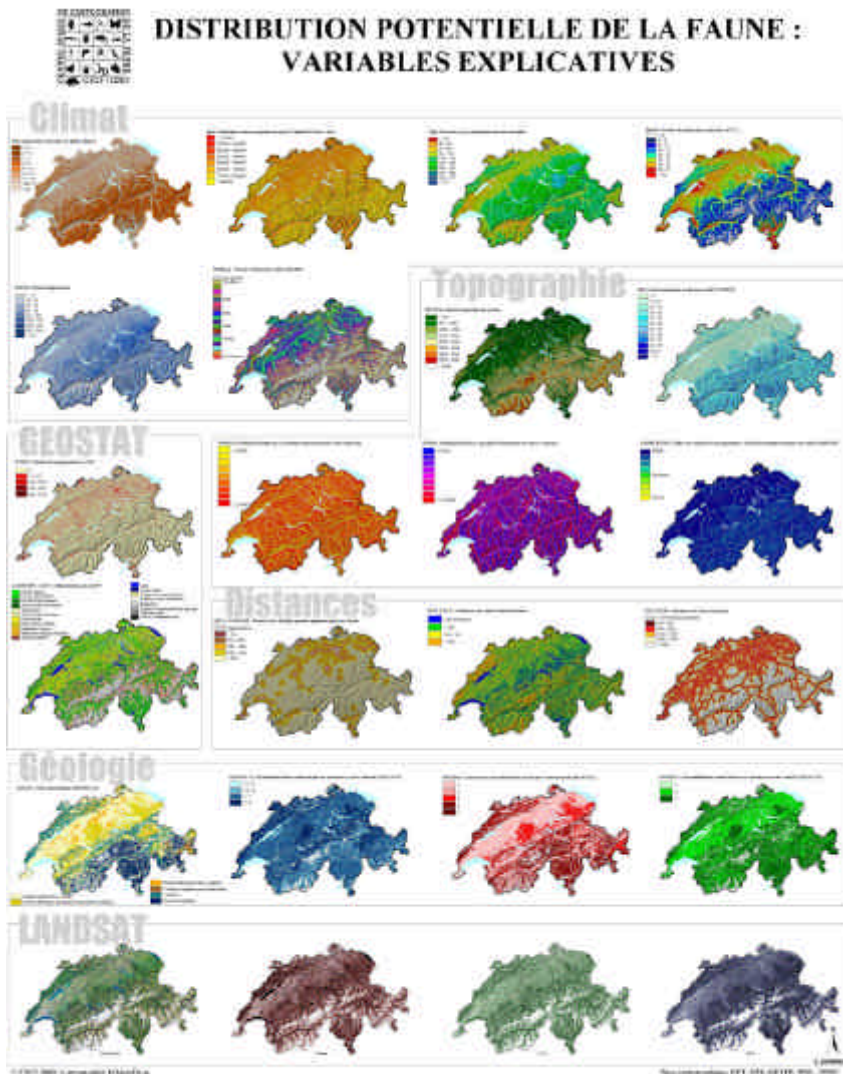
Im weiteren arbeitet das CSCF zusammen mit mehreren universitären Instituten über Fragestellungen betreffend raumbezogene Modelle für die Verbreitung von Tierarten.

### **Thematische Hintergrundinformationen**

Das CSCF greift regelmässig auf thematische Hintergrundinformationen (numerisches Geländemodell, Gewässernetz, Gemeinde- und Kantons-grenzen, nationale Grenzen, Seen, Bundesinventare....) zurück, die von anderen Institutionen entwickelt wurden ( GEOSTAT, Bundesamt für Statistik, Bundesamt für Landestopographie, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft...). Sie finden Verwendung in einem geografischen Informationssystem (GIS), wo sie Einsatz erhalten als Hintergrundkarten für die Veranschaulichung von beobachteten Verbreitungen, statistischen Modellen zur Verbreitung von Tierarten, von Projekten zur Lebensraum-erhaltung. Aus Gründen des geistigen Eigentums ist die Weitergabe solcher Informationen an Dritte nicht möglich.

Nur die selber vom CSCF entwickelten thematischen Hintergrundinformationen können bezogen werden:

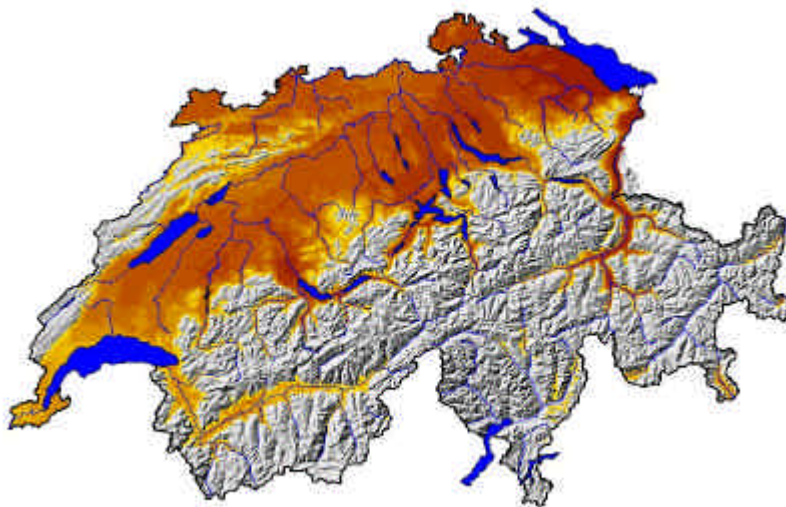
- Biogeografische Regionen der Schweiz;
- Wälder des Kantons Neuenburg im Massstabe 1:10'000.



## X. GIS-Modelle

Eine der speziellen Aktivitäten des CSCF im Rahmen der Datenanalyse ist die statistische Modellierung der potentiellen Verbreitung von Arten. Dieser weltweit häufig angewandte Ansatz kombiniert Regressionsanalysen und geografische Informationssysteme. Zuletzt kamen diese Analysen beim CSCF im Rahmen des im Jahre 2000 erschienenen Reptilienatlas der Schweiz zur Anwendung.

Das CSCF ist sehr interessiert an Projekten, die im Bereich der Modellierung der Verbreitung der Fauna und der Artenvielfalt angesiedelt sind. Das CSCF möchte ebenfalls seine Kapazitäten bezüglich Analyse von ökologischen Vernetzungen für bestimmte Tierarten ausbauen, um namentlich Naturschutzgebiete in der Schweiz bewerten zu können. Falls Sie auf diesem Gebiet tätig sind und Sie eine engere Zusammenarbeit wünschen, können Sie unseren Mitarbeiter *Anthony.Lehmann@cscf.unine.ch* kontaktieren.



Modell der Zauneidechse

### ***Praktische Informationen :***

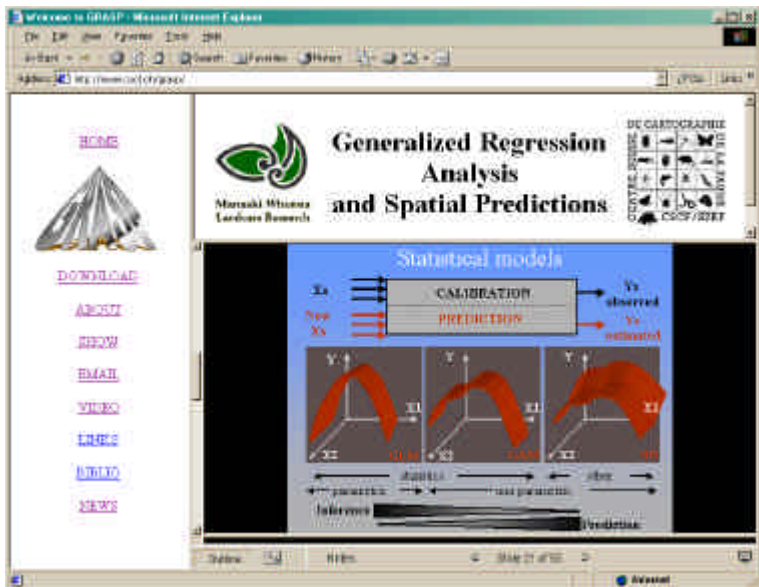
Im Sommer 2001 unterstützte das CSCF einen in der Schweiz durchgeführten Workshop über die Modellierung der Verbreitung von Tierarten. Mehr darüber erfahren Sie auf folgender Internetseite : <http://leba.unige.ch/workshop>. Ein Teil der Referate wurden auf Video aufgenommen und können unter der genannten Internetadresse eingesehen werden.

## Y. Statistische Analysen

Auf dem Gebiet der Untersuchungen zur Verbreitung der Arten sind statistische Analysen von immer grösserer Bedeutung. Am CSCF benutzen wird dazu hauptsächlich die Programme Splus und R, die fast allen unseren Wünschen gerecht werden.

Entscheidfindungen im Zusammenhang mit dem Management von Tierarten und Ökosystemen könnten in Zukunft immer mehr aufgrund von empirischen Analysen von Daten mit Einbezug einer entsprechenden Einschätzung der Zuverlässigkeit der verwendeten Grundlagen beruhen.

Kenntnisse über vorhandene Analysemethoden sind zudem sehr wichtig für die Erarbeitung von Strategien zur Durchführung von Stichprobenerhebungen im Zusammenhang mit Feldstudien.



### *Hier erfahren Sie mehr :*

Die freiwilligen Mitarbeiter des CSCF unterstützen wir gegebenenfalls gerne mit Ratschlägen auf dem Gebiet der statistischen Analysen von Verbreitungsdaten der Schweizer Fauna.

Auf der Internetseite <http://www.cscf.ch/grasp> steht für geübte Anwender ein Berechnungsverfahren (GRASP) zur Modellierung frei zur Verfügung.

Kontaktperson für nähere Auskünfte : [Anthony.Lehmann@cscf.unine.ch](mailto:Anthony.Lehmann@cscf.unine.ch) .

## Z. Ausblick

Die einführend in diesem Dokument aufgezeigten Ziele zeigen den generellen Rahmen der aktuellen und zukünftigen Aktivitäten des CSCF auf. Nachfolgend werden diejenigen Projekte näher erläutert, die heute in der Prioritätenliste an erster Stelle stehen.

### **Aktualisierung der Roten Listen**

Das BUWAL hat das CSCF beauftragt, eine nationale Strategie zur periodischen Aktualisierung der Roten Liste der Schweizer Fauna zu entwickeln. Dieser Auftrag, der insbesondere auf die seltenen oder bedrohten Arten abzielt, ist ein wichtiger Bestandteil der vom Bund erarbeiteten globalen Strategie zur Untersuchung der Entwicklung der Biodiversität. Er ergänzt die im Rahmen des Biodiversitätsmonitoring der Schweiz (BDM-CH) ausgeführten Arbeiten, insbesondere jene die zur Überwachung der zeitlichen Veränderungen der Z7 und Z9 Indikatoren (Entwicklung des mittleren Artenreichtums ausgewählter Artengruppen innerhalb eines regelmässigen Netzes von grossen und resp. kleinen Rasterzellen verteilt über die gesamte Schweiz).

Ein erstes Projekt konnte zwischen 1999 und 2001 für die Libellen durchgeführt werden. Neu hat das CSCF in Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern eine Testphase für weitere Organismengruppen lanciert :

- Organismen der Wiesenlandschaften : insbesondere Tagfalter und Orthopteren (2001);
- Wasserorganismen : insbesondere Mollusken sowie Köcherfliegen, Eintagsfliegen und Steinfliegen (2001);
- Waldorganismen : insbesondere Cerambiciden (Bockkäfer), Buprestiden (Prachtkäfer) und Scarabaeiden, (pro parte), ergänzt durch ein Modul das den Waldameisen gewidmet ist (Formica sp.) (2001-2002).

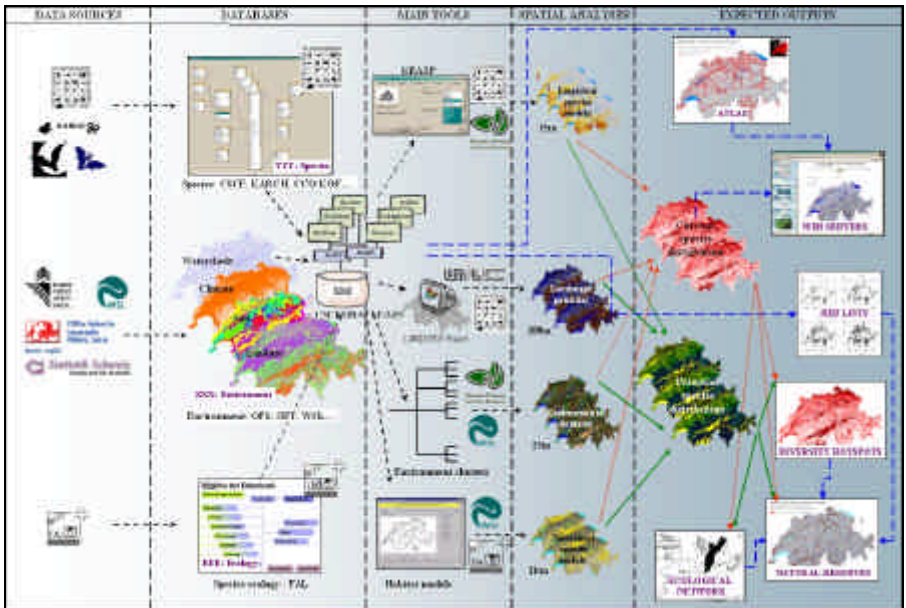
Die Feldarbeiten (operative Phase) für diese verschiedenen Gruppen werden in den nächsten 4 bis 8 Jahren in Koordination mit den für den Indikator Z7 vorgesehenen Erhebungen BDM-CH stattfinden.

### **Z3/Z4-Indikatoren**

Im Zusammenhang mit seinen Arbeiten über die seltenen oder bedrohten Arten ist dem CSCF die Ermittlung der Z3 und Z4 Indikatoren für die Libellen, Heuschrecken und Tagfalter anvertraut worden. Diese Indikatoren erfordern den regelmässigen Nachweis der Präsenz für jede Art, resp. aller weltweit bedrohten Arten, einer bestimmten Organismengruppe für jede der 6 grossen biogeografischen Regionen der Schweiz. Mit dem normalen Datenfluss und den obengenannten Projekte kann im Prinzip der Nachweis für die meisten Arten erbracht werden, für die selteneren Arten wird jedoch ein gezielter zusätzlicher Aufwand im Felde nötig sein.

## Raumbezogene Analysen

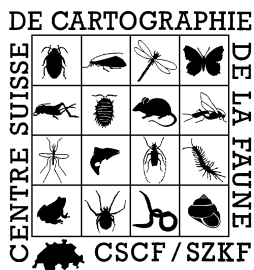
Zur Zeit steht die Entwicklung einer Strategie in Ausarbeitung, die die Verwaltung der Daten zusammen mit unseren wichtigsten Partnern auf der Basis unserer mittelfristig formulierten Ziele gewährleisten soll. Diese Strategie sollte es ermöglichen, das Beste aus den Daten, den Kenntnissen, den Hilfsmitteln und den Fähigkeiten der bereits in der raumbezogenen Analyse von Verbreitungsdaten der Fauna tätigen Personen herauszuholen. Dieser Ansatz sollte auch die Erarbeitung von qualifizierter Information zugunsten verschiedenster Anwendungen gewährleisten: Atlas, Internet-Server Rote Listen, « hotspots », Diversität, ökologische Vernetzungen und Naturreserve.



### *Zum farbigen Bild....*

Die aufgelisteten Aktivitäten werden in den nächsten Jahren einen grossen Teil der Mittel des CSCF in Anspruch nehmen. Um sich dafür mehr Freiraum zu schaffen, wird das CSCF sein Angebot der über das Internet angebotenen Dienstleistungen nach und nach ausbauen und so versuchen ein möglichst grosser Teil der Bedürfnisse der Benutzer abzudecken: Befragung der Datenbanken, aktualisierte Verbreitungskarten, interaktive Erfassung von Daten...





[www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)

**CSCF**  
**Terreaux 14**  
**CH-2000 Neuchâtel**

**Tel : 032 7 257 257**  
**Fax : 032 7 177 969**