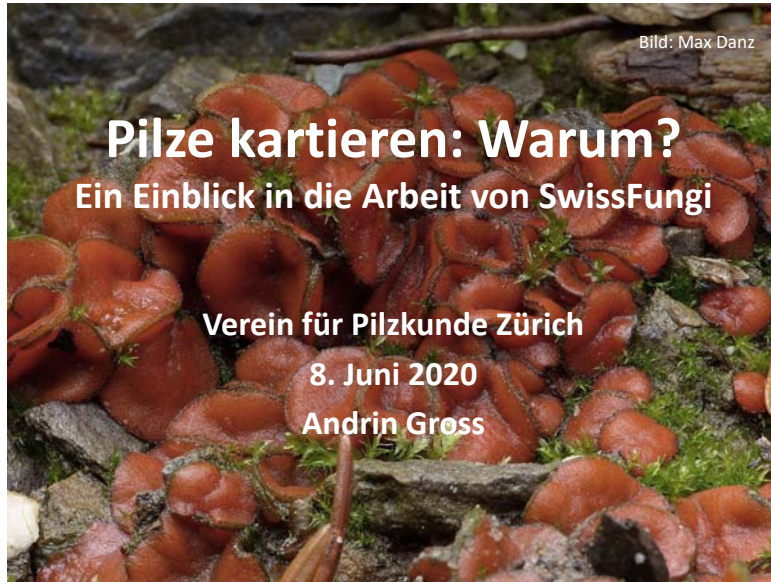






Gemeinsamkeiten?



- ***Hygrocybe calyptriformis* – Rosenroter Saftling**
 - Rote Liste = CR = Vom Aussterben bedroht
 - Extensiv bewirtschaftete, wenig- oder ungedüngte Wiesen und Weiden
- ***Entoloma bloxamii* – Blauer Rötling**
 - Rote Liste = EN = stark gefährdet
 - Extensiv bewirtschaftete, wenig -oder ungedüngte Trockenwiesen
- ***Lyophyllum favrei* – Favres Schwärzling**
 - Rote Liste = VU = gefährdet
 - Hartholzauen
- ***Bovista paludosa* – Moor-Bovist**
 - Rote Liste = EN = stark gefährdet
 - Moore

Entwicklung der Lebensräume in der Schweiz



Extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden inkl. TWW



- Verlust von 95% seit Jahr 1900!
- Stark gefährdet durch Intensivierung der Landwirtschaft

Entwicklung der Lebensräume in der Schweiz



Moore



- seit 1987 unter strengem Schutz (Rothenthurm-Initiative)
- 90 % Verlust in den letzten 200 Jahren!
- Entwässerung, Landwirtschaft, Bauwerke

Entwicklung der Lebensräume in der Schweiz

Auen



- Verlust der natürlichen Dynamik durch Flusskorrekturen, Hochwasserschutzprojekte u.ä.
- Verlust von ca. 90% seit 1850!



- Einfluss auf die Pilzwelt???
- Ja!
- Aber welchen?

Wir brauchen Grundlagen!



- Wissen welche Pilzarten in der Schweiz vorkommen
 - Wissen welche Arten nicht vorkommen sollten → Neomyceten
- Wissen wo welche Arten vorkommen → Habitatschutz
- Wissen ob Arten in Häufigkeit zu- oder abnehmen → RL
- Wissen über die Ökologie von Arten → Artenschutz



Pilzkartierung liefert
Grundlagen für den
Pilzschutz!



SwissFungi

SwissFungi

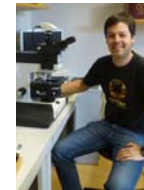


Nationales Daten- und Informationszentrum der Pilze der Schweiz

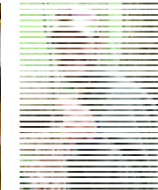


- Pilzdatenbank seit 1996 im Auftrag des BAFU
- Seit 2000 professionalisiert durch Beatrice Senn-Irlet
- Grundlagen für den Pilzschutz in der Schweiz

SwissFungi – das Team



Andrin Gross
- Leiter SwissFungi



Stefan Blaser
- Felddaufnahmen
- Datenbank



Jonas Brännhage
- Neomyceten
- Kurse



Beatrice Senn-Irlet
- Ex-Leiterin SwissFungi
- Beratung



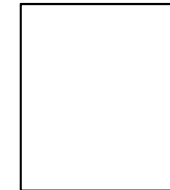
Veronika Zengerer
- Laborantin



Markus Schlegel
- PostDoc



Nico Tartini
- Praktikant

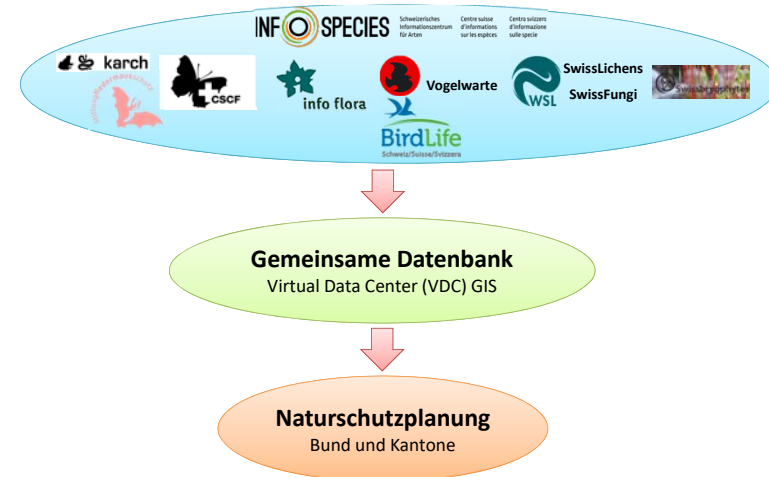


Bruno Auf der Maur
- Praktikant

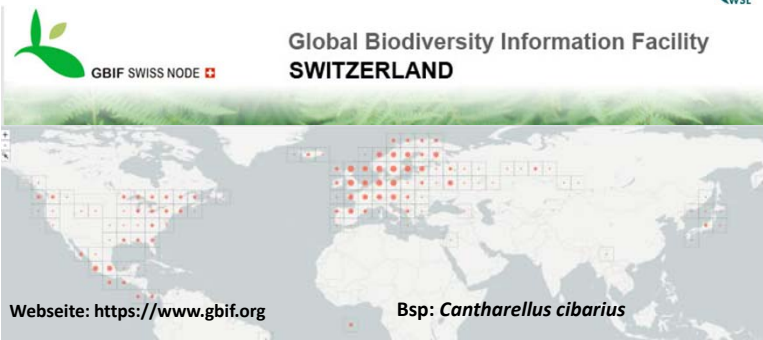
Kernaufgaben von SwissFungi



Zusammenarbeit auf nationaler Ebene



Internationale Zusammenarbeit



European Council for the Conservation of Fungi



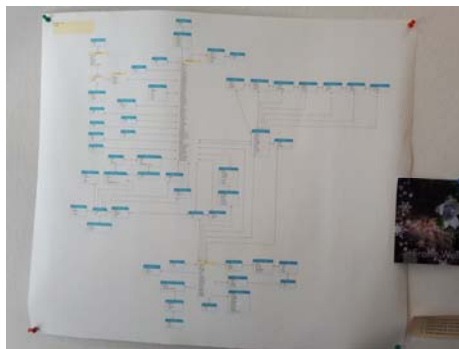
European Fungal Red List Initiative

- Regelmässige Besuche von internationalen Konferenzen



Wichtige Voraussetzung – Datenbank

- Relationale SQL Datenbank (> 56 Einzel-Tabellen)



- Georef. Funde
- Substratwahl
- Lebensraum
- Phänologie
- Taxonomie
- Herbarbelege
- Literatur
- Fotos
- Rote Liste Status
- Projektbezug
- Höhenverbreitung
- Finder, Bestimmer
- Usw.



Langzeitspeicherung von Funddaten

Zahlen und Fakten Datenbank SwissFungi

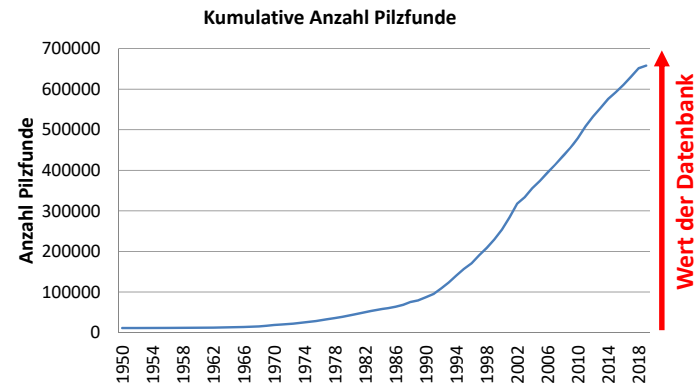
- Anzahl Pilzfunde: ca. 694'000
- Anzahl nachgewiesene Arten: 9'700
- Anzahl Fundmelder: ca. 700 Personen

Datenzusammensetzung der Roten Listen der Grosspilze

Fundkategorien	Anzahl Funde	Anzahl Arten
Einzelfunde	259'774	5'197
Stichproben	35'294	1'591
Zufallskordinaten	1'779	591
Historische Funde	12'364	2'408

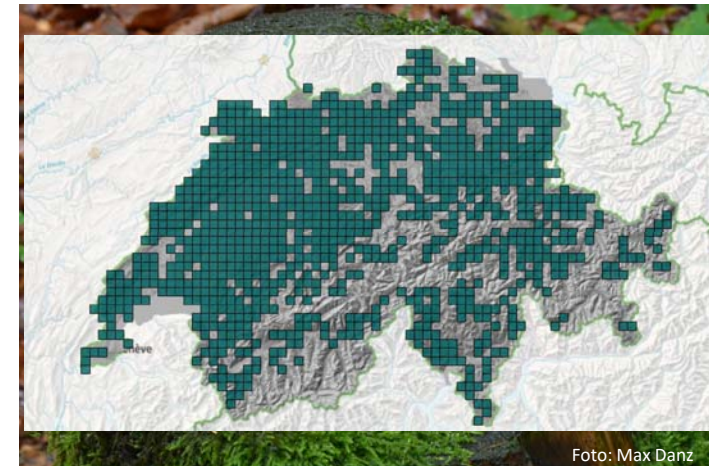
→ 85% der Funde von ehrenamtlichen Mitarbeitern!

Entwicklung der Anzahl gespeicherter Pilzfunde

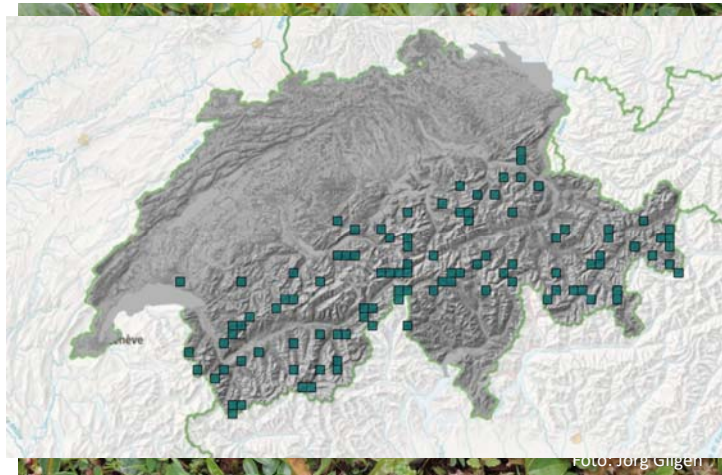


- Zurzeit ca. 20'000 – 30'000 Fundmeldungen pro Jahr
- Vergl. Vogelwarte: 20'000 Fund an gutem Wochenende

Beispiel Verbreitung *Fomitopsis pinicola*



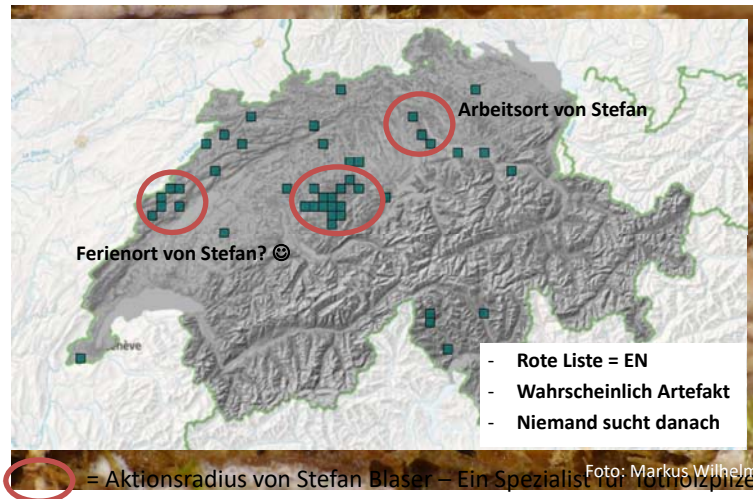
Verbreitung von *Russula nana* – Hochgebirgs-Speitäubling



Melanamphora spinifera – Rasig-krustiger Buchenkugelpilz



Clavulicium macounii – Macouns Rindenpilz



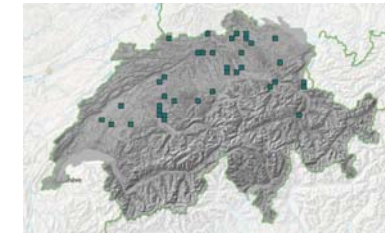
Wert einer Fundmeldung – Bsp. Favres Schwärzling



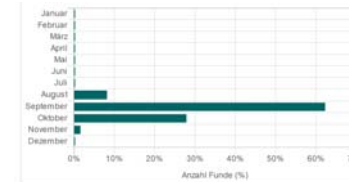
Obligatorische Angaben:

- Pilzart
- Datum
- Koordinaten

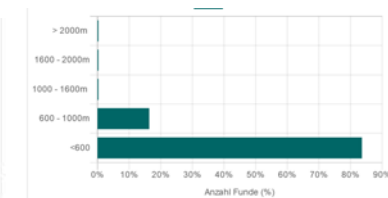
Verbreitungskarte



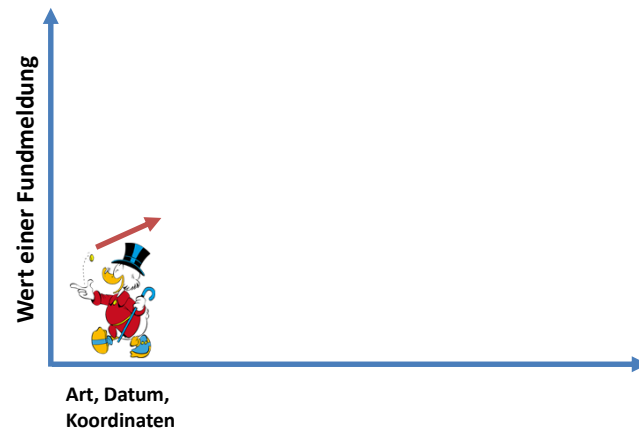
Phänologie



Höhenverbreitung



Wert einer Fundmeldung

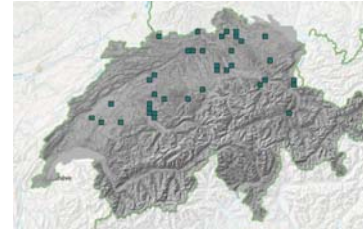


Wert von weiteren Angaben...

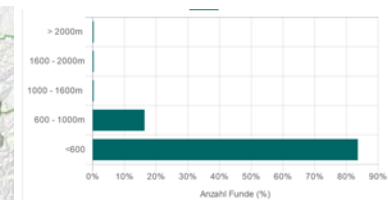


Beispiel: Favres Schwärzling

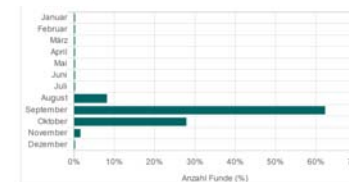
Verbreitungskarte



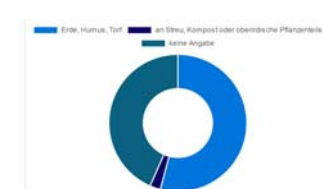
Höhenverbreitung



Phänologie



Grobsubstrat



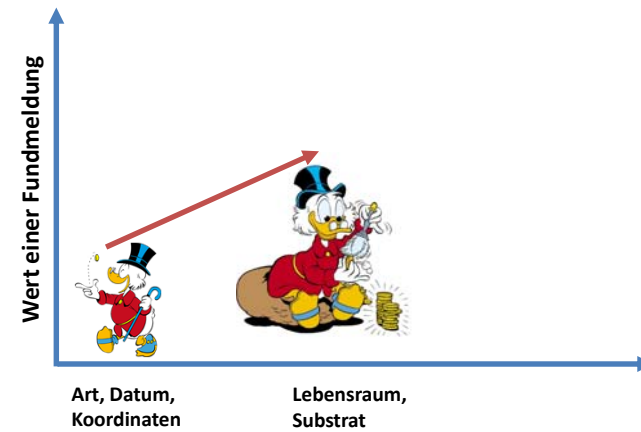
Wert von weiteren Angaben...



Lebensraum



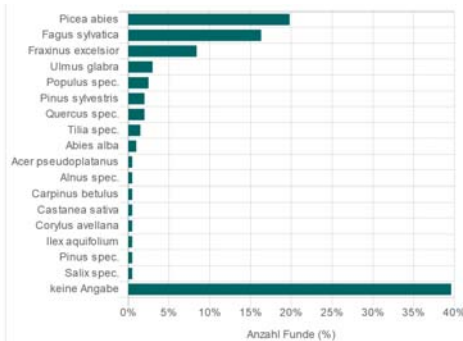
Wert einer Fundmeldung



Beispiel: Favres Schwärzling



Bäume in der Nähe des Pilzfundes



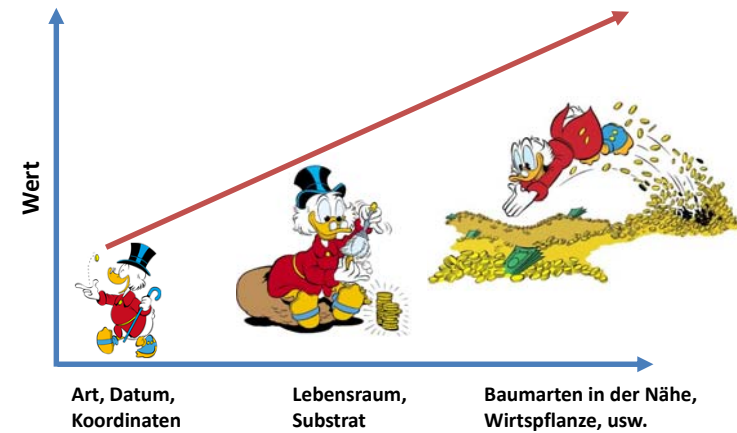
Zusammenfassung:
Relativ seltene Pilzart, Verbreitung im Mittelland bis Voralpen, erscheint von August bis Oktober, wächst auf Erde, vor allem in Auwäldern, Tendenz zu degenerierten Auwäldern, bzw. Übergang zum normalen Wald

Bemerkung:

Diese Pilzart gilt als «teilendisch». Sie ist ausserhalb der Schweiz noch kaum nachgewiesen worden.

→ Über die Ökologie dieser Pilzart war bisher sehr wenig bekannt!

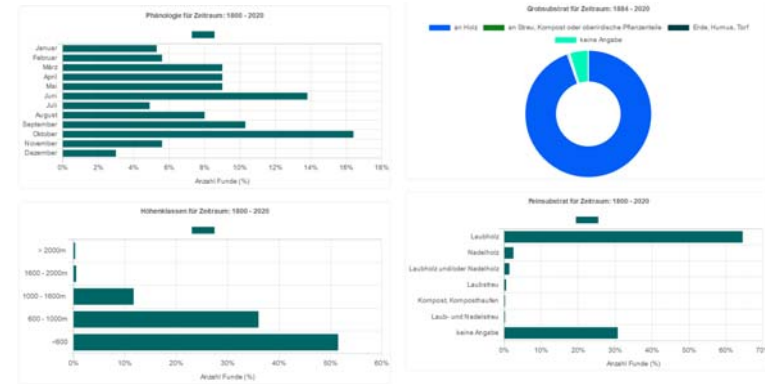
Wert einer Fundmeldung



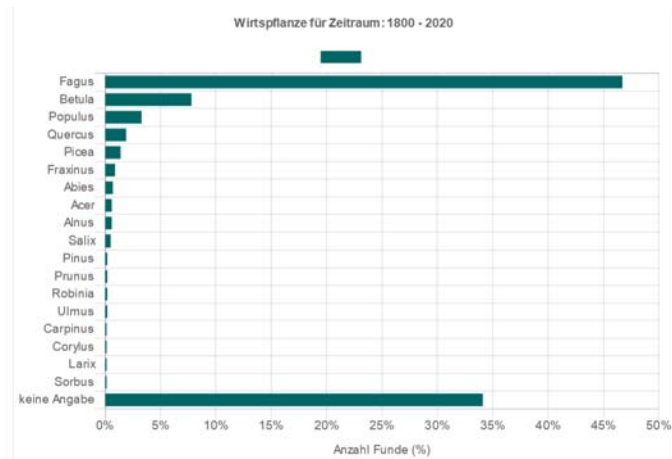
Beispiel *Fomes fomentarius* - Zunderschwamm



Daten zum Zunderschwamm



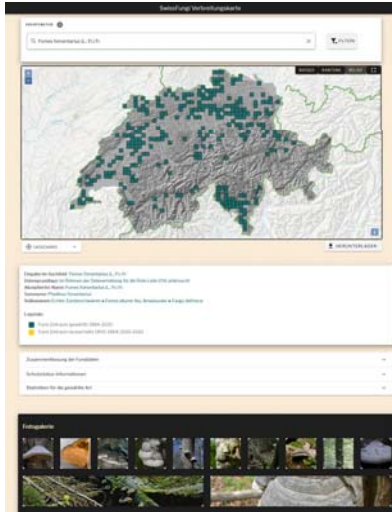
Daten zum Zunderschwamm



Daten zum Zunderschwamm



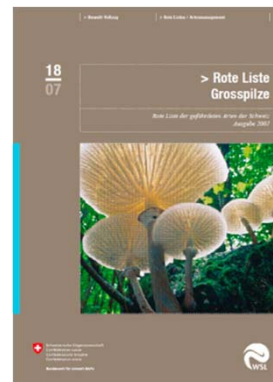
Nebenbemerkung – Neuer Verbreitungsatlas!



Erarbeitung von Grundlagen



- **Rote Liste der Grosspilze der Schweiz (2007)**
 - Auflistung der gefährdeten (sich im Rückgang befindenden) Arten der Schweiz
 - Aussterbewahrscheinlichkeit einer Art
 - Ca. 930 Arten mit Status VU, EN, CR



Erarbeitung von Grundlagen



- **Liste der national prioritären Arten der Schweiz (2010)**
 - Gefährdung + internationale Verantwortung = Priorität

Bsp: Verbreitung - *Lyophyllum favrei*



→ Priorität = 2 (hoch)

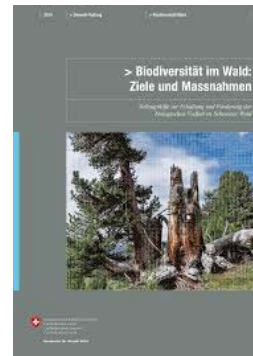


Datennutzung zur Erarbeitung von Grundlagen



Umweltziele Landwirtschaft (2008)

- Leit- und Zielarten für ökol. Ausgleichsflächen



Biodiversität im Wald – Ziele und Massnahmen

- Zielarten für verschiedene Waldtypen

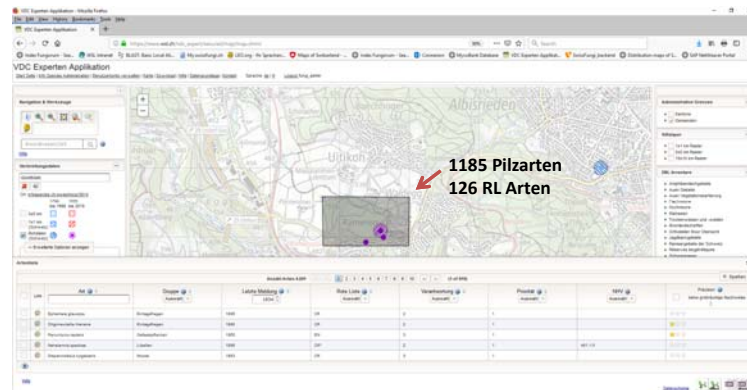


Werden diese Grundlagen überhaupt benutzt?



VDC (Virtual Data Center) für Bund und Kantone

→ Naturschutzplanung



Werden diese Grundlagen überhaupt benutzt?



Datenanfragen von InfoSpecies (infospecies.ch)

- 70 Anfragen seit Beginn 2020

Für:

- Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVPs)
 - Für: Renaturierungen, Wegerschliessung, Strassenbau, Rodungersatzmassnahmen, div. Bauwerke, usw.
- Erarbeitung /Planung von neuen Schutzgebieten
- Aufwertung von bestehenden Schutzgebieten
- Pflegekonzepte für bestehende Schutzgebiete
- Anfrage von Vereinen, die wissen wollen, was in der Umgebung alles schon nachgewiesen wurde

➔ Für Bund, Kantone, Vereine, Stiftungen, Pärke, Naturschutzorganisationen kostenlos!

Beispiel Anfrage: Rodungsersatzmassnahme



Anfrage:
Laut VDC gibt es in diesem Waldgebiet folgende gefährdete Pilzarten:

- Bitterer Röhrling
- Grosser Kiefern-schneekling
- Grünverfärbender Täubling
- Ockerblasser Schirmling

Aufwertung des Waldes

→ 150 m² Lichtung im Wald erstellen, Rest des Waldes auflichten

Frage: Würde das die betroffenen Pilze beeinträchtigen?

Beispiel Anfrage/ Auftrag Bund

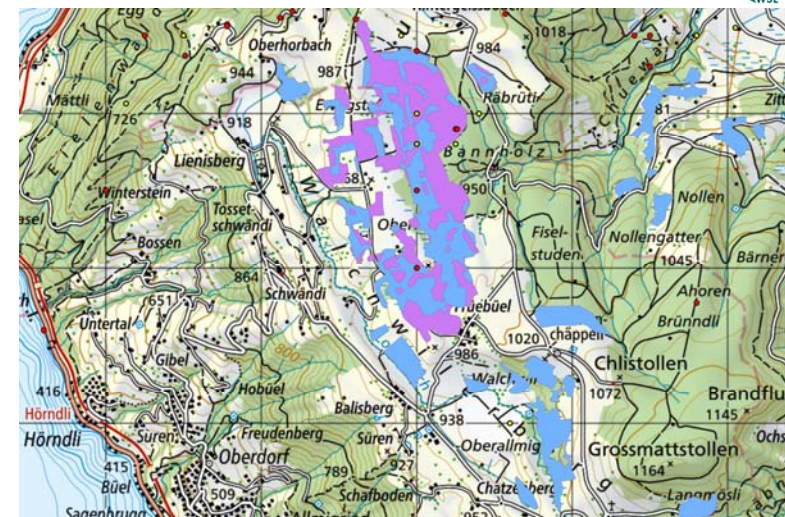
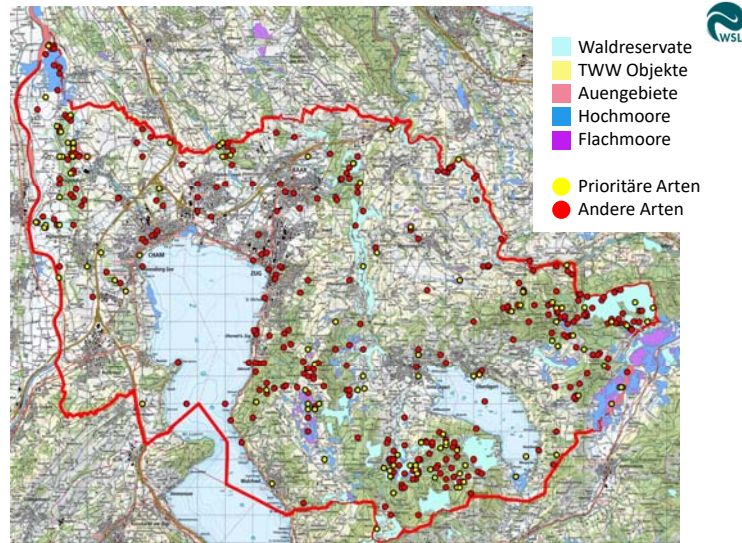


Auftrag:

- Erarbeitung von Vorschlägen für Pilzschutzmassnahmen pro Kanton für Verhandlungen NFA (nationaler Finanzausgleich)

Auswertung SwissFungi für Kt. Zug

- Alle Daten in Zug wurden abgerufen, ausgewertet und kartografisch dargestellt



Vorschläge für Katon Zug



1. Aktionsplan für Wiesenpilzen (Saftlinge und co.)

- bestehende Standorte validieren, respektive neue Standorte suchen
- diese Flächen konsequent unter Schutz zu stellen, respektive Pflegekonzepte inklusive Bewirtschaftungsverträge für die langfristige Erhaltung erarbeiten
- Aufgleisung einer Erfolgskontrolle

2. Inventur / Erfolgskontrolle Pilze in Waldreservaten

3. Inventur der Pilze in Auen (Reusspitz, Reuss bei Unterchamau, Sihl, Lorze)



Bemerkungen zur Pilzkartierung

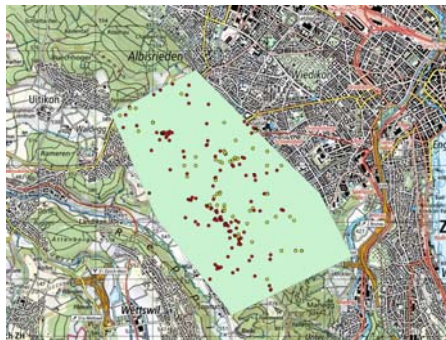
Bild: Max Danz

Einzelne Personen können viel beitragen!



Beispiel: Bleikers Kartieren den Üetliberg!

- Bisher Total 4204 Pilzfunde im grünen Perimeter (siehe Karte unten)
- 847 verschiedene Pilzarten



- **Alice und Erich Bleiker**
 - Periode 2004-2019
 - Total 4028 Pilzfunde
 - 769 Pilzarten
- **Alle anderen Pilzfunde**
 - 176 Pilzfunde
 - Davon 97 Pilzfunde Andrin
 - 78 Arten

- Die meisten Regionen werden von ganz wenigen Personen kartiert!
- Diese Personen tragen sehr viel zum Wissen über vorkommenden Pilze in der Region bei
- Aber auch Gefahr, dass ein verfälschtes Bild entsteht, da stark von Person abhängig

Genaue Koordinatenangaben sind wichtig!

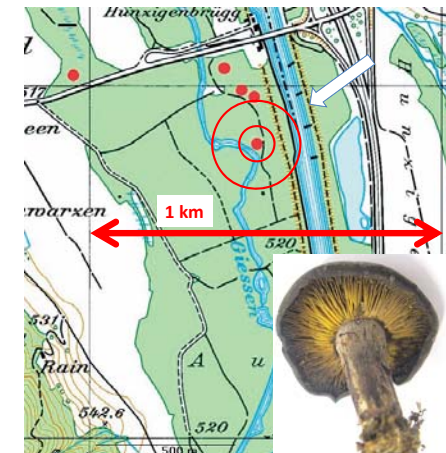


Gewässer-Revitalisierungen

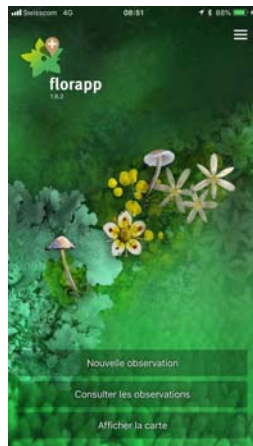
- Hochwasserschutz
- fördern natürlicher Prozesse
- fördern der Biodiversität

- Kann die Pilzdatenbank etwas an die Planung beitragen?
- Wo sind die Pilz-Hotspots?

- Für solche Fragen brauchte es eine hohe geografische Präzision



Meldemöglichkeiten



- Fotos der Pilzfunde und des Lebensraums ganz einfach
- Koordinaten und Funddatum automatisch
- Verknüpfung mit Online-Feldbuch
- Alle Funde im Überblick

Nachteile:

- Zur Zeit können noch nicht alle Metadaten eingegeben werden
- Korrektur der Daten nicht möglich

Meldemöglichkeiten



Online-Eingabemaske: my.swissfungi.ch

my.swissfungi.ch

→ **Vorteil:** Ökologie der Art kann noch detaillierter erfasst werden!

→ Koordinatenaufnahme im Feld mühsamer

FAQs



- **3 Baumarten – wofür? Wann muss man sie notieren?**
- **Delarze Lebensräume – wie anwenden?**
- **Wie häufig muss eine Pilzart kartiert werden?**
 - Unsere Datenbank hat genügend Speicherplatz!
- **Müssen alltägliche Arten kartiert werden?**
 - Ja, auch wichtig, Bsp. Seltenheit des Hausspatzes in D
- **Was macht man mit Arten, die nicht in der Liste zu finden sind?**
- **Was macht man mit Arten, die nicht sicher zu bestimmen sind?**

Kartiertipps

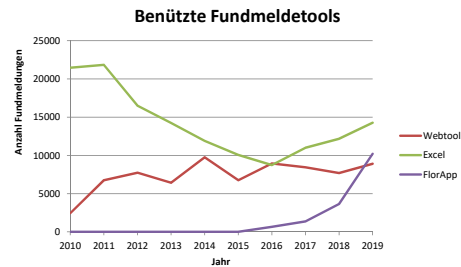


- **Fokus auf eine Wirtspflanze (z.B. *Ligustrum vulgare*)**
- **Fokus auf bestimmtes Gebiet, Begehungen in allen Jahreszeiten**
- **Fokus auf ein Naturschutzgebiet**
- **Fokus auf eine bestimmte Pilzgruppe (z.B. Totholzpilze, Mykorrhizapilze, Wiesenpilze usw.)**
- **Fokus auf eine bestimmte Gattung/Familie (z.B. *Russula*)**
- **Spezifische Suche von Pilzen (z.B. *Entoloma bloxamii*)**

Ausblick SwissFungi



- **FlorApp soll für Pilzkartierung optimiert werden**
 - Mehr Eingabefelder (nicht obligatorisch)
- **Neuer Verbreitungsatlas**
- **Neue Online-Eingabemaske**
 - Möglichkeit zur Korrektur der eigenen Daten
 - Alle persönlichen Daten ersichtlich, egal wie gemeldet
- **Revision der Roten Liste der gefährdeten Pilze der Schweiz!**



Take Home Message



- **Auch Pilze können vom Aussterben bedroht sein!**
- **Aber: Pilze können gezielt geschützt/gefördert werden**
- **Pilzschutz ist wichtig!**
- **Jede Fundmeldung ist wertvoll!**
- **Alle Fundmelder liefern wichtige Daten für den gezielten Schutz von Pilzen!**
- **Ein grosses Dankeschön an alle ehrenamtlichen Fundmelder!!!**

**Vielen DANK für
Ihre Aufmerksamkeit!**

