

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 76 (1998)
Heft: 6

Artikel: Pilzkartierung der Schweiz : aktueller Stand der Datenbank
"Makromyzeten der Schweiz" = Cartographie des champignons de
Suisse : état actuel de la banque de données

Autor: Bieri, Christof / Herzig, Rolf / Senn, Beatrice
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936350>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

Pilzkartierung Schweiz: aktueller Stand der Datenbank «Makromyzetten der Schweiz»

Christof Bieri, Rolf Herzig & Beatrice Senn

Die umfangreiche Datenbank «Makromyzetten der Schweiz», ursprünglich von der Schweizer Mykologischen Gesellschaft initiiert, konnte im Auftrag des BUWAL in den vergangenen fünf Jahren schrittweise ausgebaut und vergrössert werden. Die Facharbeiten werden von der AGB – Arbeitsgemeinschaft für Bioindikation in Bern ausgeführt. Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt vom Geobotanischen Institut der Universität Bern (PD Dr. B. Senn-Irlet). Hochmotivierte Pilzkenner aus der ganzen Schweiz liefern die Funddaten.

Die Datenbank wird mit einem Geographischen Informationssystem GIS operationalisiert und erlaubt so eine einheitliche Auswertung aller Daten. Diese sind zusammen mit den jährlichen Datenbankarbeiten in zahlreichen Fachberichten (z.B. AGB 1998) festgehalten. Auf der Datenbank aufbauend wurde als wichtigste Auswertung eine «provisorische Rote Liste der gefährdeten Höheren Pilze der Schweiz» erarbeitet, welche mit Schweizer Mykologiefachleuten ratifiziert wurde (SENN, BIERI & HERZIG, 1997).

Die Datenbank «Makromyzetten der Schweiz» gilt als zentrales Instrument zum besseren Verständnis der Verbreitung und Ökologie der Pilze. Sie zeigt uns geographische und zeitliche Verbreitungsmuster von Pilzen auf und eignet sich daher bestens zur Beantwortung von Fragen bezüglich des Pilzschutzes. Mit der Verdichtung des Datennetzes können weitere notwendige Auswertungen wie Zeitreihenanalysen, regionale Auswertungen, Korrelation der Fundorte gefährdeter Arten mit Lebensraum- und Schutzgebietstypen auf einem qualitativ besser gesicherten, repräsentativen Datenkollektiv erfolgen.

Eine erfreuliche Zunahme der Datenbank (Abbildung 1)

Seit dem Beginn im Jahre 1993 vergrösserte sich die Datenbank sukzessive. Der aktuelle Stand beträgt rund 118 000 Fundmeldungen und beruht auf 199 bearbeiteten Einzeldateien. Diese wurden im EXCEL bereinigt, bevor sie in die Datenbank (4th Dimension) aufgenommen wurden. Der jährliche Stand der Datenbank seit 1993 ist in Abbildung 1 dargestellt. Erfasst wurden vor allem Grosspilze, die Fruchtkörper von über 2 mm produzieren. Die Aufnahmeparameter, welche übrigens in einem Merkblatt zur elektronischen Datenbearbeitung von Pilzfunden aufgelistet sind (publiziert in den Nachrichten der Schweizerischen Mykologischen Gesellschaft vom Februar 1995), lauten: **Gattung, Art, Autor, Koordinaten, Fundort, Kanton, Meereshöhe, Standort, Substrat, Datum, Herbarbeleg.**

Das Merkblatt kann bei den untenstehenden Adressen bezogen werden.

Zwei nationale Verbreitungsmuster (Abbildung 2 und 3)

Pilzfundmeldungen pro Quadrant: Mit Hilfe einer Unterteilung der Schweiz in vier etwa gleich grosse Quadranten lässt sich prüfen, ob die Datenbank auch für jeden Quadranten gleich viele Fundmeldungen enthält (Abb. 2). Hier zeigt sich ein grosses Ungleichgewicht, da aus dem Quadranten «Nordwest-Schweiz» genau die Hälfte (50%) aller Fundmeldungen der Datenbank stammen. Aus der «Nordost-Schweiz» sind mit 20% deutlich weniger Fundmeldungen eingegangen. Die beiden weniger bevölkerten Quadranten aus der Südschweiz sind ebenfalls schlechter dokumentiert («Südwest-Schweiz» 17%, «Südost-Schweiz» 13%). Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass ein Teil der Fläche dieser beiden Quadranten vom Alpenkamm durchzogen wird und somit im Gegensatz zu den Nord-Quadranten ganz andere Verhältnisse vorliegen (Felsen, Gletscher, Steilhänge).

Pilzfundmeldungen pro Höhenstufe: Charakteristisch für die Schweiz ist ihre Landschaft mit den verschiedenen Höhenstufen, vom tiefer gelegenen Mittelland bis zu den hochalpinen Gebirgszügen. Eine Auswertung der Datenbank zeigt, dass die einzelnen Höhenstufen unterschiedlich gut mit Fundmeldungen dokumentiert sind (Abb. 3). Bis 1000 m ü. M. ist die Anzahl der Fundmeldungen gleich hoch, mit zunehmender Höhe nimmt die Anzahl der Fund-

Schweizer Pilzkartierung – träge oder engagiert?

Ein Vergleich mit Pilzkartierungsprogrammen anderer europäischer Länder

Diverse europäische Länder verfolgen ein ähnliches Pilzkartierungsprojekt wie die Schweiz. So vermeldet Grossbritannien einen Stand von 300 000 Fundmeldungen (gemäss BMS Newsletter vom August 1998) und die Niederlande einen Stand von 900 000 Fundmeldungen (gemäss E. Vellinga in *Mycologia Helvetica*, im Druck). Sind die Engländer und Holländer nun also viel tüchtigere Pilzkartierer? Eine einfache Rechnung bringt Folgendes an den Tag (Einwohnerzahlen gemäss Fischer Almanach): Jeder Einwohner aus Grossbritannien meldete bis heute 0,005 Pilzfunde, jeder Niederländer 0,064 und jeder Schweizer 0,016. In der Schweiz liegen also pro Einwohner über drei Mal mehr Pilzfundmeldungen vor als in Grossbritannien, die Holländer überbieten uns dafür um das Vierfache!

Wie auch in der Schweiz sind andernorts einige wenige «Aktivisten» für einen Grossteil der Daten verantwortlich: in Grossbritannien liefern 30 Individuen 30% der Daten.

Fazit: die Schweiz ist kein Sonderfall!

Beatrice Senn-Irlet

meldungen ab. Bei dieser Berechnung wurden die unterschiedlich grossen Flächenanteile der Höhenstufen mitberücksichtigt (Flächen-relative Darstellung).

10 ausgewählte Pilze mit ihren Fundmeldungen

Wie gut sind die einzelnen Pilze in der Datenbank vertreten? Grundsätzlich sind verbreitete Pilzarten deutlich besser mit Fundmeldungen dokumentiert als seltenere Pilze. Zur Illustration werden 10 ausgewählte Pilze mit ihren Fundmeldungen dargestellt:

Pilzname	Anzahl Fundmeldungen	Bemerkungen
Rettichhelmling (<i>Mycena pura</i>)	830	häufigster Pilz in der Datenbank
Perlpilz (<i>Amanita rubescens</i>)	579	verbreitet (Ubiquist)
Grüner Knollenblätterpilz (<i>Amanita phalloides</i>)	313	verbreitet
Steinpilz (<i>Boletus edulis</i>)	302	verbreitet
Stinkmorchel (<i>Phallus impudicus</i>)	179	verbreitet
Habichtspilz (<i>Sarcodon imbricatus</i>)	132	verbreitet
Schweinsohr (<i>Gomphus clavatus</i>)	76	mässig selten
Kirschroter Saftling (<i>Hygrocybe coccinea</i>)	60	mässig selten
Krokodil-Ritterling (<i>Tricholoma caligatum</i>)	24	selten
Fingerhut-Verpel (<i>Verpa conica</i>)	16	selten

Ein grosser Dank gilt allen Datenlieferanten

In einzigartiger Weise fasst die Datenbank «Makromyzenen der Schweiz» derzeit gegen 120 000 Pilzfunde zusammen, welche von über 200 mitarbeitenden Pilzfachleuten zur Verfügung gestellt wurden. Es wurden Daten geliefert aus persönlichen Waldbegehungen sowie aus Vereinen, Tagungen und mykologischen Arbeitssitzungen. Bereits konnten Fundmeldungen aus einzelnen Herbarien sowie aus der Schweizer Literatur in die Datenbank aufgenommen werden. Ohne den intensiven Einsatz der vielen freiwillig mitarbeitenden Pilzfachleute aus der ganzen Schweiz wäre der Aufbau der Datenbank nicht möglich gewesen. Allen Mitarbeitenden gebührt nicht zuletzt auch für das aufwendige und sorgfältige Eintippen der Fundmeldungen ein grosser Dank. Das vorgegebene EDV-Eingabeformat wurde zusehends berücksichtigt.

Ausblick

Ein weiterer Ausbau der Datenbank mit gleichzeitiger qualitativer Verbesserung ist auf gutem Wege. Die Datenlieferanten sind motiviert, ihre Arbeit weiterzuführen. Gleichzeitig hat sich die neu gegründete Schweizerische Kommission für die Erhaltung der Pilze (SKEP) unter an-

derem als Aufgabe gestellt, die systematische Erhebung der Pilzflora über die ganze Schweiz in Hinblick auf eine mögliche Gefährdung zu fördern und den Unterhalt und die Verwaltung einer schweizerischen Pilz-Datenbank zu koordinieren.

Literatur / Fachberichte

AGB, 1998: Erweiterung der Datenbank «Makromyzeten der Schweiz». Im Auftrag des BUWAL, 8 Seiten.

Senn-Irlet, B., Bieri, C. & Herzig, R., 1997: Provisorische Rote Liste der gefährdeten Höheren Pilze der Schweiz. *Mycologia Helvetica* 9 (2): 81–110.

Kontaktadressen

AGB, Christof Bieri, Rolf Herzig, Quartiergasse 12, 3013 Bern

Geobot. Institut der Universität Bern, PD Dr. Beatrice Senn-Irlet, Altenbergrain 21, 3013 Bern

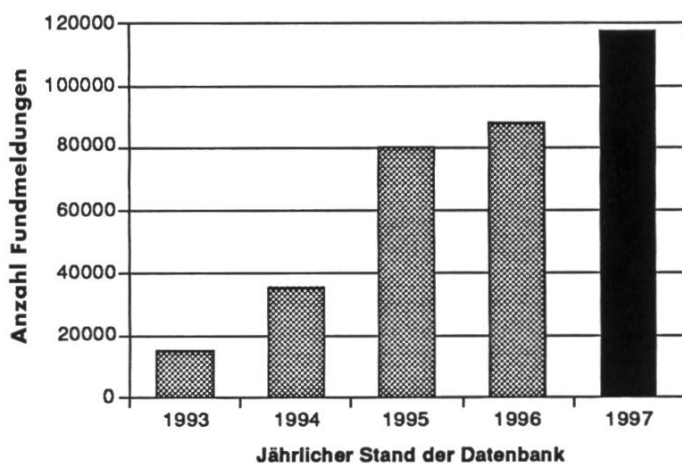


Abb. / fig. 1:

Entwicklungsverlauf der Datenbank «Makromyzeten der Schweiz».

Évolution dans le temps de la banque de données «Macromycètes de Suisse». (années x nombre de fiches de récoltes)



Abb. / fig. 2:

Prozentuale Anzahl Pilzfundmeldungen der Datenbank pro Quadrant.

Pourcentages du nombre de fiches de récoltes de la banque de données par quadrant.

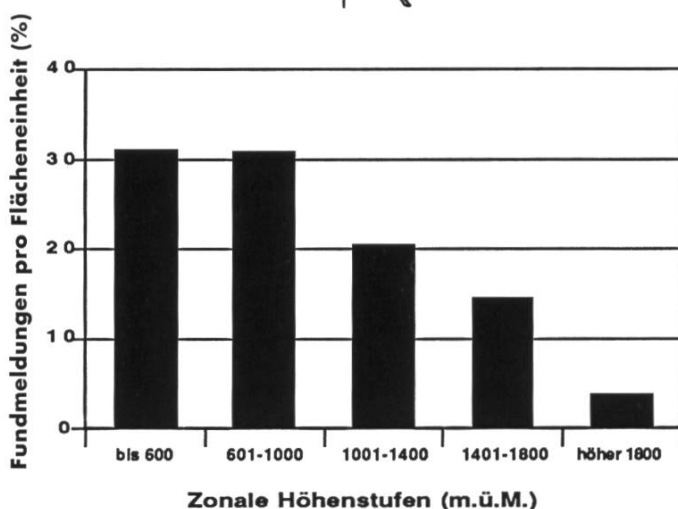


Abb. / fig. 3:

Prozentuale Anzahl Pilzfundmeldungen der Datenbank pro Höhenstufe (Flächenrelativiert).

Pourcentages du nombre de fiches de récoltes de la banque de données, en fonction de l'altitude.

(Intervalles d'altitude x pourcentages des fiches de récoltes par unité de surface)

Verbreitung der Fingerhut-Verpel (*Verpa conica*) in der Schweiz

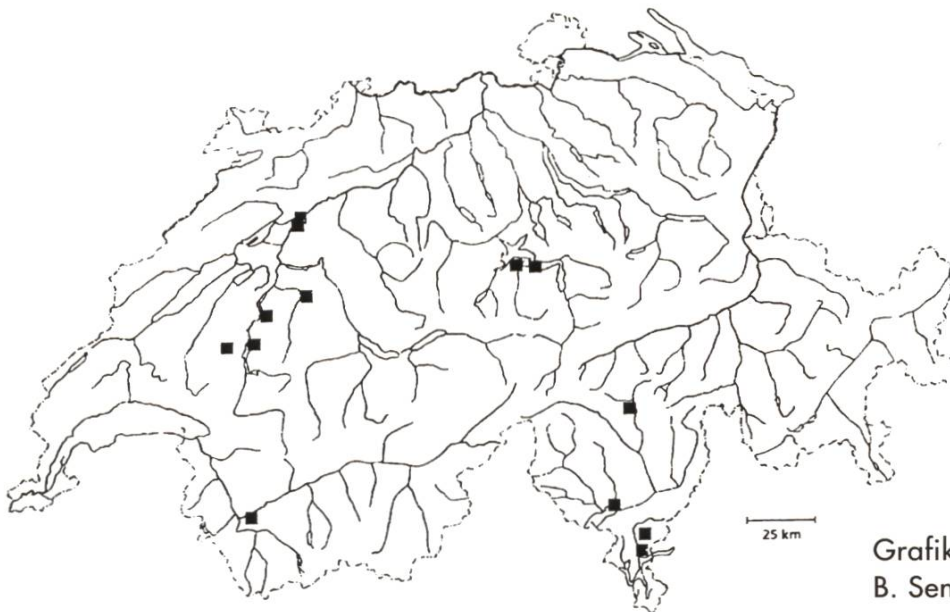
Die wenigen Fundorte liegen vorwiegend zerstreut in Auenwäldern der submontanen Stufe (<600 m ü. M.).

Répartition de la Verpe en forme de dé (*Verpa conica*) en Suisse

Les rares stations sont disséminées essentiellement dans les forêts riveraines de l'étage collinéen (altitude <600 m).



Foto:
W. Martinelli



Grafik:
B. Senn & Büro AGB

Cartographie des champignons de Suisse: État actuel de la banque de données

Christof Bieri, Rolf Herzig & Beatrice Senn
(trad.: F. Brunelli)

La banque de données «Macromycètes de Suisse», dont l'initiative revient à la «Société Mycologique Suisse» (SMS), a été élaborée et développée pas à pas, ces cinq dernières années, sur demande de l'OFEFP (Office Fédéral de l'Environnement, de la Forêt et du Paysage). Les travaux techniques ont été confiés au bureau AGB (C. Bieri & D^r R. Herzig, Groupe de travail pour la Bioindication) à Berne. La conduite scientifique des travaux a été assurée par Madame PD D^r B. Senn-Irlet, de l'Institut Géobotanique de l'Université de Berne.

Des mycologues très motivés de toute la Suisse ont fourni les fiches – informatisées – de nombreuses récoltes.

Le traitement de la banque de données par le logiciel informatique géographique GIS a permis une évaluation uniforme de toutes les fiches. De nombreux rapports intermédiaires ont été publiés par AGB sur l'avancement annuel des travaux. La principale évaluation étudiée, fondée sur la base de données, a été l'établissement d'une «première liste rouge provisoire des espèces menacées en Suisse», ratifiée par la SMS (SENN, BIERI & HERZIG, 1997).

La banque de données «Macromycètes de Suisse» est l'instrument prioritaire permettant une meilleure compréhension de la distribution et de l'écologie de la fonge en Suisse. Elle permet d'établir des cartes de répartition géographique et temporelle, constituant ainsi un instrument adéquat en réponse aux questions concernant la protection des champignons. Plus se resserrera le réseau des fiches de données, plus sera assurée la qualité de ces données et plus le collectif en sera représentatif, mieux on pourra établir d'autres évaluations, par exemple des analyses d'évolution temporelle, des analyses par régions ou encore des corrélations entre les stations à espèces rares et les types d'habitats et de biotopes à sauvegarder.

Réjouissante évolution de la banque de données (fig. 1)

Depuis les débuts de l'établissement de la banque de données en 1993, celle-ci n'a cessé de s'amplifier. La situation actuelle comporte 118 000 fiches, en chiffres ronds, représentant 199 fichiers livrés. Ceux-ci ont été d'abord unifiés formellement sur EXCEL, avant d'être soumis au traitement informatique «4th Dimension». La figure 1 rend compte de l'évolution annuelle de 1993 à 1997. La saisie concerne avant tout les «macromycètes», dont le diamètre des sporophores dépasse 2 mm. Les paramètres de saisie, énumérés dans une fiche ad hoc et publiés dans une feuille d'information de la SMS en février 1995, sont les suivants: Genre, espèce, autorités, coordonnées, localité, canton, altitude, station, substrat, date, herbier. La fiche ad hoc peut être obtenue aux adresses ci-après.

Deux exemples de distribution au niveau national (fig. 2 et 3)

Nombre de fiches de récoltes par quadrant: En divisant le territoire suisse en 4 quadrants plus ou moins égaux, on voit si chaque quadrant est représenté par un même nombre de récoltes (fig. 2). On constate une évidente inégalité: le quadrant «Suisse nord-orientale» contient exactement 50% de toutes les récoltes annoncées, alors que le quadrant «Suisse nord-occidentale» n'en compte que 20%. Quant aux deux quadrants à population moins dense de Suisse méridionale, le pourcentage des récoltes est encore plus modeste, 17% pour

Cartographie des champignons de Suisse – En tête ou en queue?

Comparaison avec les programmes de cartographie d'autres pays européens

Plusieurs pays européens conduisent un projet de cartographie des champignons, comme la Suisse. La Grande-Bretagne annonce un total de 300 000 fiches de récoltes (cf. «British Mycological Society Newsletter», août 1998) et les Pays-Bas un total de 900 000 fiches (E. Vellinga, dans *Mycologia Helvetica*, sous presse). Les Anglais et les Hollandais sont-ils meilleurs que nous en la matière? Un calcul simple met en lumière ce qui suit, en tenant compte du nombre d'habitants, selon l'«Almanach Fischer»: En Grande-Bretagne, ce total représente 0,005 fiche de récolte par habitant, aux Pays-Bas 0,064 et en Suisse 0,016. On en déduit qu'en Suisse on a rassemblé trois fois plus de fiches par habitant qu'en Grande-Bretagne et que les Hollandais nous dépassent du quadruple! (On devrait aussi tenir compte de la durée des travaux pour chaque pays. N.d.t.). Comme en Suisse, le nombre de personnes «très actives», fournissant une grande partie des données, est peu élevé: 30 personnes ont fourni le 30% des fiches en Grande-Bretagne.

Conclusion: la Suisse ne constitue pas un cas particulier!

Béatrice Senn-Irlet (Trad.: F. Brunelli)

la région «sud-occidentale» et 13% pour le secteur «sud-oriental». Il faut ici tenir compte du fait qu'une surface non négligeable de ces deux quadrants est occupée par les Alpes et que par conséquent les données purement géographiques sont bien différentes (surfaces rocheuses ou glaciaires, régions de fortes pentes).

Nombre de fiches de récoltes selon l'altitude: Le territoire suisse est caractérisé par une large amplitude des différences d'altitude, du plateau suisse aux sommets alpins. Une évaluation de la banque de données, selon ce critère, montre que la qualité de documentation varie sensiblement selon les étages de végétation (fig. 3): jusqu'à 1000m, le pourcentage du nombre de fiches de récoltes est le même et ce nombre diminue à mesure qu'augmente l'altitude. Dans les calculs, on a pris en compte le fait que les divers étages de végétation occupent des superficies différentes («image relative des surfaces»).

Nombre de récoltes pour 10 espèces choisies

Comment les différentes espèces sont-elles représentées dans la banque de données? On peut affirmer que les espèces les plus répandues sont nettement mieux représentées que des espèces plus rares, ce que nous avons vérifié sur les 10 espèces suivantes.

Espèce	Nombre de fiches	Remarques
<i>Mycena pura</i> – Mycène pure	830	le plus fréquent de la banque de données
<i>Amanita rubescens</i> – Amanite vineuse	579	répandu (ubiquiste)
<i>Amanita phalloides</i> – Amanite phalloïde	313	répandu
<i>Boletus edulis</i> – Cèpe de Bordeaux	302	répandu
<i>Phallus impudicus</i> – Satyre puant	179	répandu
<i>Sarcodon imbricatus</i> – Epervier, Hydne imbriqué	132	répandu
<i>Gomphus clavatus</i> – Chanterelle violette	76	plutôt rare
<i>Hygrocybe coccinea</i> – Hygrophore rouge minium	60	plutôt rare
<i>Tricholoma caligatum</i> – Tricholome guêtré	24	rare
<i>Verpa conica</i> – Verpe en forme de dé	16	rare

Vifs remerciements aux collaborateurs bénévoles

La banque de données rassemble les fiches fournies par près de 200 collaborateurs bénévoles du monde de la mycologie suisse et donne une image originale des récoltes de ces dernières années. Les fichiers rapportent sur des herborisations personnelles, sur celles de sociétés mycologiques, sur des journées et sessions d'étude. Récemment, on a aussi enrichi la banque de données par des listes issues d'herbiers et de la littérature concernant les champignons récoltés en Suisse. Sans la collaboration bénévole et l'engagement de nombreux mycologues de toute la Suisse, la constitution de la banque de données n'aurait pas été possible. Nous adressons nos vifs remerciements à tous ces collaborateurs, en particulier pour leur soigneux et important travail de saisie sur programme informatique, conformément au formatage proposé.

Coup d'œil prospectif

Un élargissement de la banque de données, en même temps que son amélioration qualitative, est en bonne voie. Les fournisseurs de fiches de récolte sont motivés à poursuivre leur travail bénévole. Entre temps s'est fondée la nouvelle «Commission Suisse pour la Sauvegarde des Champignons» (CSSC/SKEP); elle s'est donné pour tâche, entre autres, d'encourager les enquêtes sur la fonge sur tout le territoire du pays, dans le but de mettre en évidence les menaces éventuelles et aussi d'assurer la gestion et la coordination de la banque de données des champignons de Suisse.

Littérature et adresses de contact: voir à la fin du texte original en allemand.