

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 72 (1994)  
**Heft:** 3

**Artikel:** "Waldsterben" in der Schweiz : eine Bilanz aus der Sicht der Forschung  
= La "dépérissement des forêts" en Suisse : un bilan du point de vue de la recherche

**Autor:** Schlaepfer, Rodolphe  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-936652>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 02.04.2026

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

- Exportation de données: on peut exporter des données choisies librement, par exemple en dBase, en vue d'établir p. ex. des graphiques (Excel, Lotus et autres).
- Échange de données: données de récoltes ou données-standard entre utilisateurs.
- Détermination: programme de détermination, construit sur des clés de caractères (prévu si le nombre d'utilisateurs est suffisant).

Chers lecteurs, j'aimerais vous poser deux questions:

- Etes-vous nombreux à manifester de l'intérêt pour utiliser le programme décrit ci-dessus?
- Qui d'entre vous est spécialement motivé pour installer ledit programme sur son PC?

Pour toute information complémentaire, je vous prie de vous adresser à

Gregor J. Färber, Zinggenstrasse 4, CH-9443 Widnau  
(Traduction: F. Brunelli)

#### Notes du traducteur

1. Je remercie l'auteur pour m'avoir remis photocopie d'une lettre qu'il a reçue de Madame Dr B. Senn-Irlet et dans laquelle je relève ce qui suit: «Je suis très favorablement impressionnée par votre travail. C'est exactement mon rêve: que le plus de sociétés possibles enregistrent leurs récoltes sur ordinateur... Je vous serais très reconnaissante d'offrir votre programme par le canal du BSM. Mon vœu est qu'il soit largement utilisé.»
2. La «Version-Demo» permet de traiter 500 récoltes au maximum; le logiciel complet «PiKart» permet de traiter x récoltes... selon la capacité d'absorption de votre disque dur (comm. pers. de G.J.F.).
3. Les noms allemands des champignons ne présentant pour la Romandie qu'un intérêt mesuré – de même, du reste, que les noms français –, cette rubrique peut sans autre être supprimée dans le programme en n'y conservant que les noms scientifiques en latin (comm. pers.).
4. L'exploitation du logiciel peut sans problèmes majeurs être «convertie» pour des utilisateurs de langue maternelle française; le logiciel PiKart peut être facilement utilisé par des «novices» en informatique (comm. pers.).
5. L'installation du logiciel complet PiKart utilise 6 MBytes.

F.B.

## «Waldsterben» in der Schweiz: eine Bilanz aus der Sicht der Forschung

von Rodolphe Schlaepfer

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)

Zu Beginn der 80er Jahre, angesichts der Bilder vom Waldsterben in den osteuropäischen Staaten und der dort gemessenen erhöhten Luftverschmutzungswerte, schlugen Wissenschaftler Alarm. Das war ihre Pflicht. Wegen der noch geringen Zahl wissenschaftlicher Daten konnten Befürchtungen bezüglich der Schweizer Wälder vorerst nur auf der Grundlage von Indizien formuliert werden. Ausser zahlreichen vernünftigen Warnungen gab es aber auch Überinterpretationen und Behauptungen, die sich später nicht bestätigten. Diese Phase der Unsicherheit war charakterisiert durch eine Polarisierung der Meinungen und durch Debatten, die eher emotional und ideologisch gefärbt als rational waren.

Um das Phänomen «Waldsterben» verständlicher zu machen, wurden Waldbeobachtungs- und Forschungsprogramme auf die Beine gestellt. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Programme haben sich in den letzten Jahren immer weiter von bestimmten Hypothesen entfernt, die zu früh als grundlegende Wahrheiten angesehen worden waren. Die Forscher informierten die Öffentlichkeit über die Entwicklung des Wissensstandes. Diese Informationsarbeit war und ist eine schwierige, ja undankbare Aufgabe, vor allem wenn Fakten ausgesprochen werden, die nicht jedem gefallen oder die komplex sind.

Zehn Jahre Forschung und Überwachung der Wälder in der Schweiz brachten zahlreiche Erkenntnisse. Wir können diese wie folgt zusammenfassen:

- Das in der Öffentlichkeit bekannteste Kriterium für die Beschreibung des Gesundheitszustandes des Waldes ist die Kronenverlichtung. Wir wissen, dass dieses Kriterium allein nicht ausreicht, um darauf eine Beurteilung der Waldgesundheit zu begründen.
- Die Ergebnisse der Waldschadeninventur zeigen, dass die Kronenverlichtung über die ganze Beobachtungsperiode 1985–1993 eine steigende Tendenz aufweist, seit 1990 ist aber die Situation stabil.
- Es wurde keine abnormale Mortalität von Bäumen festgestellt, die auf unbekannte Ursachen zurückzuführen ist.
- Die durchschnittliche Breite der Jahresringe von Tanne und Fichte weist in den letzten 80 Jahren keine abnehmende Tendenz auf. Der Zuwachs ist vielmehr steigend.
- Lokal gab es Zusammenbrüche von Beständen durch Stürme oder Borkenkäfer.
- Die Verjüngung ist häufig durch Wildschäden erschwert.
- Die Forschung konnte keinen Zusammenhang im Wald zwischen Luftverschmutzung und Kronenverlichtung nachweisen. Das bedeutet, dass entweder ein solcher Zusammenhang nicht existiert oder dass die angewandte Methode nicht geeignet war, um die Existenz eines solchen Zusammenhangs nachzuweisen. Aber aufgrund von Bodenanalysen und Untersuchungen an Jungpflanzen im Labor ist anzunehmen, dass Stickstoffeinträge und Ozon potentielle Risikofaktoren für den Schweizer Wald darstellen.
- Die Witterung übt einen Einfluss auf die Verlichtung der Kronen aus; ihre Auswirkung auf die Photosynthese von Fichten an bestimmten Standorten wurde nachgewiesen.
- Es ist noch nicht möglich, die steigende Tendenz der Kronenverlichtung zu erklären.

Es ist schwierig, eine zuverlässige Einschätzung des Allgemeinzustandes des Schweizer Waldes abzugeben. Aufgrund der erwähnten Forschungsergebnisse würde ich sagen, dass sein Gesundheitszustand nicht besser ist als vor zehn Jahren. Auf lokaler Ebene existieren sicher Bestände, die sich in schlechtem Zustand befinden. Jedoch auf nationaler Ebene zeigt ein Vergleich mit Extremfällen, dass die Situation in der Schweiz keine panischen Reaktionen rechtfertigt. Wegen der Tatsache, dass das Ausmass der Kronenverlichtung heute grösser ist als noch vor 10 Jahren und wegen des Vorhandenseins von Risikofaktoren, wie Trockenheit, Stürme, Stickstoffeinträge, Ozon, Borkenkäfer und Wild, bin ich aber trotzdem über die Zukunft unseres Waldes beunruhigt.

Trotz der Vielzahl an Forschungsergebnissen bleiben noch viele Wissenslücken und Unsicherheiten. Diese Situation rechtfertigt nicht, die in den 80er Jahren ergriffenen Massnahmen zum Schutz des Waldes und der Umwelt in Frage zu stellen. Ich kann die Schweizer Politikerinnen und Politiker nur zu ihren weitsichtigen Entscheidungen beglückwünschen, die sie im Sinne einer Vorsorge auf der Basis bestehender Gefahren getroffen haben. Diese Entscheidungen kommen künftigen Generationen zugute, auch wenn die Wissenschaft den Nachweis für einen Zusammenhang zwischen der Luftverschmutzung und dem Gesundheitszustand unserer Wälder nicht erbracht hat.

Es ist beruhigend festzustellen, dass die Schweizer Forschungsergebnisse zu jenen des Auslands nicht im Widerspruch stehen.

Es gehört zu unserer Verantwortung als Forscher, uns der erwähnten Wissenslücken bewusst zu sein und die Qualität unserer Arbeit zu verbessern. In diesem Sinne haben das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft und die Forschungsanstalt WSL miteinander ein umfassendes Konzept zur Überwachung der Wälder erarbeitet. Mit der Realisierung wurde 1993 begonnen. Ausserdem berücksichtigt die WSL bei ihrer Forschungsplanung die in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse.

---

Nachdruck eines Standardwerkes

**Jacob E. Lange**

**Flora Agaricina Danica** (italienisch und englisch)

Volume 1 Fr. 230.–

Volume 2 Fr. 170.– (Subskriptionspreis bis etwa Juli 1994)

---

## Le «dépérissement des forêts» en Suisse: un bilan du point de vue de la recherche

par Rodolphe Schlaepfer

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP)

Au début des années 80, face aux images de forêts dépérissantes dans les pays de l'est ainsi qu'aux taux élevés de pollution que l'on y enregistrait, des chercheurs ont donné l'alarme. C'était leur devoir. En raison des données scientifiques alors encore peu nombreuses, les craintes concernant les forêts suisses ont dû être formulées sur la base d'indices seulement. En plus des nombreuses mises en garde raisonnables, il y eut aussi des surinterprétations et des affirmations qui n'ont pas été confirmées par la suite. Cette phase d'incertitude a été caractérisée par une polarisation des opinions et par certains débats plus émotionnels et idéologiques que rationnels.

Afin de permettre une meilleure compréhension du phénomène «dépérissement des forêts», des programmes d'observation et de recherche ont été mis sur pied. Les connaissances scientifiques qui en ont résulté se sont de plus en plus écartées, ces dernières années, de certaines hypothèses trop tôt considérées comme des vérités fondamentales. Les chercheurs ont fait part au public de l'évolution des connaissances acquises. Ce travail d'information a été et reste une tâche difficile, voire ingrate, surtout lorsqu'il s'agit d'exprimer des réalités qui ne plaisent pas à tout le monde ou qui sont complexes.

Dix ans de recherche et d'observation des forêts en Suisse ont apporté de nombreuses connaissances. Nous pouvons les résumer comme suit:

- Le critère le plus connu du public pour décrire l'état de santé des forêts est la défoliation. Nous savons que ce critère n'est pas suffisant à lui seul pour fonder un jugement sur l'état de santé des forêts.
- Les résultats de l'inventaire des dégâts montrent que, sur l'ensemble de la période 1985–1993, la défoliation tend à augmenter. Cependant, depuis 1990, la situation s'est stabilisée.
- Il n'a pas été constaté de mortalité anormale des arbres due à des causes inconnues.
- La largeur moyenne des cernes du sapin et de l'épicéa ne marque pas, ces 80 dernières années, de tendance à la diminution. L'accroissement ligneux est plutôt en hausse.
- Il existe localement des effondrements de peuplements causés par les ouragans et les bostryches.
- Le rajeunissement est souvent rendu difficile en raison des dégâts dus au gibier.
- La recherche n'a pas été en mesure de mettre en évidence en forêt une relation, soit directe, soit indirecte, entre la pollution et la défoliation. Cela signifie soit qu'une telle relation n'existe pas, soit que la méthode utilisée n'est pas adéquate pour détecter son existence. Cependant, d'après des analyses de sol et des essais effectués en chambre de fumigation sur de jeunes plantes, il faut admettre que les dépôts azotés et l'ozone sont des facteurs de risques potentiels pour les forêts suisses.
- Les conditions atmosphériques exercent une influence sur la défoliation du houppier en forêt; leur effet sur l'activité photosynthétique des épicéas de certaines stations forestières a été démontré.
- Il n'est pas encore possible d'expliquer la tendance à l'augmentation de la défoliation.

Il est difficile d'émettre une appréciation fiable de l'état général des forêts suisses. Sur la base des résultats mentionnés, je dirais que leur état de santé n'est pas meilleur qu'il y a dix ans. A l'échelle locale, il existe certes des peuplements en mauvais état. Cependant, au niveau national, une comparaison avec des cas extrêmes montre que la situation en Suisse ne justifie pas des réactions de panique. Cela n'empêche pas que l'avenir de nos forêts m'inquiète encore car la défoliation observée est aujourd'hui plus élevée que dans les années 80 et les facteurs de risques subsistent. Je pense notamment à la sécheresse, aux ouragans, aux dépôts azotés, à l'ozone, au bostryche et au gibier.

Malgré la quantité importante de résultats obtenus, il reste des lacunes et des incertitudes dans nos connaissances. Cette situation ne justifie cependant pas une remise en question des mesures prises dans les années 80 en faveur de la forêt et de notre environnement. Je félicite les politiciennes et politiciens qui ont eu la clairvoyance de prendre des décisions dans un esprit de prévoyance. Ces

décisions sont en faveur des générations futures, même si la science n'a pas mis en évidence un lien entre la pollution et l'état de santé de nos forêts.

Il est rassurant de constater que les résultats de la recherche en Suisse ne sont pas en contradiction avec ceux obtenus à l'étranger.

Il appartient à notre responsabilité de chercheurs d'être conscients des lacunes constatées et d'améliorer la qualité de notre travail. C'est dans cet esprit que la Direction fédérale des forêts et l'Institut FNP ont élaboré ensemble un concept plus global d'observation des forêts. Sa réalisation a débuté en 1993. De même, l'Institut FNP planifie sa recherche en tenant compte des expériences faites ces dernières années.

## Vapko-Mitteilungen

## Communications Vapko

## Comunicazioni Vapko

### Instruktionskurs für Pilzkontrolleure 1994

Auch dieses Jahr organisiert die Vapko einen Wochenkurs für angehende Pilzkontrolleure, zeitgleich mit dem Wiederholungskurs für Pilzkontrolleure, die im Amt sind.

Beide Kurse finden vom Samstag, 10. September, bis und mit Samstag, 17. September 1994 in der Landwirtschaftlichen Schule «Plantahof» in Landquart statt.

Der Pensionspreis beträgt etwa Fr. 450.– für 8 Tage Vollpension (nur Doppelzimmer).

Das Kursgeld beträgt inklusive Kursunterlagen Fr. 350.–.

Kandidaten, welche zur Prüfung antreten, zahlen zusätzlich Fr. 50.– Prüfungsgebühr.

Die Anmeldung gilt als definitiv, wenn das Kursgeld von Fr. 350.– einbezahlt ist. Die Anmeldungen sind bis 31. Mai an den Kursleiter zu senden. Es können nur schriftliche Anmeldungen entgegengenommen werden.

Bitte Anmeldeformulare verlangen bei Hans Gsell, Täferstrasse 2, 5405 Dättwil,

Tel. Privat: 056/83 78 58, oder Geschäft: 01/385 44 50

Der Vapko-Vorstand

## Kurse + Anlässe

## Cours + rencontres

## Corsi + riunioni

### Kalender 1994/Calendrier 1994/Calendario 1994

#### Allgemeine Veranstaltungen/Manifestations générales/Manifestazioni generale

20.3.	Fribourg	Assemblée des délégués/Delegiertenversammlung
25–26.6	Le Gardot	Rencontre
20.–21.8.	Einsiedeln	Pilzbestimmertagung
27–28.8	Charmey	Journées romandes
12–17.9	Anzère VS	Cours VAPKO
17.–24.9.	Ebensee	23. Mykologische Dreiländertagung (in Österreich)
19.–24.9.	Entlebuch	Mykologische Studienwoche
23–24.9	Cartigny	Cours romand de détermination
11.–15.10.	Arzo TI	WK-Tagung/Journées CS
23.–29.10.	Budapest	Europäische Tagung über Cortinarien/ Journées européennes du Cortinaire