

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 80 (2002)
Heft: 6

Artikel: Wer räumt im Wald auf? (2) : über die wichtige Funktion substratzehrender Pilze in Wäldern : saprotrophe Pilze auf dem Boden
Autor: Zehfuss, Hans D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-936083>

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: 03.04.2025

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

Wer räumt im Wald auf? (2) Über die wichtige Funktion substratzehrender Pilze in Wäldern

Saprotrophe Pilze auf dem Boden

Hans D. Zehfuß

Waldstrasse 11, D-66953 Pirmasens

Die Saprobionten, die insgesamt weitaus grösste Gruppe unter den Pilzen, besiedeln organische Substanzen wie abgestorbene Hölzer, Laubstreu, Moder, Mull und anderes mehr, zersetzen sie, ernähren sich von ihnen und führen die Zerfallsprodukte wieder dem Boden und damit neuen Lebenskreisläufen zu. Als so genannte Destruenten oder Reduzenten bilden sie zusammen mit Bakterien und Kleintieren wie beispielsweise den Collembolen (Springschwänzen) neben den Produzenten und Konsumenten jenes unverzichtbare dritte Bindeglied im Kreislauf der Natur. Sie eliminieren ihr Substrat, indem sie es in Humus, Mineralsalze, Kohlendioxid und Wasser aufspalten. Was geschähe mit dem Überschuss an organischer Substanz, den der Wald alljährlich aufs Neue produziert, wenn er nicht wieder zersetzt würde? Im Laufe der Waldgeschichte hätte sich, obwohl die Tiere einen Teil davon verwertet hätten, ein gigantischer Müllberg angesammelt, in welchem einerseits Nähr- und Mineralstoffe gebunden wären, andererseits jedes Nachwachsen von Gehölzen fast unmöglich wäre.

Freiflächen hierfür würden dann nur gelegentlich durch Erosion oder Brände geschaffen. Damit ist nichts anderes ausgesagt, als dass die saprotrophen Pilze, indem sie Lebensraum für nachwachsende Bäume garantieren und Nährstoffe für ihr Aufwachsen bereitstellen, das Überleben und die Fortentwicklung von natürlichen Wäldern mit gewährleisten. Ohne die saprotrophen Pilze wäre es in Europa wahrscheinlich nie zu einer Waldentwicklung gekommen. Die natürliche Entwicklungsgeschichte der Wälder wäre unterbrochen worden, lange bevor sich der Mensch den Wäldern annehmen konnte.

Terrestrische saprotrophe Pilze

Terrestrische Saprobionten (Streu-Folgezerersetzer) scheinen oberflächlich betrachtet eine ökologisch einheitliche Pilzgruppe, doch werden bei genauerem Hinsehen Unterschiede deutlich. Einmal, was das eigentliche Substrat (Blätter, Zweige, Früchte, Fruchtschalen) der einzelnen Arten betrifft, wobei nur wenige Arten eine Spezialisierung zeigen, und zum anderen, in welchem Horizont in der Streu-Schichtung sich ihre Mycelien befinden.

So sind ökologisch hier grundsätzlich drei Typen zu unterscheiden:

- a. **Foliicole Saprobionten**, die auf oben auf liegenden, abgestorbenen Blättern wachsen, wie z. B. der Blätter-Schwindling *Marasmius epiphyllus* (Pers.: Fr.) Fr. oder die Winzlinge Buchenblatt-Helmling *Mycena capillaris* (Schum.: Fr.) Kumm. und Eichenblatt-Helmling *Mycena polyadelpha* (Lasch) Kuehn.
Nimmt man solche Pilze auf, gehen meistens nur ein oder zwei Blätter mit, die verklebt oder mit Mycelien verwoben sind. Oder umgekehrt, mit dem Aufnehmen eines Blattes hat man gleich eine ganze Pilzgesellschaft aufgehoben. Mit zwei bis drei Millimetern Hutdurchmesser sind dies die kleinsten hutbildenden Pilze der heimischen Pilzflora.
- b. **Humicole Saprobionten**, deren Mycelien sich etwa in der Mitte der Streulagen (in etwa 1–4 cm Tiefe) ausbreiten, wie z. B. beim Brennenden Rübbling *Collybia peronata* (Bolt.: Fr.) Kumm., Zerbrechlichen Faden-Helmling *Mycena filopes* (Bull.: Fr.) Kumm., Zähnen Faden-Helmling *M. vitilis* (Fr.) Quél. und anderen. Wenn man solche Pilze aufnimmt, nimmt man meistens einen kleinen Streuballen mit auf, der mit Mycelien verwoben ist und an der Stielbasis des Pilzes hängen bleibt. Generell kann man sagen, dass immer dann, wenn halb oder ganz verrottete Blätter (oder Nadeln) in unterschiedlicher Menge an der Stielbasis von Pilzen hängen bleiben, es sich um Streu-Folgezerersetzer handelt.



Bild 1: Gruppe des Kleinsporigen Mehl-Trichterlings *Clitocybe ditopus* (Fr.: Fr.) Gill., eines häufigen Zersetzers von Nadelstreu in Fichtenforsten.



Bild 2: Hexenring des Rasigen Purpurschnecklings *Hygrophorus erubescens* (Fries) Fries in einem Fichtenwald. Das Nachzählen ergab über 120 Individuen. Allgemein gelten Schnecklinge als Mykorrhizapilze. Hexenringe werden vornehmlich von terrestrisch-saprotrophen Pilzen gebildet. Haben wir es hier mit einem Zwischen- (Übergangs-) Stadium in der Ernährungsweise zu tun?

- c. Tiefer, in weit gehend verrottender Streu bzw. im Moder wurzelnde Pilze, wie z. B. Nebelgrauer Trichterling *Lepista nebularis* (Batsch: Fr.) Harm., Nackter oder Violetter Rötelritterling *Lepista nuda* (Fr.: Fr.) Cke. oder die Riesenschirmlinge wie z. B. *Macrolepiota konradii* (Hujism. ex Ort.) Mos., können zum Teil schon als **terrícola** angesprochen werden. Damit sind wir bei den echten Hexenringbildnern.

In der Streu gibt es auch gröbere Partikel wie kleine Holzstückchen, Ästchen, Früchte oder Cupulen von Früchten, die wiederum ihre speziellen Pilze haben.

Pilze, die auf Holzpartikeln siedeln, zählen eigentlich zu den Holz-Folgezersetzern, den lignicolen Saprobionten, die später in eigenen Folgen abgehandelt werden. Doch gibt es darunter Arten, die eine eigentümliche Vorliebe für Holzstücke hegen, die in Streu eingebettet sind. Scheinbar fordern sie für ihre Existenz eine konstante Feuchtlage, die ihnen in der Streu am besten geboten wird. Dazu zählen sowohl auffälligere Schlauchpilze (*Ascomycetes*) wie der Kommasporige Stielbecherling *Hymenoscyphus serotinus* (Pers.: Fr) Phil. und Sporen-Ständerpilze wie der hübsche Halsband-Schwindling *Marasmius rotula* (Scop.: Fr.) Fr.

Unter dem Oberbegriff **fruticole Pilze** werden Arten zusammengefasst, die Früchten oder Fruchthüllen (Cupulen) von Waldbäumen aufsitzen und diese abbauen. Auf Eicheln und Haselnüssen direkt aufsitzend kann man nicht selten den Fruchtschalen-Becherling *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull. ex Mer.: Fr.) Gray finden. Auf leeren Fruchthüllen der Buche wächst häufig die Buchen-Fruchtschalen-Holzkeule *Xylarila carpophila* (Pers.) Fr., das Buchen-Fruchtschalen-Wollbecherchen *Capitotricha fagiseda* Baral oder der Bucheckern-Flockenschüppling *Flammulaster carpophilus* (Fr.) Earle, der leicht übersehen werden kann. In der Pfalz besonders häufig ist der Kastanienschalen-Stromabecherling *Lanzia echinophila* (Bull.: Fr.) Korf, der im Spätherbst massenhaft auf vorjährigen «Igel» der Esskastanie auftritt.

Neben Pilzen, die auf Substraten wachsen, welche auf der Erdoberfläche liegen, gibt es saprotrophe Arten, die vergrabene Koniferenzapfen bevorzugen. Vergraben werden die Zapfen durch Wühlmäuse, die sich damit ein Nahrungsdepot anlegen. Man hat bei ihrem Auffinden zunächst den Eindruck, dass der Pilz auf der Erdoberfläche wächst, doch wenn man nachgräbt, stößt man zunächst auf eine lange Rhizomorphe, die zu einem vergrabenen Fichten- oder Kiefernzapfen führt. Besonders hübsch stellt sich unter diesen der Ohrlöffel-Stacheling *Auriscalpium vulgare* Gray dar, der auf knapp unter der Erdoberfläche liegenden Kiefernzapfen aufsitzt. Weitere Kiefernzapfen bewohnende Arten sind die beiden Nagelschwämme *Strobilurus stephanocystis* (Hora) Sing. und *S. tenacellus* (Pers.: Fr.) Sing. Auf vergrabenen Fichtenzapfen wächst der Fichtenzapfen-Nagelschwamm *Strobilurus esculentus* (Wulf.: Fr.) Sing. und der Mäuseschwanz *Baeospora myosurus* (Fr.: Fr.) Sing.

(wird fortgesetzt)

Qui s'occupe de déblayer la forêt? (1) **A propos de l'important rôle décomposeur des champignons en forêt**

Hans D. Zehfuß

Waldstrasse 11, D-66953 Pirmasens

Introduction

En Allemagne, les forêts représentent le «must» des lieux de détente. Qu'il s'agisse des forêts proches des localités, qui sont d'importants espaces de loisirs pour le bien-être des habitants, ou qu'il s'agisse des vastes régions forestières comme la Forêt Noire, la forêt bavaroise et bien sûr aussi la forêt du Palatinat, qui sont appréciées pour de plus longues périodes de vacances. C'est en forêt que les hommes trouvent le calme, la détente, le silence ou aussi une solitude désirée. La chute hivernale de la température est moins brutale en forêt qu'en paysage ouvert et les vents y sont freinés. L'air forestier est pur et agréablement parfumé. Les arbres exercent une action