

Untersuchungen zu Vorkommen und Ökologie von Großpilzen im Raum Bielefeld

Teil 1: Artenspektrum und Artenzuordnung zu ökologischen Gruppen

S. MÜLLER & A. GERHARDT

Lehrstuhl für Biologie und Didaktik der Biologie
der Universität Bielefeld, Postfach 100131, D-33501 Bielefeld

Eingegangen am 30.6.1994

Müller, S. & A. Gerhardt (1994) - Studies on the occurrence and the ecology of higher fungi in the Bielefeld area (Germany). Part 1: Occurrence of species and their ecological classification. *Z. Mykol.* 60(2): 431 - 448.

Key Words: Ascomycetes, Basidiomycetes, ecology, saprotrophic fungi, mycorrhizal fungi.

Summary: This article is based on investigations by students at Bielefeld University (Germany), dealing with the occurrence and the ecology of higher fungi in the Bielefeld area (Teutoburger Wald; Senne). Altogether, 796 fruitbody-forming species (ascomycetes and basidiomycetes) were identified. They are categorized as follows: 209 (= 26,2%) mycorrhizal fungi, 271 (= 34%) wood decaying fungi, 307 (= 38,5%) other saprotrophic fungi and 11 (= 1,4%) parasites. Only 21 (= 2,6%) species were found in all the areas investigated. These species are basidiomycetes with a wide ecological domain, and belong almost exclusively to the ecological category of saprotrophic fungi. Exceptions are the mycorrhizal fungi *Paxillus involutus*, *Russula ochroleuca* and *Xerocomus chrysenteron*.

Zusammenfassung: Dieser Darstellung liegen Ergebnisse verschiedener Examens- und Diplomarbeiten zugrunde, die sich mit dem Vorkommen und der Ökologie der Höheren Pilze im Raum Bielefeld (Teutoburger Wald; Senne) beschäftigen. Insgesamt wurden 796 fruchtkörperbildende Pilzarten (Ascomycetes und Basidiomycetes) nachgewiesen. Sie lassen sich den ökologischen Gruppen wie folgt zuordnen: 209 (= 26,2%) Mykorrhizapilze, 271 (= 34%) lignicole Saprophyten, 307 (= 38,5%) nicht-lignicole Saprophyten und 11 (= 1,4%) Parasiten. Nur 21 (= 2,6%) Arten sind in allen Untersuchungsgebieten gefunden worden. Bei diesen Arten handelt es sich ausschließlich um Basidiomyceten mit sehr breiter ökologischer Amplitude. Sie gehören fast alle der ökologischen Gruppe der Saprophyten an; Ausnahmen sind die Mykorrhizapilze *Paxillus involutus*, *Russula ochroleuca* und *Xerocomus chrysenteron*.

1. Einleitung

In den Jahren 1984 bis 1994 wurden am Lehrstuhl für Biologie und Didaktik der Biologie der Universität Bielefeld mykologische Freilanduntersuchungen unter soziologischen und vor allem ökologischen Fragestellungen durchgeführt. Die Untersuchungen fanden überwiegend in Wald- bzw. Baumbeständen der Senne (KOCH & POLLMANN 1985, GERHARDT, KOCH & POLLMANN 1988, KLAR 1994) und des Teutoburger Waldes (HÖLSCHER 1988, MÜLLER 1989, PAULY 1991, MÜLLER, PAULY & GERHARDT 1991) statt; eine Untersuchung beschäftigte sich mit dem Pilzvorkommen auf Rasenflächen (HÖLNIGK 1994).

Diese Untersuchungen hatten einmal zum Ziel, Näheres über das Artenspektrum des Teutoburger Waldes und seiner unmittelbaren Umgebung zu erfahren; zum anderen sollten Zu-

sammenhänge zwischen dem Artenvorkommen und verschiedenen abiotischen Faktoren herausgearbeitet werden. Letzteres birgt einige Schwierigkeiten in sich, da im Gegensatz zu z.B. pflanzensoziologischen Arbeiten bei mykologischen Freilanduntersuchungen nicht auf eine standardisierte Untersuchungsmethode zurückgegriffen werden kann. Die Bearbeiter sind bezüglich der durchzuführenden Messungen auf Angaben verschiedenster Autoren, die zudem häufig gegensätzlicher Meinung sind, angewiesen. Die Auswahl der Messungen und der Methoden bedarf daher eines intensiven Literaturstudiums und muß durch eigene Erfahrungen ergänzt werden. Eine mykologische Freilanduntersuchung sollte daher auch zum Ziel haben, einen Beitrag zur Herausarbeitung einer sinnvollen Untersuchungsmethode zu leisten.

Entsprechend den verschiedenen Zielen dieser langjährigen Untersuchungen sollen die Ergebnisse nach thematischen Schwerpunkten geordnet in 3 Teilen veröffentlicht werden: In Teil 1 werden das Artenspektrum und seine Einteilung in ökologische Gruppen dargestellt. In Teil 2 werden das Artenvorkommen und seine Abhängigkeit von abiotischen Faktoren betrachtet und in Teil 3 wird versucht, die Untersuchungsmethoden kritisch zu bewerten.

2. Das Gesamtuntersuchungsgebiet

2.1 Geologie und naturräumliche Gliederung

Der Teutoburger Wald erstreckt sich von Osnabrück im Nord-Westen annähernd 120 Kilometer lang bis nahe Detmold im Süd-Osten; dort geht er in das südlich anschließende Eggegebirge über (Abb. 1). Sein zwischen Borgholzhausen (NW) und Oerlinghausen (SO) liegender Abschnitt wird als "Bielefelder Osning" bezeichnet. Das Gebirge erreicht hier Höhen zwischen 200 und 350 m ü.NN. Im NO des Bielefelder Osnings schließt sich das Ravensberger Hügelland an, südwestlich ist dem Gebirge die Westfälische Tieflandsbucht mit dem Ostmünsterland und den Sandgebieten der Senne vorgelagert. Der Teutoburger Wald ist in der jüngeren Oberkreide entstanden, und zwar durch Bewegungen, die wahrscheinlich bis in das Alttertiär gereicht haben. Verwitterungs- und Abtragungsvorgänge haben dem Gebirge seine heutige Gestalt gegeben. Der Teutoburger Wald gliedert sich in drei parallel verlaufende Höhenzüge: einen nördlichen Muschelkalkzug, einen mittleren aus Sandstein bestehenden Hauptkamm und eine südliche Plänerkalkkette. Der nördliche Höhenzug gliedert sich in Unteren und Oberen Muschelkalk, die Talsenke zwischen beiden wird von weichen Mergeln des Mittleren Muschelkalkes gebildet. Der mittlere Hauptkamm besteht aus hartem, gelben Sandstein der Unteren Kreide; ihm angegliedert ist der Kamm des Flammenmergels. Die Ausraumsenke zwischen beiden besteht aus Grünsand. In der Plänerkalkkette werden die beiden Parallelkämme aus Cenoman-Kalk und Turon-Kalk gebildet.

Die Senne liegt im Bereich der südlichen Ausläufer des südlichen Kammes des Teutoburger Waldes. Sie ist glazial entstanden und gliedert sich in mehrere Kleinlandschaften. Über dem Untergrund aus mergelig-kalkigem Gestein lagern z.T. mehrere Meter mächtige diluviale Sedimente (Sande) (FUCHS 1983, SERAPHIM 1978).

2.2 Das Klima des Gesamtuntersuchungsgebietes

Der Teutoburger Wald liegt im Einflußbereich des atlantischen Tieflandklimas, in einer Übergangszone zwischen dem eu- und dem subatlantischen Klimabereich. Der atlantische Einfluß spiegelt sich vor allem in der Niederschlagsmenge wider: Für die Stadt Bielefeld beträgt das langjährige Mittel etwa 900 mm Niederschlag pro m² und Jahr (STADT BIELEFELD, Statistisches Jahrbuch 1991). Der Bielefelder Osning selbst weist vor allem auf seiner Südflanke z.T. noch erheblich höhere Niederschlagsmengen auf (höchste Lagen am SO-

