© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

5. PILZE

Rote Liste gefährdeter Großpilze Österreichs
2. Fassung

Von Irmgard Krisai-Greilhuber (Wien)

Unter Mitarbeit von W. Dämon (Salzburg), A. Hausknecht (Maissau), W. Klofac, A. Mader und K. Mader (alle Wien), M. Moser (Innsbruck) sowie T. Rücker (Salzburg)

Einleitung

Von den vielfältigen Veränderungen unserer Umwelt durch den Menschen sind in den vergangenen Jahrzehnten neben vielen anderen Organismen auch die Pilze betroffen. Neben einer geringen Zunahme weniger Arten nehmen die Bestände vieler Arten von Jahr zu Jahr teilweise sehr stark ab. Leider fand der Pilzschutz weltweit bisher nur in wenigen Ländern Beachtung.

Pilze sind bedeutend für das Funktionieren von Ökosystemen, als Glieder der Koevolution mit Pflanzen und Tieren, für Fortschritte in den Bereichen der Medizin und Ernährung sowie als – großteils noch unerforschte und unausgenützte – genetische Ressource (HAWKSWORTH 1991). Besonders in den terrestrischen Ökosystemen sind Pilze essentielle Bestandteile des Stoffkreislaufs (ARNOLDS 1995): als Reduzenten, d. h. als Abbauer, Verwerter und Mineralisierer organischer Substanzen, wirken sie komplementär zu den Bakterien. Durch ihre Lebensweise als Saprotrophe, Symbionten (Mykorrhizapartner, Flechten), Parasiten (Biotrophe) und als Nahrung für andere Organismen spielen viele Pilze auch für Land- und Forstwirtschaft eine bedeutende Rolle. Sie haben ihren Platz in der Erziehung und bringen vielen Menschen Freude. Auch ethische Gründe in der Verantwortung des Menschen für die Vielfalt der Organismen schließen die Pilze mit ein (vgl. ARNOLDS 1991). Pilze sind also unbedingt erhaltens- und schutzwürdig. Voraussetzung für qualifizierte Naturschutzmaßnahmen und für die Bewahrung der genetischen Vielfalt der Organismen ist die genaue Erfassung der Floren und Faunen und in der Folge die Kenntnis der gefährdeten Arten und der Gefährdungsursachen. Daher erfuhr in den vergangenen Jahren die Biodiversitätsforschung international neue Impulse (HAWKSWORTH 1991, 1997).

In Europa existieren nationale Rote Listen gefährdeter Pilze für Bulgarien (in Arbeit), Dänemark (VESTERHOLT & KNUDSEN 1990), Deutschland (BENKERT 1982, WINTERHOFF 1984, 1992, BENKERT & al. 1996), Estland (zitiert in KREISEL 1982), Finnland (RASSI & VÄISÄNEN 1987), Frankreich (COURTECUISSE, in Arbeit), Großbritannien (ING 1992), Lettland und Litauen (beide zitiert in KREISEL 1982), die Nie-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

derlande (ARNOLDS 1989), Norwegen (BENDIKSEN & HØILAND 1992), Polen (WOJEWODA & LAWRYNOWICZ 1992), Rußland (Red Data Book in Arbeit), Schweden (FLORAVÄRDSKOMMITTÉN 1991), die Schweiz (SENN-IRLET, schriftl. Mitt., in Arbeit, Erscheinen noch 1997 geplant), die Slowakei (LIZON 1995 a), Spanien (zitiert in COURTECUISSE & DUHEM 1994), die Tschechische Republik (KOTLABA 1996), die Ukraine (Red Data Book mit Pilzen: ECCF Newsletter 7, 1996) und Jugoslawien (Serbien und Montenegro, Preliminary Red List: ECCF Newsletter 7, 1996). Die Gefährdung der Pilze und deren Rückgang findet also heute europaweit Beachtung (ARNOLDS 1991, GROSSE-BRAUCKMANN & GROSSE-BRAUCKMANN 1978, LIZON 1993, 1995 b, RUNGE 1992, SCHMID 1996, SCHMITT 1987, 1993). Im Jahr 1985 wurde das „European Council for Conservation of Fungi" (ECCF) gegründet, das Mitglieder und korrespondierende Mitglieder aus allen Ländern Europas umfaßt. Ziel des ECCF ist die umfassende Information der Mitglieder und die europaweite Koordination der Pilzschutzaktivitäten.

Aufgaben der Roten Liste

Die österreichische Rote Liste hat ähnliche Aufgaben wie entsprechende Listen unserer Nachbarländer (vgl. z. B. für Deutschland: DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND 1992): Sie gibt über die Gefährdung der österreichischen Großpilze Auskunft. Sie dient der Information der Öffentlichkeit und des Gesetzgebers (Landes-, Bundesbehörden). Sie kann Grundlage und Entscheidungshilfe für die Unterschutzstellung oder Bewirtschaftungsweise von Biotopen sein, in denen gefährdete Pilze wachsen. Sie sollte bei geplanten Eingriffen in die Landschaft und bei Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft zu Rate gezogen werden, um die Erhaltung der Biodiversität zu sichern. Die Rote Liste kann in der Schul- und Erwachsenenbildung im Unterricht zur Vermittlung der Bedrohung der Pilzflora und damit der Bedrohung des Funktionierens der Ökosysteme herangezogen werden. Sie soll zu einem verantwortlichen Umgang mit den Pilzen anregen und die immer noch unzureichende Erforschung der Pilzflora Österreichs weiter stimulieren. Sie ist der österreichische Beitrag zur Erstellung der Liste gefährdeter Pilze Europas (Ing 1993).

Berücksichtigte Pilzgruppen und Methodik der Listenerstellung

In der Roten Liste sind vorerst nur die Großpilze berücksichtigt, das sind jene Pilze, deren Fruchtkörper mit bloßem Auge gut erkennbar sind. Nicht enthalten sind Schleimpilze (sie gehören zu den Protozoa: Acrasiomycota, Dictyosteliomycota, Myxomycota, Plasmodiophoromycota), „Niedere Pilze" (Chromista: Hyphochytriomycota, Labyrinthulomycota, Oomycota), Chytridiomycota, Zygomycota (Jochpilze), Teliomycetes (Rostpilze) und Ustomycetes (Brandpilze). Von den Asco- und Basidiomycota fehlen die Kleinpilze. Auch bei den Großpilzen sind etliche Gruppen unterrepräsentiert: z. B. Rindenpilze (Corticiaceae) und

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Pyrenomycetes. Erstmals in der zweiten Fassung enthalten sind hypogäische Großpilze, wobei hier die Gefährdung vor allem aufgrund ostösterreichischer Daten erarbeitet wurde.

Seit der ersten Fassung (KRISAI 1986) hat sich der Kenntnisstand der Großpilze zumindest im östlichen Österreich sehr verbessert. Für die Erstellung der Roten Liste stand die Großpilzdatenbank der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft in Wien zur Verfügung, die derzeit ca. 110000 Datensätze enthält. Der Schwerpunkt dieser Datenbank liegt zwar noch auf Ost- und Südostösterreich, es sind aber auch bereits Daten aus dem westlichen Österreich (Vorarlberg, Tirol, Salzburg) enthalten. Die Ausarbeitung beruht daher auf Literaturangaben, auf unveröffentlichten Aufzeichnungen von Kartierungsmitarbeitern (A. HAUSKNECHT, W. KLOFAC, A. MADER, K. MADER, T. RÜCKER, F. SPERDIN), auf Materialien für den Catalogus Florae Austriae (Teil Pilze) und auf den Geländeerfahrungen der Wiener mykologischen Arbeitsgruppe. (Nicht berücksichtigt werden konnten Daten der Linzer Stadtkartierung, der Grazer Kartierungsgruppe und das Herbar des Instituts für Mikrobiologie in Innsbruck.)

Da der Bearbeitungsstand der heimischen Pilzflora regional noch immer sehr unterschiedlich und österreichweit gesehen völlig unzureichend ist, kann auch von der zweiten Fassung der Liste keine Vollständigkeit erwartet werden, insbesondere aufgrund der geringen Anzahl von verläßlichen Pilzflorenwerken als Vergleichsbasis für den Arten- und Bestandesrückgang. Auch sind die Bestimmungen in der älteren Literatur schwer überprüfbar, da meist genaue Beschreibungen und Herbarbelege fehlen. So konnten etliche Angaben nicht aktualisiert und ausgewertet werden. Die Liste enthält vorwiegend Pilzarten, deren Gefährdung sich nicht nur aufgrund persönlicher Beobachtungen vermuten, sondern durch vorliegende Literaturangaben oder sonstige schriftliche Aufzeichnungen erhärten läßt. Etliche Pilzarten, die im östlichen und südöstlichen Österreich zurückgehen, sind im westlichen Teil Österreichs noch nicht gefährdet. Die Gefährdung vieler, vor allem seltener Arten, ist oft noch nicht eindeutig feststellbar; solche Arten wurden weggelassen. Aus den genannten Gründen ist die Liste für kein Bundesland komplett. Die Zahl der in Österreich gefährdeten Pilzarten ist sicher wesentlich größer. Die unterschiedlichen Probleme beim Erfassen der Biodiversität von Großpilzen und beim Erstellen von Roten Listen diskutieren ARNOLDS (1995) und ARNOLDS & DE VRIES (1993) ausführlich.

Gefährdungsstufen

Sie orientieren sich an den im Allgemeinen Teil erläuterten Grundsätzen (vgl. S. 21–23) und wurden für die Pilze adaptiert.

0 **Ausgestorben oder verschollen:** Arten, die in Österreich seit 1950 nicht mehr nachgewiesen werden konnten, vorher aber mehrfach vorhanden waren und dokumentiert sind. Dem fehlenden Nachweis darf dabei nicht unzureichende Beobachtung oder der Mangel an Spezialisten zugrunde liegen. Diese Ein-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

stufung wurde für die Pilze mit besonderer Vorsicht angewandt, da manche Arten jahrelang ausbleiben können, weil die Fruchtkörperbildung von Jahreszeit und Witterung abhängig ist. Auch bringt die natürliche Waldsukzession oft eine Änderung der Pilzflora einer Örtlichkeit.

1 **Vom Aussterben bedroht:** Das Überleben dieser Arten in Österreich ist unwahrscheinlich, wenn die Gefährdungsfaktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen des Menschen nicht unternommen werden bzw. wegfallen. Für diese Arten sind Schutzmaßnahmen (Biotopschutz!) besonders vordringlich. Darunter fallen Arten mit sehr wenigen Fundortsnachweisen in Österreich nach 1950 und Arten, deren Rückgangsgeschwindigkeit im Gebiet hoch ist.

2 **Stark gefährdet:** Gefährdung nahezu im gesamten heimischen Verbreitungsgebiet. Bei anhaltender Einwirkung der Gefährdungsfaktoren kann langfristig auch das Überleben dieser Arten in Österreich bedroht sein (Aufrücken in Stufe 1 zu befürchten). Davon betroffen sind seltene Pilzarten mit deutlicher Rückgangstendenz und zugleich oft mit Bindung an gefährdete bis stark gefährdete Pflanzengesellschaften, Pflanzenarten oder Substrate.

3 **Gefährdet:** Die Gefährdung besteht in großen Teilen des heimischen Verbreitungsgebiets. Das sind noch nicht seltene Arten, die zurückgehen, ohne direkt vom Erlöschen bedroht zu sein, und häufigere Arten, die an gefährdete bis stark gefährdete Pflanzengesellschaften, Pflanzenarten oder Substrate gebunden sind.

4 **Potentiell gefährdet (sehr selten):** Hierher gehören Arten, deren Vorkommen wegen ihrer Seltenheit im Fall von Biotopveränderungen gefährdet sein könnten. Die Spärlichkeit von Nachweisen einer Art ist bei Pilzen oft nur in der Schwierigkeit der Beobachtung und Bestimmung bzw. in der unzureichenden Sammeltätigkeit begründet. In die Rote Liste wurden hier deshalb nur Arten mit guter Bestimmbarkeit und ausreichender Beachtung bei der Sammeltätigkeit als nachweislich selten aufgenommen.

Gefährdungsursachen

Die verschiedenen Gefährdungsursachen der Pilze wurden umfassend von ARNOLDS (1991) und WINTERHOFF (1996) zusammengefaßt. Zahlreiche Studien zur Feststellung der Auswirkung von Bodenversauerung und Stickstoffeintrag auf die Pilzflora wurden durchgeführt (z. B. ARNOLDS 1989, BRANDRUD 1995, DEVÊVRE & al. 1996, ERLAND 1995, KUYPER 1989, LANGE 1982, LEHTO 1994, RUESS & al. 1996). Die Zusammenhänge zwischen Luftverschmutzung und Rückgang der Mykorrhizapilze diskutieren FELLNER (1993), GULDEN & al. (1991, 1995), JANSEN & DIGHTON (1990), SCHLECHTE (1991), TERMORSHUIZEN & SCHAFFERS (1987); und den Einfluß des Naturmanagements auf die Großpilzflora KEIZER (1993). BAAR & KUYPER (1993) beschäftigten sich mit der Wirkung der Streuentnahme auf Pilze in Wäldern.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

- **Natürliche Ursachen**

  Temperaturerhöhung und Niederschlagsverringerung können zu Veränderungen der Arealgrenzen von Arten führen. So erreicht der Niederschlag in Ostösterreich derzeit im vieljährigen Durchschnitt dieselben niedrigen Werte wie um 1850 nach einem Maximum um ca. 1910 (KRISAI 1992). Weiters verändert die Sukzession von Pflanzengemeinschaften auch deren Pilzflora. Diese natürlichen Ursachen eines eventuellen Artenrückgangs müssen allerdings langfristig gesehen werden und erklären sicher nicht den starken Rückgang der Pilzfruktifikationen seit 1950.

- **Anthropogene Ursachen**

1. Sammeln von Pilzfruchtkörpern

   Die Annahme, daß die Entnahme von Pilzfruchtkörpern das Überleben von Pilzmyzelien gefährdet, konnte bisher in mehreren, teilweise langjährigen Studien nicht bestätigt werden (JANSEN & VAN DOBBEN 1987, JAHN & JAHN 1986, ARNOLDS 1981, HOLOWNIA 1984, AYER & al. 1990). Sehr wohl führt jedoch starker Betritt zu Bodenverdichtung und verminderter Fruchtkörperproduktion (EGLI & al. 1990, AYER, mündl. Mitt. 1996). Das wirkt sich besonders in Großstadtnähe, in empfindlichen Biotoptypen (Trockenrasen, Moore) und in Erholungsgebieten aus (vgl. WINTERHOFF & KRIEGLSTEINER 1984). Inwieweit die durch die Besammlung drastisch verringerte Sporenmenge jedoch die Neuansiedlung von Pilzmyzelien und das genetische Potential der Pilze beeinträchtigt, ist noch wenig erforscht.

2. Biotopzerstörung

   Die meisten Pilzarten haben spezielle Standortsansprüche. Daher hängt ihre Gefährdung eng mit ihrer Bindung an die einzelnen Biotoptypen zusammen. Natürliche und naturnahe Biotope verschwinden zunehmend durch Bebauung (Wohn-, Einkaufs-, Industrie-, Arbeits- und Freizeitanlagen), Gewässerregulierungen und Kraftwerksbau, Verkehrsbauten (Straßen, Bahntrassen, Flugplätze), Gesteinsabbau und Müllanlagen. Dabei werden immer wieder Fundstellen sehr seltener Pilze durch die Vernichtung vorschnell als wertlos eingestufter Biotope, wie Moore, Trockenrasen und Auwälder, gründlich zerstört.

3. Biotopveränderungen durch direkte Eingriffe

   Ein Großteil der heimischen Pilze lebt in ganz bestimmten Pflanzengesellschaften und ist mehr oder weniger an spezielle Pflanzenarten (z. B. Laub- oder Nadelbäume) gebunden. Bei Veränderung der Umweltparameter und damit auch der Pflanzengemeinschaften verschwinden die nur in ihnen wachsenden Pilzarten. Derartige Veränderungen sind leider sehr zahlreich und ergeben sich vor allem durch verschiedene Maßnahmen der Land-, Forst-, Jagd- und Wasserwirtschaft:

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

- Anlegen von Monokulturen (z. B. Nadelholzmonokulturen in Laubwaldgebieten, Hybridpappelmonokulturen in Auwäldern)
- Anbau bestandsfremder Gehölze (z. B. Douglasie, Weymouthskiefer, Robinie)
- Ausschnitt seltenerer oder wirtschaftlich nicht ertragreicher Baumarten (z. B. Birke, Erle, Weide)
- Kahlschläge und starkes Ausdünnen von Wäldern und Forsten
- Entfernung von alten und umgestürzten Bäumen und des übrigen Bestandesabfalls
- Wildüberhegung und Wildverbiß als Verhinderer natürlicher Baumverjüngung (besonders der Tanne)
- rücksichtsloser Waldwegebau und Bodenzerstörungen durch Bewirtschaftung mit schweren Holzbringungsmaschinen
- technisierter Flächengewinn und Flurbereinigung in der Landwirtschaft
- Einstellung der Mahd oder der extensiven Weidewirtschaft auf Magerwiesen und -weiden
- Trockenlegung von Feuchtgebieten, die ohnehin schon selten sind (Hoch- und Niedermoore)
- Absenkung des Grundwasserspiegels und Eindämmung von Überschwemmungen durch Dammbauten (vor allem in Auwäldern)
- Düngung von Wiesen, Weiden und Wäldern
- Verwendung von Pestiziden, vor allem von Fungiziden, die wenig selektiv wirken und auch nicht-pathogene Pilze angreifen (vgl. WINTERHOFF 1984)

4. Biotopveränderungen durch indirekte Eingriffe

- Beeinträchtigung durch Gewässerverschmutzung, z. B. durch Nährstoffeintrag in Niedermooren (vgl. WINTERHOFF 1996).

- Immissionen von Luftschadstoffen:

  In den letzten Jahren hat sich der Verdacht erhärtet, daß die Schädigung durch Umweltgifte auch vor den Pilzen nicht haltmacht. WINTERHOFF (1996) berichtet ausführlich über die bisher bekannten Wirkungen der Luftschadstoffe, über eine mögliche direkte Schädigung der Myzelien, über die Wirkung des Säure- und Stickstoffeintrags und die Beeinträchtigung von mykorrhizabildenden Bäumen. Nicht zu unterschätzen ist die großflächige und gleichmäßige Düngung und Versauerung durch Schwefeldioxid, Stickoxide, Ammoniak und deren Reaktionsprodukte, Schwefelsäure, Salpetersäure und Nitrate. Das bewirkt wohl den Rückgang vieler neutrophiler oder basiphiler Pilze. So sind in der Roten Liste viele kalkliebende Pilze enthalten. Die Auswirkungen der ansteigenden Bodenversauerung mit Veränderung der Löslichkeit von Schwermetallionen im Boden beeinträchtigen also das Pilzwachstum.

  Der jetzt bereits seit Jahren auch in Österreich zu beobachtende massive Rückgang von Mykorrhizapilzen steht in engem Zusammenhang mit dem Phänomen des Waldsterbens. So haben z. B. geschädigte Eichen im östlichen

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Österreich sowohl eine qualitativ und quantitativ stark veränderte Garnitur von Mykorrhizapilzen als auch einen anderen aktiven Mykorrhizahorizont (KOVACS, unveröff. Projektbericht 1997). Nach wie vor nicht eindeutig geklärt ist dabei, ob durch die Schadstoffe primär die Mykorrhizapilze geschädigt werden und in der Folge die Bäume sterben oder ob die geschwächten Bäume keine annehmbaren Partner mehr für die Pilze sind (DERBSCH & SCHMITT 1984). Etliche Befunde sprechen jedoch dafür, daß die Pilze durch den Vitalitätsgrad ihres Mykorrhizabaumes beeinflußt werden (REICH & al. 1985, TERMORSHUIZEN & SCHAFFERS 1987). Die unabhängige Schädigung der Mykorrhizapilze und der Bäume durch die Luftschadstoffe wäre eine weitere – allerdings unwahrscheinliche – Denkmöglichkeit (WINTERHOFF 1996).

Hingegen gibt es noch keine sicheren Daten über eine Schädigung der Pilzmyzelien durch Schwermetalle oder durch radioaktive Isotope (^{134}Cs, ^{137}Cs). Diese werden in Österreich von vielen Pilzen nach wie vor in sehr hohen Konzentrationen angereichert (z. B. *Paxillus involutus* trocken mehr als 27000 Bq/kg, PLENK, unveröff. Daten), weshalb etliche Pilzarten für Speisezwecke nicht empfehlenswert sind.

Die Verarmung der Pilzflora hat also viele und oft komplexe Ursachen. Da die einzelnen Gefährdungsursachen nur schwer feststellbar sind, werden sie in der Liste nicht angegeben.

Schutzmöglichkeiten

Möglichkeiten des Pilzschutzes erläutern KREISEL (1992) für Deutschland, RICEK (1989) für Oberösterreich und RÜCKER (1995) für Salzburg. KREISEL (1992) gibt auch einen Überblick über erfolgte Pilzschutzmaßnahmen in den europäischen Ländern. Der Pilzschutz gilt international als notwendig (ARNOLDS & KREISEL 1993). Wie für andere Organismen ist auch für den Schutz der Pilze die Erhaltung ausreichend großer natürlicher und naturnaher Biotope die wichtigste und erfolgversprechendste Maßnahme (LETTAU 1982). Die in Österreich erfolgte Einrichtung von unbewirtschafteten Naturwaldreservaten ist hier besonders zu begrüßen. In Naturschutzgebieten müssen komplexe Biozönosen mit ihrer bedrohten Pilzflora von schädlichen Eingriffen ausnahmslos verschont werden. Für Pilze, die an Halbkulturstandorte gebunden sind, ist Biotoppflege wie Mähen von Streuwiesen und Beweidung von Magerrasen erforderlich.

Die Forstwirtschaft kann durch die Erhaltung und Neuanlage von Wäldern mit standortsgemäßer Baumartenmischung und natürlicher Verjüngung, gegebenenfalls durch den Anbau bodenständiger Baumarten, durch die Unterlassung von Düngung, durch schonenden Wegebau und schonende Holzbringung zur Bewahrung einer mannigfaltigen Pilzflora beitragen. Von der Jagdwirtschaft ist eine Verringerung der Wildstückzahlen zu fordern, die wieder die natürliche

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Baumverjüngung ermöglicht. Auch die Erhaltung der speziellen Vegetation der Waldränder mit ihren vielfältigen Gebüschmänteln und Saumgesellschaften ist wichtig.

Ganz allgemein sind bei baulichen Maßnahmen verschiedenster Art naturnahe Biotope zu schonen. Dringend erscheint gerade auch vom pilzkundlichen Standpunkt die Erhaltung von Ufervegetation und Grundwasserstand bei wassertechnischen Bauten (DERBSCH & SCHMITT 1984). Vordringlich, jedoch mit vielen Schwierigkeiten verbunden, ist die Verminderung der Luftschadstoffemissionen und der Gewässerverschmutzung.

Ein gesetzlicher Schutz für bestimmte Pilzarten und damit ein Sammelverbot für diese wäre nicht zielführend, da ja den tatsächlichen Gefährdungsfaktoren damit nicht begegnet würde. Auch kann die nötige Artenkenntnis nicht erwartetet werden, sodaß ein solches Verbot weder eingehalten noch kontrolliert werden könnte (WINTERHOFF 1978, KREISEL 1992). Dagegen ist eine mengenmäßige Beschränkung des gewerblichen Pilzsammelns generell anzustreben, besonders in stark besammelten Gebieten, wie z. B. Kärnten (SPERDIN 1982). Pilze der Roten Liste dürfen nicht in der Liste der marktfähigen Pilze aufscheinen. Hier besteht in Österreich akuter Handlungsbedarf (Abstimmung der Naturschutz- und Lebensmittelgesetzgebung). Aus Gründen der Erziehung zum schonenden Umgang mit den Ressourcen der Natur und zur Bewußtseinsbildung für die Pilze als wichtigen Bestandteil des Ökosystems Wald ist auch eine zeitliche oder mengenmäßige Beschränkung des privaten Pilzesammelns sinnvoll. In Tirol, Kärnten und Salzburg gibt es bereits Pilzschutzverordnungen (vgl. RÜCKER 1995). Eine Selbstverständlichkeit sollte heute schon sein, daß Pilze nicht mutwillig umgetreten oder sonstwie zerstört werden. Im Sinne des Pilzschutzes müssen auch Pilzberater, Pilzberatungsstellen, Pilzbuchautoren, Lehrer und Leiter von Pilzwanderungen und Pilzausstellungen beratend tätig sein.

Erklärung der Liste

Die Liste gefährdeter Großpilze bringt, getrennt für die Sippen der Schlauchpilze (Ascomycota), Ständerpilze (Basidiomycota): Gallertpilze (Phragmobasidiomycetidae), Nichtblätterpilze im weiteren Sinn („Aphyllophorales" Holobasidiomycetidae pro parte), Röhrlinge (Boletales), Blätterpilze im weiteren Sinn (Agaricales), Täublingsartigen (Russulales) und Bauchpilze („Gasteromycetes" Holobasidiomycetidae pro parte), von links nach rechts folgende Angaben:

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

- die **Gefährdungsstufen** (vgl. S. 231–232):
  - **0** ausgestorben oder verschollen
  - **1** vom Aussterben bedroht
  - **2** stark gefährdet
  - **3** gefährdet
  - **4** potentiell gefährdet (sehr selten)
- den **wissenschaftlichen Namen** in möglichst aktueller Nomenklatur (ARNOLDS & al. 1995, RYVARDEN & GILBERTSON 1993, 1994, KRIEGLSTEINER 1991 a, b, 1993, CANNON & al. 1995)
- sofern verfügbar, einen **deutschen Namen**
- **Ernährungsweise** (ökologische Hauptgruppen) und **Standortsbindung** (vereinfachte Angabe von Substraten und Vegetationstypen); hier werden folgende Kürzel verwendet:

Ernährungsweise:
S Saprotropher Pilz
M Mykorrhizapilz
P Parasit (biotropher Pilz)

Standortsbindung:
Substrate:
B offener Boden
H Holz
- H1 lebend
- H2 tot
- H3 morsch
- H4 sehr morsch

L Laubstreu
N Nadelstreu
Sa Sandboden

Bäume und Sträucher:
(Lh) Laubholz im allgemeinen
(Nh) Nadelholz im allgemeinen
(Ah) Ahorn (*Acer*)
(Bi) Birke (*Betula*)
(Bu) Buche (*Fagus*)
(Ei) Eiche (*Quercus*)
(Er) Erle (*Alnus*)
(Es) Esche (*Fraxinus excelsior*)
(Fi) Fichte (*Picea*)
(Fö) Föhre (*Pinus*)
(Hb) Hainbuche (*Carpinus*)
(Hs) Hasel (*Corylus*)
(Lä) Lärche (*Larix*)
(Pa) Pappel (*Populus*)
(Ta) Tanne (*Abies*)
(Ul) Ulme (*Ulmus*)
(We) Weide (*Salix*)
(Zi) Zirbe (*Pinus cembra*)

Vegetationstypen:
LW Laubwald
MW Laub-Nadelmischwald
NW Nadelwald
TR Trockenrasen, Magerrasen
WW Magerwiesen, -weiden
Moore: Hochmoore, Niedermoore, Feuchtwiesen

Andere Substrate, Baum- und Straucharten oder Vegetationstypen sind ausgeschrieben.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Auswertung

Viele teilweise kritische Aspekte der Auswertung Roter Listen erläutern WINTERHOFF (1987) und ARNOLDS & DE VRIES (1993). So sind sowohl die Zahlen der in die Listen aufgenommenen Pilzarten als auch die behandelten taxonomischen Gruppen sehr unterschiedlich. Von den geschätzten ca. 5000 Basidiomycota unter den Großpilzen in Österreich (für die Ascomycota ist beim aktuellen Kenntnisstand keine Schätzung möglich) sind 542 in der österreichischen Roten Liste enthalten; zusammen mit den 51 berücksichtigten Arten der Ascomycota enthält unsere Liste also 593 Arten. Davon sind 129 Arten auch in der Provisional European Red List of Endangered Macrofungi (ING 1993) zu finden. Die Verteilung der gefährdeten Arten auf Gefährdungskategorien, systematische und ökologische Gruppen ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

Im Vergleich mit der ersten Fassung der Roten Liste (KRISAI 1986: 211 Arten) erhöhte sich die Artenzahl um 382, das sind 181%. Diese Steigerung ist indessen nicht auf einen derart hohen Anstieg der Gefährdung, sondern auf die bessere Datengrundlage zurückzuführen.

Gefährdungskategorie	0	1	2	3	4	Summe
Ascomycota	2	1	20	18	10	51
Basidiomycota	3	13	117	320	89	542
Phragmobasidiomycetidae	–	–	–	–	*2*	*2*
„Aphyllophorales"	*1*	*1*	*15*	*45*	*10*	*72*
Boletales	*1*	*1*	*10*	*35*	*4*	*51*
Agaricales	*1*	*8*	*71*	*185*	*65*	*330*
Russulales	–	–	*6*	*31*	*3*	*40*
„Gasteromycetes"	–	*3*	*15*	*24*	*5*	*47*
Summe	5	14	137	338	99	593
Mykorrhizapilze	2	3	41	177	17	250
Saprotrophe auf Holz	–	3	5	35	27	74
Saprotrophe auf anderen Substraten	3	8	79	116	49	255
Biotrophe	–	–	7	14	5	26
LW + MW	3	3	33	143	28	210
NW + MW	1	4	20	74	20	119
LW + NW	–	1	10	30	3	44
WW	–	–	15	18	1	34
TR	1	2	22	39	16	80
Moore	–	1	32	22	10	64
Auwald	–	2	6	29	18	55
Bruchwald	–	–	–	7	2	9
Sonstige	1	1	8	7	10	27

Tabelle 1. Verteilung der gefährdeten Pilzarten auf Gefährdungskategorien, systematische und ökologische Hauptgruppen und Vegetationstypen

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Ascomycota Schlauchpilze

2	***Bryoglossum gracile***	Zierlicher Haubenpilz	S, Moore
2	***Caloscypha fulgens***	Leuchtender Prachtbecher	S, L, N, B
3	***Camarops polysperma***		S, H3–4 (Bu, Er), LW, Bruchwald
3	***Chlorencoelia versiformis***	Olivfarbener Grünspanbecherling	S, H3 (Er, Ei, Es), LW
3	***Ciboria betulae***		S (Bi-Früchte), LW, Auwald
3	***Elaphomyces asperulus***		M, Sa, MW
3	***– granulatus***	Warzige Hirschtrüffel	M, NW
3	***Genea verrucosa***		M, LW
2	***Geoglossum glutinosum***	Klebrige Erdzunge	S, Moore
2	***– simile***	Verwechselte Erdzunge	S, Moore
2	***– sphagnophilum*** *(= G. glabrum)*	Torfmoos-Erdzunge	S, Moore
	Geoporella → Hydnotria		
	Gyrocratera → Hydnotria		
2	***Gyromitra infula***	Bischofsmütze	S, NW, LW
3	***Helvella atra***	Schwarze Lorchel	S, LW
3	***– villosa***		S, LW, NW
3	***Hydnobolites cerebriformis***		M, LW, NW
2	***Hydnotria carnea***		M, NW, LW
2	***– cerebriformis*** *(= Geoporella suevica)*		M, Sa, NW
2	***– ploettneriana***		M, Sa, NW
4	***Hypoxylon mammatum***	Zitzen-Kohlenbeere	S, H2 (Pa, We), Auwald, Moore
4	***– ticinense***	Tessiner Kohlenbeere	S, H2 (Es), Auwald
2	***Lanzia henningsiana***		S, Moore (Carex)
0	***Microglossum olivaceum***	Olive Erdzunge	S, TR, NW (Fö)
0	***– viride***	Grüne Erdzunge	S, LW
4	***Microstoma protractum***	Scharlachroter Kelchbecherling	S, Auwald
3	***Mitrula paludosa***	Sumpfhaubenpilz	S, Moore
2	***Monilinia johnsonii***		S, TR, Weißdorn
4	***Myriosclerotinia caricis-ampullaceae***		S (Carex), Moore
3	***Neotiella vivida***		S, Sa, Moos
3	***Otidea onotica***	Eselsohr	S, LW (Ei, Bu)
4	***Peziza petersii***		S, Brandstelle
4	***– vacinii***		S, Brandstelle
2	***Picoa carthusiana***		M (Ta, Fi), NW
2	***Podostroma alutaceum***	Ledergelbes Pustelkeulchen	S, LW, MW
3	***Pseudoplectania nigrella***	Fichtenwald-Schwarzborstling	S, NW
1	***Sarcosoma globosum***	Kugeliger Gallertbecherling	S, NW
3	***Sarcosphaera coronaria***	Kronenbecherling	S, LW, NW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

4	***Sclerotinia verrucispora***		S, Sa, Auwald
4	***Sowerbyella fagicola***	Buchenbewohnender Wurzelbecherling	S, LW
3	***Trichoglossum hirsutum***	Gemeine Haarzunge	S, Moore
3	***Tuber aestivum***	Sommer-Trüffel	M (Fö, Ei, Bu), NW, LW
3	***– excavatum***	Olivbraune Trüffel	M (Fö), NW
2	***– excavatum* var. *fulgens***		M (Fö), NW
2	***– ferrugineum***		M (Ei), LW
2	***– nitidum***		M, LW
2	***– puberulum***		M, LW, NW
2	***– rapaeodorum***		M (Ei, Bu), LW
2	***– rufum***	Rotbräunliche Trüffel	M (Ei, Bu), LW, NW
3	***Urnula craterium***	Schwarzer Kelchpilz	S, H3 (Ei, Hb), LW
3	***Verpa conica***	Glocken-Verpel	S, Auwald
4	***Vibrissea truncorum***	Abgestutztes Tentakelkeulchen	S, Moore, Bäche
4	***Xylaria digitata***		S, H3, Auwald

Phragmobasidiomycetidae — Gallertpilze

4	***Craterocolla cerasi***	Kirschbaum-Gallertpilz	S, H2 (Kirsche), LW
4	***Phleogena faginea***	Hütchenträger	S, H3, LW, MW

Holobasidiomycetidae p. p.: „Aphyllophorales" (diverse Ordnungen) — Nichtblätterpilze im weiteren Sinn

3	***Albatrellus confluens*** *(= Scutiger confluens)*	Semmelporling	S, NW, LW, MW
3	***– cristatus*** *(= Scutiger cristatus)*	Kammporling	S, LW, MW
2	***– pes-caprae*** *(= Scutiger pes-caprae)*	Ziegenfußporling	S, NW, LW, MW
4	***Aleurodiscus aurantius***		S,H2 (Rosaceae, Ericaceae)
3	***– disciformis***	Schüsselförmige Mehlscheibe	S, P, H1-2 (Ei), LW
3	***Antrodia alpina***	Alpentramete	S, H2–3, NW
4	***Aurantioporus croceus***	Safrangelber Porling	S, H1-2 (Ei, Pa), LW
3	***– fissilis***	Apfelbaum-Saftporling	S, P, H1 (Bi, Es, Apfelbaum)
3	***Boletopsis leucomelaena***	Rußgrauer Porling	S, NW, MW
2	***Bondarzewia mesenterica***	Bergporling	P, S, H1-2 (Ta), MW, NW
	Buglossoporus → Piptoporus		
3	***Cantharellus cinereus***	Grauer Leistling	M, B, LW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	***– fuligineus***		M, B, LW
3	***– friesii***	Samt-Eierschwammerl	M, B, LW
3	***– melanoxeros***	Gelbviolettes Eierschwammerl	M, B, LW
3	***Clavaria argillacea***	Heide-Keule	S, Sa, TR
2	***Climacodon septentrionalis***	Nördlicher Stachelseitling	S, H1-2 (Lh), LW
3	***Coriolopsis trogii***	Blasse Borstentramete	S, H2 (Pa, Bi, Bu), LW, Auwald
2	***Cyphella digitalis***	Tannen-Fingerhut	S, H3 (Ta), NW, MW
4	***Cyphellostereum laeve***	Glatter Becherschichtpilz	S, P?, Moospolster
	Dendropolyporus → Polyporus		
2	***Dichomitus campestris***	Haselporling	S, H1-2 (Ha, Er, Es, Pa), LW
4	***Diplomitoporus lindbladii***		S, H2–3 (Fi), NW
3	***Epithele typhae***	Sumpfgras-Hautkruste	S, P, Schilf, Carex, Typha, Juncus
3	***Fistulina hepatica***	Ochsenzunge, Leberreischling	P, S, H1-3 (Ei, Edelkastanie), LW
	Fomitopsis → Perenniporia		
2	***Fomitopsis officinalis***	Lärchenschwamm	P, S, H1-3 (Lä), NW
	Funalia → Coriolopsis		
3	***Ganoderma adspersum***	Wulstiger Lackporling	P, S, H1-3 (Ah, Bi, Hb, Bu), LW
4	***– carnosum***	Dunkler Tannen-Lackporling	S, P, H1-3 (Ta, Fi, Bu), NW, MW
2	***– pfeifferi***	Kupferroter Lackporling	P, S, H1-3 (Ei, Bu, We), LW
2	***– resinaceum***	Harziger Lackporling	P, S, H1-3 (Ei, Bu),LW
2	***Gloiodon strigosus***		S, H1-2 (Lh), LW, MW
2	***Gomphus clavatus***	Schweinsohr	M (Bu), LW
3	***Grifola frondosa***	Klapperschwamm	P, H1-3 (Ei, Hb, Es), LW
4	***Hericium erinaceum***	Igel-Stachelbart	P, S, H1-2 (Bu, Ei), LW
3	***– flagellum*** *(= H. coralloides)*	Tannen-Stachelbart	P, S, H1-3 (Ta), NW
3	***Hydnellum aurantiacum***	Orangegelber Korkstacheling	M (Fi, Fö), NW, MW
3	***– caeruleum***	Bläulicher Korkstacheling	M (Fö, Fi), NW
3	***– concrescens***	Gezonter Korkstacheling	M, LW, NW
3	***– peckii***	Scharfer Korkstacheling	M, NW
3	***Hymenochaete cruenta***	Blutroter Borstenscheibling	S, H2-3 (Ta), NW, MW
3	***Inonotus dryadeus***	Tropfender Schillerporling	P, S, H1-3 (Ei, Ah, Ul), LW
2	***– nidus-pici***	Spechtloch-Schillerporling	P, S, H1-2 (Ei, Ah, Es), LW
3	***Ischnoderma resinosum***	Laubholz-Harzporling	S, H2 (Bu, Ah, Er, Pa), LW
	Laricifomes → Fomitopsis		
2	***Oligoporus floriformis***		S, H2-3 (Ta, Lä, Fi, Fö), NW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

4	– ***placentus***	Rosa Saftporling	S, H2-3 (Fi, Lä, Fö), NW
3	***Oxyporus populinus***	Treppenförmiger Scharfporling	P, H1 (Ah, Fi, We), NW, MW
3	***Perenniporia fraxinea*** *(= Fomitopsis cytisina)*	Eschen-Baumschwamm	P, S, H1-3 (Ei, Es), Auwald
3	***Phellinus hippophaëcola***	Sanddorn-Feuerschwamm	P, H1 (Sanddorn), TR
3	– ***lundellii***	Lundells Feuerschwamm	S, H2–3 (Bi), LW, Schluchtwald
3	– ***tremulae***	Pappel-Feuerschwamm	P, H1-2 (Pa), Auwald
3	– ***viticola***	Dünner Feuerschwamm	S, H3 (Fi), NW
3	***Phyllotopsis nidulans***	Orangeseitling	S, H2-3 (Lh, Nh), LW, NW, MW
2	***Piptoporus quercinus*** *(= Buglossoporus q.)*	Eichen-Zungenporling	S, P, H1-3 (Ei), LW
4	***Podofomes trogii***		S, H3, LW, MW
2	***Polyporus rhizophilus***		S (Gräser), TR
3	– ***umbellatus*** *(= Dendropolyporus u.)*	Eichhase	S, P, H1-2 (Ei, Ah), LW
3	***Ramaria bataillei***		M?, NW
3	– ***botrytis***	Rötliche Koralle	M? (Bu), L, MW
4	– ***broomei***		S, TR
3	– ***fennica***	Gelbrußige Koralle	M? (Bu), LW, MW
3	– ***subbotrytis***		M? (Bu), LW
3	***Sarcodon glaucopus***	Blaufuß-Stacheling	M, NW
3	– ***imbricatus***	Habichtspilz	M (Fö, Fi), NW
4	– ***joeides***	Violettfleischiger Stacheling	M, LW, MW
0	– ***scabrosus***	Gallen-Stacheling	M (Ei, Bu), LW
3	– ***versipellis***	Orangebrauner Stacheling	M, NW, MW
	Scutiger → Albatrellus		
3	***Sparassis brevipes***	Breitblättrige Glucke	S, H2-3 (Ta, Lä, Ei), NW, MW
3	– ***crispa***	Krause Glucke	S, P, NW (Fö)
3	***Spongipellis spumeus***	Laubholz-Schwammporling	S, P, H1-2 (Ah, Es, Pa), LW
1	***Thelephora anthocephala***	Blumenartige Lederkoralle	S, B, LW, NW
3	***Trametes pubescens***	Samtige Tramete	S, H2 (Bi, Ah, Er, Es), Auwald
	Tyromyces → Aurantioporus, Oligoporus		
2	***Tyromyces kmetii***		S, H2-3 (Er, Bi, Hb, Bu, Ei), LW
3	***Xylobolus frustulatus***	Mosaik-Schichtpilz	S, H3 (Ei), LW
3	– ***subpileatus***		S, H3 (Ei), LW

Boletales Röhrlinge

3	***Boletus aereus***	Schwarzhütiger Steinpilz	M (Ei, Bu), LW
3	– ***appendiculatus***	Anhängsel-Röhrling	M (Ei, Bu), LW
4	– ***clavipes***	Gelber Steinpilz	M (Fö), NW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

4	**– *dupainii***	Dupains Hexen-Röhrling	M (Ei, Bu), LW
3	**– *fechtneri***	Silber-Röhrling	M (Bu, Ei), LW
3	**– *fragrans***	Goldröhrenschwamm	M (Ei), LW
4	**– *impolitus***	Fahler Röhrling	M (Ei), LW
3	**– *junquilleus***	Falscher Schwefel-Röhrling	M (Bu, Ei), LW
3	**– *pulverulentus***	Schwarzblauender Röhrling	M, LW, MW
3	**– *queletii***	Glattstieliger Hexen-Röhrling	M (Ei, Bu), LW
3	**– *radicans***	Wurzelnder Bitterschwamm	M (Bu, Ei), LW
2	**– *regius***	Königs-Röhrling	M (Ei, Bu), LW
3	**– *rhodopurpureus***	Dunkler Purpur-Röhrling	M (Bu), LW, MW
3	**– *rhodoxanthus***	Rosahütiger Purpur-Röhrling	M (Bu, Ei), LW
3	**– *satanas***	Satanspilz	M (Ei, Bu), LW
3	**– *separans***	Braunvioletter Steinpilz	M (Ei, Bu), LW
3	**– *speciosus***	Prächtiger Röhrling	M (Bu, Ei), LW
2	**– *splendidus***	Falscher Satanspilz	M (Ei), LW
3	**– *subappendiculatus***	Falscher Anhängsel-Röhrling	M (Ta, Fi), NW
0	**– *torosus***	Ochsen-Röhrling	M (Bu, Ei), LW
3	***Chamonixia caespitosa***	Büschelige Blaunuß	M (Fi), NW
3	***Chroogomphus rutilus***	Kupferroter Gelbfuß	M (Fö), NW
3	***Gomphidius glutinosus***	Kuhmaul	M (Fi), NW, MW
3	**– *gracilis***	Rotbrauner Schmierling	M (Lä), NW
3	**– *roseus***	Rosa Schmierling	M (Fö), NW
3	***Gyrodon lividus***	Erlengrübling	M (Er), LW
3	***Gyroporus castaneus***	Hasenröhrling	M (Ei, Bu, Fi), LW, MW
2	**– *cyanescens***	Kornblumenröhrling	M, LW, NW
2	***Hygrophoropsis macrospora*** *(= H. pallida)*	Gelbweißer Afterleistling	S, Moore
3	**– *morganii*** *(= H. olida)*	Duftender Afterleistling	S, NW
3	***Leccinum carpini***	Hainbuchen-Rauhfuß	M (Hb), LW
3	**– *duriusculum***	Pappel-Rauhfuß	M (Zitterpappel), LW, Parks
2	**– *holopus***	Moor-Birkenpilz	M (Bi), Moore
3	**– *nigrescens*** *(= L. crocipodium)*	Gelbfleischiger Rauhfuß	M (Ei), LW
2	**– *oxydabile***	Fleischrötender Birkenpilz	M (Bi), Moore
3	**– *rufum*** *(= L. aurantiacum)*	Espen-Rotkappe	M (Zitterpappel), LW
2	**– *variecolor***	Vielverfärbender Birkenpilz	M (Bi), Moore
3	**– *versipelle***	Birken-Rotkappe	M (Bi), LW
2	***Phylloporus pelletieri*** *(= P. rhodoxanthus)*	Goldblatt	M (Ei, Bu, Hb, Fö, Fi), NW, MW, LW
1	***Pulveroboletus gentilis***	Kirschroter Goldröhrling	M (Bu, Ei), LW
4	**– *lignicola***	Nadelholz-Goldröhrling	S, H2-3 (Fö, Fi, Lä), NW
3	***Suillus bovinus***	Kuh-Schmierröhrling	M (Fö), NW
3	**– *collinitus***	Ringloser Butterpilz	M (Fö), NW
2	**– *flavidus***	Moor-Schmierröhrling	M (Fö), Moore
3	**– *luteus***	Butterpilz	M (Fö), NW
3	**– *placidus***	Elfenbein-Schmierröhrling	M (Zi, Weymouthskiefer), NW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	– ***plorans***	Tränender Schmierröhrling	M (Zi), NW
2	– ***sibiricus***	Beringter Zirben-Schmierröhrling	M (Zi), NW
3	– ***variegatus***	Sand-Schmierröhrling	M (Fö), NW
3	***Xerocomus moravicus***	Mährischer Filzröhrling	M (Ei), LW
3	– ***rubellus***	Blutroter Filzröhrling	M, LW, MW

Agaricales s. l. Blätterpilze im weiteren Sinn

2	***Agaricus altipes***	Stink-Champignon	S, B, NW
3	– ***augustus***	Riesen-Champignon	S, B, LW, NW
2	– ***cupreobrunneus***	Kupferbrauner Champignon	S, TR, WW
2	– ***excellens***	Weißer Riesen-Champignon	S, B, MW
2	– ***macrocarpus***	Großfrüchtiger Anis-Champignon	S, B, LW
3	– ***maskae***	Steppen-Champignon	S, TR
3	– ***niveolutescens***	Schneeweißer Mandel-Champignon	S, LW, MW
4	– ***pequinii***		S, TR
3	– ***porphyrhizon***	Purpurfaseriger Champignon	S, LW
3	– ***pseudopratensis***	Falscher Karbol-Champignon	S, TR
3	– ***purpurellus***	Weinroter Zwerg-Champignon	S, NW
4	***Agrocybe aegerita***	Südlicher Erdschüppling	P, H1 (Pa, We), Auwald
3	– ***erebia***	Leberbrauner Ackerling	S, LW, NW
3	***Alnicola geraniolens*** *(= Naucoria g.)*	Geranien-Erlenschnitzling	M (We), Auwald
3	– ***luteolofibrillosa*** *(= Naucoria l.)*	Faseriger Erlenschnitzling	M (Er), Erlenbruch, Auwald
3	– ***sphagneti*** *(= Naucoria s.)*		M?, Moore
2	***Amanita caesarea***	Kaiserling	M (Ei, Edelkastanie), LW
3	– ***ceciliae***	Riesen-Scheidenstreifling	M, LW, NW
3	– ***crocea***	Orangegelber Scheidenstreifling	M, LW, MW
3	– ***eliae***	Kammrandiger Wulstling	M (Ei), LW
3	– ***franchetii*** *(= A. aspera)*	Rauher Wulstling	M (Bu, Ei), LW
4	– ***friabilis***	Erlen-Scheidenstreifling	M (Er), Schluchtwald
3	– ***gemmata***	Narzissengelber Wulstling	M (Fö, Ei, Bu), LW, MW
3	– ***lividopallescens***	Ockergrauer Scheidenstreifling	M, LW, MW
2	– ***mairei***	Silbergrauer Scheidenstreifling	M (Ei), LW, MW
3	– ***ovoidea***	Eier-Wulstling	M (Fö), NW
3	– ***pantherina***	Pantherpilz	M, LW, NW
3	– ***porphyria***	Porphyrbrauner Wulstling	M (Fi), NW
4	– ***regalis***	Königs-Fliegenpilz	M (Fi), NW
3	– ***solitaria***	Stachelschuppiger Wulstling	M (Bu, Fö), LW, MW
3	– ***virosa***	Spitzhütiger Knollenblätterpilz	M (Fi), NW
2	***Arrhenia lobata***	Stielloser Adermoosling	S (Moose), Moore
2	– ***spathulata***	Gezonter Adermoosling	S, TR
1	***Armillaria ectypa***	Moor-Hallimasch	S, Moore
4	***Baeospora myriadophylla***	Lilablättriges Tausendblatt	S, H4 (Lh), LW, MW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	***Calocybe carnea***	Fleischrötlicher Schönkopf	S, TR
3	***– gambosa***	Maipilz, Mai-Schönkopf	S, TR, WW
3	***– ionides***	Veilchenblauer Schönkopf	S, B, Auwald
	Camarophyllus → Hygrocybe		
4	***Cathaielasma imperiale***	Wurzel-Möhrling	M (Fi, Fö), NW
4	***Cellypha goldbachii***		S, Moore, Auwald, Krautige
4	***Cheimonophyilum candidissimum***		S, H3-4 (Bu, Es), LW
3	***Clitocybe catinus***	Schüsselförmiger Trichterling	S, N, NW
2	***– foetens***	Stinkender Trichterling	S, N, NW
3	***– glareosa***		S, TR
2	***– harperi***		S, N, NW
3	***– inornata***	Graublättriger Trichterling	S, Sa, TR, Auwald
3	***– phaophthalma***	Ranziger Trichterling	S, LW, NW
3	***– radicellata***	Würzelchen-Trichterling	S, TR
2	***– vermicularis***	Lärchen-Trichterling	S, N, NW
2	***Clitopilus cretatus***	Kreidiges Mehlpilzchen	S, WW
3	***Collybia alkalivirens***	Dunkelstieliger Rübling	S, H4 (Lh), L, LW
3	***– confluens***	Knopfstieliger Rübling	S, L, N, LW, NW
	Conocybe → Pholiotina		
3	***Coprinus extinctorius***	Zähstieliger Tintling	S, H4 (Pa), Auwald
3	***– stangiianus***	Stangls Tintling	S, TR
3	***– strossmayeri***		S, L, Sa, Auwald
	Cortinarius → Dermocybe		
3	***Cortinarius ainetorum***	Erlen-Gürtelfuß	M (Er), Au- u. Bruchwald
3	***– armiliatus***	Geschmückter Gürtelfuß	M (Bi), LW, MW
3	***– atrovirens***	Schwarzgrüner Schleimkopf	M (Ta), NW, MW
3	***– aurantioturbinatus***	Prächtiger Schleimkopf	M (Bu), LW, MW
3	***– badiovinaceus***		M (Fi), NW
3	***– bivelus***	Birken-Gürtelfuß	M (Bu, Bi), LW, MW
3	***– buiiiardii***	Feuerfüßiger Gürtelfuß	M (Bu, Ei), LW
3	***– caesiocortinatus***	Rundsporiger Schleimkopf	M (Bu), LW
3	***– caesiocyaneus***		M (Bu), LW
3	***– caesiogriseus***	Blaugrauer Schleimkopf	M (Bu), LW
3	***– coeruiescens***	Blauer Schleimkopf	M (Bu, Ei), LW
3	***– cyaneus***	Dunkelblauer Schleimkopf	M (Bu, Ei), LW
3	***– damascenus***	Büscheliger Wasserkopf	M (Ei, Pa), LW
3	***– iividoochraceus***	Langstieliger Schleimfuß	M (Ei, Bu), LW
3	***– ferrugineipes***		M (Fi), NW
3	***– fiavovirens***	Gelbgrüner Schleimkopf	M (Bu), LW
3	***– hemitrichus***	Weißflockiger Gürtelfuß	M (Bi), LW
2	***– humicola***	Kegeliger Rauhkopf	M (Bu), LW
3	***– melanotus***	Braunnetziger Rauhkopf	M (Ei, Bu), LW
3	***– mucosus***	Heide-Schleimfuß	M (Fö), NW
3	***– oreiianus***	Orangefuchsiger Rauhkopf	M (Ei), LW
3	***– orichaiceus***	Kupferroter Schleimkopf	M (Fö, Fi), LW, NW
3	***– paieiferus***	Violettblättriger Geranien-Gürtelfuß	M (Er, Fi) Bruchwald, Moore

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	– ***parvus***	Kleiner Schleimkopf	M (Bu), LW
3	– ***paxilloides***		M (Bu), LW
3	– ***platypus***	Flachknolliger Schleimkopf	M (Bu), LW
3	– ***praestans*** (= *C. variecolor*)	Schleiereule	M (Ei, Bu), LW
3	– ***pseudosulphureus***	Schwefelgelber Schleimkopf	M (Bu), LW
3	– ***rapaceus***	Tonblasser Schleimkopf	M, LW, MW
3	– ***stillatitius***	Runzliggeriefter Schleimfuß	M (Ei, Bu), LW
3	– ***subsertipes***	Buntstieliger Gürtelfuß	M, LW, NW
3	– ***subturbinatus***		M (Bu), LW
3	– ***tofaceus***	Goldfuchsiger Rauhkopf	M, LW, NW
3	– ***torvus***	Wohlriechender Gürtelfuß	M (Bu, Ei), LW
2	– ***triumphans***	Gelbgestiefelter Schleimkopf	M (Bi), LW, MW
3	– ***varius***	Ziegelgelber Schleimkopf	M (Fi), NW
4	***Crepidotus crocophyllus***		S, H2-3 (Lh), LW
4	– ***ehrendorferi***		S, H2-3 (Lh), LW
3	***Cystoderma granulosum***	Rostroter Körnchenschirmling	S, LW, MW
4	– ***subvinaceum***		S, H3 (Ta), NW, MW
3	– ***terrei***	Zinnoberbrauner Körnchenschirmling	S, NW, LW
3	***Cystolepiota hetieri***	Rotfleckender Mehlschirmling	S, Auwald
4	– ***moelleri***	Rosafarbener Mehlschirmling	S, LW, MW
3	***Dermocybe anthracina*** (= *Cortinarius a.*)	Dunkelroter Hautkopf	M (Fö, Fi, Bu), NW, LW
3	– ***olivaceofusca*** (= *Cortinarius o.*)	Hainbuchen-Hautkopf	M (Bu, Hb), LW
3	– ***palustris*** (= *Cortinarius p.*)	Moor-Hautkopf	M, (Fö, Fi), Moore
3	– ***phoenicea*** (= *Cortinarius p.*)		M, LW, NW
3	– ***sphagneti*** (= *Cortinarius s.*)	Hochmoor-Hautkopf	M (Fö, Fi), Moore
4	– ***uliginosa*** (= *Cortinarius u.*)	Sumpf-Hautkopf	M, Moore
2	***Entoloma albotomentosum***		S, Verlandungszonen
3	– ***ameides***	Duftender Rötling	S, LW, MW
2	– ***bloxamii***	Blauer Rötling	S, TR, Wiesen
3	– ***caesiocinctum***	Blaugerandeter Rötling	S, MW, Moore, Auwald
3	– ***chalybaeum***	Blaublättriger Rötling	S, TR
3	– ***clypeatum***	Schild-Rötling	S, Rosaceae
3	– ***corvinum***	Schwarzblauer Rötling	S, NW
4	– ***cuspidiferum***	Spitzhütiger Rötling	S, Moore
3	– ***dysthaloides***	Behaarter Rötling	S, TR, Auwald
3	– ***elodes***	Heide-Rötling	S, Moore
3	– ***euchroum***	Violetter Rötling	S, H3 (Er, Bu, Bi, Hs), LW
4	– ***fernandae***		S, TR, NW
4	– ***fridoifingense***	Fridolfinger Rötling	S, TR
4	– ***griseosinuatum***		S, LW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

2	– ***jahnii***	Jahns Rötling	S, H3-4 (Lh), LW
2	– ***lampropus***	Stahlfüßiger Rötling	S, TR
3	– ***moserianum***	Mosers Rötling	S, LW
3	– ***myrmecophilum***	Dunkelhütiger Rötling	S, LW, MW
4	– ***nausiosme***		S, TR
3	– ***niphoides***	Elfenbeinweißer Rötling	S, Rosaceae
4	– ***percuboideum***		S, TR
3	– ***plebeioides***		S, Auwald
3	– ***pleopodium***	Zitronengelber Rötling	S, Auwald, TR
2	– ***pseudoexcentricum***		S, Auwald
4	– ***pseudoturci***	Schuppiger Nabel-Rötling	S, TR
3	– ***pyrospilum***		S, TR
4	– ***queletii***	Quelets Rötling	S, Moore
4	– ***rusticoides***	Braunblättriger Nabel-Rötling	S, TR
0	– ***saundersii***	Silbergrauer Rötling	S, Rosaceae
3	– ***sinuatum***	Riesen-Rötling	S, LW, WW
4	– ***strigosissimum***	Striegeliger Rötling	S, Auwald
2	– ***undulatosporum***	Welligsporiger Rötling	S, Sa, TR
3	– ***vernum***	Frühlings-Rötling	S, NW, LW
4	– ***weholtii***	Weholts Rötling	S, WW
3	***Faerberia carbonaria***	Kohlenleistling	S, Brandstellen
4	***Fayodia bisphaerigera*** *(= F. gracilipes)*	Schlankstieliger Rußnabeling	S, NW, Moore
4	***Flammulina fennae***		S, H2 (Pa), Auwald, Parks
4	– ***ononidis***	Hauhechel-Samtfußrübling	S, P?, Hauhechel
4	***Floccularia straminea*** *(= F. luteovirens)*	Schwefelgelber Schuppenritterling	S, NW, LW, TR
3	***Galerina allospora***		S, Moore
4	– ***ampullaceocystis***		S, NW, Moose
2	– ***cerina***		S, Moore
2	– ***cinctula***		S, Moore
3	– ***clavus***		S, TR
2	– ***hypnorum***	Moos-Häubling	S, Moore
2	– ***mniophila***	Braungeriefter Häubling	S, Moore
2	– ***mycenoides***	Beringter Häubling	S, Moore
2	– ***sahleri***		S, Moore
2	– ***sphagnicola***	Torfmoos-Häubling	S, Moore
2	– ***sphagnorum***	Hochmoor-Häubling	S, Moore
2	– ***stordalii***		S, Moore
3	– ***tibiicystis***	Bereifter Häubling	S, Moore
4	***Gymnopilus flavus***	Blaßgelber Flämmling	S, TR
2	– ***fulgens***		S, Moore
3	– ***junonius*** *(= G. spectabilis)*	Beringter Flämmling	S, H3 (Lh), LW
2	– ***odini***	Kohlen-Flämmling	S, Brandstellen
3	– ***sapineus***	Tannen-Flämmling	S, H3 (Ta), NW
4	***Haasiella splendidissima***		S, MW
2	– ***venustissima***	Orangeroter Goldnabeling	S, TR, Auwald
4	***Hebeloma circinans***	Elfenring-Fälbling	M, NW
3	– ***pusillum***	Zwerg-Fälbling	M(We), Moore, Auwald

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

2	– ***sarcophyllum***	Rosablättriger Fälbling	M (Ei), LW
4	***Hohenbuehelia angustata***	Schmaler Muscheling	S, H2-4 (Es, Pa), Auwald
1	– ***cyphelliformis***		S, H2 (Pfaffenkapperl), Auwald
1	– ***chevallieri***		S, H3 (Weinrebe)
3	***Hygrocybe aurantiosplendens***	Glänzender Orange-Saftling	S, WW
2	– ***aurantioviscida***		S, WW
2	– ***calyptriformis***	Rosaroter Saftling	S, WW
2	– ***cinerea***	Grauer Saftling	S, WW
3	– ***citrinovirens***	Gelbgrüner Saftling	S, WW
3	– ***coccinea***	Kirschroter Saftling	S, WW
3	– ***coccineocrenata***	Rußigflockiger Saftling	S, Moore
2	– ***colemanniana***	Dattelbrauner Saftling	S, TR, WW
2	– ***giutinipes***	Klebriger Saftling	S, WW
2	– ***helobia***	Sumpf-Saftling	S, Moore, WW
3	– ***ingrata***	Rötender Nitrat-Saftling	S, WW
3	– ***intermedia***	Faserschuppiger Saftling	S, TR
3	– ***irrigata*** *(= H.unguinosa)*	Grauer Saftling	S, WW
2	– ***lacmus***	Violettgrauer Saftling	S, TR, WW
3	– ***laeta***	Zäher Saftling	S, Moore, WW
3	– ***lepida*** *(= H. cantharellus)*	Trichterförmiger Saftling	S, Moore
3	– ***miniata***	Mennigroter Saftling	S, Moore, WW
3	– ***ovina***	Rötender Saftling	S, WW
2	– ***parvula***	Orangegelber Saftling	S, WW
3	– ***pratensis***	Wiesen-Saftling	S, WW
2	– ***psittacina***	Papageien-Saftling	S, WW
3	– ***punicea***	Größter Saftling	S, WW
3	– ***quieta***	Schnürsporiger Saftling	S, LW, Erlenbruch
3	– ***reai***	Bitterer Saftling	S, WW
2	– ***russocoriacea***	Juchten-Saftling	S, WW
2	– ***spadicea***	Schwarzbräunlicher Saftling	S, WW
3	– ***splendidissima***	Prächtiger Saftling	S, WW
3	– ***subglobispora***	Sommer-Saftling	S, TR
3	– ***turunda***	Gelbroter Saftling	S, Moore
3	***Hygrophorus atrotomentosus***		M (Fi, Ta), NW, MW
3	– ***calophyllus***	Schönblättriger Schneckling	M (Lä, Fö), NW
3	– ***chrysodon***	Goldzahn-Schneckling	M, LW, NW
3	– ***erubescens***	Rasiger Purpur-Schneckling	M (Fi), NW
2	– ***gliocyclus***	Schleimberingter Schneckling	M (Fö), TR
3	– ***hyacinthinus***	Hyazinthen-Schneckling	M (Fi), NW
3	– ***hypothejus***	Frost-Schneckling	M (Fö), NW
3	– ***latitabundus***	Grauweißer Föhren-Schneckling	M (Fö), NW
3	– ***lucorum***	Lärchen-Schneckling	M (Lä), NW
2	– ***marzuolus***	März-Schneckling	M (Fö), NW, LW
3	– ***melizeus*** *(= H. karstenii)*	Birken-Schneckling	M (Bi), LW, MW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	**– *purpurascens***	Beschleierter Purpur-Schneckling	M, NW, MW
3	**– *russula***	Geflecktblättriger Purpur-Schneckling	M (Ei, Fö?), LW, MW
3	**– *speciosus*** *(= H. aureus)*	Orangegelber Lärchen-Schneckling	M (Lä), NW
	Hypholoma elongatipes *(= Psilocybe elongata)*	Torfmoos-Schwefelkopf	S, Moore
2	**– *ericaeoides*** *(= Psilocybe e.)*	Geriefter Schwefelkopf	S, Moore
3	**– *myosotis*** *(= Pholiota m.)*	Olivgrüner Schwefelkopf	S, Moore
2	**– *udum*** *(= Psilocybe uda)*	Kahler Schwefelkopf	S, Moore
3	***Hypsizygus tessulatus***	Gewürfelter Holzrasling	S, H3 (Ei), LW
3	***Inocybe curvipes***		M (Bi, Pa), LW
3	**– *griseovelata***		M (Ei, Bu), LW
2	**– *javorkae***		M (Pa, We), TR
3	**– *lacera***	Gem. Wirrkopf, Struppiger Rißpilz	M (Fi), Sa, NW
3	**– *margaritispora***		M, Sa, LW, TR
3	**– *paludinella***	Schmieriger Rißpilz	M (Fö, Fi), NW
4	**– *pruinosa***		M (Fö, Ei), TR
3	**– *salicis***	Weiden-Rißpilz	M (We), Auwald, Erlenbruch
3	**– *squamata***	Dunkelschuppiger Rißpilz	M (Pa, We), Auwald
3	**– *subcarpta***	Trapezsporiger Rißpilz	M, LW, NW
3	**– *vulpinella***		M (We, Er), Sa, Auwald, TR
3	**– *whitei***		M (Fi), NW
4	***Laccaria purpureobadia***		M (Er, Bi), Bruchwald
3	***Lentinus adhaerens***	Harziger Sägeblättling	S, H3 (Bu), LW, MW
3	**– *cyathiformis***	Becherförmiger Sägeblättling	S, H2-3 (Bu, Pa, Er), Auwald
3	**– *strigosus*** *(= Panus rudis)*	Borstiger Sägeblättling	S, H2-3 (Lh), LW
4	**– *suavissimus*** *(= Panus s.)*	Wohlriechender Sägeblättling	S, H2 (We), Auwald
2	***Lepiota cristatoides***		S, feuchter NW
2	**– *grangei***	Grünschuppiger Schirmling	S, LW (Bu, Ei)
2	**– *oreadiformis***	Glatter Schirmling	S, TR
4	***Lepista caespitosa***	Büscheliger Rötelritterling	S, WW
3	**– *densifolia***	Dichtblättriger Rötelritterling	S, MW
4	***Leucoagaricus wichanskyi***		S, LW
3	***Leucocortinarius bulbiger***	Knolliger Schleierritterling	M, NW, LW
3	***Leucopaxilius compactus*** *(= L. tricolor)*	Dreifärbiger Krempentrichterling	S, Auwald (We), LW (Bi)
3	**– *giganteus***	Riesen-Krempentrichterling	S, TR, WW
3	***Limacella glioderma***	Schmieriger Schleimschirmling	S, LW, MW
3	**– *illinita***	Glänzender Schleimschirmling	S, LW, MW
3	***Macrolepiota excoriata***	Acker-Riesenschirmling	S, TR
3	**– *olivascens***	Grünfleckender Riesenschirmling	S, TR, WW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	***Melanoleuca brevipes***	Kurzstieliger Weichritterling	S, Auwald
3	***Mycena adonis***	Korallenroter Helmling	S, NW, TR, LW
2	***– belliae***	Schilf-Helmling	S, Schilf
2	***– latifolia***	Breitblättriger Helmling	S, WW
1	***– megaspora***	Großsporiger Helmling	S, Moore
2	***– romagnesiana***	Romagnesis Helmling	S, MW
3	***– tintinnabulum***	Winter-Helmling	S, H2-3 (Bu), LW
4	***Mycenella margaritispora***		S, Auwald
	Naucoria → Alnicola		
2	***Omphalina discorosea***	Rosascheibiger Nabeling	S, H2 (Lh), Auwald
3	***– epichysium***	Holz-Nabeling	S, H3-4 (Ta), NW
2	***– fusconigra***	Braunschwarzer Nabeling	S, Moore
2	***– gerardiana***		S, Moore
3	***– griseopallida***		S, TR
3	***– oniscus***	Gelappter Nabeling	S, Moore
2	***– philonotis***	Sumpf-Nabeling	S, Moore
2	***– sphagnicola***	Torfmoos-Nabeling	S, Moore
3	***Ossicaulis lignatilis***	Holztrichterling	S, H2-4 (Ei, Bu), LW
4	***Panellus violaceofulvus***	Violettblättriger Knäueling	S, H2-4 (Ta), NW, MW
	Panus → Lentinus		
4	***Phaeocollybia arduennensis***	Kleiner Wurzelschnitzling	S, N, NW
3	***– christinae***	Rotbrauner Wurzelschnitzling	S, N, NW
3	***– festiva***	Olivgrüner Wurzelschnitzling	S, N, NW
4	***– jennyae***	Feuerroter Wurzelschnitzling	S, N, NW
3	***– lugubris***	Gemeiner Wurzelschnitzling	S, N, NW, MW
3	***Phaeogalera stagnina***	Geschmückter Braunhäubling	S, Moore
	Pholiota → Hypholoma		
4	***Pholiota conissans***		S, H3 (We), Moor
4	***– squarrosoides***		S, H3 (Ei, Bu), LW
4	***Pholiotina aeruginosa*** *(= Conocybe a.)*	Grünspan-Glockenschüppling	S, Erlenau
3	***Pleurotus calyptratus***	Pappel-Seitling	S, H2-3 (Pa), Auwald
3	***– dryinus***	Berindeter Seitling	S, H2 (Ei, Fi), LW, MW, Auwald
4	***– eryngii***	Kräuter-Seitling	S (Mannstreu), TR
3	***Pluteus aurantiorugosus***	Orangeroter Dachpilz	S, H3 (Lh, Ul), LW, Auwald
4	***– inquilinus***	Weißer Dachpilz	S, B, LW
4	***– umbrosus***	Flockenschneidiger Dachpilz	S, H4 (Bu), LW, Auwald
1	***Porpoloma elytroides***		S, N, NW (Fi)
2	***– pes-caprae***	Spitzhütiger Wiesenritterling	S, WW
4	***Psathyrella ammophila***	Sand-Faserling	S, Sa, NW, TR
4	***– caput-medusae***	Medusenhaupt	S, H3 (Nh), NW
4	***– cernua***	Ausblassender Faserling	S, LW
4	***– cotonea***	Schwefelfüßiger Faserling	S, LW, NW
3	***– leucotephra***	Ring-Faserling	S, H1-3 (Lh), LW
4	***– longicauda***		S, H3 (Lh), Wiese
3	***– olympiana***	Weißflockiger Faserling	S, H3-4 (Lh), LW
2	***– romagnesii***	Romagnesis Faserling	S, Verlandungszonen

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

2	*– typhae*	Halm-Faserling	S, Rohrkolben, Schilf, Verlandungszonen
	Psilocybe → Hypholoma		
3	***Psilocybe apelliculosa***		S, WW
3	*– semilanceata*	Spitzkegeliger Kahlkopf	S, WW
3	*– squamosa*	Schuppiger Kahlkopf	S, LW (Bu, Ei)
4	***Rhodocybe ardosiaca***		S, Auwald
4	*– melleopallens*		S, MW
4	***Rhodotus palmatus***	Orangerötlicher Adernseitling	S, H3-4 (Bu, Pa), LW, Auwald
3	***Sericeomyces serenus***	Seidenschirmling	S, LW, MW
3	***Simocybe sumptuosa***		S, H3-4 (Bu), LW
4	***Squamanita schreieri***	Gelber Schuppenwulstling	S, LW, Auwald
1	***Stropharia albocrenulata***	Weißgezähnelter Träuschling	S, H4 (Pa), Auwald
2	*– inuncta*	Purpurgrauer Träuschling	S, LW, Auwald, TR
2	*– melasperma*	Schwarzblättriger Träuschling	S, TR, WW
4	***Tectella patellaris***	Klebriger Schleierseitling	S, H3-4 (Bu), LW
4	***Tephrocybe oldae***	Schwärzendes Graublatt	S, LW, NW
3	***Tricholoma acerbum***	Gerippter Ritterling	M (Ei), LW, MW
3	*– aestuans*	Galliger Ritterling	M (Fö), NW
4	*– apium* (= *T. luteovirens*)	Sellerie-Ritterling	M (Fö), NW
2	*– caligatum*	Krokodil-Ritterling	M (Fö), NW
3	*– cingulatum*	Gegürtelter Erd-Ritterling	M (We), LW, Auwald
1	*– colossus*	Riesen-Ritterling	M (Fö), NW
2	*– equestre*	Grünling	M (Fö), NW
1	*– focale*	Halsband-Ritterling	M (Fö), NW
3	*– fucatum*	Scheckigbunter Ritterling	M (Fö, Fi), NW
3	*– fulvum*	Gelbblättriger Ritterling	M (Bi), LW
3	*– imbricatum*	Feinschuppiger Ritterling	M (Fö), NW, MW
3	*– luridum*	Großsporiger Mehl-Ritterling	M (Fö, Fi), NW
3	*– pardalotum*	Tiger-Ritterling	M (Bu), LW, MW
3	*– portentosum*	Schwarzfaseriger Ritterling	M (Bu, Fö, Fi), LW, NW
4	*– psammopus*	Lärchen-Ritterling	M (Lä), NW
2	*– ramentaceum*		M (Bu, Fi), NW, LW
3	*– scalpturatum*	Gilbender Ritterling	M, LW, NW
4	*– stans*	Rotfleckender Föhren-Ritterling	M (Fö), NW
2	*– sulphurescens*	Salziger Ritterling	M (Bu, Ei), LW
4	***Tubaria confragosa***	Beringter Trompetenschnitzling	S, H3 (Bi, Er), Moore
4	*– pallidospora*	Lederblasser Trompetenschnitzling	S, B, Sägespäne, Auwald
3	***Volvariella bombycina***	Wolliger Scheidling	S, H3-4 (Bu), LW
2	*– caesiotincta*	Blaugrauer Scheidling	S, H3-4 (Bu), LW
2	*– volvacea*	Tropischer Scheidling	S, B, Wiese
4	***Xerula kuehneri***	Kühners Wurzelrübling	S, B, Auwald
3	*– melanotricha*	Schwarzhaariger Wurzelrübling	S, NW, MW (Ta)

Russulales Täublingsartige

3	***Lactarius albocarneus***	Graublasser Milchling	M (Ta), NW, MW
2	*– aspideus*	Schild-Milchling	M (We), LW, MW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	*– chrysorrheus*	Goldflüssiger Milchling	M (Ei), LW
3	*– controversus*	Rosascheckiger Milchling	M (Pa, We), Auwald, TR
2	*– evosmus*		M, LW
3	*– flexuosus*	Verbogener Milchling	M, LW, NW
2	*– helvus var. albidus*	Weißer Bruch-Reizker	M (Fö), Moore
3	*– lilacinus*	Lila Milchling	M (Er), Bruchwald
3	*– lignyotus*	Mohrenkopf	M (Fi), NW
3	*– mairei*	Maires Milchling	M (Ei), LW
3	*– mammosus*	Gebuckelter Milchling	M (Fö), NW, MW
2	*– musteus*	Heide-Milchling	M (Fö), NW, Moore
3	*– pubescens*	Blasser Birken-Reizker	M (Bi), LW, MW
3	*– repraesentaneus*	Zottiger Violett-Milchling	M (Bi, Fi), NW, MW
3	*– salmonicolor*	Lachs-Reizker	M (Ta), NW, MW
3	*– sphagneti*	Torfmoos-Milchling	M (Bi, Fö), Moore
3	*– spinulosus*	Schüppchen-Milchling	M (Ei, Bi), LW
3	*– torminosus*	Birken-Reizker	M (Bi), LW, MW
3	*– volemus*	Brätling	M (Ei, Hb, Fö, Fi), LW, MW
3	***Russula amarissima***	Bitterster Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– amethystina*	Amethyst-Täubling	M (Fi, Ta), NW
3	*– amoena*	Samt-Täubling	M, LW, NW
4	*– anatina*	Graugrüner Reif-Täubling	M (Ei, Hb), LW
3	*– anthracina*	Kohlen-Täubling	M, LW, NW
3	*– aurea*	Gold-Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– consobrina*	Graubrauner Täubling	M (Fi), NW
4	*– curtipes*	Kurzstieliger Leder-Täubling	M (Bu), LW
4	*– lepidicolor*	Rosaroter Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– lilacea*	Rotstieliger Reif-Täubling	M (Ei, Hb), LW
3	*– maculata*	Gefleckter Täubling	M (Ei, Bu, Hb), LW
3	*– melliolens*	Honig-Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– odorata*	Duftender Täubling	M (Ei, Bu, Hb), LW
3	*– raoultii*	Blaßgelber Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– rubroalba*		M (Ei, Bu), LW
3	*– sardonia*	Zitronenblättriger T Tränen-T	M (Fö), NW, MW
3	*– solaris*	Sonnen-Täubling	M (Bu, Ei), LW
3	*– sphagnophila*	Torfmoosliebender Täubling	M (Bi), Moore
3	*– veternosa*	Rotrandiger Kamm-Täubling	M (Ei), LW
3	*– virescens*	Grüngefelderter Täubling	M (Ei, Bu, Hb), LW
3	*– xerampelina s. str.*	Roter Herings-Täubling	M (Ei, Bu), LW

Holobasidiomycetidae p. p.: „Gasteromycetes“ (diverse Ordnungen)

Bauchpilze im weiteren Sinn

1	***Battarraea phalloides***	Stelzenstäubling	S, Sa, TR
3	***Bovista graveolens***	Feld-Bovist	S, Acker, WW
3	*– paludosa*	Sumpf-Bovist	S, Moore
2	*– pusilla*	Zwerg-Bovist	S, Sa, TR
3	*– tomentosa*	Filziger Bovist	S, Sa, TR
4	***Clathrus ruber***	Gitterling	S, LW

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3	***Disciseda bovista***	Großer Scheibenbovist	S, Sa, TR
3	***– candida***	Kleiner Scheibenbovist	S, Sa, TR
2	***Elasmomyces mattiriolianus*** *(= Macowanites krjukowensis)*	Täublings-Scheintrüffel	M (Bu, Ei, Fi, Fö), LW, MW
3	***Gastrosporium simplex***	Steppentrüffel	S (Gräser), TR
3	***Gautieria graveolens*** *(= G. mexicana)*	Kleinkammerige Morcheltrüffel	M (Fi, Bu), LW, NW
3	***– morchelliformis***	Großsporige Morcheltrüffel	M (Bu, Ei), LW, MW
2	***Geastrum badium***	Nabel-Erdstern	S, LW, NW, TR
1	***– berkeleyi***	Berkeleys Erdstern	S (Ei), LW
4	***– campestre***	Rauher Erdstern	S, TR, Sa
3	***– coronatum***	Dunkler Erdstern	S, LW, NW, TR
3	***– corollinum***	Zitzen-Erdstern	S, TR, LW
2	***– floriforme***	Blumen-Erdstern	S, TR, LW
3	***– fornicatum***	Großer Nest-Erdstern	S, TR
2	***– melanocephalum***	Schwarzköpfiger Erdstern	S, Sa, TR
3	***– nanum***	Kleiner Erdstern	S, Sa, TR
3	***– pectinatum***	Kamm-Erdstern	S, TR, NW
3	***– quadrifidum***	Kleiner Nest-Erdstern	S, NW
3	***– rufescens***	Rosa Erdstern	S, TR, LW
3	***– striatum***	Kragen-Erdstern	S, TR, LW
2	***Hysterangium fragile***	Zarte Schwanztrüffel	M? (Bu), LW
2	***– thwaitesii***		M? (Bu, Ei), LW
3	***Lycoperdon atropurpureum***	Purpurschwarzer Stäubling	S, LW (Ei)
3	***– decipiens***	Steppen-Stäubling	S, TR
4	***– ericaeum s. str.***	Heide-Stäubling	S, TR
2	***– muscorum***	Moor-Stäubling	S, Moore
3	***– norvegicum***	Nördlicher Stäubling	S, NW
	Macowanites → Elasmomyces		
3	***Melanogaster ambiguus***	Weißgekammerte Schleimtrüffel	M? (Bu, Ei), LW, MW
2	***– macrosporus***	Großsporige Schleimtrüffel	M?, LW, MW
2	***– variegatus***	Bunte Schleimtrüffel	M? (Bu, Ei), LW, MW
4	***Montagnea radiosa*** *(= M. arenaria)*		S, TR
4	***Mycocalia denudata***		S (Carex, Juncus), Moore
2	***Myriostoma coliforme***	Sieb-Erdstern	S, Sa, TR
3	***Nidularia deformis***	Vollgestopfter Nestling	S, H3-4 (Lh, Nh), LW, NW
3	***Phallogaster saccatus***	Beutelförmige Gallertnuß	S, H4 (Nh), N, NW, MW
1	***Phallus hadriani***	Dünen-Stinkmorchel	S, Sa, TR
2	***Tulostoma armillatum***		S, Auwald
3	***– fimbriatum***	Gewimperter Stielbovist	S, Sa, TR
2	***– kotlabae***	Kotlabas Stielbovist	S, Sa, TR
2	***– melanocyclum***		S, Sa, TR
2	***– moravecii***	Moravec' Stielbovist	S, Sa, TR
3	***– squamosum***	Schuppiger Stielbovist	S, Sa, TR

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Literatur

ARNOLDS E. 1981. Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, The Netherlands. – Bibl. Mycol. 83: 410 Seiten.

– 1989. The influence of increased fertilization on the macrofungi of a sheep meadow in Drenthe, The Netherlands. – Opera Bot. 100: 7–21.

– 1991. Decline of ectomycorrhizal fungi in Europe. – Agric. Ecosystems Environ. 35: 209–244.

– 1995. Problems in measurements of species diversity of macrofungi. – In ALLSOPP D., COLWELL R. R. & HAWKSWORTH D. L. (Hrsg.), Microbial diversity and ecosystem function: 337–353. – Oxon: CAB International.

– & KREISEL H. 1993. Conservation of fungi in Europe. – Proceedings of the second meeting of the European Council for the Conservation of Fungi at Vilm 1991. – Greifswald, 98 S.

– & DE VRIES B. 1993. Conservation of fungi in Europe. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P. M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 211–230. – Kew: Royal Botanic Gardens.

–, KUYPER T. W & NOORDELOOS M. E. (Hrsg.) 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. – Wijster: Nederlandse Mycologische Vereniging, 872 Seiten.

BAAR J. & KUYPER T. W. 1993. Litter removal in forests and effect on mycorrhizal fungi. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P. M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 275–286. – Kew: Royal Botanic Gardens.

BENDIKSEN E. & HØILAND K. 1992. Red list of threatened macrofungi in Norway. – In: Directorate for Nature Management, Report 1992-6: 31–42. – Oslo.

BENKERT D. 1982. Vorläufige Liste der verschollenen und gefährdeten Großpilzarten der DDR. – Boletus 6: 21–32.

–, DÖRFELT H., HARDTKE H. J., HIRSCH G., KREISEL H., KRIEGLSTEINER G. J., LÜDERITZ M., RUNGE A., SCHMID H., SCHMITT J. A., WINTERHOFF W., WÖLDECKE K. & ZEHFUSS H. D. 1996. Rote Liste der Großpilze Deutschlands. – In LUDWIG G. & SCHNITTLER M. (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenr. Vegetationsk. (Bonn-Bad Godesberg) 28: 377–426.

BRANDRUD T. E. 1995. The effects of experimental nitrogen addition on the ectomycorrhizal fungus flora in an oligotrophic spruce forest at Gårdsjön, Sweden. – Forest Ecol. Management 71: 111–122.

CANNON P. F., HAWKSWORTH D. L. & SHERWOOD-PIKE M. A. 1985. The British Ascomycotina. An annotated checklist. – Oxon: CAB, 302 Seiten.

COURTECUISSE R. & DUHEM B. 1994. Guide des champignons de France et d`Europe. – Lausanne: Delachaux & Niestlé, 480 Seiten.

DERBSCH H. & SCHMITT J. A. 1984. Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 1: Verbreitung und Gefährdung. – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 2. – Saarbrücken: Delattinia, 535 Seiten.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MYKOLOGIE & NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (Hrsg.) 1992. Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. – Naturschutz Spezial. – Eching: IHW-Verlag, 144 Seiten.

DEVÈVRE O., GARBAYE J. & BOTTON B. 1996. Release of complexing organic acids by rhizosphere fungi as a factor in Norway spruce yellowing in acidic soils. – Mycol. Res. 100: 1367–1374.

EGLI S., AYER F. & CHATELAIN F. 1990. Der Einfluß des Pilzsammelns auf die Pilzflora. – Mycol. Helvet. 3: 417–428.

ERLAND S. 1995. Abundance of *Tylospora fibrillosa* ectomycorrhizas in a South Swedish spruce forest measured by RFLP analysis of the PCR-amplified rDNA ITS region. – Mycol. Res. 99: 1425–1428.

FELLNER R. 1993. Air pollution and mycorrhizal fungi in central Europe. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P. M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 239–250. – Kew: Royal Botanic Gardens.

FLORAVÅRDSKOMMITTÉN FÖR SVAMPAR 1991. Kommenterad lista över hotade svampar i Sverige. – Windahlia 19: 87–130.

GROSSE-BRAUCKMANN H. & GROSSE-BRAUCKMANN G. 1978. Zur Pilzflora der Umgebung von Darmstadt vor 50 Jahren und heute (ein Vergleich der floristischen Befunde Franz Kallenbachs aus der Zeit von 1918 bis 1942 mit dem gegenwärtigen Vorkommen der Arten). – Z. Mykol. 44: 257–269.

GULDEN G., HØILAND K., BENDIKSEN K. & LABER D. 1991. Einflüsse der Luftverschmutzung auf die Pilzflora. Vergleichende Studien in Norwegen und in Deutschland. – Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleuropas 7: 111–131.

–, –, –, BRANDRUD T. E., FOSS B. S., JENSSEN H. B. & LABER D. 1995. Macromycetes and air pollution. Mycocoenological studies in three oligotrophic spruce forests in Europe. – Bibl. Mycol. 144: 81 Seiten.

HAWKSWORTH D. L. 1991. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. – Mycol. Res. 95: 641–655.

– 1997. The fascination of fungi: exploring fungal diversity. – Mycologist 11: 18–22.

–, KIRK P. M., SUTTON B. C. & PEGLER D. N. 1995. Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi. 8. Aufl. – Oxon: CAB International.

HOLOWNIA J. 1984. Wplyw sukcesywnego usuwania owocników *Collybia peronata* (Bolt. ex Fr.) Sing. na ich produkcje. – Acta Mycol. 19: 121–127.

ING B. 1992. A provisional Red Data List of British fungi. – Mycologist 6: 124–128.

– 1993. Towards a Red List of endangered European macrofungi. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P. M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 231–237. – Kew: Royal Botanic Gardens.

JAHN H. & JAHN M.-A. 1986. Konstanz und Fluktuation der Pilzvegetation in Norra Warleda (Uppland). Beobachtungen auf einem schwedischen Bauernhof. – Westfäl. Pilzbriefe 10–11: 352–378.

JANSEN A. E. & DIGHTON J. 1990. Effects of air pollutants on ectomycorrhizas. – Brüssel: EEC. Air Pollution Research Report 30.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

JANSEN E. & VAN DOBBEN H. 1987. Is decline of *Cantharellus cibarius* in the Netherlands due to air pollution? – Ambio 16: 211–213.

KEIZER P 1993. The influence of nature management on the macromycete flora. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 251–269. – Kew: Royal Botanic Gardens.

KOTLABA F. 1996. Červená Kniha 4: Sinice a Riasy, Huby, Lišajníky, Machorasty (Red Data Book 4: Cyanophyta and Algae, Fungi, Lichens, Bryophyta). – Praha.

KREISEL H. 1992. Möglichkeiten des Pilzschutzes. – In: Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland: 15–18. – Naturschutz Spezial. – Eching: IHW-Verlag.

KRIEGLSTEINER G. J. 1991 a. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze. Teil A: Nichtblätterpilze: 1–416. – Stuttgart: Ulmer.

– 1991 b. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze. Teil B: Blätterpilze: 417–1016. – Stuttgart: Ulmer.

– 1993. Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 2: Schlauchpilze. – Stuttgart: Ulmer, 596 Seiten.

KRISAI I. 1986. Rote Liste gefährdeter Großpilze Österreichs. – In NIKLFELD H. (Hrsg.), Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, Grüne Reihe Bundesmin. Gesundheit Umweltschutz (Wien) 5: 178–192.

– 1992. Die Makromyceten im Raum von Wien: Ökologie, Zönologie, Floristik und Systematik. – Dissertation, Universität Wien, 826 Seiten.

KUYPER T. 1989. Auswirkungen der Walddüngung auf die Mykoflora. – Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleuropas 5: 5–20.

LANGE M. 1982. Fleshy fungi in grass fields. Dependence on fertilization, grass species, and age of field. – Nordic J. Bot. 2: 131–143.

LEHTO T. 1994. Effects of liming and boron fertilization on mycorrhizas of *Picea abies*. – Plant & Soil 163: 65–68.

LETTAU M. 1982. Vorläufige Liste verschollener und gefährdeter Großpilze in Schleswig-Holstein. – Schriftenr. Landesamt Naturschutz Landschaftspflege Schleswig-Holstein 5: 57–71.

LIZON P. 1993. Decline of macrofungi in Europe: an overview. – Trans. Mycol. Soc. Rep. China 3 (3–4): 21–48.

– 1995 a. Threatened macrofungi in Slovakia. – Biológia (Bratislava) 50: 9–12.

– 1995 b. Macrofungi reported as extinct/missing or threatened with extinction in European Red Data Lists. – Fungi & Conservation Newsletter 3: 1–3.

RASSI P. & VÄISÄNEN R. 1987. Threatened animals and plants in Finland. – Helsinki: Ministry of Environment, 82 Seiten.

REICH P. B., SCHOETTLE A. W., STROO H. F., TROIANO J. & AMUNDSON R. G. 1985. Effects of O_3, SO_2 and acid rain on mycorrhizal infection in northern red oak seedlings. – Canad J. Bot. 63: 2049–2055.

RICEK E. 1989. Die Pilzflora des Attergaues, Hausruck- und Kobernaußerwaldes. – Abh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 23: 439 Seiten.

Fortsetzung Seite 265

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 79: Mitrula paludosa (Sumpfhaubenpilz), massiv zurückgehend durch das Verschwinden oder die Veränderung von Feuchtgebieten, gefährdet

Foto 80: Hohenbuehelia chevallieri, auf alten Weinrebenhaufen, durch Änderung der Bewirtschaftungsform vom Erlöschen bedroht

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 81: Polyporus rhizophilus, ein seltener Porling in sandigen Trockenrasen, stark gefährdet

Foto 82: Tyromyces kmetii auf abgestorbenen Laubhölzern, selten geworden, stark gefährdet

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

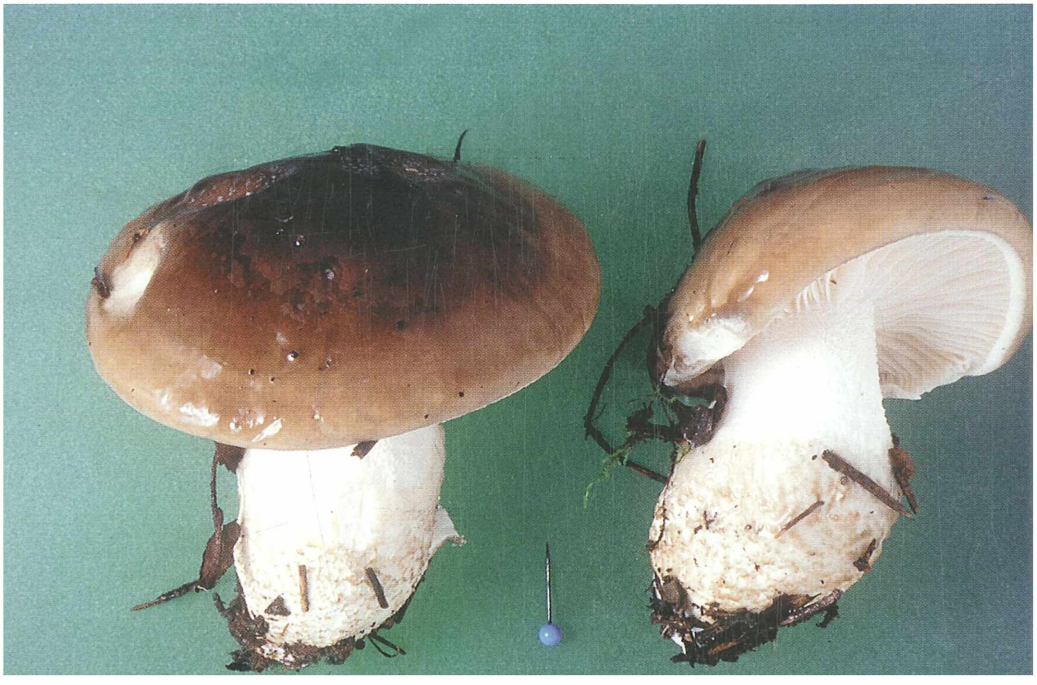
Foto 83: Boletus regius (Königs-Röhrling), wie viele anspruchsvolle Mykorrhizapilze von Laubwäldern massiv zurückgehend, stark gefährdet

Foto 84: Gomphidius glutinosus (Kuhmaul), früher ein Massenpilz in Nadelwäldern des östlichen Österreichs, massiv zurückgehend, gefährdet

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 85: Hygrocybe coccinea (Kirschroter Saftling), durch Mineraldüngung von Magerwiesen und -weiden selten geworden, gefährdet

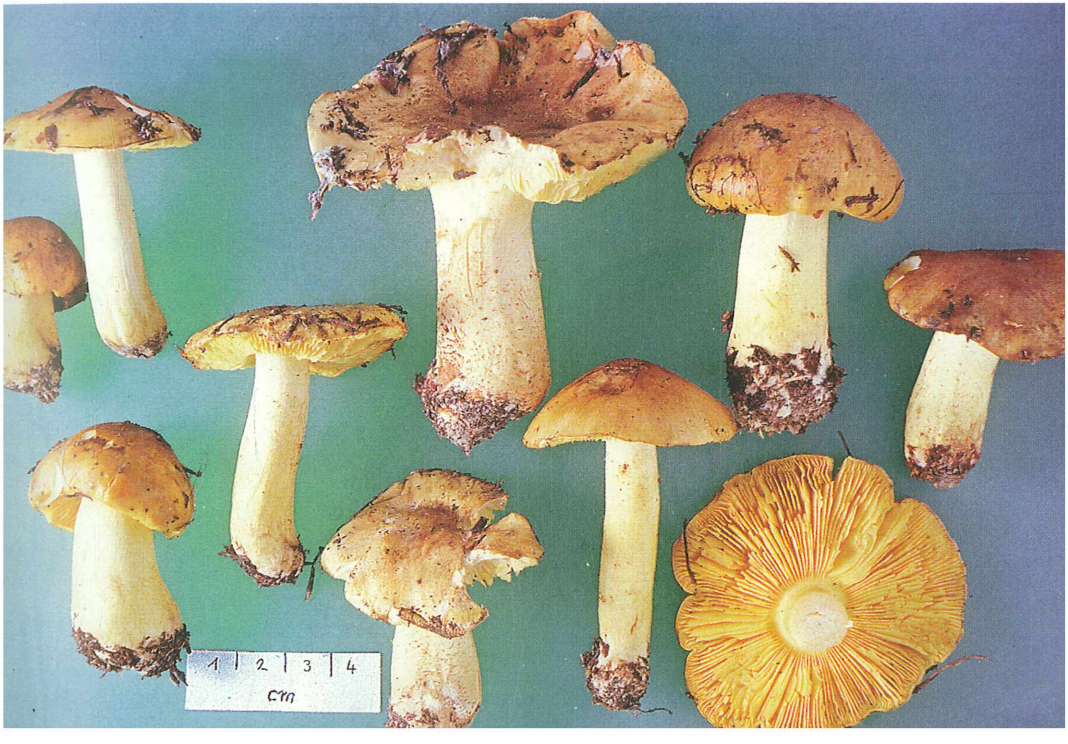
Foto 86: Hygrophorus latitabundus (Grauweißer Föhren-Schneckling), ein immer seltener werdender Mykorrhizapilz von Föhren, an etlichen Fundorten verschollen, gefährdet



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 87: Tricholoma pardalotum (Tiger-Ritterling), ein zurückgehender Mykorrhizapilz von Edellaubwäldern, gefährdet

Foto 88: Tricholoma equestre (Grünling), in ganz Österreich stark zurückgehender Mykorrhizapilz von Föhren, stark gefährdet



© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 89: Melanoleuca brevipes (Kurzstieliger Weichritterling), in vergangenen Jahren im Frühjahr im Auwald regelmäßig fruktifizierend, selten geworden, gefährdet

Foto 90: Psathyrella olympiana (Weißflockiger Faserling), ein zurückgehender Laubholzbewohner, gefährdet

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 91: Stropharia melasperma (Schwarzblättriger Träuschling), durch Änderung der Bewirtschaftungsform von Magerrasen und Trockenrasen stark gefährdet

Foto 92: Alnicola (= Naucoria) geraniolens (Geranien-Erlenschnitzling), seit etwa zehn Jahren stark rückläufiger Auwaldpilz, gefährdet

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Foto 93: Inocybe javorkae, ein Rißpilz in sandigen Trockenrasen, immer seltener, stark gefährdet

Foto 94: Lactarius sphagneti (Torfmoos-Milchling), durch die Zerstörung von Feuchtgebieten gefährdet

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

RÜCKER T. 1995. Mykologische Erforschung der Naturwaldreservate Kesselfall und Roßwald (1991–1994). – Naturschutz-Beiträge (Amt der Salzburger Landesregierung) 17/95: 1–73.

RUESS L., SANDBACH P., CUDLIN P., DIGHTON J. & CROSSLEY A. 1996. Acid deposition in a spruce forest soil: effects on nematodes, mycorrhizas and fungal biomass. – Pedobiologia 40: 51–66.

RUNGE A. 1992. Veränderungen der Pilzflora im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer" (Westfalen) in den letzten 50 Jahren. – Z. Mykol. 58: 99–112.

RYVARDEN L. & GILBERTSON R. L. 1993. European Polypores. Part 1. *Abortiporus – Lindtneria*. – Synopsis Fungorum 6: 1–387.

– & – 1994. European Polypores. Part 2. *Meripilus – Tyromyces*. – Synopsis Fungorum 7: 388–743.

SCHLECHTE G. 1991. Zur Mykorrhizapilzflora in geschädigten Forstbeständen. – Z. Mykol. 52: 225–232.

SCHMID H. 1996. Pilzartenrückgang – eine Fiktion oder Realität? – Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleuropas 10: 107–112.

SCHMITT J. A. 1987. Funktion, Bedeutung und Situation der Pilze in saarländischen Wäldern. – „Pilzsterben"? Zum Rückgang der Pilzarten und Pilzfruktifikation im Saarland. – In DERBSCH H. & SCHMITT J. A. (Hrsg.), Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2. Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen (= Aus Natur und Landschaft im Saarland, Sonderband 3): 23–78. – Saarbrücken: Delattinia.

– 1993. Fruiting period changes of selected agarics in the last 20 years in Saarland. – In PEGLER D. N., BODDY L., ING B. & KIRK P. M. (Hrsg.), Fungi of Europe: investigation, recording and conservation: 47–69. – Kew: Royal Botanic Gardens.

SPERDIN F. 1982. Pilzschutzprobleme bei uns und anderswo. – Kärntner Naturschutzbl. 21: 29–32.

TERMORSHUIZEN A. J. & SCHAFFERS A. P. 1987. Occurrence of carpophores of ectomycorrhizal fungi in selected stands of *Pinus sylvestris* in the Netherlands in relation to stand vitality and air pollution. – Plant & Soil 104: 209–217.

VESTERHOLT J. & KNUDSEN H. 1990. Truede storsvampe i Denmark – en rødliste. – København: Foreningen til Svampekundskabens Fremme.

WINTERHOFF W. 1978. Gefährdung und Schutz von Pilzen. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 11: 161–167.

– 1984. Vorläufige Liste der Großpilze (Makromyzeten). – In BLAB J., NOWAK E., TRAUTMANN W. & SUKOPP H. (Hrsg.). Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 4. Aufl. (= Naturschutz Aktuell 1): 162–184. – Greven: Kilda-Verlag.

– 1992. Die Ursachen des Pilzarten-Rückganges. – In: Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland: 7–14. – Naturschutz Spezial. – Eching: IHW-Verlag.

– 1996. Die Ursachen des Pilzarten-Rückganges. – In LUDWIG G. & SCHNITTLER M. (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenr. Vegetationsk. (Bonn-Bad Godesberg) 28: 410–422.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

– & KRIEGLSTEINER G. J. 1984. Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg. Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg 40: 1–120.

WOJEWODA W. & LAWRYNOWICZ M. 1992. Red list of threatened macrofungi in Poland. – In ZARZYCKI K., WOJEWODA, W. & HEINRICH Z. (Hrsg.). List of threatened plants in Poland: 27–56. 2. Aufl. – Cracow: Polish Academy of Sciences.

Adresse der Autorin: Mag. Dr. Irmgard Krisai-Greilhuber
Institut für Botanik der Universität Wien
Rennweg 14, A-1030 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Grüne Reihe des Lebensministeriums

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Krisai-Greilhuber Irmgard

Artikel/Article: 5. Pilze: Rote Liste gefährdeter Großpilze Österreichs 2. Fassung 229-266