

Geleitwort zum vorliegenden Band

von

Andreas Bresinsky

Die von meinem Mitarbeiter Dr. Lothar Krieglsteiner vorgelegte und hier gedruckte Arbeit ist im Zuge einer Projektförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an mich zustande gekommen. Die Fördermittel wurden im Rahmen der BIOLOG-Förderung (BIOLOG = biodiversity and global change) gewährt. Zusammen mit meinem Mitarbeiter bin ich für die Gewährung der Fördermittel dem Ministerium für Bildung und Forschung sehr dankbar. Die Mittel erlaubten während eines Förderungszeitraumes von drei Jahren die Durchführung von Geländearbeiten im Biosphärenreservat Rhön und die Fortentwicklung einer Datenbank (PILZOEK), welche für die Dokumentation ökogeographischer Faktoren im Zusammenhang mit Pilzen geeignet ist.

Pilze spielen als Destruenten und Symbionten in den verschiedenen Ökosystemen eine bedeutende, meist allerdings verborgene und wenig erforschte Rolle. Am Beginn weiterreichender Kenntnisse steht eine sorgfältige Dokumentation. Mit dieser Studie in der Rhön wurde wieder einmal exemplarisch gezeigt, zu welchen Ergebnissen auf Naturräume, Pflanzengesellschaften und Habitattypen bezogene Untersuchungen zur Diversität von Pilzen führen können. Eine hohe Zahl erstmals in der Rhön festgestellter Pilzarten lässt erkennen, dass es selbst bei Anlegung eines relativ groben Bezugssystems für Beobachtungen (hier Naturräume) viel zu tun gibt. Es wäre wünschenswert, wenn auf ähnliche Weise ein Naturraum nach dem anderem in unserem Lande untersucht werden würde. Dieses Anliegen habe ich in den letzten Jahrzehnten durch Vergabe entsprechender Doktorarbeiten zu fördern gesucht. Auf diese Weise konnten mykologische Erhebungen für die nördlichen Kalkalpen im Nationalpark Berchtesgaden (SCHMID-HECKEL), das Fichtelgebirge (PAULUS), den Nationalpark Bayerischer Wald (LUSCHKA) und die Mainfränkischen Platten (L. KRIEGLSTEINER) vorgelegt werden. Zusammen mit dem hier veröffentlichten Beitrag konnten damit insgesamt fünf Naturräume umfassend bearbeitet werden. Die Pilzflora ist von Naturraum zu Naturraum sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Das wird besonders deutlich, wenn von der Lage, von der geologischen und geomorphologischen Ausstattung verschiedene sowie von der Landnutzung unterschiedlich beeinflusste Naturräume miteinander verglichen werden. Andererseits zeigen benachbarte, ähnlich ausgestattete und gegliederte Naturräume gewisse Übereinstimmungen. Vordergründiges Ziel ist es also, die pilzliche Diversität nach ihren Unterschieden und Übereinstimmungen zunächst auf Naturräume bezogen zu erfassen. Feinere geographische Bezugssysteme sind zwar wünschenswert, aber im Hinblick auf die bekannten Schwierigkeiten bei der Beobachtung und Feststellung der meist nur sporadisch sichtbaren Fruchtkörper von Pilzen schwer realisierbar. Bisherige Gitternetz-Kartierungen leiden in den allermeisten Fällen in noch stärkerem Maße an der Unvollständigkeit der Daten, als das bei größeren Bezugseinheiten wie den Naturräumen der Fall ist. In jedem Falle erfordern raumbezogene mykologische Untersuchungen viel Zeit, die nur dann einigermaßen sinnvoll eingesetzt ist, wenn erfahrene Beobachter am Werk sind. Lothar Krieglsteiner gehört zu den besten Pilzkennern unseres Landes und nur so war es möglich, in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit, in die leider

kein gutes Pilzjahr fiel, mit Ausdauer und großer Artenkenntnis zu einem sehr beachtlichen Beobachtungsstand zu gelangen. Es wäre schade, wenn in unserem Lande keine Möglichkeiten bestehen würden, solche Erfahrungen und Begabungen nach Ablauf des durch Drittmittel ermöglichten Arbeitsvertrages auch weiterhin zu nutzen.

Naturräume sind geeignete Bezugseinheiten, um zu einer ersten Übersicht der pilzlichen Diversität in unserem Lande zu gelangen. Naturschutzfachliche Bewertungen sollten zweckmäßiger Weise von der jeweiligen Situation in den Naturräumen ausgehen. Der Rote Liste-Status von Arten ist von Naturraum zu Naturraum, nicht nur von Bundesland zu Bundesland, unterschiedlich zu bewerten; eine Gesamtbewertung sollte sich daher immer auf eine Mehrzahl von Teilbewertungen stützen können und Raum für Differenzierungen geben.

Für die Näherung an ökosystemare Zusammenhänge, in die Pilze eingebunden sind, erscheint mir die Zuordnung von Pilzvorkommen zu Pflanzengesellschaften und zu enger gefassten Habitattypen ein erster wichtiger Schritt zu sein. Als heterotrophe Organismen sind die Pilze vom Angebot an Nährstoffen, die Mitglieder der Biozönose liefern, abhängig. Pflanzengesellschaften und Habitattypen stellen ein, wenn auch bisweilen eher künstlich-formales und daher grob umrissenes Referenzsystem für ökologische Bezüge dar. Wenn dieses Referenzsystem z.T. schwer erkennbar oder reproduzierbar erscheint, durch Übergänge auch mal verschwommen sein mag, ist es doch informativer als frühere pauschale Wald-und-Wiese-Zuordnungen. Über die Kenntnis der Einbindung von Pilzvorkommen in Pflanzengesellschaften können wir einiges über die Ökologie der Pilze lernen. Deshalb ist es sehr zu begrüßen, dass der Verfasser der folgenden Arbeit viel Aufmerksamkeit und Mühe auf pflanzensoziologische Zuordnungen verwandt hat.

Insgesamt gesehen erscheint mir die vorgelegte Studie zusammen mit der vorausgegangenen Bearbeitung des Naturraumes Mainfränkische Platten (siehe Band 9 der Regensburgischen Mykologischen Schriften) durch den gleichen Verfasser ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Wege zu einer Pilzflora Deutschlands auf ökologischer Grundlage zu sein.

Im Geleitwort zitierte Literatur:

- KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation. Regensb. Mykol. Schr. 9: 1-905
- LUSCHKA, N. (1993): Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 53: 5-363
- PAULUS, W. (1991): Mykologische Untersuchungen im Fichtelgebirge. I. Floristisch-systematischer Teil. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 50: 453-517
- SCHMID-HECKEL, H. (1985): Zur Kenntnis der Pilze in den nördlichen Kalkalpen. Nationalpark Berchtesgaden Forschungsberichte 8: 1-201.- Fortsetzung 1988: Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark Berchtesgaden Forschungsberichte 15: 1-136

Pilze im Biosphären-Reservat Rhön und ihre Einbindung in die Vegetation

von

Lothar Krieglsteiner

KRIEGLSTEINER, L. (2004): Fungi in the Biosphere Reservation Rhön and their occurrence in different types of vegetation – Regensb. Mykol. Schr. 12, 1-770

Key Words: Basidiomycetes, Ascomycetes, lower fungi, Myxomycetes, plant associations, taxonomy, changing mycoflora, Rhön, Germany

Summary: see page 732

Zusammenfassung: siehe Seite 731



Anschrift des Verfassers:

Dr. Lothar Krieglsteiner, Konrad-Adenauer-Str. 32, D-73529 Schwäbisch Gmünd,
e-mail:lkrieglsteiner@t-online.de

Inhalt

1. Abkürzungen	1
2. Danksagung	5
3. Einleitung	6
3.1. Projekt und Problemstellung, Ansatz	6
3.2. Die Rhön – Lage, Geologie, Vegetation und Klima	6
3.3. Mykologie in der Rhön – Arbeiten in Historie und Gegenwart	9
4. Methoden	11
5. Pflanzengesellschaften und Pilzvorkommen	11
6. Pilzvorkommen an definierten Substraten	136
7. Der Charakter der Rhönischen Pilzflora (zusammenfassende Auswertung)	163
8. Rote Liste-Arten in der Rhön, Gefährdung der Rhönischen Pilzflora	172
9. Kommentierte Artenliste	198
9.1. Agaricoide (incl. boletoide) Hymenomycetidae	198
9.2. Gastroide Hymenomycetidae	417
9.3. Aphyllophoroide Hymenomycetidae	426
9.4. Urediniomycetidae	526
9.5. Ustomycetidae	539
9.6. Ascomycetes (incl. mitosporie Pilze)	543
9.7. Zygomycetes	705
9.8. Oomycetes	706
9.9. Plasmodiophoromycetes	709
9.10. Myxomycetes	709
10.1. Zusammenfassung	731
10.2. Summary	732
11. Literatur	734
12. Gattungs-Register zur kommentierten Artenliste	746
13. Anhang: Abbildungen	751

Bild auf vorausgehender Seite: Hochrhön, Landschaft offener Weiden, mit Beständen des Geranio-Trisetetum, s. S. 68

Foto: A. Bresinsky

1. Abkürzungen und Symbole

Nur im Teil Kommentierte Artenliste fanden die Abkürzungen für Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften Verwendung. Das Abkürzungs-Verzeichnis kann auch als Register der Vegetationstypen (Abkürzungen im Fettdruck) für das Kapitel 5 (Pflanzengesellschaften und Pilzvorkommen) dienen.

- *: gesellschaftsfremdes Element (in Pilzlisten in Kapitel 5)
 °: für Aufnahme in Rote Listen vorgeschlagene Art (Tabelle 3 in Kapitel 8)
- Acer-juv**: Bergahorn-Jungbestand – S. 120
AegAnthr: Aegopodio-Anthriscetum nitidae – S. 51
Aesc: Robkastanien-Pflanzung
AllCh: Alliario-Chaerophylletum temuli – S. 50
AllCy: Alliario-Cynoglossetum germanici – S. 53
 Anam.: Anamorphe (Nebenfruchtform)
AngCi: Angelico-Cirsietum oleracei – S. 61
AphMa: Aphano-Matricarietum recutitae – S. 46
AplTil: Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli – S. 101
ArcAr: Arctio-Artemisietum – S. 54
ArcNe: Arctietum nemorosi – S. 38
Arrrh: Arrhenatheretum elatioris – S. 67
AsCy: Asplenio-Cystopteridetum fragilis – S. 12
AsTrR: Asplenietum trichomanis-rutae-murariae – S. 12
Atro: Atropetum belladonnae – S. 38
 b: an Weg-Böschungen (in Pilzlisten im Kapitel 5)
 B: Bayern
 Bachufer-Kanten: S. 130
 Bas: Basalt
 Bas-BuS: Mischbereich aus Basalt und Buntsandstein
 Bas-K: Mischbereich aus Basalt und Kalk
 Be: Begleiter (in Kapitel 6)
BetCa: Betuletum carpaticae – S. 78
Bet-juv: Birken-Pioniergehölz – S. 43, 89
BetSo: Betulo carpaticae-Sorbetum aucupariae – S. 81
BroGe: Brombeergestrüpe – S. 40
BunOr: Bunias orientalis-Gesellschaft – S. 54
 BuS: Buntsandstein
 BuS-K: Mischbereich aus Buntsandstein und Kalk
BuxAp: Buxbaumietum aphyllae – S. 132
CaB: siehe Carp
CalEp: Calamagrostietum epigeji – S. 37
CallSa: Calluno-Sarothamnetum – S. 87
CarApp: Caricetum appropinquatae – S. 14
CarCag: Carici nascentis-Agrostietum caninae – S. 20
CarDa: Caricetum davallianae – S. 22
CarGr: Caricetum gracilis – S. 15
CarNi: Caricetum nigrae – S. 21
Carp/CaB: Hainbuchenbestand (zu Genisto tinctoriae-Quercenion) – S. 89
CarPa: Caricetum paniculatae – S. 14
CarRo: Caricetum rostratae – S. 15
CaTri: Calypogietum trichomanis – S. 133
CelAln: Carici elongatae-Alnetum – S. 77
CFag: Carici-Fagetum – S. 117
ChAur: Chaerophylletum aurei – S. 49
ChrOp: Chrysosplenietum oppositifolii – S. 18
CiLan: Cirsietum lanceolati-arvensis – S. 55
CICor: Clematido-Coryletum – S. 85
 co: corticol, borkenbewohnend (in Kapitel 6 – nur teilweise von l differenziert)
ConEu: Convolvulo-Eupatorietum – S. 47
ConLa: Conyzo-Lactucetum serriolae – S. 47
CrFrax: Carici remotae-Fraxinetum – S. 92
CratFil: Cratoneuretum filicino-commutati – S. 19
CsaxBtr: Campylostelium saxicola-Brachydontium trichodes-Gesellschaft – S. 135
 D: Deutschland
DiSca: Diplophyllo-Scapanietum nemorosae – S. 133
DiHet: Dicranella heteromalla-Gesellschaft – S. 132
DiJun: Dicrano-Juniperetum – S. 88
DiPin: Dicano (Leucobryo)-Pinetum – S. 78
DouFo: Douglasien-Forst – S. 129
EchM: Echio-Meliloletum – S. 56
ELPa: Eleocharitetum palustris – S. 17
EmGRo: Epilobio montani-Geranietum robertiani – S. 53
EpJEF: Epilobio-Juncetum effusi – S. 63
EpScap: Epilobio-Salicetum caprae – S. 42
EuGa: Euphorbiae exiguae-Galinsogetum ciliatae – S. 43
EuMe: Euphorbiae peplidis-Melandrietum noctiflori (Papaveri-Mel.) – S. 46
 f: foliicol, Blätter (incl. Petiolen) und Nadeln von Bäumen und Sträuchern besiedelnd (in Kapitel 6)
FiFo: Fichtenforst – S. 123
FilGe: Filipendulo-Geranietum palustris – S. 59
 FK: Feuchte Kammer
 fr: fructicol, Früchte und Fruchthüllen besiedelnd (in Kapitel 6)
FrAps: Fraxino-Aceretum pseudoplantani – S. 102
Frax-juv: Eschen-Jungbestand – S. 120
FunHy: Funarietum hygrometricae – S. 134
 g: graminicol, Reste von Süß- und Sauergräsern besiedelnd (in Kapitel 6)
GCarp: Galio-Carpinetum – S. 99
GgCall: Genisto germanicae-Callunetum – S. 33
GerAn: Geranio sanguinei-Anemonetum sylvestris – S. 34
GerPeu: Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae – S. 34
GFag: Galio odorati-Fagetum – S. 109
GKoel: Gentiano-Koelerietum – S. 26
GlyFl: Glycerietum fluitantis – S. 17
GTris: Geranio-Trisetetum – S. 68

- GrüGeb:** Grünerlengebüsch – S. 45
GtQu: Genisto tinctoriae-Quercetum petraeae – S. 89
GtQuer: Genisto tinctoriae-Quercenion petraeae – S. 89
GyCo: Gymnomitrietum concinnati – S. 134
 H: Hessen
 he: herbicol, Reste von Kräutern und Stauden besiedelnd (in Kapitel 6)
HFag: Hordelymo-Fagetum – S. 109
HoLut: Homalothecium (Camptothecium) lutescens-Gesellschaft – S. 136
 hu: humicol, Humus besiedelnd (Abgrenzung zu s fließend – in Kapitel 6)
 IKI: Lugolsche Lösung
 IKI+: mit Reaktion in Lugolscher Lösung
JAcu: Juncetum acutiflori – S. 21
JBuf: Juncus bufonius-Gesellschaft – S. 17
JSqu: Juncetum squarrosi – S. 31
JSub: Juncetum subnodulosi – S. 23
 K: Kalk (Muschelkalk)
KieFo: (Wald-)Kiefernforst – S. 126
KieM: Kiefern-Moorbruch im Betuletum carpaticeae – S. 79
 Kl: Klasse
 l: lignicol, holzbewohnend (in Kapitel 6)
LäFo: Lärchenforst – S. 129
LCyn: Lolio-Cynosuretum – S. 71
LPer: Lolietum perennis – S. 73
LFag: Luzulo-Fagetum – S. 106
LupPo: Lupinus polyphyllus-Flur – S. 38
 M: Mykorrhizapilz
MaPAr: Matricario matricarioidis-Polygonetum arenastri – S. 57
MeBro: Mesobrometum – S. 26
MloJin: Mentho longifoliae-Juncetum inflexi – S. 58
Molin: Moliniatum caeruleae – S. 64
 my: mykophil, Pilze besiedelnd (in Kapitel 6)
Nardion: Nardion – S. 29
 O: Ordnung
ObstGe: Obstbaumgehölz – S. 122
OrthGr: Orthotricho-Grimmietetum pulvinatae – S. 135
OxyCa: Oxyccoco-Callunetum – S. 33
 p: parasitisch – auch in Kombination, z.B. f-p: auf Blättern parasitierend (in Kapitel 6)
ParLe: Paraleucobryetum longifolii – S. 135
PelEp: Pellietum epiphyllae – S. 132
PePo: Peplis portula-Gesellschaft – S. 18
 ph: Bestände mit Schilf (in Pilzlisten im Kapitel 5)
Phala: Phalaridetum arundinaceae – S. 13
PhiMo: Philonotido fontanae-Montietum rivularis (Montio-Philonotidetum) – S. 19
PhPet: Phalarido-Petasitetum hybridi – S. 48
PNard: Polygalo-Nardetum – S. 29
PoaAn: Poa annua-Gesellschaft – S. 57
PolCu: Polygonetum cuspidati – S. 52
PolPi: Polytrichetum piliferi – S. 131
PopCan: Kanadapappelgehölz (Erlenwald) – S. 97
PopTre: Zitterpappel-Gehölz – S. 40
PoTru: Pottietum truncatulae – S. 133
PoTus: Poo-Tussilaginetum – S. 56
PrLig: Pruno-Ligustretum – S. 83
PruPla: Prunella vulgaris-Plantago major-Gesellschaft – S. 57
PtrRu: Poo trivialis-Rumicetum obtusifolii – S. 59
 r: in Bächen (rivulet – in Kapitel 6)
 ra: radicol, Wurzeln besiedelnd (in Kapitel 6)
RacLa: Rhacomitrietum lanuginosi – S. 134
RcJun: Roso caninae-Juniperetum – S. 86
 re: resinicol, Harz besiedelnd (in Kapitel 6)
RfrCor: Rubo fruticosi-Coryletum avellanae – S. 87
RhCor: Rhamno-Cornetum sanguinei – S. 84
RhyTr: Rhytidiadelphus triqueter-Union – S. 136
RiAnt: Riccio-Anthocerotetum punctati – S. 134
RId: Rubetum idaei – S. 40
 RL: Rote Liste(n)
 s: Streu (Laub, Detritus) besiedelnd (in Kapitel 6)
SaEb: Sambucetum ebuli – S. 52
SaNig: Sambucetum nigrae – S. 41
SaRaC: Sambucetum racemosae – S. 41
SAur: Salicetum auritae – S. 75
ScaUn: Scapanietum undulatae – S. 19
 sch: an geschotteten Wegrändern (in Pilzlisten im Kapitel 5)
SCin: Salicetum cinerea – S. 75
SciSy: Scirpetum sylvatici – S. 62
SenEpi: Senecioni sylvatici-Epilobietum angustifolii – S. 37
SenFu: Senecionetum fuchsii – S. 39
SFRag: Salicetum fragilis – S. 74
SnAln: Stellario nemorum-Alnetum – S. 95
SolCa: Solidago canadensis-Gesellschaft – S. 55
SphMa: Sphagnetum magellanici – S. 24
Splachnion: S. 134
StCarp: Stellario holostea-Carpinetum – S. 97
 T: Thüringen
TaFo/TF: Weißtannen-Forst – S. 129
TFag: Taxo-Fagetum – S. 117
TanAr: Tanaceto-Artemisietum vulgaris – S. 55
TeuSe: Teucro-Seslerietum – S. 28
ThAlo: Thamnobryetum alopecuri – S. 131
ThyDr: Tomenthypnum nitens-Drepanocladus intermedius-Verein – S. 136
TrifAg: Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae – S. 35
TrifMe: Trifolio medii-Melampyretum nemorosi – S. 36
 TÜP: Truppen-Übungsplatz
TyAn: Typhetum angustifoliae – S. 11
UrtAeg: Urtico-Aegopodietum – S. 50
 v: oberflächlich versauert (in Listen in Kapitel 5)
 V: Verband
VaccCa: Vaccinio-Callunetum – S. 32
VaFil: Valeriano officinalis-Filipenduletum ulmariae – S. 60
ViSyL: Vicietum sylvaticae-dumetorum – S. 36