

PETER OTTO

Über Veränderungen der Pilzflora im Greizer Wald (Vogtland)

1. Einleitung

Der Bestand der in Deutschland vorkommenden Pilze ist ständigen Veränderungen unterworfen. Einerseits sterben Arten aus, andererseits wandern sie ein. Was sind die Ursachen und was die Konsequenzen? Konstanz und Wandel der Pilzflora ist ein Forschungsthema, dem vor allem im Zusammenhang mit gravierenden Umweltveränderungen und daraus resultierenden Biotop- und Artenschutzbestrebungen seit den 70er Jahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die inzwischen zahlreich erschienenen Roten Listen gefährdeter Pilze sind Ausdruck für das gewachsene Interesse und die Dringlichkeit, Bestandsveränderungen zu untersuchen bzw. Pilze zu schützen. Leider ist unsere Kenntnis über den früheren Artenbestand relativ gering. Deshalb orientieren sich Aussagen über den Rückgang von Arten oft stark an ökologischen Faktoren, z. B. am Vorkommen in gefährdeten Biotopen. Wie häufig die Pilze früher waren, kann vor allem bei unscheinbaren oder taxonomisch schlecht bearbeiteten Sippen nur vermutet werden. Die Schwierigkeiten beim Nachweis von Veränderungen der Mykoflora erklärt WINTERHOFF (1984), S. 162, treffend wie folgt: „... da es nicht genügend vollständige ältere Artenlisten gibt, ... da manche alten Benennungen nicht mehr gedeutet werden können, ... da nur wenige Pilzkenner dieselben Gebiete genügend lange beobachtet haben, um reale Bestandsänderungen von witterungsbedingten Schwankungen der Fruktifikation unterscheiden zu können“. Hinzu kommt ein weiteres Problem. Meist werden nur kleine Flächen über einen längeren Zeitraum auf ihren Pilzbestand untersucht. Dabei werden auch solche Veränderungen erfaßt, die sich durch Alterung und Sukzession der Vegetation ergeben. Jeder Pilzfreund weiß, daß junge Gehölzbestände anderen Pilzen Lebensraum bieten als alte. Wenn in einer aufwachsenden Fichtenschonung auf saurem Boden z. B. *Boletus edulis*, *Dermocybe semisanguinea* oder *Gomphidius glutinosus* verschwinden und sich u. a. *Xerocomus badius* einstellt, handelt es sich um eine natürliche Sukzession. Es sind keine Indizien für eine Gefährdung oder gar ein Artensterben.

Aufgrund der oben erwähnten Schwierigkeiten sind Studien über Bestandsänderungen bei Pilzen anhand konkreter historischer Florenvergleiche selten. Von den Arbeiten, die dieser Thematik gewidmet sind, seien die von SCHOLZ (1976) über Brandpilze in Berlin und die von GROSSE-BRAUCKMANN (1978) über Pilze der Umgebung von Darmstadt besonders hervorgehoben.

Auch über Veränderungen der Pilzflora des Greizer Gebietes läßt sich durch Auswertung alter Literatur Vieles ermitteln. Die Kenntnis über die vor etwa 100 Jahren dort vorgekommenen Pilze verdanken wir den Publikationen und Aufzeichnungen des Gymnasiallehrers Prof. F. LUDWIG. Seine floristischen Angaben bildeten die Grundlage für meine Diplomarbeit über Veränderungen der Pilz- und Moosflora des Greizer Waldes (OTTO 1987). Die wichtigsten mykologischen Ergebnisse seien hier mitgeteilt.

2. Das Untersuchungsgebiet

2. 1. Topographie, Geologie und Klima

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Osten Thüringens nördlich der Stadt Greiz und wird von der Weißen Elster durchflossen. Von ausgedehnten Hochflächen mit Erhebungen

bis 443 msm fällt das Gelände an Steilhängen bis zur Elster auf ca. 250 msm ab. Der Greizer Wald umfaßt eine Fläche von etwa 32 km². Er hat Anteil an den Meßtischblättern 5238, 5239, 5338 und 5339.

Im Gebiet dominieren Schiefer des Ordoviziums und Unteren Karbons. Gelegentlich treten metamorpher Porphyr, Granit, Sandstein und Grauwacke auf. Im Elstertal sind kleinflächig auch tertiäre Ablagerungen und alluviale nährstoffreiche Lehme anzutreffen. Entsprechend dem geologischen Untergrund haben sich um Greiz vorrangig lehmige Braunerden mittleren bis geringen Nährstoffgehalts gebildet. Als Besonderheit sollen drei kleine Muschelkalkschollen bei Greiz-Waldhaus erwähnt werden, die von Schichten des Buntsandstein eingeschlossen sind. Hier befinden sich die einzigen basischen Böden des Untersuchungsgebietes.

Das Klima ist vor allem aufgrund der Leewirkung des Thüringer Waldes und des Frankwaldes deutlich subkontinental beeinflusst. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,1 °C, der durchschnittliche Jahresniederschlag bei 639 mm (Station Greiz-Sachswitz).

2. 2. Vegetation, deren Nutzung und Veränderung

Der Greizer Wald gehört nach der Vegetationsgliederung von WEBER (1966) zum mittleren Elstergebiet, das u. a. durch Traubeneichen-Birken-Kiefernwälder sowie das Vorkommen von thermophilen, kollinen Pflanzen charakterisiert ist. Wegen der bereits im vorigen Jahrhundert betriebenen intensiven Forstwirtschaft bestimmen uniforme Fichten- und Kiefernforste mit fehlender oder spärlicher Krautschicht bzw. nach Abholzung große Kahlschläge das Waldbild. Abgesehen von bodensauren Buchen- und Hangwäldern sind naturnahe Vegetationseinheiten, z. B. Eichen-Hainbuchenwälder oder Erlenbrüche, selten. Weiden-, Holundergebüsche und Staudenfluren bilden den Übergang zu meist intensiv genutzten Frischwiesen und Weiden. Artenreiche Magerrasen waren früher weit verbreitet, sind heute jedoch kaum noch zu finden. Auch Sümpfe und Moore waren vielerorts anzutreffen und beherbergten eine ganze Reihe heute ausgestorbener Pflanzen, wie z. B. Sonnentau, Fettkraut oder Fieberklee. Die Anlage von Brunnen und der Ausbau der Wasserversorgung führten zur Grundwasserabsenkung und zum Verschwinden der Moore. Schon LUDWIG beklagte den Rückgang der Feuchtbiootope.

Die Wald- und Forstgeschichte des Greizer Gebietes ist gut dokumentiert und bei COBURGER (1991) nachzulesen. Bei einem Vergleich mit den Bestockungsverhältnissen des 19. Jahrhunderts fällt besonders das damals noch häufige Vorkommen von Tannen auf. Letzte kränkelnde Bestände wurden in den 60er Jahren dieses Jahrhunderts abgetrieben. Die Nutzung des Waldes hat sich ebenfalls geändert. Er war früher vor allem wichtiger Lieferant von Brenn- und Bauholz und diente dem Vieh als Weide. Brennholz war sehr begehrt. Erst der Kauf von Holzsekkarten berechtigte zum Sammeln. Auch die Verwendung von Streu, Binsen und Moos war vor 100 Jahren im Greizer Wald noch üblich.

Deutliche Vegetationsveränderungen haben sich in den letzten Jahrzehnten durch Immissionen über den Eintrag von Stickstoff- und Schwefelverbindungen vollzogen. Eutrophierung und Versauerung mit ihren negativen Auswirkungen auf das Leben im Boden gehören zu den fatalen Konsequenzen. Eine im ehemaligen Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle/S. durchgeführte Schadstoffuntersuchung von im Greizer Wald gesammelter Kiefernborke beweist die starken Immissionen der 80er Jahre. Zieht man Bilanz, so ist der Greizer Wald durch intensive Bewirtschaftung und starke Schadstoffbelastung gekennzeichnet, die zu starken Biotopveränderungen geführt haben. Er ist ein typischer deutscher Wirtschaftswald.

3. Die mykologische Erforschung des Greizer Waldes in Vergangenheit und Gegenwart

Der im Dienste des reussischen Fürsten HEINRICH XXII. stehende Prof. F. LUDWIG beschäftigte sich in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts intensiv mit den Kryptogamen des Greizer

Waldes. Sein mykofloristisches Wissen faßte er 1893 in den „Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora des Fürstenthums Reuss älterer Linie. I. Pilze“ zusammen. Hier gibt er 605 Pilzarten einschließlich einiger Bakterien und Schleimpilze für das kleine Fürstentum an. In seinen „Vorarbeiten“ finden sich zahlreiche, oft genaue Angaben zum Vorkommen von Pilzen für Greiz und Umgebung. In einer ganzen Reihe weiterer Artikel veröffentlichte er Detailstudien und Nachträge (u. a. LUDWIG 1886). Im Archiv des Oberen Schlosses zu Greiz werden darüber hinaus unveröffentlichte Aufzeichnungen von ihm aufbewahrt, die zusätzlich Aufschluß über die Pilzflora der damaligen Zeit geben.

LUDWIG war mykologisch wie botanisch vielseitig tätig und hat ein umfangreiches Schrifttum von 2 Lehrbüchern und ca. 250 Artikeln und Abhandlungen hinterlassen (vgl. OTTO 1987). Von den Pilzen haben ihn besonders die Hefen aus den Schleimflüssen der Bäume interessiert. LUDWIG gilt als der „Entdecker der bierbrauenden Bäume“. Er hat Hefen kultiviert und einerseits neue Arten beschrieben, andererseits wurden neue Arten nach ihm benannt, z. B. *Saccharomyces ludwigii* HANSEN. Besondere Aufmerksamkeit widmete er beispielsweise auch den Mißbildungen von Fruchtkörpern und dem Phänomen der Myzelphosphoreszenz. Für die Pilzfreunde, die sich mit Porlingen beschäftigen, dürfte interessant sein, daß LUDWIG erstmals den Zusammenhang zwischen der Haupt- und Nebenfruchtform von *Oligoporus ptychogaster* (F. LUDWIG) R. & O. FALCK entdeckt hat. Sehr bedauerlich ist, daß nach dem 2. Weltkrieg das Herbarium LUDWIGS zusammen mit Sammlungen des Vereins der Naturfreunde zu Greiz im Zuge der Abrechnung mit der Vergangenheit aus dem Greizer Gymnasium gebracht und vernichtet wurde. Durch Tausch oder Versand von Dubletten sind von LUDWIG gesammelte Belege jedoch in verschiedene Herbarien gelangt. So liegen z. B. im Hamburger Herbarium Brandpilze aus dem Raum Greiz.

In der Gegenwart gehört der Greizer Wald ebenfalls zu den Gebieten, die gut mykologisch untersucht sind. Das ist in erster Linie H. DÖRFELT zu verdanken, der sich in den 60er und 70er Jahren intensiv der Erforschung der Greizer Pilzflora widmete (vgl. insbesondere DÖRFELT 1970, 1975). Auch H. BLASE und R. CONRAD haben sich diesbezüglich Verdienste erworben. Hervorgehoben seien noch 2 Kartierungstreffen der Vogtländischen Mykologen 1977 und 1985 in Greiz-Waldhaus, die u. a. durch zahlreiche Neufunde wesentlich zur Erweiterung der mykofloristischen Kenntnisse beitrugen. Ich habe meinerseits durch Exkursionen und Aufsammlungen versucht, das Wissen über die Pilze des Greizer Waldes zu mehren.

4. Zur Methodik des Florenvergleichs

Für den Nachweis von Florenveränderungen durch Vergleich mit alten Fundlisten sind verständlicherweise nur die Pilzgruppen geeignet, deren Arten bereits früher relativ gut taxonomisch abgegrenzt waren. Es müssen also Pilze sein, die im wesentlichen nach makroskopischen Merkmalen determiniert werden können. Wegen des oft sehr engen Wirtsspektrums können auch viele alte Angaben phytoparasitischer Pilze als verlässlich angesehen werden und Florenvergleichen dienlich sein. Von großer Wichtigkeit ist auch, daß die Artenlisten mit Fleiß und Sorgfalt erarbeitet wurden und für die jeweiligen Pilzgruppen als repräsentativ eingeschätzt werden können. Oft entwickeln Mykologen eine Vorliebe für bestimmte Taxa, was die Vernachlässigung anderer zur Folge hat. Für Einzelpersonen ist wegen der enormen Artenvielfalt eine Gesamtbearbeitung der Pilzflora größerer Untersuchungsgebiete ohnehin nicht möglich und somit Beschränkung und Spezialisierung geboten. Auch LUDWIG hatte seine Lieblinge und Stiefkinder. Vergleichsweise wenig Interesse hat er den *Agaricales* entgegengebracht, von denen er nur 77 Arten nennt. Zum Beispiel gibt er von den Rosasporern lediglich *Clitopilus prunulus* („*Rhodosporus Prunulus* SCOP.“) und *Pluteus cervinus* („*Rh. cervinus* (SCHAEFF.)“) an. *Entoloma*-Arten fehlen in seinem Verzeichnis gänzlich, ebenso gut kenntliche und sicher auch früher um Greiz häufige Arten wie *Marasmius*

oreades oder *Collybia dryophila* s. l. Offensichtlich hat sich LUDWIG für diese Pilze nicht begeistern können. Der damals noch sehr unbefriedigende Stand der Blätterpilzsystematik wird zum geringen Interesse beigetragen haben. Obwohl ein Vergleich der früheren mit der aktuellen Blätterpilzliste nur geringe Aussagekraft besitzt, sind die LUDWIGSchen Angaben trotzdem von Wert. Durch sie wissen wir u. a., daß die heute ausgestorbenen *Rozites caperatus* und *Tricholoma equestre* früher häufig im Greizer Wald vorgekommen sind.

Eine wesentliche Schwierigkeit der Arbeit bestand in der Interpretation der alten Pilznamen. Nur in wenigen Fällen reichten die aktuellen Bestimmungsbücher mit ihren Synonymangaben aus. Alte Florenwerke mußten beschafft werden. Wichtige Aufschlüsse gaben die Originalbeschreibungen der Arten. Es ist leider nicht bekannt, welche Literatur LUDWIG zur Determination von Pilzen benutzte. Wir können aber davon ausgehen, daß er u. a. mit der von RABENHORST begründeten Kryptogamenflora (z. B. WINTER 1884) und mit den "Pilzen Schlesiens" von SCHROETER (1889) gearbeitet hat. Beispielsweise übernimmt er die von SCHROETER 1888 aufgestellte Gattung *Ochroporus*.

In meiner Diplomarbeit habe ich entsprechend den oben genannten Auswahlkriterien und gegliedert nach ökologischen Gruppen die Artenlisten der *Boletaceae* (incl. *Strobilomycetaceae*), der terrestrischen *Thelephoraceae* und *Scutigeraeae*, der *Poriales* (incl. *Hymenochaetales*), *Polyporales*, *Erysiphales* und *Pucciniales* verglichen. Im Interesse einer übersichtlichen und kurzen Darstellung, beschränke ich den Vergleich in dieser Publikation auf die Röhrlinge als Beispiel für Mykorrhizapilze bzw. Symbionten, auf die konsolen- und hutförmigen oder deutliche Hutkanten bildenden Porlinge der *Poriales* (incl. *Hymenochaetales*) als Beispiel für Saprophyten bzw. Perthophyten sowie auf die Echten Mehltaupilze als Beispiel für Parasiten.

LUDWIG hat nicht immer präzise die Häufigkeit der Arten im Greizer Wald angegeben. In solchen Fällen ist die Häufigkeitsangabe mit einem Fragezeichen versehen. Steht das Fragezeichen vor einer Art, wird angezweifelt, daß LUDWIG die Art richtig bestimmt hat bzw. daß die Interpretation des alten Namens gesichert ist. Aus Platzgründen wird bei den Arten auf die Angabe des alten Namens und auf die Autoren verzichtet. Artauffassung und Nomenklatur richten sich nach BRAUN (1986) und KREISEL (1987).

5. Gegenüberstellung ausgewählter taxonomischer und ökologischer Gruppen

5. 1. Röhrlinge (*Boletaceae* incl. *Strobilomycetaceae*)

Arten, deren Häufigkeit sich nicht wesentlich geändert hat

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Boletinus cavipes</i> - Hohlfuß-Röhrling	selten	selten
<i>Boletus edulis</i> - Steinpilz	häufig	häufig
<i>Boletus piperatus</i> - Pfeffer-Röhrling	zerstreut	zerstreut
<i>Gyroporus castaneus</i> - Hasen-Röhrling	selten	selten
<i>Leccinum scabrum</i> - Birkenpilz	häufig	häufig
<i>Porphyrellus porphyrosporus</i> - Dusterer Röhrling	zerstreut	zerstreut
<i>Strobilomyces strobilaceus</i> - Strubbelkopf	selten	selten
<i>Suillus grevillei</i> - Gold-Röhrling	häufig	häufig
<i>Suillus placidus</i> - Elfenbein-Röhrling	selten	selten
<i>Suillus viscidus</i> - Grauer Lärchen-Röhrling	selten	selten
<i>Tylopilus felleus</i> - Gallen-Röhrling	häufig	häufig
<i>Xerocomus badius</i> - Maronen-Röhrling	häufig	häufig
<i>Xerocomus chrysenteron</i> - Rotfußröhrling	häufig	häufig
<i>Xerocomus subtomentosus</i> - Ziegenlippe	häufig	häufig

Aus dem Vergleich mit den alten mykofloristischen Angaben ergeben sich für 14 der 35 im Greizer Wald nachgewiesenen Röhrlingsarten keine deutlichen Abundanzveränderungen. Alle aktuell häufigen Arten waren auch früher schon häufig. Abgesehen von *Leccinum scabrum* und *Suillus grevillei* dominieren Fichtenbegleiter bzw. auch mit Fichte mykorrhizabildende euryöke Arten. Mehrere schon früher seltene Arten, u. a. die mit dem Anbau von Lärche und Weymouthskiefer eingeschleppten *Boletinus cavipes*, *Suillus placidus* und *S. viscidus*, konnten sich behaupten. Das ökologisch-chorologische Spektrum der Arten ist breit und reicht vom schwerpunktmäßig montan verbreiteten, im Gebiet an *Picea* gebundenen Düsternen Röhrling bis zum laubwaldbewohnenden, eher thermophilen Hasen-Röhrling.

Arten, die deutlich seltener geworden oder verschollen bzw. ausgestorben sind

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Boletus calopus</i> - Schönfuß-Röhrling	zerstreut	selten
<i>Boletus luridus</i> - Netzstieliger Hexenröhrling	zerstreut	selten
<i>Leccinum versipelle</i> - Birken-Rotkappe	häufig	zerstreut
<i>Suillus bovinus</i> - Kuhröhrling	häufig	selten
<i>Suillus luteus</i> - Butterpilz	häufig	zerstreut
<i>Suillus variegatus</i> - Sandpilz	häufig	zerstreut
<i>Boletus aereus</i> - Bronze-Röhrling	selten	ohne Nachweis
<i>Boletus impolitus</i> - Fahler Röhrling	selten	ohne Nachweis
<i>Boletus regius</i> - Königs-Röhrling	selten	ohne Nachweis
<i>Gyrodon lividus</i> - Erlengrübling	selten	ohne Nachweis
<i>Suillus flavidus</i> - Moor-Röhrling	selten	ohne Nachweis
<i>Suillus granulatus</i> - Körnchen-Röhrling	selten	ohne Nachweis
zweifelhafte Angabe für:		
? <i>Boletus satanas</i> - Satanspilz	zerstreut	ohne Nachweis

Im UG sind 6 Röhrlingsarten deutlich seltener geworden. Besonders hervorzuheben ist dabei der Rückgang der für nährstoffarme Kiefernwälder typischen *Suillus*-Arten. Ebenfalls für 6 Röhrlinge fehlen Nachweise aus dem 20. Jahrhundert. Mit Ausnahme des Körnchen-Röhrlings handelt es sich um Pilze, die in vielen Roten Listen verzeichnet sind und in Deutschland zu den stark bedrohten Arten gehören. Zumindest der Moor-Röhrling muß als ausgestorben gelten, da im Greizer Gebiet keine Moore mehr existieren und damit der Art geeignete Biotope fehlen.

Die Angabe bei LUDWIG für *Boletus satanas* ist anzuzweifeln. Der Satanspilz ist im Vogtland und den angrenzenden Gebieten nicht nachgewiesen. Nach LUDWIG soll er früher zerstreut im Fürstentum Reuss ä. L. vorgekommen sein. Andererseits fehlt in seiner Liste *Boletus erythropus*, eine Art, die um Greiz und im Vogtland nicht selten ist. Wahrscheinlich hat LUDWIG den Flockenstielligen Hexenröhrling unter dem Namen *Boletus satanas* geführt. Dieser vermutliche Irrtum dürfte aus den taxonomisch-nomenklatorischen Problemen und der damaligen Konfusion in der Sektion *Luridi* resultieren (vgl. z. B. PFEIFFER 1889). Bei DÖRFELT et al. (1993) - Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland - wird unter Verweis auf LUDWIG von einem früheren Vorkommen der basiphilen Art im Orchideen-Buchenwald an der Kalkgrube bei Greiz-Waldhaus ausgegangen.

Arten, für die aus dem 19. Jahrhundert keine Angaben vorliegen

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Boletus erythropus</i> - Flockenstieliger Hexen-Röhrling	?	zerstreut
<i>Boletus reticulatus</i> - Sommer-Steinpilz	?	zerstreut
<i>Leccinum duriusculum</i> - Pappel-Rauhfuß	?	selten
<i>Leccinum griseum</i> - Hainbuchen-Rauhfuß	?	selten
<i>Leccinum rufum</i> - Espen-Rotkappe	?	zerstreut
<i>Leccinum varicolor</i> - Rötender Birkenpilz	?	zerstreut
<i>Pulveroboletus lignicola</i> - Nadelholz-Röhrling	?	selten
<i>Xerocomus fragilipes</i> - Dunkler Rotfuß-Röhrling	?	zerstreut
<i>Xerocomus spadiceus</i> - Brauner Filz-Röhrling	?	selten

Im wesentlichen handelt es sich hier um Röhrlinge, die früher nicht oder lediglich intra-spezifisch von den heute als Sammelarten erkannten *Boletus edulis* s. l., *Leccinum scabrum* s. l., *Xerocomus chrysenteron* s. l. und *X. subtomentosus* s. l. unterschieden wurden. Bei diesen Arten lassen sich deshalb keine verlässlichen Aussagen über Abundanzänderungen treffen. Lediglich beim Nadelholz-Röhrling liegt eine Einwanderung ins UG nahe. Daraus sollte man allerdings nicht schließen, daß sich diese seltene und nur sporadisch auftretende Art in Ausbreitung befindet. Eher ist von einer, u. a. durch die xylophage Lebensweise bedingten, natürlichen Häufigkeitsschwankung auszugehen. Eine Erklärung, warum *Boletus erythropus* nicht von LUDWIG genannt wird, wurde weiter oben gegeben.

5. 2. Dimidiate, pileate und effus-reflexe Porlinge (*Poriales* pp. incl. *Hymenochaetales*)

Arten, deren Häufigkeit sich nicht wesentlich geändert hat

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Daedalea quercina</i> - Eichen-Wirrling	häufig	häufig
<i>Datronia mollis</i> - Großporige Datronie	selten	selten
<i>Fomitopsis pinicola</i> - Rotrandiger Baumschwamm	häufig?	häufig
<i>Gloeophyllum abietinum</i> - Tannen-Blättling	selten	selten
<i>Gloeophyllum sepiarium</i> - Zaunblättling	häufig	häufig
<i>Heterobasidium annosum</i> - Gemeiner Wurzelschwamm	häufig	häufig
<i>Inonotus radiatus</i> - Erlen-Schillerporling	häufig	häufig
<i>Laetiporus sulphureus</i> - Schwefelporling	zerstreut	zerstreut
<i>Lenzites betulinus</i> - Birken-Blättling	zerstreut?	zerstreut
<i>Phaeolus schweinizii</i> - Kiefern-Braunporling	zerstreut?	zerstreut
<i>Phellinus igniarius</i> s. l. - Gemeiner Feuerschwamm	häufig	häufig
<i>Trametes gibbosa</i> - Buckel-Tramete	zerstreut	zerstreut
<i>Trametes hirsuta</i> - Striegelige Tramete	zerstreut	zerstreut
<i>Trametes suaveolens</i> - Anis-Tramete	zerstreut?	zerstreut
<i>Trametes versicolor</i> - Schmetterlings-Tramete	häufig	häufig

Mit 15 von 42 nachgewiesenen Arten ist der Anteil der Porlinge, deren Vorkommen weitgehend konstant geblieben sind, auffallend gering. Die hier aufgelisteten Pilze sind entweder Wund- und Schwächeparasiten oder Saprophyten, die in der Lage sind, Stubben zu besiedeln. Sofern LUDWIG bei den saprophytischen Arten Näheres angibt, verweist er auf das Wachstum an "Stöcken" und "Stümpfen". Lediglich beim Zaunblättling gibt er außerdem "Balken, Bretter und Brücken" an. Da die manuelle Stockrodung sehr beschwerlich ist, blieben

trotz Holzknappheit auch im vorigen Jahrhundert viele Stubben im Boden und bildeten ein wichtiges Substrat für zahlreiche lignicole Pilze.

Zu den auffälligen und makroskopisch leicht kenntlichen *Poriales* gehört auch *Oligoporus ptychogaster*. Die polster- bis fast kugelförmige Anamorphe *Ptychogaster albus* ist im UG im Herbst an Stümpfen häufig zu finden. Die Teleomorphe wurde im Greizer Wald bisher nur von LUDWIG festgestellt.

Arten, die deutlich seltener geworden oder verschollen bzw. ausgestorben sind

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Cerrena unicolor</i> - Aschgrauer Wirrling	zerstreut	selten
Ob richtig interpretiert:		
? <i>Phellinus conchatus</i> - Muschelförmiger Feuerschwamm	häufig	selten
<i>Climacocystis borealis</i> - Nördlicher Schwammporling	selten	ohne Nachweis
<i>Coltricia perennis</i> - Gebänderter Dauerporling	häufig	ohne Nachweis
<i>Phellinus pini</i> - Kiefern-Feuerschwamm	selten ?	ohne Nachweis
<i>Trichaptum hollii</i> - Dunkler Lederporling	selten	ohne Nachweis

Lediglich für 6 Porlingsarten ist ein Rückgang nachweisbar, für 4 fehlen aktuelle Funde. Der ehemals häufige Gebänderte Dauerporling ist im UG wahrscheinlich ausgestorben. Er gehört nicht zu den holzbesiedelnden, sondern zu den bodenbewohnenden Arten und ist typisch für nährstoffarme Kiefernwälder. Das Verschwinden des Kiefern-Feuerschwammes aus dem Greizer Gebiet bestätigt den in verschiedenen Teilen Ostdeutschlands festgestellten starken Rückgang dieses Altholzbesiedlers (vgl. CONRAD et al. 1995). Im Falle von *Climacocystis borealis* ist mit einem Wiederfund im UG zu rechnen. Die schwerpunktmäßig montan verbreitete Art ist im Oberen Vogtland nicht selten und dringt bis ins Hügelland vor (vgl. DÖRFELT 1973). Die Angabe von *Trichaptum hollii* ist meines Wissens die einzige für das Vogtland und verdient deshalb besondere Beachtung.

LUDWIG nennt einen *Ochroporus salicinus* (PERS.), der an Weiden gemein ist. Es handelt sich nach PERSOON um eine effuse Art ("pileo hinc oblitterato", PERSOON 1825, p. 90). Dementsprechend stellt DONK (1974) den Namen in die Synonymie von *Phellinus ferruginosus*. *Ochroporus salicinus* ss. auct. ist jedoch als *Ph. conchatus* zu interpretieren, eine fast ausschließlich an *Salix* wachsende, oft Hutkanten bildende und auch als Schwächeparasit auftretende Art (vgl. u. a. PILÁT 1936). Ich halte es für wahrscheinlicher, daß LUDWIG *Phellinus conchatus* gemeint hat, da *Ph. ferruginosus* keine Präferenz für *Salix* besitzt und außerdem im UG nicht nachgewiesen ist. Ganz gleich, um welchen Feuerschwamm es sich handelt, überraschend ist sein starker Rückgang.

Arten, die häufiger geworden sind bzw. für die aus dem 19. Jahrhundert keine Angaben vorliegen

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Bjerkandera adusta</i> - Angebrannter Rauchporling	zerstreut	häufig
<i>Gloeophyllum odoratum</i> - Fencheltramete	zerstreut	häufig
<i>Meripilus giganteus</i> - Riesenporling	selten	zerstreut
<i>Spongiporus stypticus</i> - Bitterer Saftporling	selten?	häufig
<i>Trichaptum abietinum</i> - Violetter Lederporling	selten	häufig
<i>Antrodiella hoehnelii</i> - Spitzwarzige Tramete	?	selten

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Aurantiporus fissilis</i> - Apfelbaum-Weichporling	?	selten
<i>Daedaleopsis confragosa</i> - Rötender Blätterwirrling	?	zerstreut
<i>Fomes fomentarius</i> - Echter Zunderschwamm	?	zerstreut
<i>Ganoderma lipsiense</i> - Flacher Lackporling	?	häufig
<i>Ganoderma pfeifferi</i> - Kupferroter Lackporling	?	selten
<i>Hapalopilus rutilans</i> - Zimtfarbener Weichporling	?	zerstreut
<i>Inonotus cuticularis</i> - Häutiger Schillerporling	?	selten
<i>Onnia leporina</i> - Fichten-Borstenporling	?	selten
<i>Phellinus robustus</i> - Eichen-Feuerschwamm	?	selten
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> - Zinnoberschwamm	?	zerstreut
<i>Spongiporus balsameus</i> - Saftporling	?	selten
<i>Spongiporus caesius</i> - Blauer Saftporling	?	häufig
<i>Spongiporus fragilis</i> - Braunfleckender Saftporling	?	selten
<i>Spongiporus subcaesius</i> - Fastblauer Saftporling	?	selten
<i>Trametes multicolor</i> - Zonen-Tramete	?	selten

Für die meisten der hier aufgeführten Arten kann von einer Einwanderung ins UG bzw. von einer deutlichen Häufigkeitszunahme ausgegangen werden. Solche auffälligen Arten wie *Daedaleopsis confragosa*, *Hapalopilus rutilans* oder *Pycnoporus cinnabarinus* kann LUDWIG nicht übersehen haben. Sie besiedeln vorrangig tote Äste und Fallholz und kommen heute zerstreut vor. Da früher durch das Holzlesen im Greizer Wald abgesehen von Stubben kaum Totholz vorhanden war, fehlte diesen Porlingen die Lebensgrundlage. Durch die intensive Holznutzung waren die Vorkommen vieler lignicoler Arten stark reduziert und die Verbreitungsgebiete z. T. deutlich eingeschränkt worden. Die Arten nehmen nun ihre Areale wieder in Besitz. Der Blaue Saftporling gehört zu den Pilzen, die sich, gefördert durch Fichtenkultur und großes Holzangebot, im UG stark ausbreiten konnten. Auch der Echte Zunderschwamm befindet sich in Expansion. Nach R. CONRAD ist der Pilz erst in den 60er und 70er Jahren aus dem Bergland ins Hügelland Ostthüringens und des Vogtlands vorgedrungen. Verwunderlich ist, daß *Ganoderma lipsiense* von LUDWIG nicht genannt wird. Sollte sich der auch an Stubben häufige, von BATSCH 1786 aus dem Leipziger Rosental beschriebene Porling so stark ausgebreitet haben? Oder hat ihn LUDWIG von *Heterobasidion annosum* nicht unterschieden? Bemerkenswert ist, daß die Art auch in den Pilzübersichten des angrenzenden Geraer Gebietes für das 19. Jahrhundert nicht verzeichnet ist (Mitteilung R. CONRAD).

5. 3. Echte Mehltaupilze (*Erysiphales*)

Arten, deren Häufigkeit sich nicht (bzw. vermutlich nicht) wesentlich geändert hat

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Blumeria graminis</i> - Mehltau der Süßgräser	häufig	häufig
<i>Erysiphe artemisiae</i> - Mehltau des Beifußes	häufig?	häufig
<i>Erysiphe cichoracearum</i> - Mehltau auf Korbblütlern	häufig?	häufig
<i>Erysiphe cynoglossi</i> - Mehltau der Borretschgewächse	zerstreut?	zerstreut
<i>Erysiphe depressa</i> - Mehltau auf Korbblütlern	selten?	selten
<i>Erysiphe galeopsidis</i> - Mehltau auf Lippenblütlern	häufig	häufig
<i>Erysiphe heraclei</i> - Mehltau der Doldenblütler	häufig?	häufig
<i>Erysiphe sordida</i> - Mehltau des Breitwegerichs	zerstreut?	zerstreut
<i>Microsphaera hypericacearum</i> - Mehltau des Hartheus	zerstreut	zerstreut

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Microsphaera trifolii</i> - Mehltau der Schmetterlingsblütler	häufig?	häufig
<i>Sphaerotheca balsaminae</i> - Mehltau des Springkrauts	selten?	selten
<i>Sphaerotheca fusca</i> - Mehltau u. a. auf Korbblütlern	häufig?	häufig
<i>Sphaerotheca pannosa</i> - Mehltau der Rosen	zerstreut?	zerstreut

LUDWIG gibt für das gesamte Fürstentum nur 9 Echte Mehлтаupilze an. Die geringe Zahl ist Ausdruck des damaligen schlechten taxonomischen Bearbeitungsstandes. Es wurde angenommen, daß die Arten eine beträchtliche Variabilität und ein weites Wirtsspektrum besitzen. Das Aufführen der Wirtspflanzen ermöglicht eine Interpretation der LUDWIGSchen Angaben und gibt wichtigen Aufschluß über den früheren Artenbestand der Greizer Gegend (vgl. DÖRFELT 1984). Leider hat LUDWIG mitunter auf eine vollständige Angabe der Wirte verzichtet (z. B. für *Erysiphe Martii* LÉV. „auf *Hypericum*, Leguminosen u.s.w.“). Wir müssen deshalb annehmen, daß die frühere Artenzahl deutlich über der hier ermittelten lag. Für 13 Echte Mehлтаupilze kann von einem mehr oder weniger konstanten Auftreten im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

Arten, die deutlich seltener geworden oder verschollen bzw. ausgestorben sind

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Podosphaera myrtilina</i> - Mehltau der Heidelbeere	zerstreut?	ohne Nachweis
<i>Sphaerotheca macularis</i> - Mehltau des Hopfens	häufig	selten

Lediglich bei 2 Arten muß von einem Rückgang im UG ausgegangen werden. Der Heidelbeer-Mehltau konnte im Greizer Wald nicht mehr festgestellt werden. Durch starke Schadstoffbelastung ist die Heidelbeere in den letzten Jahrzehnten deutlich seltener geworden und hat starke Vitalitätseinbußen hinnehmen müssen. Ein Rückgang des Parasiten liegt nahe. Da *Podosphaera myrtilina* allerdings oft nur ein spärliches und damit unscheinbares Myzel ausbildet, kann die Art auch leicht übersehen werden (Mitteilung M. SCHOLLER). Für den Mehltau des Hopfens ist nur ein lokaler Rückgang anzunehmen. Die Art ist im südlichen Ostdeutschland weit verbreitet und gebietsweise häufig. Sie gehört nicht zu den gefährdeten *Erysiphales*. LUDWIG gibt auch den Apfel-Mehltau, *Podosphaera leucotricha*, allerdings ohne Nennung von Lokalitäten für das ehemalige Fürstentum an. Er ist im Vogtland verschollen. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß DIETRICH (1995) in seiner Übersicht der *Erysiphales* Sachsens für diese Art nur einen aktuellen Fund angibt (Elbsandsteingebirge: Hohnstein). Zu prüfen wäre, ob die beispielsweise in Mecklenburg-Vorpommern häufige Art tatsächlich gegenwärtig im Vogtland fehlt bzw. in Sachsen sehr selten ist.

Arten, für die aus dem 19. Jahrhundert keine Angaben vorliegen

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Erysiphe aquilegiae</i> - Mehltau der Hahnenfußgewächse	?	zerstreut
<i>Erysiphe convolvuli</i> - Mehltau der Windengewächse	?	zerstreut
<i>Erysiphe cruciferarum</i> - Mehltau der Kreuzblütler	?	selten
<i>Erysiphe polygoni</i> - Mehltau der Knöterichgewächse	?	häufig
<i>Microsphaera alphitoides</i> - Mehltau der Eichen	?	häufig
<i>Microsphaera astragali</i> - Mehltau des Tragants	?	selten
<i>Microsphaera divaricata</i> - Mehltau des Faulbaums	?	zerstreut

Art	vor 100 Jahren	gegenwärtig
<i>Microsphaera vanbruntiana</i> - Mehltau des Holunders	?	selten
<i>Podosphaera aucupariae</i> - Mehltau der Vogelbeere	?	selten
<i>Sphaerotheca aphanis</i> - Mehltau der Rosengewächse	?	zerstreut
<i>Sphaerotheca ferruginea</i> - Mehltau des Wiesenknopfes	?	selten
<i>Sphaerotheca fuliginea</i> - Mehltau des Ehrenpreises	?	zerstreut

Für 12 Echte Mehltaupilze findet man bei LUDWIG keine Angaben (zur möglichen Erklärung siehe oben). Bei den meisten Arten ist eine Ausbreitung bzw. Einwanderung ins Gebiet ungewiß. Für die eine oder andere Art könnte dieser Vergleich aber ein nützlicher Hinweis für eine Häufigkeitszunahme sein. Bei *Microsphaera alphitoides* und *M. vanbruntiana* ist gesichert, daß sie früher im Greizer Wald nicht vorkamen. Beide Arten waren selbst in Europa unbekannt. Der Eichen-Mehltau trat 1907 bei Paris erstmalig auf und breitete sich innerhalb weniger Jahre epidemisch bis Asien aus (BLUMER 1967). *Microsphaera vanbruntiana* hat sich ebenfalls rasant verbreitet, wanderte allerdings von Osten her ein (vgl. SCHOLLER 1996). Im Greizer Wald wurde die Art erstmals für Ostdeutschland nachgewiesen (DÖRFELT & ALI 1986).

6. Zusammenfassung

Der Vergleich der Artenlisten gibt einen Einblick in die tiefgreifenden Veränderungen, die sich im Laufe eines Jahrhunderts im Greizer Wald vollzogen haben. Ohne Zweifel ist die aktuelle Pilzflora in erster Linie vom Artenrückgang geprägt. Die durch Abnahme der Vorkommen und Aussterben gekennzeichneten Röhrlinge stehen stellvertretend für ein großes Heer gefährdeter Pilze. Besonders stark betroffen sind die stenöken nährstoffmeidenden Arten. Hierher gehören u. a. die bodenbewohnenden Stachelpilze der *Thelephoraceae*, die früher im Greizer Wald mit 8 Arten vertreten waren und allesamt ausgestorben sind. Erlöschen sind beispielsweise auch die Vorkommen von *Albatrellus confluens*, *Hygrocybe punicea*, *Clavariadelphus pistillaris* oder der Schlauchpilze *Cudonia circinans* und *Spathularia flavida*. Die Aufzählung ließe sich lange fortsetzen.

Dem starken Rückgang steht eine Ausbreitung von Pilzen gegenüber. Neben den nitrophilen Arten sind hier vor allem die holzbesiedelnden zu nennen. Die Gegenüberstellung der Porlingslisten verdeutlicht für mehrere Arten eine starke Zunahme der Populationsdichte bzw. eine Arealerweiterung. Einige Porlinge sind jedoch rückläufig. Der Artenvergleich bei den Echten Mehltaupilzen unterstreicht, daß der Wandel der Pilzflora nicht auf einzelne taxonomische Gruppen beschränkt ist. Auch bei den *Erysiphales* ist Rückgang mit Ausbreitung kombiniert. Die großen Unterschiede in der Bestandsentwicklung der verschiedenen Pilzgruppen und -arten belegen, wie wichtig eine differenzierte Florenanalyse ist. Pauschaleinschätzungen führen zu Irrtümern.

Über nachgewiesene und mögliche Ursachen des Artenrückgangs bei Pilzen ist viel veröffentlicht worden, weshalb ich die Artenlisten diesbezüglich zurückhaltend kommentiert habe. Gute Übersichten zum Thema Pilzrückgang findet man u. a. bei BENKERT et al. (1992) sowie DERBSCH & SCHMITT (1984).

Das Anliegen dieser Publikation war nicht nur, einen Teil meiner beinahe vergessenen Diplomarbeit aufzuarbeiten und zur Kenntnis zu geben, sondern auch, zur Beschäftigung mit der alten Literatur anzuregen und die Bedeutung pilzfloristischer Arbeiten zu unterstreichen.

7. Danksagung

Mein wissenschaftliches Interesse an Pilzen wurde durch Dr. H. DÖRFELT (Halle/S.) geweckt. Er gab die Anregung zur Diplomarbeit, ermutigte mich zur mykologischen Arbeit und unterstützte meine Untersuchungen über die Pilzflora des Greizer Waldes. Ihm gebührt herzlicher

Dank H. BLASE (Greiz), R. CONRAD (Gera) und Dr. M. SCHOLLER (Greifswald) danke ich für Fundmitteilungen und Informationen.

Literatur:

- BENKERT, D., DÖRFELT, H., HARDTKE, H.-J., HIRSCH, G., KREISEL, H., KRIEGLSTEINER, G. J., LÜDERITZ, M., RUNGE, A., SCHMID, H., SCHMITT, J. A., WINTERHOFF, W., WOLDECKE, K., & ZEHFUSS, H.-D. (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. - Naturschutz Spezial. Eching.
- BLUMER, S. (1967): Echte Mehltailpilze (*Erysiphaceae*). Jena.
- BRAUN, U. (1986): Übersichtsliste zur Nomenklatur der *Erysiphales* (Echte Mehltailpilze). - *Boletus* **10** (2), 36-42.
- COBURGER, K. (1991): Historisch-vegetationskundliche Untersuchungen zur Entwicklung der Waldgesellschaften, des Waldbildes und der Baumartenverteilung im östlichen Landesteil des ehemaligen Fürstentums Reuß ältere Linie. - Diss., FB Biowiss., Univ. Leipzig.
- CONRAD, R., DUNGER, I., OTTO, P., BENKERT, D., KREISEL, H., & TÄGLICH, U. (1995): Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland. 12. Serie: Ausgewählte Porlinge. - *Gleditschia* **23** (1), 105-143.
- DERBSCH, H., & SCHMITT, J. A. (1984): Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 1: Verbreitung und Gefährdung. Schriftenr. "Aus Natur und Landschaft im Saarland". - Sonderband 2. Saarbrücken.
- DIETRICH, W. (1995): Die *Erysiphales* Sachsens. Beitrag zur Checklist der Pilze des Freistaates Sachsen. - Mskr. Annaberg-Buchholz.
- DONK, M. A. (1974): Check list of European Polypores. - Verhand. Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk., tweede reeks **62**.
- DÖRFELT, H. (1970): Die Pilzflora des Orchideen-Buchenwaldes an der Kalkgrube bei Greiz. - *Jahrb. Mus. Hohenleuben-Reichenfels* **18**, 57-82.
- (1973): Beiträge zur Pilzgeographie des hercynischen Gebietes. I. Reihe: Einige montane Elemente der Pilzflora. - *Hercynia*, N. F. **10** (3), 307-333.
- (1975): Zur Kenntnis der Pilzflora des Greizer Waldes. - *Veröff. Mus. Stadt Gera, Naturwiss. R.* **2/3**, 49-74.
- (1984): Die Echten Mehltailpilze (*Erysiphales*) des Vogtlandes. - *Veröff. Mus. Stadt Gera, Naturwiss. R.* **10**, 27-42.
- , & ALI, N. (1986): *Microsphaera vanbruntiana* in der DDR. - *Boletus* **10** (2), 43-46.
- , KREISEL, H., & BENKERT, D. (1993): Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland. 10. Serie: Ausgewählte Makromyceten (IV). - *Gleditschia* **21** (2), 301-334.
- GROSSE-BRAUCKMANN, H. (1978): Zur Pilzflora der Umgebung von Darmstadt vor 50 Jahren und heute. - *Z. Mykol.* **44**, 257-269.
- KREISEL, H. (1987): Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena.
- LUDWIG, F. (1886): Ida-Waldhaus bei Greiz und die naturhistorischen Eigentümlichkeiten seiner Umgebung. - *Mitt. Geogr. Ges. Jena* **4**, 9-15.
- (1893): Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora des Fürstenthums Reuss älterer Linie. I. Pilze. - *Mitt. Thür. Bot. Ver.*, N. F. **3/4**, 86-95 und **5**, 21-40.
- OTTO, P. (1987): Studien zu Veränderungen der Kryptogamenflora im Greizer Wald/Vogtland. - Diplomarb., Sekt. Biowiss., Univ. Halle-Wittenberg.
- PERSOON, C. H. (1825): *Mycologia Europaea*. Sectio Secunda. Erlangen.
- PFEIFFER, E. (1889): Zur Identität des *Boletus Satanas* LENZ. - *Z. Naturwiss.* **62**, 395-398.
- PILÁT, A. (1936): Atlas des Champignons de l'Europe. Vol. **3**. *Polyporaceae* I. Prag.
- SCHOLLER, M. (1996): Die *Erysiphales*, *Pucciniales* und *Ustilaginales* der Vorpommerschen Boddenlandschaft. - Regensburger Mykologische Schriften **6**, 1-325.
- SCHOLZ, H. (1976): Veränderungen der Berliner Brandpilzflora. - *Schriftenr. Vegetationskd.* **10**, 215-225.
- SCHROETER, J. (1889): Die Pilze Schlesiens. Erste Hälfte. - In: COHN, F.: *Kryptogamen-Flora von Schlesien*. **3**. Band, 1. Hälfte. Breslau.
- WEBER, R. (1966): Die geobotanische Stellung und Gliederung des Vogtlandes. - *Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot.* **7**, 208-238.
- WINTER, G. (1884): Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. I. Abtheilung: Schizomyceten, Saccharomyceten und Basidiomyceten. - Dr. L. RABENHORST'S Kryptogamenflora. 2. Aufl. Leipzig.
- WINTERHOFF, W. (1984): Vorläufige Rote Liste der Großpilze (Makromyceten). - In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., & SUKOPP, H. (eds.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven.

Anschrift des Verfassers:

Dr. P. OTTO, Universität Leipzig, Institut für Botanik, Johannisallee 21, D-04103 Leipzig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Otto Peter

Artikel/Article: [Über Veränderungen der Pilzflora im Greizer Wald \(Vogtland\) 70-80](#)