

Pilzfunde im Nationalpark Eifel II

Ergebnisse zweier Pilzerfassungen im Jahr 2012 –
vom 13.-17. Juni sowie vom 5.-10. August in den Teilgebieten
Staatsforst Hürtgenwald, nördlicher, südlicher und östlicher
Kermeter, Dreiborner Hochfläche, Dedenborn und Wahlerscheid

Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Eifel



Dr. Lothar Krieglsteiner
Pilze – Pflanzen – Natur
Konrad-Adenauer-Str. 32
73529 Schwäbisch Gmünd
lkrieglsteiner@t-online.de
www.pilzkunde.de

Foto 1:

Rotbraune Trüffel (*Tuber rufum*) Rote
Liste für NRW: 1 (vom Aussterben bedroht).
Mykorrhizapilz von Laubbäumen an
basenreichen Standorten – trotzdem
gelangen zwei aktuelle Nachweise im
Nationalpark.

Grundsatzfrage:

Wie selten sind hypogäische Pilze?

Inhalt:

1. Ergebnisse in Kurzdarstellung	3
2. Bemerkungen zu besonderen Pilzfunden	5
3. Bemerkungen zu den Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet und ihrer Pilzflora sowie Hinweise zu ihrer Pflege	15
4. Ausblick: Diskussion der Ergebnisse - der Bearbeitungsstand und die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen	21
5. Danksagung	28
6. Literatur	28

Anhang:

- I Gesamtartenliste der Funde beider Exkursionstouren (mit Hinweisen auf Rote Liste-Status sowie Neufunde für Nordrhein-Westfalen)
- II (a und b) Exkursions-Fundliste kontinuierlich, mit ökologischen Angaben und teils GPS-Daten
- III aktualisierte Gesamt-Tabelle der Pilze im Nationalpark Eifel mit überarbeiteter Nomenklatur – als Excel-Tabelle

1. Ergebnisse in Kurzdarstellung:

Insgesamt wurden (vgl. hierzu Anhang 1: Gesamtartenliste) anlässlich der beiden Exkursionstouren vom 13.-17. Juni sowie vom 5.-10. August 2012 nicht weniger als **706 Pilzarten** (incl. 35 Arten der mit den Pilzen nicht verwandten, traditionell aber mit diesen abgehandelten Eipilze und Schleimpilze – diese sind „Protisten“, d.h. Einzeller mit Verwandtschaft zu grünen Algen bzw. zu Amöben – genaugenommen also „nur“ 671 echte Pilzarten) im Gebiet des Nationalparks Eifel gefunden und bestimmt.

Diese verteilen sich auf **Blätterpilze** im weiten Sinne (einschließlich Röhrlinge, Sprödblätterpilze und cyphelloide Formen) mit **284** Arten, **Nichtblätterpilze** (einschließlich Gallertpilze und Bauchpilze) mit **110** Arten, parasitische Pilzgruppen (**Rost- und Brandpilze**) mit **30** Arten, **Schlauchpilze** (einschließlich deren als imperfekte Pilze bekannten Anamorphen) mit **243** Arten, **Jochpilze** und **Flagellatenpilze** mit je **1** Art sowie (s.o. keine echten Pilze) **Eipilze** mit **2** Arten und **Schleimpilze** mit **33** Arten.

Von den 706 bestimmten Arten sind nicht weniger als **371** (also mehr als die Hälfte!) als **Erstnachweise** für den Nationalpark Eifel zu betrachten. Diese gehören zu den Blätterpilzen (116: 45+71), den Nichtblätterpilzen (28: 18+10), den parasitischen Pilzen (28: 20+8), den Schlauchpilzen (172: 134+38), den Jochpilzen (1: 1+0), den Flagellatenpilzen (1: 0+1), den Eipilzen (2: 2+0) und den Schleimpilzen (23: 7+16). Der erste Summand in der Klammer bezeichnet dabei immer die Zahl der Neufunde anlässlich der Juni-Tour, der zweite anlässlich der August-Tour.

Die Gesamtzahl der im **Nationalpark Eifel** nachgewiesenen Pilzarten (im weiten Sinn) steigt somit von 760 auf **1131** an (davon 51 keine echten Pilze, es bleiben 1080 echte Pilze).

Neu für Nordrhein-Westfalen sind immerhin (mindestens: für die „niederen Pilze“ liegen keine Checklisten vor) **46 Arten** (vgl. Darstellung in SIEPE & WÖLFEL 2009). Diese verteilen sich auf Blätterpilze (10 Arten: *Amanita ochraceomaculata*, *Cortinarius anomalochrascens*, *Crepidotus brunneoroseus*, *Entoloma albotomentosum*, *Hemimycena epichloe*, *H. mauretanicus*, *Lepiota pilodes*, *Mycena nucicola*, *Pholiota pityrodes* und *Rimbachia neckerae*), Nichtblätterpilze (2 Arten: *Typhula capitata* und *T. hyalina*) und Schlauchpilze (34 Arten: *Calycellina flaveola*, *Cenangium acuum*, *Claviceps nigricans*, *Discostroma corticola*, *D. tostum*, *Daldinia petriniae*, *Durella macrospora*, *Elaphocordyceps rouxii*, *Fuscolachnum*

misellum, *Graddonia coracina*, *Heligoconium mollisiophilum*, *Hymenoscyphus peruni*, *Hypocrea foliicola*, *Hypomyces cervinigenus*, *H. stephanomatis*, *Lachnum eburneum*, *Leptotrochila cerastiorum*, *Melomastia mastoidea*, *Moellerodiscus lentus*, *Mollisia nervicola*, *M. rivularis*, *Naevula perexigua*, *Nectria cucurbitula*, *N. sinopica*, *Olla ulmariae*, *Phacidium lacerum*, *Pirottaea senecionis*, *Pyrenopeziza inornata*, *Rodwayella citrinula*, *Sclerotinia capillipes*, *Taphrina alni*, *T. betulina*, *Trochila astragali* und *Tubeufia helicomyces*).

Einige der kleinen Ascomyceten sind aber wahrscheinlich nicht besonders selten, sondern nur übersehen worden. Aussagekräftiger als ein Neufund-Status ist deshalb (hoffentlich) die Einstufung in **Rote Listen** (für Deutschland: BENKERT & al. 1996, für Nordrhein-Westfalen SIEPE & WÖLFEL 2009). In eine oder beide Listen (mit ganz unterschiedlicher Gewichtung) eingestuft sind immerhin **106** der 671 im Jahr 2012 gefundenen **Arten**, was einen Prozentsatz von knapp 16 % entspricht. Die Rote Liste-Arten verteilen sich auf Blätterpilze s.l. (76 Arten), Nichtblätterpilze s.l. (11 Arten) und Schlauchpilze (19 Arten). Auf einige von ihnen wird in den folgenden Kapiteln näher eingegangen.

Die Namengebung der gefundenen Pilzarten richtet sich, soweit möglich, nach dem Index of Fungi (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>).

2. Bemerkungen zu besonderen Pilzfunden

2.1. Rotbraune Trüffel (*Tuber rufum* Pico – Foto siehe Deckblatt)

Die Rotbraune Trüffel ist eine „echte Tuber“ und somit nahe mit den kulinarisch hochwertigsten Trüffelarten verwandt. Innerhalb des ansonsten eher schwer bestimmbar Komplexes der bräunlichen Arten ist sie durch die nicht netzig, sondern rein stachelig ornamentierten Sporen eindeutig gekennzeichnet. Alle *Tuber*-Arten gelten als selten und als Bewohner basenreicher (oft kalkhaltiger) Standorte. Der Nationalpark Eifel ist überwiegend durch ganz saure Böden charakterisiert – dass es aber auch örtlich Basenreichtum gibt, wurde schon im ersten Bericht (KRIEGLSTEINER 2011) andiskutiert. Es gelangen gleich zwei recht zufällige Funde von *T. rufum*, beide im Bereich von Wegrändern mit Schotter-Einfluss. Wie selten sind Trüffelarten (hypogäische Pilze) wirklich? Diese Frage habe ich im Deckblatt bereits gestellt. Auf alle Fälle wird ihre Seltenheit meist überschätzt. Die Einstufung für NRW als „vom Aussterben bedroht“ (1) ist eine solche überzogene Einschätzung, und sie muss allein aufgrund der zwei recht zufälligen aktuellen Funde angezweifelt werden. Es ist vielmehr anzunehmen, dass die Art im Nationalpark Eifel und darüber hinaus weiter verbreitet und stellenweise sogar recht häufig ist. Auch in anderen Regionen Deutschlands (z.B. Niedersachsen) deuten aktuelle Erkenntnisse (zahlreiche Funde bei gezielter Suche) in diese Richtung (z.B. D. HONSTRAB, mdl.). Im Zuge dieser Untersuchung konnten mit der Sternsporigen Laubtrüffel (*Octaviania asterosperma*), der Schneeweißen Erdnuss (*Protoglossum niveum*, eher bekannt als *Hymenogaster niveus*) und der Spitzwarzigen Hirschtrüffel (*Elaphomyces muricatus*) weitere unterirdisch wachsende Pilzarten neu für den Nationalpark nachgewiesen werden. Dies ist allerdings sicher nicht das Ende der Fahnenstange (mehr dazu später im Kapitel „Ausblick“).

2.2. Fleckiger Scheidenstreifling (*Amanita ochraceomaculata* Neville, Poumarat & Fraiture)

Diese Art ist erst vor wenigen Jahren neu beschrieben und vom Gemeinen Scheidenstreifling (*A. vaginata*) abgegrenzt worden, von dem er sich makroskopisch vor allem durch die gelbbraunlichen Flecken auf der Volva unterscheidet. A. GMINDER (mdl.) bestätigte die Bestimmung, er fand die Art im Thüringer Wald häufiger. Es scheint sich um einen montan verbreiteten Säurezeiger zu handeln, dessen Verbreitung noch ungenügend bekannt ist. Unklar erscheint aber auch noch die Abgrenzung zum Zweifarbigem Scheidenstreifling (*A. battarae*).



2.3. Glimmeriger Schleimkopf (*Cortinarius anomalochrascens* Chevassut & Rob. Henry)

Ähnliches gilt für diese bisher wenig bekannte Art, die typisch für saure Nadelwälder zu sein scheint. Auch ihre Kenntnis verdanke ich meinem Kollegen A. GMINDER (Jena). Nachweise liegen bisher in Thüringen (A. GMINDER, mdl.) und Baden-Württemberg (L. KRIEGLSTEINER) vor.



2.4. Braunrosa Stummelfüßchen (*Crepidotus brunneoroseus* Courtecuisse)

Die erst 1994 nach Funden aus Frankreich und Deutschland beschriebene Art ist innerhalb Deutschlands neben Ostbayern (SENN-IRLET & L. KRIEGLSTEINER 1996, an Schwarzpappel) auch aus der Eifel (Rheinland-Pfalz, außerhalb des Nationalparkes, Fund von L. KRIEGLSTEINER



2008, an Zitterpappel) nachgewiesen. Im Nationalpark trat die selten gefundene Art an einem liegenden Stamm der Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) auf.

2.5. Tütenförmiger Scheinhelmling (*Hemimycena epichloe* (Kühner) Singer)

Die Arten der Gattung *Hemimycena* sind nicht ganz leicht zu bestimmen. Grund hierfür ist vor allem die Tatsache, dass ihre Fruchtkörper oft sehr klein und dünnfleischig sind. Mikroskopisch wichtige Elemente sind ferner schwer zu präparieren, so z.B. die fast nicht vorhandenen Lamellen von *H. epichloe* mit den diagnostisch wichtigen Zystiden. In der Online-Kartierung (<http://brd.pilzkartierung.de>) finden sich keine Einträge für *H. epichloe*, auch sind bei ANTONIN & NOORDELOOS (2004) keine Funde aus Deutschland geführt. Wie anderswo wurde *H. epichloe* auch in der Eifel an Resten von Süßgräsern entdeckt (nur 3 Fruchtkörper).



2.6. Schild-Milchling (*Lactarius aspideus* (Fr.) Fr.

Der Schild-Milchling ist ein Mykorrhizapilz von Weiden (*Salix*) auf sauren und nährstoffarmen Böden, meist an feuchten bis nassen Standorten. Aufgrund dieser speziellen Ansprüche ist die Art sehr selten geworden und wird in den Roten Listen für Deutschland und Nordrhein-Westfalen (BENKERT & al. 1996, SIEPE & WÖLFEL 2009) jeweils als „stark gefährdet“ (2) geführt. Der Autor dieser Studie kennt die Art auch von zwei Stellen aus dem Rothaar-Gebirge. Im NP Eifel wurde bisher nur ein einziger Fruchtkörper gefunden.



2.7. Schilf-Schüppling (*Pholiota pityrodes* (Brig.) Gröger)

Pholiota pityrodes ist eine seltene Art der Feuchtgebiete und neu für Nordrhein-Westfalen. Nach LUDWIG (2001) ist die Art in Deutschland nur von 2 Fundorten (beide in den Neuen Bundesländern) bekannt, in der Online-Kartierung (<http://brd.pilzkartierung.de>) sind keine Einträge. In der Eifel wuchsen 3 junge, zunächst unreife Fruchtkörper an Resten von Igelkolben (*Sparganium erectum*), die erst nach 3 Tagen Lagerung im Döschen einzelne Sporen entwickelten und so noch eindeutig zur Art bestimmt werden konnten. *P. pityrodes* wird oft mit dem viel häufigeren Gras-Schüppling (*P. conissans* var. *graminis*) verwechselt, der im NP Eifel bisher nicht gefunden wurde.



2.8. Tropfensporiger Mooshäubling (*Rimbachia neckerae* (Fr.) Redhead)



Mooshäublinge wachsen stets an oder zumindest in direkter Verbindung mit Moosen. Die vorgestellte Aufsammlung von *R. neckerae* wuchs an einer sauren Bachkante in Rasen des thallösen Lebermooses *Pellia epiphylla*. Die Arten von *Rimbachia* sind nur mikroskopisch bestimmbar.

Im Bericht 2011 habe ich die ebenfalls recht seltene *R. bryophila* vorgestellt. *R. neckerae* scheint sehr selten zu sein, es liegt offenbar ein Neufund für Deutschland vor.

2.9. Weicher Dottertäubling (*Russula intermedia* P. Karst.)

Die besser unter dem Namen *R. lundellii* Singer bekannte Art ist ein Birkenbegleiter auf nährstoffarmen, sauren Böden – im „weiten Kulturland“ ist die Art so gut wie ausgestorben. Deshalb wird sie in den Roten Listen für Deutschland und NRW (BENKERT & AL. 1996, SIEPE & WÖLFEL 2009) jeweils als „stark gefährdet“ (2) geführt.



Im „Gierbachtal“ fanden sich zahlreiche Fruchtkörper, die in ihrer ganzen Variabilität studiert werden konnten. Im direkten Umfeld wurde mit dem Schüppchen-Milchling (*Lactarius spinosulus* – RL NRW: 1 (vom Aussterben bedroht)) ein weiterer gefährdeter, acidophiler und nitrophober Mykorrhizapilz der Birke nachgewiesen. *L. spinosulus* war schon 2011 im NP Eifel nachgewiesen worden.

2.10. Sternsporige Laubtrüffel (*Octaviania asterosperma* Vittad.)

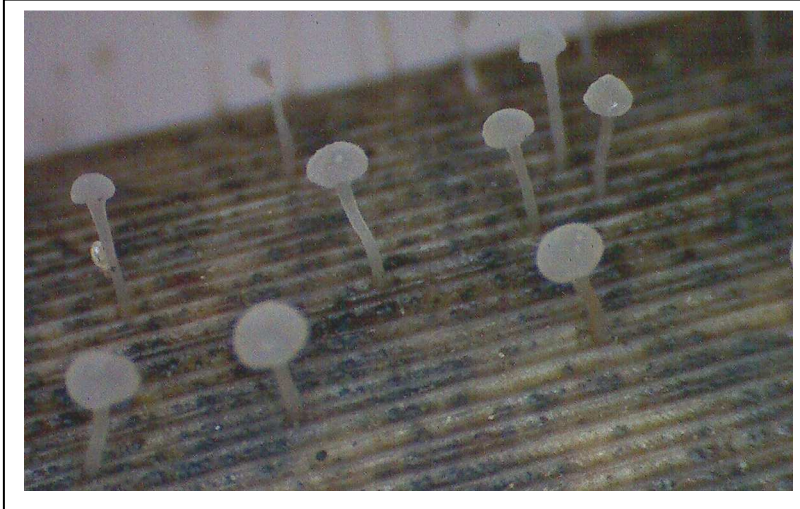
Die Sternsporige Laubtrüffel wurde im nördlichen Kermeter an einer sauren Bachkante (Vegetation in etwa Luzulo-Fagetum) aufgesammelt. Interessanterweise lag der einzige Fruchtkörper auf einem morschem Baumstumpf und wurde wohl von einem Tier ausgegraben und dann als Futter kurzerhand verworfen. *O. asterosperma* wird in der Roten Liste für NRW als „Rarität“ geführt. Über die wirkliche Verbreitung und Häufigkeit



hypogäischer Pilze kann allerdings nur spekuliert werden. In direkter Nähe zur Laubtrüffel wuchs mit dem Becherling *Ramsbottomia asperior* eine weitere Rote Liste-Art (RL NRW: 1, vom Aussterben bedroht – s.u.).

2.11. Kugeliges Zwergkeulchen (*Typhula hyalina* (Quel.) Berthier)

Diese unauffällige Art wächst an Resten von Gräsern und anderen Einkeimblättlern. Hinzu kommt, dass sie in der Regel nur spärlich, in wenigen Fruchtkörpern, auftritt – Funde bleiben so meist nur Spezialisten überlassen, die tief im Grasfilz von Wiesen und Feuchtgebieten wühlen. Im NP Eifel (oberes Mühlenbachtal) gelang eine ganz reichliche, rasig wachsende Aufsammlung an Resten von Rohrkolben (*Typha angustifolia*). Gattungsspezialist K. Siepe (Velen), der die Art noch nie selbst fand und der den Fund bestätigte, war insofern begeistert über das reichhaltige Material.



2.12. Sumpfbinsen-Mutterkorn (*Claviceps nigricans* Tul.)

Es wurden nur Sklerotien gefunden – der Fundort, ein temporärer Panzerspur-Tümpel, war aktuell ganz überschwemmt. Nur ein kleiner Teil der zahlreichen *Eleocharis*-Pflanzen war befallen. *C. nigricans* ist wenig bekannt; innerhalb von Deutschland ist die Art auch in der bayerischen Rhön nachgewiesen (L. KRIEGLSTEINER 2004). Es könnte sich lohnen, am Rand des Tümpels bei geeigneter, trockenerer Witterung, nach den Fruchtkörpern der Art (gestielte, violettliche Stromata) zu suchen und diese gut zu dokumentieren – die Abgrenzung gegenüber „normalem“, auf Süßgräsern wachsendem Mutterkorn ist ungeklärt.



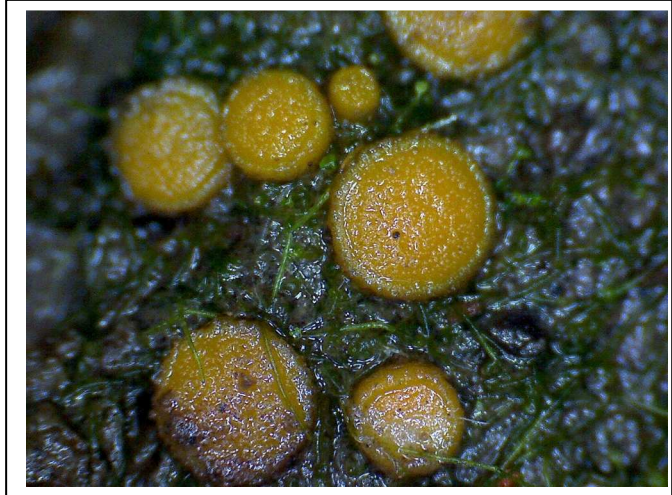
2.13. Noppensporiger Borstling (*Trichophaeopsis paludosa* (Boud.) Häffner & L.G.

Krieglsteiner)

Gefunden wurden nur 2 Fruchtkörper der nur mikroskopisch von anderen, ganz ähnlichen Borstlingen der Gattung *Trichophaea* zu unterscheidenden Art. Interessanterweise wuchsen sie auf wenigen m² zusammen mit weiteren Raritäten (*Clitocybe trulliformis*, *Lepiota pilodes*, *Mycenella margaritisporea*, *Pseudoomphalina kalchbrenneri*) im Humus unter alten Linden. Alle gefundenen Arten sprechen für einen gewissen, örtlich vorhandenen Basenreichtum (Fundort unteres Sauerbachtal).

2.14. Ovalsporiger Stachelspor-Becherling (*Ramsbottomia asperior* (Nyl.) Benkert & T. Schumach.)

Diese seltene Art wurde gleich an zwei auf den ersten Blick ganz verschiedenen Stellen gefunden – zum einen an einer sauren Bachkante im nördlichen Kermeter (Begleitmoos vor allem *Dicranella heteromalla*), zum anderen in einem von Rohrkolben (*Typha angustifolia*) dominierten, sehr nassen Röhricht. Beiden Standorten gemeinsam



Ist der niedrige pH-Wert in Verbindung mit einem ebenso niedrigen Trophiegrad. Vermutlich deshalb ist die Art stark gefährdet – SIEPE & WÖLFEL (2009) klassifizieren die Art gar als „vom Aussterben bedroht“ (1) für Nordrhein-Westfalen.

2.15. Trollhand (*Hypocreopsis lichenoides* (Tode) Seaver)

Die Trollhand ist ein Sammelfruchtkörper und gehört in die Verwandtschaft der Stromakissen, von Mutterkornpilz und Kernkeulen. Er ist ein Parasit auf der Tabakbraunen Borstenscheibe (*Hymenochaete tabacina*), deren überständige Fruchtkörper auf dem Foto unten mit abgebildet sind. Die Trollhand ist atlantisch verbreitet – in Deutschland ist sie allgemein sehr selten nachgewiesen worden. Zahlreiche Funde der wohl atlantisch verbreiteten Art gibt es aber im nicht weit entfernten Luxemburg (MARSON 1987).



Im Nationalpark Eifel wurde die „Trollhand“ an verschiedenen Stellen im Bereich „Dreiborner Hochfläche“ und „Pafferscheid“ nachgewiesen, jeweils an Ästen im Luftraum von Ohrweide (*Salix aurita*) in Ohrweidengebüschen (*Salicetum auritae*), und jeweils in Kontakt mit dem Wirt *Hymenochaete tabacina*. Die Rote Liste für NRW (SIEPE & WÖLFEL 2009) führt die Trollhand nicht als gefährdet; trotz der neuen Nachweise halte ich aber eine solche Einstufung durchaus für sinnvoll.

2.16. Fleischfleckenkrankheit (*Polystigma rubrum* (Pers.) DC.)



Das Befallsbild der Fleischfleckenkrankheit erinnert stark an einen Rostpilz – mit der Lupe sieht man aber die eingesenkten Einzelfruchtkörper des Schlauchpilzes deutlich. In NRW wurde die Art seit 1922 nicht mehr nachgewiesen (K. Siepe, mdl.) und auch sonst ist die Art in Deutschland sehr selten. Üppige Vorkommen kennt der Autor dieser Studie aus ländlichen Regionen Kroatiens, wo – wie in der Zentralfifel – über weite Strecken (noch) keine Pestizide zum Einsatz kommen. *Polystigma rubrum* scheint hierauf – wie auch manche Brandpilze – ganz empfindlich zu reagieren.

2.17. der parasitische Flagellatenpilz *Physoderma potteri* (A.W. Bartlett) Karling



Diese Gallen an der Sprossbasis von Sumpfhornklee (*Lotus uliginosus*) nahm ich nur zur Untersuchung mit, weil bei der aktuellen Exkursion (Fuhrtsbachtal) wenig Pilze gefunden wurden. Eigentlich nahm ich an, dass es sich um eine tierische Galle handelt, aber es gibt auch ganz ähnliche Brandpilzgallen. Schließlich stellte sich heraus, dass es sich um einen Flagellatenpilz handelt, mit großen und attraktiv geformten Sporen.

3. Bemerkungen zu den Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet und ihrer Pilzflora sowie Hinweise zu ihrer Pflege

Im Bericht 2011 habe ich bereits etliche Anmerkungen zu einigen Teilgebieten des Nationalparkes gemacht, wie aus pilzkundlicher Sicht am besten mit den untersuchten Flächen umzugehen ist. Zum einen ist die Tendenz zu begrüßen, der Natur den Vortritt zu lassen und die Sukzession frei arbeiten zu lassen, andererseits können durch Sukzession wertvolle (trockene und feuchte) Rasengesellschaften und andere Offenstandorte verloren gehen und somit die Biodiversität mindern. Ich möchte hier die wichtigsten Vegetationstypen streifen und dazu einige Kommentare abgeben.

Vorher möchte ich mich aber zu den allgemeinen Wuchsbedingungen während beider Exkursionstouren äußern. Allgemein kann man sagen, dass eher wenig Pilz-Fruchtkörper wuchsen, dafür aber bei intensiver Suche jeweils ein große Zahl bemerkenswerter Arten gefunden werden konnten. Das Pilzaufkommen allgemein musste allerdings als schlecht bezeichnet werden. Dies gilt vor allem für die Offenflächen (Wiesen, Grasland), die nahezu vollständig pilzfrei angetroffen wurden und deshalb nach ersten erfolglosen Versuchen nicht mehr intensiv begangen wurden. Ähnliches galt aber auch für die Mehrzahl der Waldflächen, vor allem für südexponierte Lagen. Etwas pilzreichere Waldstandorte waren örtlich in nord- und westexponierter Lage anzutreffen, so im Nord-Kermeter („Hohenbachtal“), im „Pafferscheid“ (vor allem „Schwarzbachtal“) oder auch im unteren „Sauerbachtal“ östlich von Einruhr. Andere nordexponierte Täler (z.B. „Wüstebachtal“ und „Püngelbachtal“) erwiesen sich aber ebenfalls (zumindest bei der August-Tour) als ziemlich pilzarm. Pilze mussten also intensiv gesucht werden – trotzdem gelang eine sehr gute Ausbeute (s.o.). Nun aber zu den untersuchten Vegetationstypen:

Die Fichtenforste in den höheren (und erst recht in den tieferen) Lagen wirken auf weiten Flächen gestört, was sich in dominierendem Wuchs von Stauden und Gräsern (z.B. *Senecio fuchsii*, *Rubus idaeus*) bemerkbar macht. Gewachsene, „beruhigte“ Partien mit ausgedehnten, acidophilen und nitrophoben Moosteppichen (z.B. *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*) finden sich ebenfalls, aber nur in wenigen Gebieten in größerer Ausdehnung. Die besten von mir beobachteten Bereiche waren im Bereich „Pafferscheid“ (vor allem „Schwarzbachtal“) anzutreffen. Gerade im südlichen Teil des Nationalparks gibt es mit über 1000 mm Jahresniederschlag und einem Jahres-Temperatur-Mittel von ca. 6,5 ° C

auch am ehesten Bedingungen, die denen in natürlichen Fichtenwäldern ähneln (im Gegensatz zu den wärmeren, trockeneren und somit als naturferner einzustufenden Fichtenforsten z.B. im Kermeter). Dort (in den montanen Bereichen) finden sich auch Stellen, wo die Fichte schattige, nährstoffarme Bachkanten ausbildet, ein ansonsten im Gebiet seltener Zustand. Gerade längs der Bachläufe wurden die Fichten wohl im Zuge einer geplanten Renaturierung vielerorts entfernt. Ich würde raten, davon zumindest örtlich abzusehen und auch der standortsfremden Fichte in Bachnähe eine naturnahe bzw. ungestörte Entwicklung zu ermöglichen. Sicher ist die Fichte in der Eifel nicht heimisch – und deshalb sind letztlich alle Vorkommen von an Fichte gebundenen Pilzarten nicht als autochthon zu bezeichnen. Trotzdem stehen auch etliche dieser Arten auf Roten Listen und werden auch sonst auch außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Fichte als wertvolle, schützenswerte Elemente betrachtet. Ein „Laubwaldpurismus“ bzw. die Verteufelung (oder gar der Versuch der Austilgung) aller eingewanderten oder eingebrachten Florenelemente wird heute nicht mehr als zeitgemäß angesehen.

Zur Störung vieler Fichtenforste des Nationalparkes (s.o.) tragen nicht nur solche „Waldumbauten“ bei, sondern neben Plenter-Bewirtschaftung sicher auch der überaus hohe Wildbestand. Während der August-Tour hatte ich innerhalb von 5 Tagen 6 Wildschwein-Begegnungen mit insgesamt ca. 30 Tieren. Wo es feucht ist (nicht nur im Fichtenforst, s.u.), wühlen die Wildschweine, was einerseits neue Pionierstandorte schafft, andererseits eine ungestörte Entwicklung gerade der Bachauen kaum ermöglicht. Allenthalben finden sich auch Exkreme der Groß-Pflanzenfresser (also neben Wildschwein auch von Reh und Rothirsch). Die Regulierung des Wildbestandes auf ein niedrigeres Niveau halte ich insofern für erstrebenswert.

Die in den Fichtenforsten angetroffene Pilzflora war aus den genannten Gründen an den meisten Standorten recht artenarm ausgebildet und umfasste überwiegend banale, nährstofftolerante Elemente. Hierzu zählen ubiquitäre Holzbewohner wie Geflecktblättriger Flämmling (*Gymnopilus penetrans*), Grauer und Geselliger Schwefelkopf (*Hypholoma capnoides* und *H. marginatum*), nährstoffliebende oder zumindest –tolerante Streu-Saprobionten wie Rettichhelmling (*Mycena pura*), Mehltrichterling (*Citocybe ditopus*), Fuchsiges Rötleritterling (*Lepista flaccida*), Rostgelber Körnenschirmling (*Cystoderma jasonis*) und Stinkmorchel (*Phallus impudicus*) und nur wenige, gleichfalls nitrotolerante Mykorrhizapilze, unter denen der Ocker- oder Zitronentäubling (*Russula ochroleuca*) die klar

häufigste Art war. An dieser Artenarmut bzw. dem Fehlen der typischen Arten naturnaher, nährstoffarmer und saurer Fichtenwälder (als Beispiele mögen Kuhmaul *Gomphidius glutinosus*, Mohrenkopf *Lactarius lignyotus*, Fichten-Rußmilchling *L. picinus* oder Blaufüßiger Risspilz *Inocybe calamistrata* genügen) lässt sich die schon angesprochene Gestörtheit der Bestände neben dem schon oberflächlichen Eindruck (Verkrautung, Umwühlung) gut festmachen. All diese Arten (und weitere mehr) sind in wenig gestörten Fichtenbeständen auch außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes anzutreffen, gehen aber auch dort überall zurück. Natürlich muss damit gerechnet werden, dass auch im NP Eifel etliche dieser Arten noch gefunden werden, zu rudimentär ist der bisherige Erfassungsstand.

Nur örtlich (s.o.) fanden sich nährstoffärmere Ausbildungen von Fichtenforsten; dort waren mit Wiesel-Täubling (*Russula mustelina*), Natternstieligem Schneckling (*Hygrophorus olivaceoalbus*), Bocks-Dickfuß (*Cortinarius camphoratus*), Dottergelbem Schönkopf (*Rugosomyces chrysenteron* - RL NRW: „gefährdet“), Kakao-Fälbling (*Hebeloma theobrominum* - RL NRW: „Rarität“), Weißstieliger Lorchel (*Helvella albella*) und Hasenohr (*Otidea leporina* - RL NRW: „stark gefährdet“) prompt deutlich mehr Mykorrhizapilze und überhaupt anspruchsvollere, den höheren ökologischen „Wert“ solcher Fichtenbestände dokumentierende Funga-Elemente anzutreffen (s.o.).

Auch die Fichten-Kiefern-Mischforste des östlichen Kermeter waren bei beiden Exkursionstouren pilzarm – hier gefundene Elemente nährstoffarmer Nadelwälder sind die Mykorrhizapilze Glimmeriger Schleimkopf (*Cortinarius anomaloochrascens*, s.o.), Lederbrauner Dickfuß (*C. malachius* - RL NRW: „gefährdet“), Lila Dickfuß (*C. traganus*) sowie der Rosa Schmierling (*Gomphidius roseus* - RL NRW: „stark gefährdet“), letzterer ein Parasit auf dem Myzel des dort 2011 reich fruchtend angetroffenen, 2012 nicht gefundenen Kuh-Röhlings (*Suillus bovinus*).

An „mittleren“ Standorten findet man auch in der Eifel von der Buche dominierte Wälder, vor allem das saure Luzulo-Fagetum. Der Täublings-Aspekt mit z.B. Pfirsichgelbem Täubling (*R. violeipes*), Grüngefeldertem Täubling (*R. virescens* - RL NRW: „stark gefährdet“) und Frauen-Täubling (*R. cyanoxantha*) war vor allem an nordexponierten Standorten besser entwickelt. Neben Täublingen wurden weitere acidophile Mykorrhizapilze gefunden, so der Entferntblättrige Rußmilchling (*Lactarius romagnesii* - RL NRW: „Rarität“), der Verbogene Leistling (*Pseudocraterellus undulatus* - RL NRW: „gefährdet“) oder die Sternsporige Laubtrüffel (*Octaviania asterosperma* - RL NRW: „Rarität“, s.o.). Örtlich größerer

Basenreichtum und damit die Tendenz zum Waldmeister-Buchenwald wird dagegen verraten durch den Scharfen Honigtäubling (*Russula veternosa* – RL NRW: „stark gefährdet“) in Gesellschaft mit dem Rotstieligen Ledertäubling (*R. integra*), so im „Hohenbachtal“ im Nord-Kermeter oder auch durch den Elfenring-Klumpfuß (*Cortinarius magicus*) und den Amethyst-Pfifferling (*Cantharellus amethysteus* – an Wegrand). Auch im Bereich „Hollerscheid“ mit „Wüstebachtal“ und „Püngelbachtal“ gibt es solche basenreicheren Buchenwälder; diese waren aber zumindest bei der August-Tour ziemlich trocken und somit pilzarm.

Vereinzelte Eichen im Buchen-Wald deuten auf Übergänge zum an skelettreichen Südlagen ausgebildeten sauren Eichenwald (bzw. Eichen-Birkenwald, *Luzulo-Quercetum petraeae* bzw. *Hieracio-Quercetum petraeae*) hin. Unter Einzeleichen im Buchenwald wurde das Goldblatt (*Phylloporus pelletieri*) gefunden. Die skelettreichen Südhang-Eichenwälder waren naturgemäß recht trocken und pilzarm, trotzdem gelangen hier einige schöne Funde, so z.B. vom Prächtigen Hautkopf (*Cortinarius purpureus* – RL NRW: „Rarität“) oder vom Hain-Schneckling (*Hygrophorus nemoreus*), begleitet von Arten, die auch an anderen sauren Waldstandorten gefunden wurden, so dem Schönfuß-Röhrling (*Boletus calopus*) oder dem Sparrigen Risspilz (*Inocybe hystrix* – beide RL NRW: „gefährdet“). An totem Eichenholz finden sich neben banalen Elementen wie dem Eichenwirrling (*Daedalea quercina*) die Ochsenzunge (*Fistulina hepatica*, mehrere Nachweise) sowie die Schüsselförmige Mehlscheibe (*Aleurodiscus disciformis* – RL NRW: „stark gefährdet“, an Borke stehender Bäume) und der seltene Mosaik-Schichtpilz (*Xylobolus frustulatus* – RL NRW: „stark gefährdet“).

An extrem trockenen, steilen und skelettreichen Standorten finden sich inmitten der sauren Eichenwälder kleinflächig schwer zugängliche Blockflur-Wälder vom Typ des *Aceri-Tilietum platyphylli*, wo neben Linde und Spitzahorn auch einzelne Bergulmen (*Ulmus glabra*) wachsen (südlicher Kermeter). Diese beherbergen einige spezialisierte Holzbewohner wie die Schlauchpilze *Eutypella stellulata* und *Orbilina comma*).

Auf der anderen Seite finden sich (größerflächig z.B. im „Gierbachtal“) Pionierwälder auf dem Sukzessionsweg zum *Luzulo-Fagetum*, wo Birken zusammen mit meist alten, mächtigen Haseln die Baumschicht bestimmen. Hier finden sich neben immer wieder Orangebraunem Scheidenstreifling (*Amanita crocea*) auch gute Bestände des Weichen Dottertäublings (*Russula intermedia* – RL D und NRW: „stark gefährdet“). Unter etwas basenreicheren Bedingungen oder wo diese Wälder an Wege (mit Einfluss eingebrachten basenreichen

Schottermaterials) stoßen, wachsen verschiedene teils seltene Risspilzarten (*Inocybe calida*, *I. flavella* und *I. cf. pseudoasterospora*) und auch hypogäische Pilze wie die Rotbraune Trüffel (*Tuber rufum*, s.o.), die Spitzwarzige Hirschtrüffel (*Elaphomyces muricatus*) und die Schneeweiße Erdnuss (*Protoglossum niveum* – RL NRW: „gefährdet“). Die (dort feuchtere) saure Streu verbindet mit Birkenbrüchen, wie sie im Bereich „Wahlerscheid“ zu finden sind, als gemeinsames Element kann der in beiden Waldtypen gefundene Schlauchpilz *Hypocrea foliicola* Voglmayer & Jaklitsch, der erst 2012 beschrieben wurde, gelten. Im (sukzessionsmäßig noch ganz jungen) Birkenbruch des „Fuhrtsbachtals“ fanden sich neben banalen, acidophilen Mykorrhizapilzen von Birke und Fichte als charakteristische Arten ferner der an Birke gebundene Milde Glanztäubling (*Russula nitida* – RL NRW: „gefährdet“) sowie der seltene Saprobiont Breitblättriger Helmling (*Mycena latifolia*).

Die Bachauen werden ansonsten, insofern sie bewaldet sind, von Erlen (*Stellario nemorum-Alnetum*) oder von Ohrweiden (*Salicetum auritae*) besiedelt, die den Erlen in der Sukzession vorausgehen. Im Galerie-Erlenwald fanden sich wenige Mykorrhizapilze (und auch wenig bodenbewohnende Saprobionten), in erster Linie Sprödblättler wie der Erlen-Täubling (*Russula alnetorum* – RL NRW: „stark gefährdet“) und der Erlen-Milchling (*Lactarius obscuratus*) sind neben dem Dunklen Erlenschnitzling (*Naucoria scolecina*) zu nennen. Dieser Waldtyp wird besonders stark durch die Wühlarbeit der Wildschweine geprägt. Unter den Holzbewohnern ist Petrinis Kohlenkugelpilz (*Daldinia petriniae*) zu nennen, eine auf Erle spezialisierte Art. Ältere Ohrweidengebüsche sind eher spärlich vertreten, allerdings beherbergen sie eine Reihe sehr interessanter Pilzarten wie z.B. den an Weide gebundenen, acidophilen Mykorrhizapilz Schild-Milchling (*Lactarius aspideus*, s.o.) und den Holzbewohner Trollhand (*Hypocreopsis lichenoides*, s.o.), die an mehreren Stellen gefunden werden konnte. Letztere ist in Deutschland insgesamt sehr selten, als atlantisches Florenelement aber im Nationalpark Eifel offenbar nicht so selten. Die Trollhand ist ein mykophiler Pilz und kann als Nachfolge-Art der im Gebiet vor allem in solchen Weidengebüschen sehr häufigen Tabakbraunen Borstenscheibe (*Hymenochaete tabacina*) bezeichnet werden.

Wo Laubwälder an Bäche grenzen, wurde auch auf die submers an Ästen wachsenden Schlauchpilze geachtet, von denen einige im Nationalpark Eifel nachgewiesen werden konnten, so das Tentakelkeulchen (*Vibrissea truncorum* – RL NRW: „stark gefährdet“) sowie mit diesem verwandte Tentakelbecherlinge (*V. decolorans* und *V. flavovirens*). Auch der Kugelpilz *Trematosphaeria hydrela* gehört in diese Nische, die weiter untersucht werden

muss (s.u.). Etliche dieser Arten, gerade die genannten aus der Gattung *Vibrissea*, können auch als Zeiger für Gewässer-Reinheit angesehen werden (z.B. KRIEGLSTEINER 2004: 703).

Noch einmal: die Wälder sollten einfach nur sich selbst überlassen bleiben, abgesehen von eventuell verstärkten Jagdbemühungen. Allgemein gilt hier, dass die Sukzession für eine zunehmend naturnahe Entwicklung ohne Eingriffe sorgen kann.

Die Bachauen und andere feuchte Partien des Nationalparks werden ansonsten von vielfältigen feuchten Staudenfluren und anmoorigen Rasengesellschaften ganz unterschiedlichen Trophie- und Hemerobiegrades bedeckt. Hier gilt wie überall, dass die Sukzession schließlich zur Ansiedlung von Gehölzen und somit zur Waldbildung führen wird. Ich empfehle hier, vor allem die wertvollen, nährstoffärmeren Bereiche freizuhalten, d.h. zu mähen und das Mähgut zu entfernen. Nährstoffeinträge durch direkte Düngung unterbleiben zwar im Nationalpark; Immisionen über die Luft und andere Quellen sind aber heute überall spürbar. Das Konzept, all diese Flächen der Sukzession zu überlassen, wird sicherlich zu einem Rückgang der Biodiversität führen. Die feuchten Staudenfluren waren vor allem bei der Juni-Untersuchung Wuchsort zahlreicher kleiner Schlauchpilze, von denen ich hier nur die Mädesüß-Zwergverpel (*Scleromitrlula spiraecicola* – RL NRW: „Rarität“) herausgreifen will. Das Kugelige Zwergkeulchen (*Typhula hyalina*, s.o.) als Vertreter der Nichtblättermilchpilze wurde bereits besprochen, es wurde aber auch in trockenerem Grünland angetroffen. In den Staudenfluren wachsen auch eine Vielzahl kleiner Lamellenpilze wie z.B. der im Gebiet allgegenwärtige Schilf-Schwindling (*Marasmius limosus*) oder der Knollige Gras-Helmling (*Mycena bulbosa*). Dieser wird in der Roten Liste für NRW doch unverständlicherweise als „vom Aussterben bedroht“ geführt (SIEPE & WÖLFEL 2009). Eher für diesen Status geeignet erscheint der Schilf-Schüppling (*Pholiota pityrodes*, s.o.), eine überall nur sehr selten gefundene Pilzart, für die weniger als eine Handvoll Nachweise aus Deutschland bekannt sind (LUDWIG 2012).

Eher dystrophe, feuchte Rasen mit Torfmoosen (*Sphagnum*-Arten) sind im Gebiet ebenfalls vertreten, aber nicht so üppig ausgebildet. Hier gefundene Besonderheiten sind z.B. der seltene Torfmoos-Schüppling (*Pholiota henningsii* – RL NRW: „Rarität“) und der Vollgestopfte Nestling (*Nidularia deformis* – RL NRW: „gefährdet“).

Auch das trockene Grünland (so vor allem auf der Dreiborner Hochfläche) sollte zumindest an den wertvollsten Bereichen immer wieder gemäht oder zumindest beweidet werden. Das

Zulassen von Gehölzstreifen mit Sukzession wird aber zu einer Verbesserung des Kleinklimas durch geringere Wind-Einwirkung führen können.

4. Ausblick: der Bearbeitungsstand und die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen

Im Zuge der Untersuchungen 2012 wurden also an 10 Geländetagen 381 Pilzarten neu für den Nationalpark Eifel nachgewiesen – dies entspricht einem Schnitt von 38 Pilzarten pro Tag. Von einer Sättigung bei der Bearbeitung kann also noch in keiner Weise ausgegangen werden. Dazu ist die Zahl von nunmehr 1141 nachgewiesenen Arten auch noch viel zu gering – ausgegangen werden muss (vgl. L. KRIEGLSTEINER 2011) von einer tatsächlichen Anzahl von (möglicherweise weit) mehr als 2000 Arten.

Anders formuliert: von 704 im Zuge der beiden Untersuchungswochen gefundenen Arten waren 381, also deutlich mehr als die Hälfte, Neufunde für den Nationalpark; ein klares Indiz für einen noch ziemlich geringen Bearbeitungsstand. Auch wenn man die meist winzigen Schlauchpilze vernachlässigt (172 von 243 neu, entspricht ca. 71 %) und sich nur die Blätterpilze (116 von 284 Arten neu, entspricht ca. 41 %) ansieht, bleibt dieses Bild bestehen.

Um den Bearbeitungsstand etwas deutlicher aufzugliedern, schauen wir uns zunächst einmal die systematischen Pilzgruppen nacheinander an, anschließend differenzieren wir in ökologischer Hinsicht, also nach Ernährungstyp der Pilzarten und nach den Vegetationstypen.

Beginnen wir mit den „niederen Formen“, den Protisten, die keine Echten Pilze (Chitinpilze) sind. Die **Oomycota** (Eipilze) umfassen an Land vor allem die Falschen Mehltaupilze. Sie werden als sekundär chlorophyllfreie Abkömmlinge von autotrophen Algen angesehen („Stramenopilen“). **2** Arten wurden bisher gefunden. Man kann davon ausgehen, dass bei gezielter Bearbeitung etwa **15 bis 20** Arten nachweisbar sein müssten. Sie sind am Besten bei einer Exkursion im Frühjahr (Mai) zu erfassen.

Auch die **Myxomyceten** (Schleimpilze) sind Protisten, in diesem Falle mit Amöben-Verwandtschaft. **50** Arten sind bisher nachgewiesen, obwohl auch für Myxomyceten bisher nie optimale Wuchsbedingungen herrschten. Man muss nicht zu optimistisch zu sein, um mindestens die Verdoppelung, eher die Verdreifachung der bisherigen Artenzahl für möglich zu halten. So wurden im Raum Regensburg innerhalb von 2 Gelände-Saisonen 164

(KRIEGLSTEINER 1993), in Mainfranken und in der Rhön innerhalb von 4 bzw. 3 Jahren 150 bzw. 134 Arten nachgewiesen (KRIEGLSTEINER 1999, 2004). Also: 50 bis eher 100 neue Arten sind noch zu erwarten.

Die niederen Formen der Echten Pilze umfassen die Chytridio- und Zygomycota (Flagellaten- und Jochpilze). Beide Gruppen werden bei Geländeerhebungen meist stiefmütterlich behandelt. Erstere umfassen vor allem aquatische Formen neben einigen Pflanzenparasiten, letztere treten vor allem auf Mist auf. Auch wenn man noch mit einzelnen Arten der Glomeromycota (bisher kein Nachweis) spekuliert, dürfte es schwer sein, im Zuge der Untersuchungen mehr als weitere 10 Arten zu den bisher bekannten 2 dazu zu bekommen.

Wir arbeiten uns im System „nach oben“ und kommen zu den Schlauchpilzen. Hier wurden bisher 343 Arten nachgewiesen (163 Helotiales, 44 Pezizales, 119 Sonstige und 17 Imperfekte). Die tatsächlich im Gebiet zu erwartende Artenzahl ist schwer zu prognostizieren, sie dürfte aber bei möglicherweise weit mehr als dem Doppelten des bisherigen Spektrums liegen. So wurden in den gut bearbeiteten Regionen Mainfränkische Platten bzw. Rhön 807 bzw. 1013 Arten bekannt (jeweils wie in der Eifel einschließlich der Imperfekten Pilze gezählt – vgl. KRIEGLSTEINER 1999, 2004), vor allem letzteres Gebiet (Biosphärenreservat Rhön) dürfte aber ökologisch als diverser als der Nationalpark Eifel anzusehen sein. Auch wenn man innerhalb der Schlauchpilze die Helotiales (inoperculate Becherlinge) als vergleichsweise schon passabel bearbeitet ansehen kann (vor allem, wenn man mit anderen Regionen vergleicht), kann dies für die sonstigen Gruppen und vor allem für die Pezizales (operculate Becherlinge) nicht gelten. Hier ist noch mit einer Vielzahl von Neufunden zu rechnen, auch wenn diese überwiegend bodenbewohnende Gruppe ihren Schwerpunkt auf basenreichen Standorten haben dürfte. Der Nachweis der Rotbraunen Trüffel (*Tuber rufum*, s.o.), die als Echte Trüffel zu den operculaten Becherlingen gehört, zeigt auf, dass mit basiphilen Formen auch im Nationalpark Eifel durchaus zu rechnen ist. Gerade die hypogäischen Formen werden sicher noch so manche Überraschung im Nationalpark bieten können (dies gilt natürlich auch für hypogäische Basidiomycetes, s.u.). Etliche Operculate wachsen auch auf den im Nationalpark reichlich verfügbaren Mist-Substraten. Hier hat die Bearbeitung erst begonnen.

Blätterpilze im weiten Sinne sind mit bisher 507 Arten vertreten. Diese sind in Röhrlingsverwandte (31 Arten), Faserblätterpilze (394 Arten), Sprödblätterpilze (72 Arten) und cyphelloide Formen (10 Arten) zu gliedern. Beginnen wir mit den Röhrlingen: mit etwas

Glück sind zwar noch einige Nachweise zu erwarten. Der Schwerpunkt der Diversität dieser Gruppe liegt jedoch in Kalkgebieten, und mit Satanspilz und Purpurröhrling dürfte im Nationalpark nicht zu rechnen sein (dies gilt natürlich nicht für andere Teile der Eifel, wo solche Formen in Kalkgebieten nachgewiesen sind). Zu rechnen wäre mit Hasen- und Kornblumenröhrling (*Gyroporus castaneus* und *G. cyanescens*) sowie mit noch einigen Arten der Gattung Raustielröhrlinge (*Leccinum*, vor allem im Bereich der noch gar nicht nachgewiesenen Rotkappen). Die 31 bisher nachgewiesenen Röhrlingsverwandten auf mehr als 40 zu steigern, wird wohl aber eher schwierig werden.

Die Sprödblätterpilze sind mit bisher 72 Arten sicherlich auch noch nicht erschöpfend bearbeitet – ohne allzu viel Optimismus kann man hier wohl noch mit einem Zuwachs auf 100 bis 120 Arten rechnen. Im Bereich der Faserblätterpilze (bisher 394 Arten) sind manche Gattungen schon relativ gut bearbeitet (z.B. Helmlinge *Mycena* mit bereits 42 Arten), andere Gattungen stehen noch ziemlich schlecht (z.B. Schleierlinge *Cortinarius* mit erst 32 Arten, Rötlinge *Entoloma* mit erst 17 Arten, Dachpilze *Pluteus* mit erst 8 Arten) oder fast vollständig nackt da (z.B. Sammethäubchen *Conocybe* mit nur 6 Arten, Faserlinge *Psathyrella* mit nur 10 Arten). Hier ist mit noch deutlichen Zugangsraten zu rechnen. Grob überschlagen rechne ich mit ca. **800 bis 1000 Arten von Faserblätterpilzen** im Nationalpark, also auf jeden Fall mit einer **Verdoppelung** der Artenzahl. Diese Verdoppelung ist natürlich nicht im Zuge weniger Exkursionen zu erreichen, sondern bedarf der gezielten Absuche aller Vegetationstypen zu möglichst unterschiedlichen Zeitpunkten. Im Idealfall sollte mehr als einmal ein Maximalaspekt gegeben sein (dies alles gilt natürlich im Prinzip für alle Pilzgruppen).

Zu den „**Nichtblätterpilzen**“ (bisher **207** Arten): hier fasse ich 165 Porlinge, Stachelinge, Leistlinge und Rindenpilze, 17 Gallertpilze sowie 25 Bauchpilze zusammen. Im Bereich der pileaten Porlinge und Bauchpilze ist nicht mit sehr großen Zuwachsraten zu rechnen (?), dafür umso mehr bei den resupinaten Formen (flächige Porlinge und vor allem Rindenpilze). Die Erfassung dieser vor allem holzbewohnenden Gruppen steht erst am Anfang und es bedarf auf alle Fälle einiger weiterer Exkursionstouren, um (auch) hier einen guten Bearbeitungsstand zu ermöglichen. Dies gilt natürlich auch für bodenbewohnende Formen, gerade für anspruchsvolle und seltene Arten. Als Beispiel sollen Stachelpilze dienen: Gibt es im Nationalpark neben den Semmelstoppelpilz-Arten (*Hydnum*) weitere pileate Stachelinge, z.B. den Habichtspilz oder (verschiedene) Korkstachelinge, die als besonders gegen Nährstoffeinträge empfindliche Pilze natürlich von großem Interesse wären? Eine Frage, die

sich kaum falsifizieren und nur mit einem Fund verifizieren lässt (auch dies gilt auch für andere Beispiele). Grob geschätzt würde ich sagen, dass die Artenzahl an Nichtblätterpilzen durch intensive Untersuchungen auf etwa 350 (bis 400) gesteigert werden kann.

Fehlen noch die parasitischen Basidiomyceten-Gruppen (bisher 31 Arten). Es kann auf jeden Fall auch hier mit mindestens einer Verdopplung, eher einer Steigerung auf etwa 100 Arten, gerechnet werden.

Wenn wir dies alles grob zusammen fassen, dann scheint eine Artenzahl von deutlich über 2000 durchaus realistisch (q.e.d.).

Nun zur Differenzierung nach „Ökologie“. Wie wir wissen, kann man die meisten Pilze in die ökologischen Gruppen Parasiten, Saprobionten (Leichenzehrer) und Symbionten (v.a. Mykorrhizapilze) zusammen fassen. Einige Pilzgruppen sind in ihrer Ernährung auch noch nicht aufgeklärt worden, so z.B. die sogenannten „Saftlingsgesellschaften“ – hierzu laufen derzeit etliche Forschungsansätze. Unter diesem Terminus fasst man Pilze aus ganz verschiedenen systematischen Gruppen zusammen, die meist gemeinsam unter ganz unterschiedlicher Vegetation fruktifizieren. In Mitteleuropa kann man ihre Vertreter am zuverlässigsten in nährstoffarmem, ungedüngtem Grasland finden. Solches ist in der Eifel (v.a. Dreiborner Hochfläche) reichlich vorhanden und die Erfassung der Saftlings-Gesellschaften (hierzu gehören auch z.B. Wiesen-Rötlinge, Wiesenkeulen, Wiesenkorallen und Erdzungen) ist von besonderem Interesse. Leider hat es sich bisher nicht ergeben, dass gute Wuchsbedingungen an den Grasstandorten herrschten, so dass bisher erst ganz wenige Arten aus dieser ökologischen Gruppe gefunden werden konnten. Dem abzuhelpen ist im Jahr 2013 eine Exkursionstour ganz spät im Jahr geschuldet. Es gibt allerdings nie eine Garantie, dann tatsächlich die gewünschten Pilze auch aufzufinden.

Die „Saftlings-Gesellschaften“ sind also noch weitgehend unterbearbeitet. Schlechte Bedingungen herrschten bisher auch für holzbewohnende Saprobionten, während die Streuzersetzer in der Laubstreu schon besser bearbeitet werden konnten. Im Bereich der Mykorrhizapilze stellt sich das Bild unterschiedlich dar; insgesamt kann man noch nicht von einer guten Bearbeitung sprechen (dies muss aber nicht verwundern, denn die bisherige Zahl der Geländetage ist ja noch sehr gering).

Bevor wir in die Diskussion zu den Vegetationstypen und dem Bearbeitungsstand ihrer Pilzflora im Nationalpark Eifel einsteigen, muss die Bemerkung vorangestellt werden, dass

die bisherigen Fundergebnisse aus dem Nationalpark Eifel noch nicht nach Vegetationstypen aufgeschlüsselt vorliegen, also noch keine exakten Zahlen zum bisherigen Bearbeitungsstand der einzelnen Pflanzengemeinschaften zur Verfügung stehen.

Nun aber wollen wir mit der Besprechung der unbewaldeten Flächen beginnen. Gerade auf den Hochflächen, örtlich auch in den Bachtälern, werden große Grasflächen extensiv durch Schafe beweidet. Dort finden sich auf den meist sauren Böden nährstoffarme Rasenflächen, die auch schon als „Saftlings-Wiesen“ bzw. als Standorte für die genannten Saftlings-Gesellschaften bekannt geworden sind (WERGEN 2010). Bisher sind aber erst 12 Saftlingsarten im ganzen Gebiet des Nationalparks nachgewiesen. RALD (1985) hat (in Dänemark) eine Richtschnur zur Beurteilung der Wertigkeit von Saftlingswiesen erstellt. Danach sind Saftlingswiesen von nationalem Wert, wenn 17-32 Saftlingsarten vorkommen, von regionalem Belang bei 9-16 Arten und von lokalem Interesse bei 4-8 Arten (für einmalige Begehung gibt es ein Raster mit geringeren Artenzahlen). Ob es im Nationalpark Eifel Saftlingswiesen von (nach RALD) nationalem oder auch nur regionalem Belang gibt, steht allerdings bisher nicht fest. KRIEGLSTEINER (2004) hat z.B. für die landschafts-physiognomisch vergleichbaren (da windexponierten) Hochlagen des Biosphärenreservates Rhön keine derart ergiebigen Standorte nachweisen können – dort sind in den Pflanzengesellschaften Geranio-Trisetetum (Storchschnabel-Goldhaferwiese) bzw. Nardion (Borstgrasrasen, meist Polygalo-Nardetum) insgesamt nur 11 bzw. 13 *Hygrocybe*-Arten (incl. *Camarophyllus*) festgestellt worden.

Man kann dennoch insgesamt sagen, dass die Wiesen (trockenes bis mesophiles Grasland) im Nationalpark Eifel bisher (aufgrund der bei den bisherigen Begehungen ungünstigen Witterungsverhältnissen) ungenügend untersucht sind und noch einiges an Neufunden zumindest erhoffen lassen. Dies gilt nicht nur für magere, für Saftlinge geeignete Standorte, sondern auch für nitrophilere Ausprägungen (Glatthafer- und Weidelgraswiesen).

Besser bearbeitet sind bereits jetzt die dauerhafter feuchten Staudenfluren und Röhrichte, wo bereits etliche charakteristische und auch besondere Arten gefunden wurden (neben banaleren Arten wie *Marasmius limosus*, *Mycena bulbosa*, *Resinomyces saccharifera* oder *Melanotus phillipsii* auch Besonderheiten wie z.B. *Hemimycena crispata*, *Arrhenia roseola*, *Pholiota pityrodes* oder zahlreiche Becherlingsarten. Zu erwarten ist jedoch noch mehr – u.a. könnte mit dem seltenen Bauchpilz *Mycocalia denudata* oder dem Blätterpilz *Omphalina cyathella* zu rechnen sein. Innerhalb der (nicht bewaldeten) Moore und Feuchtheiden mit

Beteiligung von Torfmoos-Arten sind neben banaleren Elementen wie *Hypholoma elongatum* oder *Galerina paludosa* mit *Nidularia deformis* und *Pholiota henningsii* auch schon bemerkenswerte Funde gelungen. Andere Torfmoosbesiedler wie *Arrhenia onisca*, *A. sphagnicola*, *Hygrocybe coccineocrenata*, *Galerina tibiicystis* oder der seltene Becherling *Ascocoryne turficola* harren (noch) der Entdeckung im Nationalpark.

Was die bewaldeten Standorte betrifft, kann großenteils noch nicht von einer umfassenden Bearbeitung gesprochen werden. Dies gilt besonders für die trockeneren Ausprägungen. Im nur an skelettreichen Hangstandorten ausgebildeten thermophilen Traubeneichenwald (Luzulo-Quercetum) des Nationalparks wurden bisher erst wenige Pilzarten nachgewiesen – neben banaleren Elementen (z.B. *Amanita rubescens*, *Boletus calopus* und *B. reticulatus*) waren dies z.B. der Schleierling *Cortinarius purpureus* oder Holzbewohner wie *Fistulina hepatica* und *Xylobolus frustulatus*. Im vergleichbaren „sauren Eichenwald“ der Rhön (Genisto tinctoriae-Quercetum petraeae) wurden dagegen immerhin 442 Pilzarten bestimmt (KRIEGLSTEINER 2004); viele von ihnen kommen aber auch oder sogar häufiger in anderen Laubwaldgesellschaften vor. Schaut man sich die dort gegebene Artenliste nach für die Gesellschaft typischen Arten durch, so fallen als in der Eifel noch fehlende Arten z.B. die Mykorrhizapilze Hasen- und Kornblumenröhrling (*Gyroporus castaneus* und *G. cyanescens*), Goldflüssiger Milchling (*Lactarius chrysorrheus*) und verschiedene Täublinge auf, ferner z.B. Saprobionten wie der Becherling *Pycnopeziza pachyderma* oder der Gallertpilz *Ditiola peziziformis*, um nur wenige Beispiele zu nennen.

Buchenwälder stellen an den meisten Standorten die potentielle natürliche Vegetation des Nationalparkes dar. Es dominiert der saure Buchenwald (Luzulo-Fagetum), aber basenreichere Ausprägungen (Galio odorati-Fagetum) sind ebenfalls vorhanden. Zwar wurden an solchen Standorten schon zahlreiche Pilzarten gefunden und bestimmt, dennoch kann von einer auch nur guten Bearbeitung noch nicht gesprochen werden. Im Luzulo-Fagetum z.B. der Rhön wurden insgesamt 479 Pilzarten gefunden, darunter z.B. die in der Eifel bisher nicht nachgewiesenen Mykorrhizapilze Weißvioletter Dickfuß (*Cortinarius alboviolaceus*), Rotschuppiger Raukopf (*C. bolaris* – eine eigentlich häufige Art), Brätling (*Lactarius volemus*), Seidiger Ritterling (*Tricholoma columbetta*) oder Samtpfifferling (*Cantharellus friesii*), um nur einige Beispiele zu nennen. Im basenreichen Buchenwald der Rhön kommen ebenfalls sehr viele Pilzarten vor – viel mehr, als bisher in der Eifel nachgewiesen wurden, nämlich nicht weniger als 921 Arten im Hordelymo-Fagetum und 253

teils gleiche Arten im dort wesentlich weniger verbreiteten Galio-Fagetum. Es ist allerdings nicht damit zu rechnen, dass die basenreichen Buchenwälder des Nationalparks Eifel ähnlich artenreich sind wie die der Rhön, denn Ausbildungen auf Kalkböden fehlen hier im Gegensatz zu dort. Dennoch fällt beim Vergleich auf, dass im Nationalpark Eifel dort durchaus zu erwartende, nicht unbedingt kalkfordernde Mykorrhizapilz-Arten wie etwa der Doppeltbescheidete Scheidenstreifling (*Amanita strangulata*), der Netzstielige Hexenröhrling (*Boletus luridus*), der Seidiggerandete Schneckling (*Hygrophorus leucophaeus* s.l.), der Goldzahn-Schneckling (*Hygrophorus chrysodon*), der Grüngelbuckelte Risspilz (*Inocybe corydalina*) oder der Goldtäubling (*Russula aurea*) noch nicht nachgewiesen wurden.

Ähnliches (eine bisher ungenügende Bearbeitung) kann auch für die Birken-Pionier-Mischgehölze sowie für Fichten- und Kiefernforste konstatiert werden; auf diese Bestände gehe ich hier nicht weiter ein. Etwas besser sieht es mit den (feuchteren, s.o.) Birkenbrüchen, bachbegleitenden Erlenwäldern und Ohrweidengebüschen aus. Der Nachweis des Schild-Milchlings (*Lactarius aspideus*) in einem solchen Habitat ist erwähnenswert. Dennoch fällt auf, dass z.B. von den 84 im *Salicetum auritae* der Rhön gefundenen Arten (KRIEGLSTEINER 2004) etliche Vertreter im NP Eifel noch fehlen. Dies gilt aber weniger für Mykorrhizapilze als vor allem für streu- und holzbewohnende Saprobionten, von denen einige atlantisch verbreitete (und deshalb in der Rhön fehlende), spektakuläre Vertreter im NP Eifel nachgewiesen wurden (z.B. *Cytidia salicina* und *Hypocreopsis lichenoides*). Die Moorbirkenbrüche des NP Eifel schließlich sind alle ziemlich jung, Altbestände fehlen. Deshalb ist die beobachtete Pilzflora bisher relativ arm ausgebildet, auch im Vergleich zu den ebenfalls eher armen Karpatenbirkenbrüchen der Rhön, wo immerhin 290 Pilzarten nachgewiesen wurden (KRIEGLSTEINER 2004). Auch in der Eifel zu erwarten (?) wären z.B. die Mykorrhizapilze Sumpf- und Moorhautkopf (*Cortinarius huronensis* und *C. tubarius*), Graufleckender Milchling (*Lactarius vietus*) oder Moor-Fälbling (*Hebeloma helodes*).

Allgemein kann über den Bearbeitungsstand der Waldstandorte im NP Eifel gesagt werden: je nasser (und windgeschützter) der Standort, umso besser ist die bisherige Bearbeitung.

Um sich an die maximale Artenzahl von (weit) über 2000 heranzutasten, sind also noch einige Exkursionstouren vonnöten. Für das Jahr 2013 werden deshalb erneut zwei Touren vorgeschlagen. Im Juni sollte der Frühsommeraspekt noch einmal intensiv untersucht werden. Bei günstigen Bedingungen haben die Schlauchpilze Hochsaison, und auch die

Blätterpilze können schon gute Ergebnisse erzielen. Rindenpilze können sowieso gesammelt werden.

Im Spätherbst (November) könnten bei entsprechender Witterung „Saftlingsgesellschaften“ bearbeitet werden. Aber auch an anderen Standorten und in anderen Pilzgruppen kann in der Nachsaison eine gute Ausbeute zustande kommen.

5. Danksagung

Zunächst möchte ich mich erneut ganz herzlich bei Dr. Andreas Pardey für die Möglichkeit zur Durchführung dieser mykologischen Untersuchung im Nationalpark Eifel bedanken. Dies umfasst auch die Betreuung vor Ort, die Erteilung der Sammel- und Fahrgenehmigungen, die Versorgung mit Kartenmaterial und Tipps zu interessanten Standorten. Herr Pardey begleitete mich bei jeder Geländetour auf jeweils einer Exkursion und zeigte mir dabei wichtige und interessante Standorte.

Die Kommunikation mit Dr. Pardey verlief wie mit allen anderen Beteiligten im Nationalpark Eifel reibungslos und in angenehmer Atmosphäre.

Für Bestimmungshilfe danke ich den Herren K. Siepe (Gattung *Typhula* sowie einzelne Ascomyceten), H.O. Baral (inoperculate Becherlinge), A. Gminder (*Amanita ochraceomaculata* nach Foto) sowie W. Jaklitsch (Bestimmung von *Hypocrea foliicola* anhand Fotos). Herrn Siepe danke ich auch herzlich für Informationen über Erstnachweise für Nordrhein-Westfalen.

Schließlich danke ich meiner Zimmerwirtin Helene Schütt in Einruhr für die unkomplizierte Möglichkeit, im Pensionszimmer den halben Wald aus den Sammelbehältern zu holen und auf einem zusätzlichen Tisch zu verarbeiten (Mikroskopie etc.).

6. Literatur

ANTONIN, V. & M. NOORDELOOS (2004): A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalina*, *Resinomycena*, *Rickenella* and *Xeromphalina*. IHW-Verlag, 279 S.

BENKERT, D., H: DÖRFELT, H.J. HARDTKE, G. HIRSCH, H. KREISEL, G. J. KRIEGLSTEINER, M: LÜDERITZ, A. RUNGE, H: SCHMID, J.A. SCHMITT, W. WINTERHOFF, K. WÖLDECKE & H.D. ZEHFUSS (1996): Rote Liste der Großpilze Deutschlands. Schr.-R. f. Vegetationskde. 28: 377-426

- KRIEGLSTEINER, L. (1993): Verbreitung, Ökologie und Systematik der Myxomyceten im Raum Regensburg einschließlich der Hochlagen des Bayerischen Waldes – Libri Botanici 11, 149 S.
- KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation – Regensb. Mykol. Schr. 9a+b, 905 S.
- KRIEGLSTEINER, L. (2004): Pilze im Biosphärenreservat Rhön und ihre Einbindung in die Vegetation. Regensb. Mykol. Schr. 12, 770 S.
- KRIEGLSTEINER, L. (2011): Pilzfunde im Nationalpark Eifel. Ergebnisse einer Pilzerfassung vom 24.-29. Oktober 2011 in den Teilgebieten östlicher Kermeter, Dreiborner Hochfläche, Dedenborn und Wahlerscheid. Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel
- LUDWIG, E. (2001): Pilzkompodium. Band 1, Beschreibungen. IHW-Verlag, Eching, 758 S.
- LUDWIG, E. (2012): Pilzkompodium, Band 3, Beschreibungen. Fungicon-Verlag, 1023 S.
- RALD, E. (1985). Vokshatte som indikatorarter for mykologisk vaerdifulde overdrevslokaliteter. Svampe. 11, 1-9.
- SENN-IRLET, B. & L. KRIEGLSTEINER (1996): *Crepidotus brunneoroseus*, ein Neufund für Deutschland. Z. Mykol. 62(2): 201-204
- SIEPE, K. & G. WÖLFEL (2009): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großpilze – Makromyzeten – in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 36: 347-524
- WERGEN, B. (2010): Erfassung der Pilzarten in ausgewählten Magergrünlandflächen auf der Dreiborner Hochfläche sowie in Wahlerscheid im Nationalpark Eifel – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel, 16 S. zzgl. Anhang.

Pilzkartierung online: <http://brd.pilzkartierung.de>