

Pilzfunde im Nationalpark Eifel I - 2011

Ergebnisse einer Pilzerfassung vom 24.-29. Oktober in den Teilgebieten östlicher Kermeter, Dreiborner Hochfläche, Dedenborn und Wahlerscheid

Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel



Dr. Lothar Krieglsteiner

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

Foto 1:

Blutroter Becherrindenschwamm

(*Cytidia salicina*)

ein seltener Holzbewohner an Ästen im Luftraum von Weiden (aufgenommen im Wüstebachtal an Ohrweide *Salix aurita*). Rote Liste Deutschland: Gefährdung anzunehmen.

Inhalt:

1. Ergebnisse in Kurzdarstellung und Diskussion	3
2. Bemerkungen zu besonderen Pilzfunden	8
3. Bemerkungen zu den Untersuchungsgebieten und Hinweise zur Pflege	19
4. Ausblick: mögliche Gebietsmonographie	24
5. Danksagung	25
6. Literatur	25

Anhang:

- I. Gesamtartenliste Funde vom 24.-29.10.2011

- II. Exkursions-Fundliste kontinuierlich,
 mit ökologischen Angaben und teils GPS-Daten

1. Ergebnisse in Kurzdarstellung und Diskussion:

Insgesamt wurden (vgl. hierzu Anhang 1: Gesamtartenliste) auf der Exkursionstour vom 24.-29.10.2011 nicht weniger als **494 Pilzarten** (incl. der mit den Pilzen nicht verwandten, traditionell aber mit diesen abgehandelten Schleimpilze – diese sind „Protisten“, d.h. Einzeller mit Verwandtschaft zu Amöben) im Gebiet des Nationalpark Eifel gefunden und bestimmt. Einige Pilzproben konnten noch keiner Bestimmung zugeführt werden, so vor allem aus dem Bereich der Nichtblätterpilze (Rindenpilze und resupinate Porlinge). Sobald diese erfolgt, können die Ergebnisse in die weitere mykologische Bearbeitung des Nationalparkes einfließen.

Im Vergleich zur Excel-Datei der im Nationalpark bekannten Pilzarten, überlassen von Dr. A. Pardey (Nationalparkforstamt Eifel), sind **246 Arten**, also nahezu **die Hälfte** der Arten, als **Neufunde** zu betrachten (vgl. Anhang 1: Gesamt-Artenliste).

Neu für Nordrhein-Westfalen (aktuelle Checklisten für das Bundesland finden sich bei (http://www.bender-biotop.de/nrw-listen/_nrw__pilze.html) scheinen insgesamt immerhin **21 Arten** (8 Faserblätterpilze, 3 Nichtblätterpilze, 8 Schlauchpilze und 2 Schleimpilze) zu sein, auf einige von ihnen wird weiter unten näher eingegangen. Der einzelne Fruchtkörper von *Hygroaster lacteus* („Milchweißer Sternsporling“, s.u.) scheint sogar ein **Erstnachweis für Deutschland** bzw. der erste Fund außerhalb Schwedens zu sein.

Die bei dieser ersten Exkursionstour festgestellten Arten verteilen sich auf die Gruppen **Röhrlingsartige** (Boletales im alten Sinne: **13 Arten** – davon 2 neu), **Faserblätterpilze** (Agaricales ss. auct.: **203 Arten** – davon 100 neu), **Sprödblätterpilze** (Russulales ss. auct.: **17 Arten** – davon 12 neu), **Bauchpilze** (Gastromycetidae ss. auct.: **9 Arten** – davon 2 neu), **Nichtblätterpilze** („Aphylophorales“: **103 Arten** – davon 33 neu), **Rostpilze** (Uredinales: **3 Arten** – alle 3 neu), **Schlauchpilze** (Ascomycetes: **106 Arten** – davon 65 neu), **imperfekte Pilze** (nur Anamorphen = Nebenfruchtformen bekannt: **3 Arten** – alle 3 neu) und **Schleimpilze** (**27 Arten** – davon 26 neu).

Es fällt auf, dass der Prozentsatz neuer Arten besonders bei „niederen Pilzgruppen“ bzw. solchen, die besonders viele kleine und unauffällige Formen hervorbringen, besonders hoch ist (so vor allem Schleimpilze und Schlauchpilze). Traditionell auffälliger und oft größer sind die Fruchtkörper vieler Röhrlingsartigen, Bauchpilze und Nichtblätterpilze. Dass bei letzteren besonders wenig Arten neu waren („nur“ ca. ein Drittel), liegt sicher auch daran, dass viele Porlinge und Schichtpilze als mehr- oder zumindest ganzjährig fruchtende Arten bei nahezu

jeder Begehung gefunden werden können. Es ist jedoch auffällig, dass selbst im Bereich der Blätterpilze ca. die Hälfte der gefundenen Arten neu ist. Dies liegt einerseits daran, dass tatsächlich etliche ganz bemerkenswerte Funde gelangen (s.u.), sicher aber auch zum großen Teil daran, dass die bisherige Erforschung der Pilzflora des Nationalparks über einige durchaus wertvolle Bausteine (z.B. Arbeiten von G. FUCHS (2009) sowie B. WERGEN (2009, 2010), vgl. Literaturverzeichnis) noch nicht hinausgekommen ist.

Neben Neufunden für ganz Deutschland oder für NRW sind natürlich auch solche Arten im Zuge der Erfassung besonders interessant, die als „gefährdet“ beurteilt werden, also Arten, die in den Roten Listen für Deutschland oder für NRW eine Einstufung jenseits von „ungefährdet“ erhalten haben, sogenannte „Rote Liste-Arten“. Von den gefundenen Arten trifft dies auf immerhin 40 (davon 31 Blätterpilze, 2 Bauchpilze, 5 Nichtblätterpilze, 1 Rostpilz und 1 Schlauchpilz) zu. Einige davon sind Arten, die an nährstoffarme Wiesenstandorte angepasst sind, z.B. Saftlinge und Wiesenkeulen. Leider waren die Bedingungen während der Exkursionstour auf den Wiesen sehr schlecht (anhaltende Trockenheit seit Wochen). Dies galt auch für große Bereiche der Waldstandorte, allerdings fanden sich speziell dort genügend Nischen für Pilzvorkommen und vor allem die Hochlagen im SW des Nationalparks waren durchaus noch einigermaßen als „pilzreich“ zu bezeichnen. So fanden sich Fruchtkörper vor allem folgender Arten in sehr großen Mengen (sicher Tausende), nicht nur in den Fichtenforsten, sondern auch (meist auf vergrabenen Holz) auf angrenzenden Grasstandorten: Geselliger Schwefelkopf (*Hypholoma marginatum*), Fichtenzapfenrübling (*Strobilurus esculentus*) und Dunkler Hallimasch (*Armillaria ostoyae*). Das folgende Bild soll einen kleinen Eindruck vermitteln, wie *Hypholoma marginatum* einen Bereich von ca. 100 x 20 m an einem Waldrand im oberen Fuhrtsbachtal besiedelte, wo offensichtlich im Zuge von Holzarbeiten zahlreiche Späne von Fichtenholz liegen geblieben waren. Grob überschlagen dürfte es sich um Zehntausende von Fruchtkörpern gehandelt haben.

Noch eine prinzipielle Bemerkung zur Einteilung der Pilze: Die praktizierten Gruppierungen (s.o.) sind nicht „natürliche“, d.h. der Verwandtschaft entsprechende Einheiten, wie sie aktuelle auch molekularbiologische Befunde ausweisen, sondern „klassische“ Gruppen, die mehr auf Ähnlichkeit basieren, eben so, wie diese in allen populären und auch den meisten wissenschaftlichen Pilzbüchern gehandhabt werden. Dies gilt besonders für den Bereich der Ständerpilze. Zwei Beispiele: Kartoffelboviste werden nicht bei den Boletales (sie sind Verwandte der Röhrlinge!) geführt, sondern unter den Bauchpilzen, Samtellerlinge nicht bei den Keulenpilzen (mit denen sie verwandt sind), sondern ganz normal bei den Blätterpilzen.



Foto 2: Massenaspekt des Geselligen Schwefelkopfes (*Hypholoma marginatum*) an einem Waldrand im Fuhrtsbachtal

Ein weiteres recht massenhaftes Vorkommen – es war das einzige in einer Wiese, ansonsten traten an nicht holzbewohnenden oder mykorrhizischen Arten dort nennenswert nur noch *Cystoderma amianthinum* (Amianth-Körnchenschirmling) und *Galerina*-Arten (Häublinge) auf – betrifft eine in verschiedener Hinsicht brisante Pilzart: den Spitzkegeligen Kahlkopf (*Psilocybe semilanceata*). Die bereits aus der Eifel bekannte Pilzart („zweimal nachgewiesen“ laut WERGEN 2010) trat auf einer Waldlichtung innerhalb der Fichtenforste im Bereich „Fuhrtsbachtal“ überaus reichlich auf – auf der ganzen (grob ca. 200 x 50 m großen) Fläche waren überall die Fruchtkörper des Kahlkopfes auszumachen – kaum einmal gab es irgendwo eine längere Strecke ohne Fund. An manchen Stellen gab es Gruppen von bis zu 12 Fruchtkörper innerhalb eines Quadratmeters. WERGEN (2010, s.o.) bezeichnet den „SKKK“ (s.u.) als „häufigen Kahlkopf“ und „typischen Wiesenpilz“, allerdings ist die Art nicht überall in Deutschland häufig (eigene Erfahrungen in Süddeutschland lassen mir *P. semilanceata* eher als seltenere Pilzart erscheinen). Ein Wiesenpilz ist *semilanceata* natürlich, allerdings

ein Saprobiont auf alten Grasresten und Wiesenhumus, vor allem an durchaus mit Tierkot angereicherten Standorten..



Foto 3: Spitzkegeliger Kahlkopf (*Psilocybe semilanceata*). Man beachte die starke Hygrophanie und die teils ausgeprägten, teils aber fast fehlenden aufgesetzten Spitzchen.

Gemieden werden allerdings – und das hat die Art mit den diesmal weitgehend vergeblich gesuchten „Saftlings-Gesellschaften“ (mit noch nicht bekannter Lebensweise!) gemeinsam – intensiv gedüngte (sprich: von Gülle oder Kunstdünger beeinflusste) Grasstandorte, wie sie heute fast überall dominieren. Schon deshalb dürften die Eifeler Magerrasen auch in mykologischer Hinsicht sehr wertvolle Standorte sein.

SKKK wird die Art inzwischen in User-Kreisen abgekürzt (für [SpitzKegeliger KahlKopf](#)) vgl. z.B. pilzkundliche Foren wie www.pilzepilze.de); es handelt sich ja um eine Psilocybin (dem LSD verwandte Substanz) enthaltende, also als Rauschgift „halluzinogenes“ Rauschgift wirksame Pilzart. Die Ausbeute auf der betreffenden Waldlichtung (GPS-Daten siehe Fundliste) wäre durchaus für gewisse Personenkreise interessant gewesen und spricht für eine Geheimhaltung der Standorte, um nicht einen holland-nahen Drogentourismus zu riskieren.

Ein selbst jetzt wiederholt in den Wiesen gefundener, typischer Wiesenpilz ist aber entgegen WERGEN (2010) der Kugelschneller (*Sphaerobolus stellatus*). Wergens Einschätzung: „Mit dem Standort Magerrasen hat *S. stellatus* nicht viel zuzunehmen“ kann nicht unwidersprochen bleiben. *S. stellatus* ist unter Gras in Wiesen häufig, und wer in Wiesen gräbt, um nicht nur die zufällig von oben zu sehenden Fruchtkörper zu entdecken, findet Kugelschneller regelmäßig an und unter Gras(filz) in Magerwiesen, vor allem auf sauren, aber auch basenreichen Standorten. Allerdings findet man auf Holz, Brombeerranken oder anderen „nährstoffreichen Stellen“ (WERGEN) oft deutlich größere Fruchtkörper als am kargen Gras, insofern ist WERGENS Einschätzung auch wieder verständlich.

Zu den oben genannten „Saftlings-Gesellschaften“ – einer Kombination typischer Wiesenpilze mit noch unbekannter Ernährungsweise (s.o.) wurden in den Hochflächen diesmal gar nicht, in den Wiesentälern auch nur sehr spärlich gefunden. So gelang kein einziger Fund einer Erdzunge, und nur an einer Stelle an einer anderen Waldlichtung im Bereich „Fuhrtsbachtal“, wurden wenige Fruchtkörper von zwei Saftlingsarten (*H. laeta* und *H. psittacina*) gefunden. Umso überraschter war ich, als ich kurz vor Exkursionsende in einer typischen Bärwurz-Wiese zwei noch ganz junge, aber auch anhand des Geruchs eindeutig zuzuordnende Fruchtkörper des Stinkenden Samtellerlings (*Camarophyllopsis foetens*) fand. Diese Art steht nach bisheriger Erfahrung für deutlich basenreiche (oft sogar kalkhaltige) Standorte. Offenbar sind die Bärwurzwiesen nicht überall so sauer, wie sie erscheinen – gezielte pH-Messungen an entsprechenden Fundorten sollten darüber in der Zukunft Klarheit verschaffen können. Jedenfalls darf man gespannt sein, was die Eifeler Magerrasen zu einem besseren Zeitpunkt noch an Pilzen hergeben werden, zumal ja auch noch der unten abgehandelte Deutschland-Erstnachweis von *Hygroaster lacteus* wohl in die Saftlingsgesellschaften gehören dürfte.

Insgesamt aber musste man Pilze zum Zeitraum dieser Untersuchung schon gut suchen – und mancher Beobachter hätte den (falschen) Eindruck gewonnen, dass doch im Moment „keine Pilze wachsen“. Vielleicht gerade deshalb gelangen zahlreiche bemerkenswerte Funde, die sonst vielleicht unter den Tisch gefallen wären.

Neben dem reinen Nachweis einer Pilzart wurden zahlreiche ökologische Daten gewonnen. Diese betreffen Wirte (Substrate), den Vegetationstyp (eventuell eine Pflanzengesellschaft) sowie weitere Details zur Standortbildung (abiotische Umweltfaktoren wie Feuchtigkeit, Exposition, Stickstoffverhältnisse etc.). Im Zuge dieses Gutachtens erfolgt hier keine weitere

Auswertung, die Daten können im Anhang 2 (Exkursions-Fundliste) nachgelesen werden. Im Rahmen einer möglichen Monographie der Pilzvorkommen im Nationalpark (vgl. hierzu Kapitel 4. Ausblick) sollen diese Daten natürlich ausführlich ausgewertet werden.

2. Bemerkungen zu besonderen Pilzfunden

1. Blutroter Becherrindenschwamm (*Cytidia salicina* (Fr.) Burt – Foto siehe Deckblatt)

Diese Art erfüllte die Kriterien für das Deckblatt am Besten. Es handelt sich um eine a) sehr attraktive, weil bunte (rote), um eine selten gefundene und gefährdete (Rote Liste Deutschlands: Gefährdung anzunehmen) sowie auch um eine für die Eifel neue und doch gleichwohl auch für das Gebiet typische, da montan verbreitete Pilzart. Es dürfte sich sowohl um einen Reinluftzeiger handeln wie auch um eine Art, die höhere Temperaturen schlecht verträgt. *Cytidia salicina* wurde sowohl im Wüstebachtal als auch im Fuhrtsbachtal (dort allerdings nur spärlich) gefunden. Beide Standorte sind (etwas) windgeschützte Lagen, die zu starker Austrocknung des Substrates vorbeugen. Die Art kommt fast ausschließlich an Weiden, vorzugsweise Strauchweiden (beide Funde im Gebiet an Ohrweide, *Salix aurita*), vor, wo sie ausschließlich an Zweigen im Luftraum als sogenannter Aeromyzet gefunden wird. Innerhalb von NRW ist *C. salicina* auch schon im Rothaargebirge (L. Krieglsteiner, unveröffentlicht) gefunden worden.

2. Milchweißer Sternsporling (*Hygroaster lacteus* E. Ludw. & Ryberg): neu für Deutschland

Wie bereits erwähnt, waren die Wiesen des Untersuchungsgebietes wegen langer Trockenperiode nahezu pilzfrei. Dies galt besonders für die Wiesen der Hochlagen, wo nach einzelnen Versuchen rasch aufgegeben wurde, nach Pilzen zu suchen. Von oben betrachtet waren ohnehin keine Fruchtkörper zu sehen, aber auch gezieltes Graben in den Wiesen, eine wichtige Technik, da die Fruchtkörper vieler Arten klein sind und nur ausnahmsweise über die Grasnarbe „hinausblicken“, brachte kaum Ergebnisse – nicht im „Hochland“, aber auch nur sehr wenig in den Bachtälern. Dort gelangen immerhin einzelne Pilzfunde, und einer davon war der hier abgebildete reinweiße Fruchtkörper von ca. 8 mm Hutdurchmesser, den ich im Felde für einen der sehr schwer bestimmbaren Scheinhelmlinge (*Hemimycena spec.*) hielt und nur mitnahm, weil es sonst praktisch nichts aus den Wiesen zu untersuchen gab.



Foto 4: Milchweißer Sternsporling (*Hygroaster lacteus*) – wäre bei besserer Ausbeute vielleicht „unter den Tisch gefallen“, sieht aus wie ein 0-8-15-Scheinhelmling (*Hemimycena spec.*). Aufnahme mit Digitallupe.

Der Blick unter das Mikroskop brachte dann das überraschende Ergebnis: durch deutliche Noppen sternförmige Sporen.

3. „Rosa Stummelseitling“ (*Arrhenia roseola* (Quel.) Senn-Irlet)

Dies war der erste äußerst bemerkenswerte Fund gleich am Anfang der ersten Exkursion. Bei der Suche in einem Rohrglanzgrasbestand (*Phalaridetum arundinaceae*) im Bereich der Bachaue des östlich der Doverkaul gelegenen Honnebroches fand ich diese Art, die ich vorher nur von einer einzigen anderen Stelle her kannte, nämlich aus einer mainfränkischen Pfeifengraswiese (Grettstadt bei Schweinfurt), dort über kalkhaltigem Untergrund in einem trockenwarmen Gebiet. Gemeinsamkeit sind wohl in beiden Fällen (in der Rhön eindeutig) Grasreste als Unterlage, die Lebensweise dürfte auch hier ungeklärt sein. Auch die Verwandtschaft der Art ist umstritten, sie dürfte wohl gewissen Nabelingen nahe stehen. Insgesamt gibt es bisher nicht viel mehr als ein halbes Dutzend Funde, die sich bis in Vor- und Hochlagen der Alpen erstrecken, dort auch auf morschem Holz (Typus von *Rhodocybe tillii* Krisai-Greilh. & Noordeloos, einem jüngeren Synonym).



Foto 5 (umseitig): *Arrhenia roseola* an Resten von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) am Bachlauf des Honnebroch (NP Eifel)

Eine Bindung an Moose wurde angenommen (vgl. z.B. GRÖGER 2006, der Parasitismus auf Lebermoosen annimmt), allerdings waren sowohl in Mainfranken (KRIEGLSTEINER 1999 – damaliger Erstnachweis für Deutschland) als auch beim Eifeler Fund Moose nicht in direkter Nähe der Fruchtkörper. *Arrhenia roseola* scheint eine sehr seltene Art zu sein, die auch keinen Eingang in die gängigen Bestimmungsbücher gefunden hat. Auch in der Roten Liste wird die Art ignoriert, zumindest als „Rarität“ hätte sie längst eingestuft werden müssen.

4. Spindelsporiger Schüppchenschnitzling (*Flammulaster fuisporus* (P.D. Orton Watling)

Insgesamt wurden 3 Arten der Gattung gefunden. *F. fuisporus* wuchs an einer Böschung im Gierbachtal bei Erkensruhr. Örtlich hatte sich dort viel Feuchtigkeit oberhalb eines Weges gehalten – in dichter Laubstreu von Salweide und Hasel, es waren dort noch weitere schöne Pilze zu finden (z.B. Schleierlinge, s.u.). *F. fuisporus* wird meiner Meinung nach zu Unrecht vielfach als Variante von *F. carpophilus* (häufige Art, typisch auf Buchenlaub und –

fruchtschalen) angesehen. Die mikroskopischen Unterschiede (Sporen) sind aber deutlich, hinzu kommt die andere Ökologie und die noch blässeren Fruchtkörper. *F. fusisporus* ist ein persönlicher Erstfund für mich und wohl eine sehr selten gefundene Art. Die deutlichen Unterschiede auch zum ebenfalls oft mit *F. carpophilus* vereinigten *F. subincarnatus* (2 Funde in der Eifel, jeweils in der Laubstreu von/mit *Populus tremula*) lassen sich jedenfalls m.E. nicht in einer Art unterbringen..



Foto 6 (links): Spindelsporiger Schüppchenschnitzling (*Flammulaster fusisporus*) – in der Streu unter Salweide und Hasel, 5 Fruchtkörper, davon 3 auf Haselkätzchen. Winziger Pilz (ca. 2-4 mm Hutbreite).

Foto 7 (unten): Rostbrauner Schüppchenschnitzling (*Flammulaster ferrugineus*): reichlich u.a. an Farnresten in der Streuschicht unter Bergahorn (mit Buche). Püngelbachtal



5. Ebereschen-Schwindling (*Marasmius favrei* Antonin var. *sorbi* Antonin)

Leider konnte ich die bereits mit der Digitallupe angefertigten Fotos der Art nicht retten, als eine Programm-Überlastung zum ungesicherten Absturz führte, eine klare Schwäche des Programms. Der wenig gefundene Pilz dürfte wohl in der Eifel und auch anderen Mittelgebirgslagen nicht so selten sein. Gezielte Nachsuche brachte jedenfalls den ersten Nachweis für die Eifel und für NRW.

6. Wasserköpfe (*Cortinarius* Subgenus *Telamonia*)

Telamonien gelten als mit die am schwersten zu bestimmenden Blätterpilze. Dies gilt vor allem, wenn man nicht genügend Material verschiedener Alters- und Feuchtigkeitsstufen zur Verfügung hat. In der Eifel konnten verschiedene Telamonien schön studiert und bis zur Art bestimmt werden.



Foto 8: Kleiner Pelargonien-Gürtelfuß (*Cortinarius diasemospermus* var. *leptospermus*)

Merkmale: der Lilaton in den jungen Lamellen, Geruch nach Pelargonien. Bei Salweide im Gierbachtal, zusammen mit der folgenden Art.



Foto 9: Fastberingter Gürtelfuß (*Cortinarius cedriolens* = *C. parvannulatus*).
Typisch das fast gestiefelte Stielvelum und der Geruch nach Zedernholz.



Foto 10: Gedrehter Gürtelfuß (*Cortinarius tortuosus*). Waldrand zu Magerwiese unter Fichte, oberes Fuhrtsbachtal.

7. Olivgrauer Scheidenstreifling (*Amanita olivaceo-grisea* Kalamees)

Im Fuhrtsbachtal gelang eine Aufsammlung von Scheidenstreiflingen in einem jungen Birkenbruch, ziemlich sicher mit Mykorrhiza zur Birke (nur etwas weiter entfernt waren noch kleinere Ohrweiden, die eventuell in Frage kommen könnten). Feuchte Standorte unter Birken oder Erlen sind laut Beschreibung typisch für diese erst kürzlich beschriebene Art. Scheidenstreiflinge sind eine Gruppe, in der in den letzten Jahren viele Arten beschrieben wurden, ein Prozess, der noch nicht zu Ende gekommen ist. Insofern ist hier ein (möglicher) Neufund für Deutschland keine so große Besonderheit, wie das in anderen Fällen sein kann. *A. olivaceo-grisea* ist bisher aus England, Estland, Frankreich, Lettland und Schweden bekannt (<http://www.njcc.com/~ret/amanita/species/olivgris.html>). Mit dem Schlüssel bei KNUDSEN & VESTERHOLT (2008) kommt man klar zu dieser Art, die eine kräftige Volva aus einem Gemisch runder Zellen mit filamentösen Hyphen hat – hinzu kommen (überwiegend) fast perfekt runde Sporen. Die Art ist sicher nah verwandt mit der ebenfalls im Gebiet gefundenen, mehr bei Fichte auf trockeneren Standort vorkommenden *A. submembranacea*.



Foto 11: Scheidenstreifling *Amanita olivaceo-grisea* im Jungbirkenbruch des „Fuhrtsbachtals“

8. Großsporiger Mooshütling (*Rimbachia bryophila* (Pers.) Redhead

(Foto 12):



Mooshütlinge findet man oft direkt an lebenden Pflänzchen von Laubmoosen, sie „greifen“ aber im Umfeld oft auch auf faules Laub oder andere Pflanzenreste „über“. Häufiger ist *R. arachnoidea*, in der Eifel gefunden wurde aber *R. bryophila*, die sich schon durch die relativ gut ausgebildeten Lamellen von *R. arachnoidea* unterscheidet.

Gefunden im Mückenbachtal, an (u.a.) dem Laubmoos *Plagiomnium* spec. in Staudenflur unter *Filipendula ulmaria* (Großes Mädesüß)



Foto 13: Üppiger Träuschling (*Stropharia hornemannii*) neben einem Fichtenstamm (s.u.)

9. Üppiger Träuschling (*Stropharia hornemannii* (Fr.: Fr.) Lundell & Nannf.

Der Üppige Träuschling wird in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens als „gefährdet“ (3) eingestuft, für Deutschland wird „Gefährdung anzunehmen“ konstatiert. Dabei handelt es sich bei der Fichtenwaldart um ein klar synanthropes Element. Gefunden im Bereich Fuhrtsbachtal am Rand eines Lärchenwäldchens zu einem Fichtenforstbereich, an und um eine liegendes, mitteldickes Fichtenstämmchen. Am gleichen Stamm war auch der Zitterzahn (*Pseudohydnum gelatinosum*) zu finden

10. Großsporiger Grünspanbecherling (*Chlorociboria aeruginosa*)

Als einzige Art unter den gefundenen Schlauchpilzen ist dieser hübsche Pilz in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens gewertet worden, und zwar mit „stark gefährdet“ (2) sogar sehr hoch. Über Funde dieser insgesamt seltenen Art in Nordrhein-Westfalen (Rothaar-Gebirge) habe ich schon einmal publiziert (KRIEGLSTEINER 2002).



Foto 14: Großsporiger Grünspanbecherling (*Chlorociboria aeruginosa*). Auf totem, entrindetem Laubholz südlich der Urtalsperre bei „Neffgesberg“, am Schluchteingang.

Ich denke, es hat schon etwas mit der schönen, bunten Färbung zu tun, dass diese Art klassifiziert wurde, viele andere Becherlinge mit unscheinbaren Farben aber nicht. Grünspanbecherlinge (insgesamt ist der Kleinsporige *G. C. aeruginascens* häufiger) haben die Eigenschaft, das befallene Holz ebenso blaugrün zu verfärben wie ihre Fruchtkörper

11. vermutlich noch unbeschriebener Becherling (*Cyathicula spec.*)

(Foto 15)



Diese mikroskopisch u.a. durch ihre langen Sporen gut von anderen Arten der Gattung getrennte Form habe ich schon in meiner Rhön-Monographie (Krieglsteiner 2004) ausführlich beschrieben, vor einer formalen Neubeschreibung aber (noch) zurückgeschreckt. Man findet die Art an den Spitzentrieben im Luftraum lebender Sträucher des Roten Holunders (*Sambucus racemosa*). Neben der Rhön liegen auch Funde aus dem Schwarzwald vor.

Ein weiterer Becherling, in der Eifel schon an 2 Stellen gefunden, könnte eine neue Art sein, die mir bisher ebenfalls schon aus dem Schwarzwald bekannt ist. Ob die Art nicht vielleicht doch irgendwo beschrieben ist, muss man erst einmal herausfinden ...

12. *Hemitrichia chrysozona* A. Lister

Auch unter den Myxomyceten gab es mit *H. chrysozona* einen ganz außergewöhnlichen Fund, auch hier ein persönlicher Erstfund für mich – Neufund für NRW sowieso. Gefunden nördlich von Wollseifen an Resten von japanischem Staudenknöterich (*Reynoutria spec.*) in kleiner synanthroper Staudenflur. In der Literatur findet man nur wenige Angaben zu dieser Art, erst recht kaum zu ihrer Ökologie. LISTER (1925) nennt für die englischen Funde Lärchenpflanzungen als Fundorte. NEUBERT, NOWOTNY & BAUMANN (1993) kompilieren die wenigen Literaturangaben aus Deutschland und Österreich, dabei konzentrieren sich die Funde auf die Streuschicht unter Laubbäumen. Da Myxomyceten-Fruchtkörper nicht immer genau dort zu finden sind, wo die Plasmodien wuchsen, sind die Angaben mit etwas Distanz zu betrachten. Es sollte künftig (vgl. LISTER, s.o.) darauf geachtet werden, ob Lärchenstreu an den Fundorten vorhanden ist. Darauf habe ich bei meinem Fund nicht geachtet.



Foto 16: *Hemitrichia chrysospora* auf Staudenknöterich-Resten bei Wollseifen

3. Bemerkungen zu den Untersuchungsgebieten und Hinweise zur Pflege

3.1. Gebiet Wahlerscheid mit den Teilgebieten Honnebroch [westliches Tälchen], Döppeskaul [östliches Tälchen] und Fuhrtsbach

Hier finden sich weitgehend ursprünglich erhaltene Bach-Oberläufe mit recht nährstoffarmer Vegetation. In den noch ganz jungen Moorbirken-Brüchen (*Betuletum carpaticeae*) findet man Bereiche mit Torfmoos (*Sphagnum spec.*) neben von Gräsern dominierten Bereichen. Hier fand sich der kaum bekannte Scheidenstreifling *Amanita olivaceogrisea*. Am Bachufer wachsen auch Erlen, am ehesten dort findet man noch etwas mehr Pilzwachstum, vor allem Milchlinge (*Lactarius obscuratus*, *L. tabidus* – einmal dort auch mit Birke der seltene und auf nährstoffarme Standorte angewiesene *L. spinosulus*). Erlenschnitzlinge wie *Naucoria escharoides* und *N. scolecina* sind vereinzelt nachzuweisen.

Im nassen Grünland finden sich Rohrglanzgras-Bestände (*Phalaridetum arundinaceae*) und von *Juncus acutiflorus* (Spitzblütige Binse) dominierte Kleinseggenrasen neben anderen Vegetationsformen. Überall dort wächst reichlich und vielerorts („bei jedem zweiten Bücken“) der Schilf-Schwindling (*Marasmius limosus*), der schon von WERGEN (2010) genannt wird: „wurde einmal an Halmen von *Juncus* nachgewiesen. ... Sie dürfte eher selten sein“. Begleitpilze in diesem Umfeld waren auch die kleinen Blätterpilze *Mycena bulbosa* und *M. saccharifera* (= *Resinomyцена saccharifera*), *Hemimycena crispata* (wenig bekannte Art), *Psilocybe phillipsii* (= *Melanotus p.*, nur 1 Frk. gefunden!) und nicht zuletzt *Arrhenia roseola* (s.o.). Weiterhin finden sich Becherlinge, interessant z.B. *Hymenoscyphus longisporus* (= *Phaeohelotium geogenum*) oder *Cyathicula „hemiamyloidea“* (BARAL 2005). Insgesamt sind aber schlechte Wuchsbedingungen für Becherlinge, in der ganzen untersuchten Laubstreu (*Salix*, *Betula*, *Populus tremula*, *Sorbus*) findet sich nur *Hymenoscyphus caudatus* (Allerweltsart).

Das trockene Grünland (Lichtungen um die Bäche) trägt vielerorts noch nährstoffarme Bestände mit *Agrostis tenuis* als dominierendem Gras. An den „besseren Stellen“ ist reichlich Bärwurz (*Meum athamanticum*) beigemischt (von den dort wachsenden Gelben Narzissen ist jetzt im Spätherbst natürlich keine Spur zu entdecken). Pflanzensoziologisch handelt es sich hier um das *Centaureo-Meetum athamantici*, das an nährstoffarmen Standorten in Borstgrasrasen vom Typ des *Polygalo-Nardetum* übergeht.

An solchen Standorten (Bärwurzweiden) wurden auch Vertreter der Saftlings-Gesellschaften festgestellt, an Blätterpilzen bisher nur 2, dafür besondere Arten. Zum einen der schon erwähnte Erstnachweis für Deutschland (*Hygroaster lacteus*), zum anderen mit dem Stinkenden Samtellerling (*Camarophylloopsis foetens*) eine Art, die (s.o.) typisch für basenreiche Standorte ist. Außerdem finden sich vereinzelt beim Graben die Wiesenkeulen *Clavulinopsis helveola* und *C. laeticolor*, diese und weiterhin *C. luteoochracea* fanden sich auch in vergleichbaren Beständen am „Jägersweiler“ n. Einruhr (Südufer Urfttalsperre). Neben den Bärwurz-Wiesen gibt es mehr von *Juncus effusus* dominierte, feuchtere und etwas nährstoffreichere Bereiche und Übergänge dorthin, so z.B. auf Waldlichtungen. Hier gelangen auch die bisher einzigen Saftlingsfunde (Papageiensaftling und Zäher Saftling). An einer solchen Lichtung fand sich ein großes Vorkommen des Spitzkegeligen Kahlkopfes (*Psilocybe semilanceata*, s.o.), zusammen mit viel spärlicher *Conocybe rickeniana*, *Stropharia semiglobata* und *Galerina*-Arten, die auch in den Bärwurz-Bereichen „mitmischen“.

Für die Pflege der Magerrasen würde ich eine späte Mahd (Oktober) empfehlen, die auch nicht überall in jedem Jahr stattfinden muss. Gerade in Bereichen mit etwas mehr Vegetationsschutz können sich manche Pilz-Myzelien viel besser entwickeln, wenn sie etwas windgeschützt sind.

Inwieweit die Magerrasen der Dreiborner Höhe vergleichbar sind und welche Pilzvorkommen diese tragen, muss auf eine spätere Untersuchung verschoben werden. Zum Untersuchungszeitraum war der Boden dort staubtrocken und die Versuche, dort Pilze zu finden, wurden zugunsten Vielversprechenderem aufgegeben. Hier würde ich vorschlagen, die weiträumig windexponierte Landschaft etwas mit Pionier-Gehölzstreifen („Hecken“) zu durchsetzen. Hierzu eignen sich z.B. Birke und Zitterpappel, in Verbindung mit Eberesche. Eine Parzellierung würde für einen größeren Struktureichtum und somit für mehr Artenvielfalt sorgen. Dazu kommt eine geringere Windexposition und damit ein Kleinklima mit ausgeglichener Feuchtigkeit. Auch die Magerrasen würden hierbei an Diversität gewinnen. Extensive Beweidung in weiten Bereichen, andernorts eventuell Mahd oder Brache sind legitime Varianten der (Nicht)-Bewirtschaftung.

Um die wertvollen Bestände im Bereich „Fuhrtsbachtal-Doverkaul“ herum finden sich Fichtenforste mit teilweise relativ nährstoffarmer Vegetation neben Partien mit mehr Nährstoffreichtum. Allenthalben finden sich (wie auch in Bachbereichen) Wühlflächen durch Wild (Wildschwein, Rothirsch, Reh) sowie in bestimmten Waldbereichen in hoher Dichte Exkremete der genannten Tiere. Ein Indiz für den viel zu hohen Wildbestand (im ganzen Nationalpark) sind auch die vielen allenthalben lästigen Hirschlausfliegen. Pilze gibt es viele, aber meist immer wieder die gleichen häufigen Arten, die in Massen auftreten. Dies sind unter den Mykorrhizapilzen der Pustelschneckling (*Hygrophorus pustulatus*), der vor allem in großer Zahl fruchtet, und der Ockertäubling (*Russula ochroleuca*), und dann neben Holzbewohnern wie dem Geflecktblättrigen Flämmling (*Gymnopilus penetrans*), dem Grauen und Geselligen Schwefelkopf (*Hypholoma capnoides* und *H. marginatum*) und dem Dunklen Hallimasch (*Armillaria ostoyae*) besonders üppig, allenthalben reich fruchtend, der Fichtenzapfenrübling (*Strobilurus esculentus*), der wie manche der Holzpilze an vergrabenen Zapfen oder Holz auch in den Grasflächen hier reichlich gefunden wird. In der Nadelstreu sind vor allem Trichterlinge zu finden. Es wurden in den Fichtenforsten bisher nur wenige „wertvolle“ Arten gefunden, am ehesten kann hier der auf einer Waldlichtung bei Fichte

gefundene Gedrehte Gürtelfuß (*Cortinarius tortuosus* (s.o.) hier gelten, kurz vor Schluss der Exkursion finde ich tatsächlich eine kleinere „Platte“ mit frischen Echten Pfifferlingen (*Cantharellus cibarius*). Man hat den Eindruck, dass sich die Wälder bei ihrer Weiterentwicklung stabilisieren und dann an naturnahe Gebirgs-Fichtenwälder erinnern können (natürlich ist die Fichte in der Eifel nicht heimisch). In einem 500 m-Streifen entlang der Grenze des Nationalparkes erfolgen derzeit Fichten-Fällungen und Unterpflanzung von Buchen in die gelichteten Bestände, was im Zuge der Diversität und Natürlichkeit der Wälder zu begrüßen ist. Es wäre auch zu überlegen, ob nicht kleinere Bereiche kahlgeschlagen und entweder zu Grasland überführt oder mit jungen Laubbäumen (Birken, Salweiden, dann Buche, Esche, Bergahorn) aufgeforstet werden könnten. Es könnte so ein Mosaik immer naturnäherer Fichtenwald- und Fichtenmischwald-Bereiche mit zunächst ganz jungen Laubwaldanteilen und nährstoffarmem Grünland entstehen. Im Bereich der Bachauen würde ich zwar für den Erhalt der wertvollen Narzissen-Bärwurz-Wiesen in der Managementzone sorgen, aber insgesamt doch auch heimischen Gehölzen ihre Ausbreitung und Alterung erlauben; dies gilt für Birkenbrüche wie für die Ohrweidengebüsche.

Der Bereich „Fuhrtsbachtal-Doverkaul“ gehört auf jeden Fall zu den wertvollsten Bereichen des Nationalparkes Eifel, vor allem aufgrund der naturnahen Bachverläufe in relativ nährstoffarmem Umfeld.

3.2. Wüstebachtal und Püngelbachtal

In den eingeschnittenen Bachschluchten finden sich baumfreie und vor allem bewaldete Bereiche. Neben Fichtenforsten bis zum Bach finden sich Erlen-Galeriewälder sowie Ohrweiden- und Traubenholundergebüsch. An Besonderheiten im Ohrweidengebüsch findet sich der Blutrote Becherrindenpilz (*Cytidia salicina* – vgl. Foto auf Deckblatt) an 2 Stellen reichlich (die Art wurde auch spärlich im Fuhrtsbachtal gefunden) sowie der Fälbling *Hebeloma fusisporum*. Dazu der montan verbreitete Gelbgrüne Nabeling (*Chrysomphalina grossula*) an einem Fichtenstumpf, ganz in der Nähe des seltenen Schleimpilzes *Diderma ochraceum*. Bei Fichte und Buche an einer Böschung der recht seltene Sparrige Risspilz (*Inocybe hystrix*). Außerdem finden sich Mädesüß-Staudenfluren. Die Fichten- und Buchenwälder an den Hängen sind fast pilzfrei – auch an einem vielversprechenden, unbefestigten Seitenweg mit sogar etwas Feuchtestau kaum Pilze. Besonders im Püngelbachtal findet sich eine Vielzahl von Holzpilzen an Buche, so als Besonderheit der

Geriefte Mürbling (*Psathyrella nolitangere*) (die Art dürfte aber viel weniger selten sein als angenommen). Ein Bereich im oberen Püngelbachtal hat gute Wuchsbedingungen, es finden sich bei Ahorn und Buche unter Farnen der Rostbraune Schüppchenschnitzling (*Flammulaster ferrugineus*) und der hübsche, fliederfarbene Becherling *Hymenoscyphus syringicolor* (Foto vorhanden).

Die Bachtäler sind örtlich sehr basenreich, es finden sich z.B. Waldmeister (*Galium odoratum*), Mondviole (*Lunaria rediviva*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Mandelblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*). Es gibt recht nährstoffreiche Bereiche mit Brennnesseln, aber auch nährstoffarme Bachkanten. Insgesamt ist das Gebiet wertvoll durch seine Vielfalt der Nischen und kann durch die weitere Nicht-Bewirtschaftung nur gewinnen. Auf Abholzungsmaßnahmen in Bachbereichen würde ich so weit wie möglich verzichten bzw. diese so kleinflächig und schonend wie möglich durchzuführen, um das feuchtkühle Kleinklima so gut wie möglich zu erhalten. Dort wird derzeit versucht, durch die Entfernung von Fichten ein naturnahe Baumschicht zu erzielen.

3.3. Mückenbach-, Funkenbach- und Gierbachtal

Sprach ich bei Wüste- und Püngelbach von nährstoffreichen Bereichen, so muten die Nährstoffeinträge dort im Vergleich zum Gier- und Fenkenbach, in geringerem Maße zum Mückenbach, noch harmlos an. Die aktuelle Vegetation in der überwiegenden Bachaue der erstgenannten Bäche lässt auf zumindest relativ aktuelle Nährstoffeinträge schließen, es finden sich vor allem nährstoffreiche Staudenfluren und Grasland-Vegetationstypen. Der Artenreichtum in der Bachaue beschränkt sich auf ein paar nährstofftolerante Arten (z.B. die Erlenschnitzlinge *Naucoria escharoides* und *N. scolecina* sowie der Erlenmilchling *Lactarius obscuratus*). Nur im Bereich, wo sich die Bachtäler aufteilen, sind einige Reste von nährstoffarmem Grasland zu finden, prompt finden sich Glasigweißer Ellerling (*Camarophyllus virgineus*) und Wiesenkeulen.

Interessanter sind die bewaldeten Bereiche, die an den Seitenbächen, vor allem am Mückenbach schöne alte Laubbäume verschiedener Arten mit viel Totholz von Hasel, Eberesche, Kirsche, Salweide u.a. zur Verfügung stehen. Bemerkenswert das Vorkommen der Rissigen Borstenscheibe (*Hymenochaete corrugata*), einer Art, die allerdings nur schlecht

gegen die verbreitetere Zimtbraune B. (*H. cinnamomea*) abgegrenzt ist. Hier ist auf jeden Fall noch mit mehr interessanten Funden holzbewohnender Pilze zu rechnen.

Für die Wälder würde ich keine Pflege vorschlagen. Die unbewaldete Bachaue vor allem des Gierbaches würde ich jährlich mähen und das Mähgut entfernen, bis sich wieder halbwegs nährstoffarme Zustände gebildet haben. Woher die Nährstoffeinträge kommen, erscheint unklar, denn auch am Funkenbach zieht sich die Spur der Eutrophierung soweit den Bach hinauf, dass direkte Düngung wohl nicht mehr als Ursache alleine in Frage kommt.

3.4. Laubmischwälder zur Urfttalsperre (um Wollseifen und Vogelsang)

Hier finden sich sehr unterschiedlich bewaldete Bereiche, die in ihrer Gesamtheit ein wertvolles Mosaik an Standorten bieten. Die Nährstoffverhältnisse sind unterschiedlich – es gibt zumindest etliche nährstoffarme Bereiche. Pilzwachstum ist vor allem an Verebnungen am Hang (n. „Kellenberg“ am Winkelenberg) möglich, dort finden sich Gelbgestiefelter Schleimkopf (*Cortinarius triumphans*) unter Birke, auf einer Waldlichtung schöne Flechtenrasen von *Baeomyces roseus*. Leider war es so trocken, dass kaum Pilzfunde möglich waren.

Diese gelangen am ehesten in den Seitenschluchten, dort war es örtlich noch feucht genug. Allerdings findet sich vor allem am Neffgesbach westlich Vogelsang (von mir ganz abgelaufen) ein großer Nährstoffreichtum. Vermutlich spielen hier (frühere) Einleitungen aus der Anlage Vogelsang eine Rolle.

Auf jeden Fall ist es sehr zu begrüßen, dass (A. Pardey, mdl.) durch eindeutige Festlegungen in der Nationalpark-Verordnung ein Düngeverbot im gesamten Nationalpark und damit auch auf den genutzten Grünlandflächen herrscht. Es ist heute als wichtigstes Ziel von Naturschutz anzusehen, möglichst viele noch halbwegs intakte Bereiche aus der allgemeinen Eutrophierung herauszuhalten.

3.5. Kermeter, Kiefern-mischwälder auf Buntsandstein

Es wurde nur ein relativ kleiner Bereich begangen. Es handelt sich um noch ganz junge, örtlich nährstoffarme Kiefernforste über Buntsandstein. Dort findet sich in unglaublichen Mengen (sicher mehrere Hundert Fruchtkörper) der Kuhröhrling (*Suillus bovinus*) – und zwar

in Fruchtkörpergrößen, die nicht der Normalfall sind (öfter bis zu 15 cm Hutdurchmesser!). Häufigste Begleitpilze sind Zitronenblättriger Täubling (*Russula drimeia*) und Wechselblauer Edelreizker (*Lactarius quieticolor*). Von den genannten Arten abgesehen finden sich nur wenige Pilze, es ist zu trocken. Ein Teil der Bereiche erscheint für weitere Nachsuche interessant.

Zur Pflege fällt mir wenig ein, außer dass gerade die Kiefernbestände über nährstoffarmem Boden erhalten bleiben und vor Nährstoffeinträgen geschützt bleiben (werden) sollen. Die Kiefer ist zwar im Kermeter nicht natürlich, bietet aber bei nährstoffarmen Bedingungen einer Vielzahl auch gefährdeter Pilzarten geeignete Nischen. Da die Kiefer ohnehin nicht aktiv aus den Beständen entfernt wird, wird sie sich ohnehin auf absehbare Zeit zumindest als Nebenbaumart halten.

4. Ausblick: mögliche Gebietsmonographie

Die im Anhang im Ganzen aufgeführten und in den vorigen Kapiteln im Groben skizzierten Ergebnisse wurden im Rahmen von nur 5 Geländetagen gewonnen. Ein Teilaspekt der Pilze der Spätsaison konnte erfasst werden, etliche Besonderheiten wurden nachgewiesen. Angesichts der hierbei trotz widriger Bedingungen erfassten Zahl von 494 Pilzarten, darunter 246 Neufunden für das Nationalparkgebiet sowie Neufunden für die Eifel, NRW und Deutschland ist damit zu rechnen, dass weitere gezielte Untersuchungen eine mit anderen Großschutzgebieten vergleichbare hohe Artenvielfalt feststellen könnten. Darüber hinaus kommt gerade den Pilzen eine hohe Indikatorfunktion für den Zustand naturnaher Wälder und extensiv genutzten Magergrünlandes zu. Repräsentative Erfassungen des Pilzarten-Bestandes können deshalb wichtige Grundlagendaten für spätere Vergleichs-Untersuchungen darstellen.

Nötig wäre deshalb die Begehung aller Vegetationsformen des Nationalparks zu verschiedenen Jahreszeiten im Sinne einer umfassenden Gebiets-Monographie. Alle Pilze eines Gebietes können zwar nie erfasst werden, aber man kann sich diesem Ziel durchaus systematisch annähern.

Der Verfasser dieses Gutachtens hat Erfahrung in der Erstellung von Gebiets-Monographien, er bearbeitete schon das Main-Dreieck (KRIEGLSTEINER 1999) und das Biosphären-Reservat Rhön (KRIEGLSTEINER 2004) umfangreich. Die Gesamt-Artenzahlen liegen bei mehr als 2400

(Mainfranken) bzw. bei über 2800 Arten (Rhön). Im Vergleich dazu gibt es auch bereits Gebietsmonographien zu bundesdeutschen Nationalparks. SCHMID-HECKEL (1985, 1988) wies im Nationalpark Berchtesgaden 1940, LUSCHKA (1993) im Nationalpark Bayerischer Wald 1316 Arten nach. Nach Angaben von C. Bässler (Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, mdl.) sind dort inzwischen ca. 1900 Pilzarten nachgewiesen worden. Dort laufen auch verschiedene Untersuchungen mit Pilz-Erfassungen (u.a. BioKlim, dort ist der Autor dieser Schrift ebenfalls involviert).

Der Nationalpark Eifel ist ein relativ kleiner Nationalpark. Wegen seiner hohen Diversität der Vegetationstypen dürften aber ähnliche Artenzahlen nahe 2000 trotzdem auch hier „erzielt“ werden können. Hierzu wären intensivere Untersuchungen vonnöten. Der Nationalpark Eifel bietet wertvoll erhaltene naturnahe Standorte und auch deutlich anthropogen überformte Bereiche, die sich in der Zukunft wieder ungestört entwickeln sollen. Es ist eine Aufgabe, die mich bereits jetzt fesselt, an der Erforschung der Pilzflora des Nationalparks Eifel zu arbeiten und mit den Ergebnissen auch Grundlagenforschung bezüglich einer optimalen Entwicklung des Nationalparks betreiben zu können.

5. Danksagung

Zunächst möchte ich mich 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 zeigte mir auch im Vorfeld auf einer gemeinsamen Fahrt das Gebiet im Überblick und einigen Details, so dass es mir ein Leichtes war, mich danach im Gelände selbst zurecht zu finden. Die Kommunikation im Nationalpark verlief mit allen Beteiligten dort reibungslos und in angenehmer Atmosphäre.

Dass der Kontakt zum Nationalpark Eifel überhaupt zustande kam, habe ich dem Einsatz von Dr. Bernhard Oertel (Bonn) zu verdanken, der mich bei der Nationalparkverwaltung empfahl. Für Literaturbeschaffungen (z.B. Rote Listen) bedanke ich mich bei Klaus Siepe (Velen) sowie Hermine Lotz-Winter (Mörfelden-Walldorf).

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

BARAL, H.O. (2005): In vivo veritas. CD-Rom, allgemein verbreitet.

FUCHS, H. (2009): Beitrag zur Erfassung der Pilzflora des Nationalparkes Eifel. Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel.

GRÖGER, F. (2006): Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa, Teil 1 – Regensb. Mykol. Schr. 13, 638 S.

KNUDSEN, H. & J. VESTERHOLT (2008): Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. 958 S., Nordsvamp

KRIEGLSTEINER, L. (1999): Pilze im Naturraum Mainfränkische Platten und ihre Einbindung in die Vegetation – Regensb. Mykol. Schr. 9a+b, 905 S.

KRIEGLSTEINER, L. (2002): Pilze im Westfälisch-Hessischen Grenzgebiet II. Die Grünspanbecherlinge *Chlorociboria aeruginosa* und *C. aeruginella*. Boletus 24(2): 89-95

KRIEGLSTEINER, L. (2004): Pilze im Biosphärenreservat Rhön und ihre Einbindung in die Vegetation. Regensb. Mykol. Schr. 12, 770 S.

LISTER, A. & G. LISTER (1925): A monograph of the Mycetozoa. British Museum, London, 271 S., 222 Tafeln

LUSCHKA, N. (1993): Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald im bayerisch-böhmischen Grenzgebirge. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 53, 374 S.

NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K.-H. BAUMANN (1993): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraums unter besonderer Berücksichtigung Oberösterreich. Band

1: Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. K.-H. Baumann Verlag
Gomaringen, 343 S.

SCHMID-HECKEL, H. (1985): Zur Kenntnis der Pilze der nördlichen Kalkalpen. Mykologische Untersuchungen im Nationalpark Berchtesgaden. Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 8, 201 S.

SCHMID-HECKEL, H. (1988): Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 15, 136 S.

WERGEN, B. (2009): Erfassung der Pilzarten in den Wäldern des östlichen Kermeter im Nationalpark Eifel. Im Auftrag des Landes NRW. Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel.

WERGEN, B. (2010): Erfassung der Pilzarten in ausgewählten Magergründlandflächen auf der Dreiborner Hochfläche sowie in Wahlerscheid im Nationalpark Eifel. Gutachten im Auftrag des Nationalparkforstamtes Eifel.

Ferner: Rote Listen der Großpilze (Deutschland, Nordrhein-Westfalen), der parasitischen Kleinpilze und der Myxomyceten (jeweils Deutschlands): hier nicht explizit im Verzeichnis ausgeführt.