

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia

Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue - nach einem Auftrag der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft 67705 Trippstadt : die Arbeit gilt als zweite Fortsetzung unseres mit dem POLLICHIA-Buch ...

**Zehfuß, Hans D.
Ostrow, Harald**

2009

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-127351

Mitt. POLLICHIA	94 (für 2008/2009)	39 – 62	11 Abb.	5 Tab.	Bad Dürkheim 2009
-----------------	--------------------	---------	---------	--------	-------------------

ISSN 0341-9665 (Druckausgabe)

ISSN 1866-9891 (CD-ROM)

Hans D. ZEHFUSS & Harald OSTROW

Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue

Nach einem Auftrag der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft 67705 Trippstadt.

Die Arbeit gilt als zweite Fortsetzung unseres mit dem POLLICHIA-Buch Nr. 43 begonnenen Leitthemas „Pilze in naturnahen Wäldern der Pfalz“.

Kurzfassung

ZEHFUSS, H.D. & OSTROW, H. (2009): Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue.— Mitt. POLLICHIA, 94: 39 – 62, 11 Abb., 5 Tab., Bad Dürkheim

Der linke Uferbereich des Rheines weist speziell auf der pfälzischen Seite, trotz diverser regulierender Eingriffe in den Flusslauf im 19. Jahrhundert, auch heute noch eine erkennbare, gut akzentuierte geomorphologische Gliederung auf. Wir befinden uns in der alten Mäanderzone des Flusses, in der steigende und fallende, stärker und weniger stark strömende Wässer zur Ausbildung von unterschiedlichen Flussterrassen und einen durch Buchten und Vorsprünge unregelmäßig gestalteten Verlauf des Steilufers geführt haben. Altrhein-Schlingen unterschiedlichen Alters haben zur Oberflächenmodulation in der Rhein-Niederung weiteres beigetragen.

An schlickreichen, periodisch auch längere Zeit überfluteten Stellen stocken Silberweidenwälder (*Salicetum albae*) und Weidenbusch (*Salicetum triandro-viminalis*) als sog. Weichholz-Aue. An periodisch und nur wenige Tage im Jahr überfluteten Stellen, über kalkreichen aber humusarmen, Böden, stehen heute verarmte Eichen-Ulmenwälder (*Quercu-Ulmetum*), besser Hartholz-Auenwälder.

Das Untersuchungsgebiet NWR/NSG Gimpelrhein, für welches die Pilzvorkommen der Jahre 2006 und 2007 dokumentiert werden, trägt in seiner Gänze einen Hartholz-Auenwald. Nachdem fast alle Ulmen (*Ulmus laevis*, *U. minor*), die ehemals die Fläche besiedelt haben mögen, dem Ulmensterben zum Opfer gefallen sind, haben vornehmlich Eschen deren hinterlassene Lücken genutzt, so dass man besser von einem Eichen-Eschenwald spricht.

In der Arbeit soll eine Darstellung der Pilzvorkommen in einem solchen Wald gegeben werden, wobei zu bedenken ist, dass für ein umfassendes Ergebnis der vorgegebene Zeitrahmen ziemlich knapp bemessen war. Erschwerend für unsere Arbeit war, dass sowohl 2006 wie 2007, selbst für den gegenwärtigen durch gesteigerte Jahres-Durchschnittstemperaturen gekennzeichneten Zeitenlauf, außerordentlich warme Jahre waren – symptomatisch dafür war „ein Frühling mitten im Winter“ – und in 2007 das gesamte Untersuchungsgebiet zwei Mal unter Wasser gesetzt war, wobei die Überschwemmung im August 2007 für die Pilzflora besonders negative Auswirkungen gezeitigt hat.

Trotzdem glauben wir, dass es uns gelungen ist, mit dem Nachweis von rund 140 Makromyceten einen gut fundierten, wenn auch nicht erschöpfenden Eindruck von der Pilzflora in Hartholz-Auenwäldern in der mittleren Rheinebene zu vermitteln.

Abstract

ZEHFUSS, H.D. & OSTROW, H. (2009): Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue

[A survey on mycorrhizal, terrestrial and lignicolous saprotrophic fungi in the NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue].— Mitt. POLLICHIA, 94: 39 – 62, 11 Abb., 5 Tab., Bad Dürkheim

The area on the left bank of the river Rhine has, despite numerous regulating actions to change the course of the river during the 19th century, a recognizable and well accentuated morphological structure. Here we are in the old meandering zone of the river, in which changes in the flowing regime of the water have led to the formation of different terraces as well as an irregular high bank formed by bays and headlands. Abandoned channels („Altrhein-Schlingen“) of different age also contribute to the modulation of the landscape in the alluvial plain of the river Rhine.

In floodplains rich with silt which are periodically inundated for some time we have different types of vegetation dominated by willows (e.g. *Salicetum albae* and *Salicetum triandro-viminalis*), the so called „Weichholz-Aue“. In localities which are only

inundated for a few days per year, where soils are rich in lime but poor in humus, we have oak-elm-forests (Querco-Ulmetum), the so called „Hartholz-Aue“.

The survey area NWR/NSG Gimpelrhein, for which the occurrence of fungi has been documented for the years 2006 and 2007, is completely covered by a „Hartholz-Aue“. After the death of almost all elms (*Ulmus laevis*, *U. minor*), which probably occupied the area before the Dutch elm disease, mostly ash-trees have utilized the gaps and the area can now be classified as an oak-ash-forest.

Here we present a mycological inventory of such a forest, although the reader should keep in mind that the duration of our survey was probably not long enough to provide a comprehensive overview covering all taxa occurring here. Additionally the survey was complicated by two other factors: 1) both years, 2006 and 2007, were extraordinary warm, even when we consider the contemporary increase in mean annual temperatures; and 2) in 2007 the area was inundated twice and especially the inundation during august 2007 had extremely negative effects on the mycoflora.

Considering the fact that we were able to demonstrate the occurrence of about 140 macromycetes, we are confident that we were successful in providing a well based, although incomplete overview on the mycoflora of the „Hartholz-Aue“ of the central alluvial plain of the river Rhine.

Résumé

ZEHFUSS, H.D. & OSTROW, H. (2009): Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue

[Recensement de mycorrhizes, de champignons lignicoles et terrestres de NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue].— Mitt. POLLICHIA, 94: 39 – 62, 11 Abb., 5 Tab., Bad Dürkheim

Aujourd'hui encore, la rive gauche du Rhin montre, particulièrement du côté palatin, une composition géomorphologique bien perceptible et nettement accentuée, malgré les rectifications diverses du cours d'eau entreprises au cours du XIX^{ème} siècle. Nous nous trouvons dans la zone méandrique ancienne du fleuve dans laquelle les eaux montantes, descendantes et coulant fort ou moins fort ont contribué à la formation de différentes terrasses et au développement d'une rive escarpée, caractérisée par de nombreuses baies et rebords. Les méandres du vieux Rhin, de différents âges ont contribué davantage à la modulation de la surface de la plaine du Rhin.

On trouve, dans des sites riches en vase, inondés pendant une plus longue durée périodiquement, des forêts de saules blancs (*Salicetum albae*) et de saules à trois étamines et de saules des vanniers (*Salicetum triandro-viminalis*), pour ainsi dire une plaine alluviale à bois tendre. Aujourd'hui des forêts décimées de chênes et d'ormes (*Querco-Ulmetum*), plus exactement des forêts alluviales de bois dur, se trouvent sur des sols riches en calcaire, mais pauvres en humus, périodiquement inondés pendant quelques jours de l'année seulement.

Le terrain d'études, la réserve forestière et naturelle de Gimpelrhein, pour lequel on a démontré l'existence de champignons dans les années 2006 et 2007 est couvert dans sa totalité d'une forêt alluviale de bois dur. Il s'agit à proprement parler davantage d'une forêt de chênes et de frênes, car ce sont en majorité les frênes qui ont remplacé les ormes (*Ulmus laevis*, *U. minor*) qui auraient peuplé les lieux avant leur disparition par dépérissement.

Dans cet article les auteurs démontrent la présence de champignons dans une telle forêt. Il faut cependant prendre en considération que le temps disponible à cette étude a été trop bref pour en arriver à un résultat fiable. Les données climatiques pendant la période de l'étude ont été difficiles, elles aussi: Les années 2006 et 2007 ont été particulièrement chaudes, même en tenant compte des températures moyennes annuelles particulièrement élevées de nos jours. Symptomatiques ont été des températures printanières en hiver. En plus, la zone d'observation a été inondée par deux fois. L'inondation du mois d'août 2007 a particulièrement nuit à la flore des champignons. Malgré tous ces facteurs nous pensons avoir réussi, en recensant 140 macromycètes, à donner une impression, sinon complète du moins fondée de la flore des champignons dans la forêt alluviale de bois dur de la plaine du Rhin moyen.

Zum Andenken

Diese Arbeit wurde erstellt im Gedenken an Herrn Ltd. Forstdirektor Ruprecht Anschütz, (1915 - 1990), der in den achtziger Jahren bei einer POLLICHIA-Veranstaltung mit dem Thema „Der Rhein“, mit dem Ansinnen an mich herangetreten ist, per Gelegenheit die Pilzvorkommen in den Auenwäldern zu erfassen und zu dokumentieren.

Hans D. Zehfuß

1 Einleitung mit einem Blick in die Historie

Die pfälzische Rheinaue steigt in einer Breite von etwa 3 bis 4 Stunden Fußmarsch vom Strome aus allmählich gegen das Gebirge an, doch lassen sich, entsprechend ihrer Steigung, deutlich mehrere Stufen unterscheiden. Entlang der Flussrinne zieht als Aue ein häufigen Überschwemmungen ausgesetztes Gebiet mit zahlreichen, langsam aber stetig verlandenden Altwassern als Reste des ehemaligen Strombettes, welche LAUTERBORN (1913) schön und anschaulich mit folgenden Worten geschildert hat: „Zwischen klaren strömenden Waldwassern, seeartig sich weitenden Stromschlingen, pflanzenreichen stillen Buchten, mit

Seitdem durch Tulla und seine Nachfolger (1817-1882) der Rheinlauf von Basel bis Mainz korrigiert und das angrenzende Gelände durch Dammbauten geschützt worden ist, überschwemmt nicht mehr jedes Hochwasser die ganze Aue; der Strom wird jetzt mehr oder weniger in dem ihm zugewiesenen Bette festgehalten.

Potenziell natürliche Waldgesellschaft auf bis zu sechs Monaten im Jahr überfluteten Standorten in Flussnähe ist der Silberweiden-Auenwald (*Salicetum albae* ISSL.), ersatzweise das Mandelweiden-Korbweidengebüsch (*Salicetum triandro-viminalis* TX.). Auf etwas höher gelegenen, weniger häufig (d.h. von einigen Tagen im Jahr bis kaum mehr alle Jahre) unter Wasser stehenden Standorten, auf kalkreichen, humusarmen, sandig-schluffig bis kiesigen Böden, stockt der Eichen-Eschen-Ulmen-Auenwald (*Quercus-Ulmetum minoris* ISSL. = *Fraxino-Ulmetum* (TX.) OBERD.). Beide potentiellen natürlichen Waldgesellschaften sind entlang des Rheines durch Gewässer-Ausbau, Eindeichung und flächenhafte Aufzucht von Hybridpappeln etc. oft nur noch in Fragmenten erhalten. Die wenigen, noch unzerstört erhaltenen Wälder der genannten Assoziationen sind wegen ihrer hohen Biodiversität oft aufgesuchte Studienobjekte und „Freiland-Laboratorien“ von Bio- und Ökologen mit unterschiedlichen Zielsetzungen.

Das zur mykologischen Untersuchung und Bewertung anstehende Naturwaldreservat Gimpelrhein im Naturschutzgebiet Hördter Rheinaue liegt vor dem Rhein-Hauptdeich in unmittelbarer Anbindung an den heutigen Hauptstrom.

Die Hördter Rheinaue steht seit 1966 unter Naturschutz. Die Ausweisung des Teilbereichs Gimpelrhein als Naturwaldreservat erfolgte nach Unterlagen der Forstverwaltung im gleichen Jahr.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1 Beschreibung der abiotischen Bedingungen

2.1.1 Geographische Lage und naturräumliche Zuordnung

Das NWR/NSG Gimpelrhein liegt auf Blatt (MTB) 6816, Graben-Neudorf der Topographischen Karte 1:25.000. Das Naturwaldreservat ist Teil des Naturschutzgebietes Rotten im Südwest-Quadrant des Messtischblattes. Die Meereshöhe beträgt um die 100 Meter NN.

Betreffs der naturräumlichen Gliederung hat der Arbeitskreis „Pfälzer Landschaftsnamen“ in Bezug auf die Hördter Rheinaue folgendes Gliederungsschema vorgeschlagen (BEEGER & ANSCHÜTZ 1985):

Einheiten 1. Ordnung (Haupteinheitengruppen): Oberrheinisches Tiefland;

Einheiten 2. Ordnung (Haupteinheiten): Pfälzische Rheinebene;

Einheit 3. Ordnung: Pfälzische Rheinniederung.

Diesem Gliederungsschema entsprechend ist das Untersuchungsgebiet ein Teile der naturräumlichen Einheit Pfälzische Rheinniederung.

2.1.2 Daten der Forstverwaltung

Die Forstverwaltung gliedert ihr unterstehende Areale in Wuchsgebiete und Wuchsbezirke. Das NWR/NSG Gimpelrhein gehört zum Wuchsgebiet Nördliches Oberrheinisches Tiefland und darin zum Wuchsbezirk Rheinauen.

Verwaltet wird es vom Staatlichen Forstamt Pfälzer Rheinauen in Bellheim, Forstrevier Hördt und trägt die Distriktsbezeichnung XIV, Abteilung 6.

2.1.3 Geologie

Der geologische Untergrund wird durch holozäne oder im Holozän umgelagerte pleistozäne Sedimente gebildet. Diese hat der Rhein in seinen sich ehemals permanent wandelnden Schlingen, besonders aber während der sich immer wieder einstellenden Hochwasser abgelagert. Im Spätglazial und Holozän kam die Rhein-Niederung als Erosionsrinne in den pleistozänen Sedimenten der Rhein-Niederterrasse zur Ausbildung. Die geologische Übersichtskarte der Pfalz 1: 200.000 weist für die Rhein-Niederung „fluviatile Sedimente: Silte, Sande, Kiese, humos“ aus. MÜLLER (1972) schreibt: „Beim Älteren Rheinalluvium handelt es sich bodenartenmäßig hauptsächlich um Kiese im Liegenden mit darüber mergeligen Tonen, die an der N- und S-Grenze des Gebietes abgebaut werden (wurden); den Abschluss bilden glimmerreiche graue, teils schluffige, teils reine Fein- und Feinstsande. Mit Ausnahme der verlandeten Altarme sind alle Übergänge vom sandigen Lehm, lehmigen Sand bis zu reinem Feinsand vertreten. (.....) Unmittelbar in Ufernähe des Rheins lässt sich aufgrund der Bodenbildung eine rezente, in verschiedenen Jahren fünf bis zehn Zentimeter mächtige Sedimentation nachweisen. Dabei handelt es sich ausschließlich um Feinsande, während die tiefliegenden Geländeteile zwischen Hauptrhein und Deich in den in manchen Jahren zweimal stattfindenden Überflutungen (Hochwasserspitzen des Rheines) durch feinkörnigere Substrate (Schlick) allmählich aufgefüllt werden.“

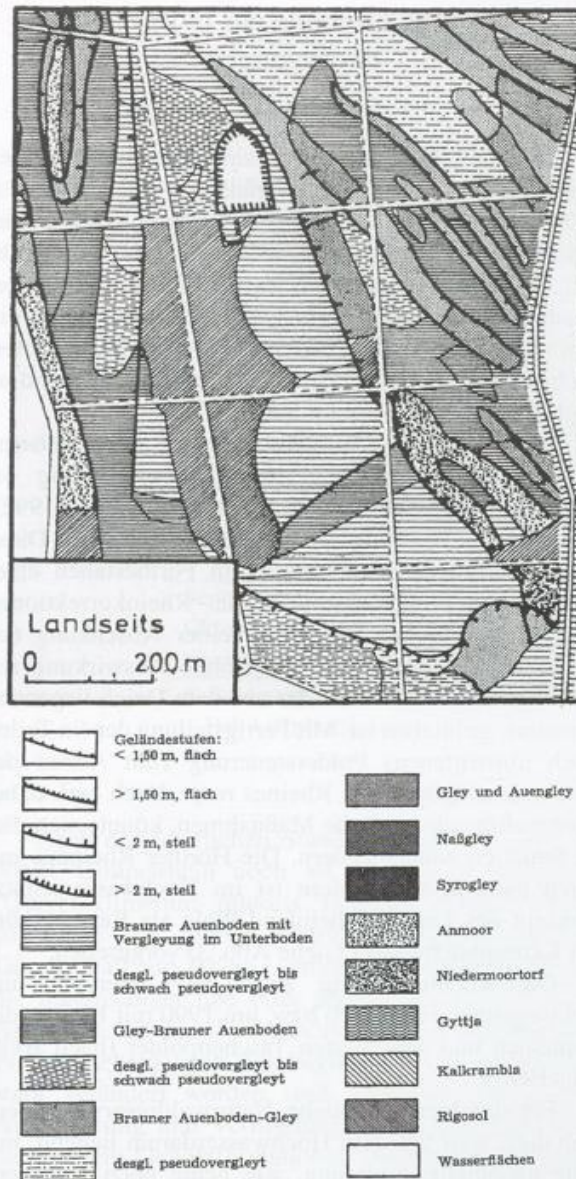


Abb. 2: Pedologische Skizze aus MÜLLER (1972).

2.1.4 Relief und Böden

Wie der Name Oberrheinische Tiefebene schon aussagt, kann man von einer (fast-)ebenen Landschaft ausgehen. Bei genauerem Hinsehen lässt sich eine schwache Reliefierung der Bodenoberfläche erkennen, deren Höhennivellierung Differenzen von nur wenigen Metern aufzeigt.

Da sich das Oberflächen-Relief in Zusammenhang mit dem Rheinstrom ergeben hat, sind die aufscheinenden Strukturen immer mehr oder weniger linienförmig. Als Beispiel hierfür mögen die noch intakten Wasserrinnen (Schluten) stehen, über die sich bei Hochwasser der Wasserzu- und -abfluss vollzieht.

Untersucht man die Bodenkrumen, so ergibt dies eine Skala unterschiedlicher Korngrößen, verbunden mit unterschiedlichen Graden der Vernässung, d.i.

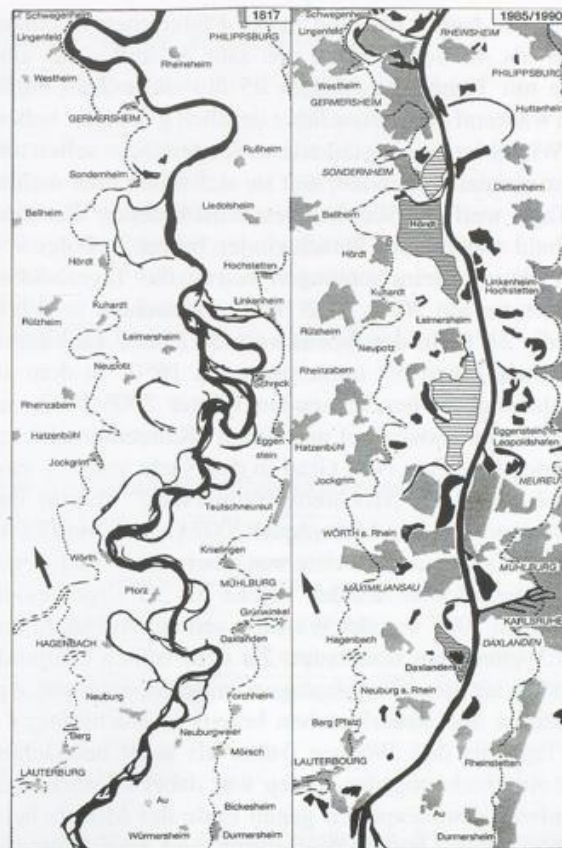


Abb. 3: Die Rheinniederung zwischen Lauterburg und Schwegenheim um 1820 (links) bzw. 1990 (rechts) mit Eintrag (quergestreift) der geplanten und diskutierten Taschenpolder (nach BEEGER 1990).

Gleybildung. Die beiden Extrempositionen bei Bodenbeurteilungen in der Hördter Rheinaue nehmen „Brauner Auenboden“ und „Anmooriger Nassgley“ ein. Dazwischen gibt es Übergänge und Zwischenstufen. Während Trockenheitsphasen im Sommer neigen die Böden zu scholligem Aufbrechen (siehe auch MÜLLER 1972). Die nachfolgende Skizze samt Erläuterung wurde dort entnommen.

2.1.5 Klima und Wetter

Im nördlichen Bereich des Oberrheinischen Tieflandes war das Klima laut den Aufzeichnungen von Klimadaten und Zeugnissen aus der Pflanzenwelt schon immer außerordentlich mild. Die jährliche mittlere wirkliche Lufttemperatur beträgt mindestens 9°C; während der Vegetationsperiode von Mai bis Juli liegt sie sogar höher als 16°C (Dt. Wetterdienst, 1953: Blatt 10 u.11). In den Sommermonaten kommt es in der Tagesmitte, in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit, zu fast subtropischen Verhältnissen mit hoher Schwüle. Wenn dann noch Stechmücken, die berühmten „Rheinschnaken“, myriadenweise fliegen, wird ein Aufenthalt in den Auwäldern unerträglich.

Schon früher hat man in der Pfälzischen Rheinaue mehr als 40 Sommertage pro Jahr gezählt - das sind Tage mit Temperaturen über 25°C - diese Zahl dürfte sich während der letzten Jahre deutlich gesteigert haben. Im Winter ist eine geschlossene Schneedecke selten und wenn einmal vorhanden, hält sie sich kaum über mehrere Tage, weil aus Süd-Südwest einströmende Warmluft sie bald wieder zum Verschwinden bringt. In Folge solcher Warmlufteinströmungen betrug die Tageshöchsttemperatur am 26.11.2006 bei Sonnenschein in Wörth um die 21°C. In der Woche vom 3.12. bis 9.12.2006 an manchen Tagen bis immerhin noch 16°C. In dem als Totalausfall zu bezeichnenden Winter 2006/2007, mit vor dem Jahreswechsel nur einem „Kälteeinbruch“ mit Temperaturen um Null Grad in der Nacht vom 13. zum 14.12., fand die „Hochtemperatur-Phase“ alsbald ihre Fortsetzung. Schon Mitte April 2007 (15.04. bis 17.04.) gab es Tagestemperaturen von über 25°C und gegen Ende des Monats wurden solche bis 30°C gemessen. Der April 2007 war der Wärmste seit der Aufzeichnung von Wetterdaten überhaupt. Zu dem frühen Zeitpunkt standen auf den Obstplantagen in der Rheinebene Apfelbäume und Sauerkirschen bereits in Hochblüte; d.h. 14 Tage bis drei Wochen früher als sonst beobachtet. Die Austrocknung der Böden war dabei so stark, dass Landwirtschaftsexperten gegen Ende des Monats beim Wintergetreide bereits Wachstums- und Ausbildungsdefizite feststellen mussten.

In den Sommer- und Herbstmonaten lagen die Temperaturen im Rahmen der langjährigen Durchschnittswerte. Einen eigentlichen Hochsommer gab es im Jahr 2007 nicht. „Hochsommertage“, wie wir sie im April in Folge erlebten, traten termingerecht nur wenige auf und wenn, dann nur einzelne, die bald darauf durch solche mit tieferen Temperaturen abgelöst wurden. Ausgesprochene Regentage gab es auch nur wenige im Gebiet. Der Sommer 2007 stellt sich in der Rückschau als ein „durchwachsender“ dar, sowohl was die Temperaturen als auch die Niederschlagsmengen betrifft.

Während der Vegetationsperiode (April bis Oktober) fallen im Gebiet durchschnittlich um 320 mm Niederschläge. Abgesehen von einigen Gebieten an der Weinstraße und dem Alzeyer Hügelland, wurden in der Vergangenheit hier die niedrigsten Niederschlagswerte im südwestdeutsch/pfälzischen Raum erreicht.

Als besondere Wetterkapriole gab es in den Tagen nach dem 9. August 2007, ausgelöst durch Starkregen im Alpengebiet, Schwarzwald und in den Vogesen, ein „Zehnjahreshochwasser“, bei welchem der Spiegel des Rheines, innerhalb von ein paar Stunden, um mehrere Meter angestiegen ist. Der Hochstand dauerte allerdings nur etwa drei Tage. Dabei zeigte der Pegel Maxau am 10.08.2007 mit der 8,55 Meter-Marke seinen Höchststand. Das Wasser erreichte den Fuß des Hochwasserdammes; der südlich gelegene Altrhein wurde zum Sekundärstrom und unser Auenwald war bis etwa 1 Meter hoch überflutet.

2. 2 Beschreibung der biotischen Bedingungen

2.2.1 Aktuelle Vegetation

Für den Pflanzenwuchs sind die geschilderten Verhältnisse offensichtlich günstig. Nach HAILER (1965) beginnt die tatsächliche Vegetationszeit in der Rheinaue bereits im März und endet erst mit dem Laubfall im November, was wir nach unseren in 2006 gemachten Beobachtungen bestätigen können. Noch um den 10. November 2006 trafen wir in und um das Untersuchungsgebiet Stauden und Halbsträucher blühend an (vgl. BURGER & RÖLLER 2007).

Die pot.-nat. Waldgesellschaft der höheren Schwemmbodenstufen in der Rheinniederung ist der Eichen-Ulmen-Auwald (OBERDORFER 1992), der auch als Hartholz-Auwald bezeichnet wird. Diese Waldgesellschaft bedarf zu ihrem Fortbestehen einer gelegentlichen Überflutung. Die Rheinkorrekturen im 19. Jahrhundert führten zu einer Absenkung des Flussspiegels, was sicher nicht ohne Auswirkung auf den Wasserhaushalt auch der vor dem Deich liegenden Standorte geblieben ist. Mit Fertigstellung der (in Teilen noch umstrittenen) Poldersteuerung zum Abbau der Hochwasserspitzen des Rheines resp. durch evtl. dabei vorzunehmende bauliche Maßnahmen, könnte sich diese Situation wieder ändern. Die Hördter Rheinaue mit ihren naturnahen Wäldern ist im Hochwasserschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz als Reservarium für Extremhochwasser (siehe Abb. 3) vorgesehen.

Die Rheinniederung zwischen Lauterburg und Schwegenheim um 1820 bzw. um 1990 mit Eintrag der geplanten und diskutierten Taschenpolder (nach BEEGER 1990).

Für das hier behandelte Naturwaldreservat bedeutete dies, weil vor dem Hochwasserdamm liegend, nur eine nuancielle Änderung, wie heute noch auftretende primäre und sekundäre „Auenzeiger“ zeigen. Als primäre (herkömmliche) Auenzeiger (Zeugnisse vergangener Überflutungen) werten wir die Durchnässung der Böden allgemein, die Zusammenschwemmung von Hölzern jeder Dimension und „Rundumbefeuchtung“ liegender Dickhölzer in den Schluten. Besonders aber die „*Poa-trivialis*-Flatschen“ und umgelegte Großstauden mitten im Wald. Das Gewöhnliche Rispengras tritt im Gebiet oft in großen, fast monotypischen Beständen auf. Diesen war u.a. bei der Begehung im Juni 2007 anzusehen, dass im 1. Halbjahr bereits einmal Wasser über sie hinweggeströmt sein musste. Das Ganze sieht in etwa so aus, als hätten dort Tiere herdenweise gelagert. Sprosse von Hochstauden liegen nach Hochwassern in gleicher Lage zeilenförmig ausgerichtet auf dem Boden.

Sekundäre, dafür aber auch für botanische Laien mehr ins Auge fallende „Auenzeiger“ sind verschmutzte Styropor-Teile mit gerundeten Bruchkanten, Behältnisse aus Plastik oder Glas, die wahllos zerstreut in dem Wald herumliegen.

Tabelle 1: Dekadenwerte der Temperaturen im 2. Halbjahr 2006 in Hassloch*.

Monat	1. - 10.	11. - 20.	21. - 30. (31.)	Durchschnitt	Langjähriges Mittel
Juli	23,2°C	24,2°C	25,2°C	24,3°C	19,5°C
August	19,0°C	17,7°C	16,6°C	17,7°C	19,3°C
September	19,4°C	19,6°C	18,6°C	19,2°C	15,4°C
Oktober	15,1°C	14,4°C	15,3°C	15,0°C	10,5°C
November	7,8°C	10,9°C	10,4°C	9,7°C	5,1°C
Dezember	9,4°C	5,1°C	3,7°C	6,0°C	2,5°C

*) Bundessortenamt Hassloch, Messstation teilw. entnommen aus POLLICHIA-Kurier Jg.23, Heft 1 (ergänzt).

Tabelle 2: Durchschnittstemperaturen des Herbstes/Spätherbstes 2006* (Hauptfruktifikationszeit der Pilze)

Monat	Durchschnittstemperatur 1974 - 2005 (32 Jahre)	Durchschnittstemperatur 2006	Nächstgelegener Durchschnittswert
September	15,4°C	19,2°C	18,7°C (1999)
Oktober	10,5°C	15,0°C	14,4°C (2001)
November	5,1°C	9,7°C	7,9°C (1994)

*) Bundessortenamt Hassloch, Messstation teilw. entnommen aus POLLICHIA-Kurier Jg.23, Heft 1 (ergänzt).

Nach der forstlichen Standortskartierung wird das NWR Gimpelrhein noch als Eichen-Ulmen-Auwald (*Querco-Ulmetum minoris* ISSLER) geführt. Dieser ist (war) die zweite charakteristische Auenwald-Gesellschaft am Rhein, verzahnt und angebunden an die regelmäßiger und öfter überspülten Silberweiden-Auwälder, bevor als Auswirkung des Rheinausbau- es, diese ehemaligen flussbegleitenden Waldstrukturen stark verändert worden sind. Zunächst gab es eine Auflockerung und Verinselung. Danach nahmen vielfach andere Gehölzformationen (Hybridpappel-Forste) an der Stelle der Auenwälder Platz. Hinzu kam das „Ulmensterben“ seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Somit gehört der Eichen-Ulmen-Auwald bereits seit damals zu den besonders bedrohten Waldgesellschaften Mitteleuropas (PHILIPPI 1978).

Das NWR Gimpelrhein weist auch nur noch im groben Sinne die Artenzusammensetzung eines *Querco-Ulmetums* auf. Um dies zu dokumentieren, haben wir in den nachfolgenden Auflistungen bei den Bäumen uns mitgeteilte Prozentzahlen aus 1998 (Quelle: Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF), Trippstadt) aufgeführt und mit unseren Beobachtungen verglichen. Eine detaillierte Baumarten-Auflistung, ebenfalls aus 1998, führt noch eine Flatterulme auf.

Damit ist klar, dass Ulmen heute keinesfalls mehr den Anteil haben, den sie als namensgebende Art für eine Assoziation aufweisen sollten. An Stelle der fehlenden Ulmen fallen in dem Wald Pappeln auf, die wir teilweise als Hybridpappeln (also Forstbäume), teils als Silberpappeln identifiziert haben. Die Bergahorne sind

hier, wie auch an anderen Stellen in den Auenwäldern längs des Rheines, wohl ebenfalls forstlich eingebracht worden. Zutreffender sollte man NWR/NSG Gimpelrhein deshalb von einem Eichen-Eschen-Auenwald mit hoher Pappel- und Bergahorn-Beteiligung sprechen.

2.2.2 Pflanzenarten im NWR Gimpelrhein

Haupt-Baumarten (nach deren Häufigkeit)

Fraxinus excelsior L. – Gewöhnliche Esche – 46%
Acer pseudoplatanus L. – Bergahorn – 22%
Quercus robur L. – Stieleiche – 20%
Populus – Hybridpappel – 12%

Beigesellte Baumarten

Acer campestre L. – Feld-Ahorn
Fagus sylvatica L. – Rotbuche
Populus alba – Silberpappel
Robinia pseudoacacia L. – Robinie
Ulmus minor MILL. – Feld-Ulme
Ulmus laevis PALL. – Flatter-Ulme

Großsträucher und Kletterpflanzen

Clematis vitalba L. – Gewöhnliche Waldrebe
Cornus sanguinea L. – Roter Hartriegel
Corylus avellana L. – Haselnuss
Crataegus monogyna JACQU. – Eingriffeliger Weißdorn
Euvonymus europaeus L. – Pfaffenhütchen
Hedera helix L. – Efeu
Humulus lupulus L. – Hopfen
Ligustrum vulgare L. – Schwarzer Liguster

Tabelle 3: Dekadenwerte der Niederschläge im Jahr 2006 in Hassloch*

Monat	1. - 10.	11. - 20.	21. - 30. (31.)	Summe	Langjähriges Mittel 1974-2006
Januar	0,0 mm	8,7 mm	4,4 mm	13,1 mm	33,4 mm
Februar	1,6 mm	14,8 mm	0,0 mm	16,4 mm	29,1 mm
März	23,0 mm	4,3 mm	9,8 mm	37,1 mm	31,3 mm
April	11,8 mm	8,4 mm	10,2 mm	30,4 mm	31,5 mm
Mai	2,8 mm	19,1 mm	29,1 mm	51,0 mm	53,9 mm
Juni	7,0 mm	35,3 mm	32,2 mm	74,5 mm	48,6 mm
Juli	41,2 mm	6,1 mm	21,3 mm	68,6 mm	52,6 mm
August	107,6 mm	44,6 mm	39,6 mm	191,8 mm	45,5 mm
September	0,3 mm	36,2 mm	21,7 mm	58,2 mm	43,2 mm
Oktober	71,3 mm	2,6 mm	27,5 mm	101,4 mm	45,9 mm
November	2,8 mm	4,1 mm	4,6 mm	11,5 mm	38,9 mm
Dezember	11,4 mm	3,4 mm	3,8 mm	18,6 mm	44,5 mm
Summen:				672,6 mm	498,5 mm
Differenz zum langjährigen Mittel:					+ 174,1 mm

*) Bundessortenamt Hassloch, Messstation teilw. entnommen aus POLLICHIA-Kurier Jg.23, Heft 1 (ergänzt).

Lonicera xylosteum L. – Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa L. JUV. – Schwarzdorn
Rubus fruticosus agg. – Brombeere
Vitis sylvestris C. GMEL. – Wild-Rebe gepfl. (in unmittelbarer Nähe)

Kleinsträucher, Stauden und Gräser, Gefäßkryptogamen

Aegopodium podagraria L. – Zaun-Giersch
Ajuga reptans L. – Kriechender Günsel
Allium ursinum L. – Bärlauch
Anemone nemorosa L. – Buschwindröschen
Anemone ranunculoides L. – Gelbes Windröschen
Arum maculatum L. – Aronstab
Brachypodium sylvaticum (HUDS.) P.B. – Wald-Zwenke
Carex strigosa HUDS. – Dünnährige Segge
Carex sylvatica HUDS. – Wald-Segge
Circaea lutea L. – Gewöhnliches Hexenkraut
Cardamine pratensis L. – Wiesen-Schaumkraut
Convallaria majalis L. – Maiglöckchen
Deschampsia caespitosa (L.) P.B. – Rasen-Schmiele
Dipsacus pilosus L. – Behaarte Karde
Equisetum hiemale L. – Winter-Schachtelhalm
Ficaria verna HUDS. – Scharbockskraut
Galium aparine L. – Kletten-Labkraut
Geum urbanum L. – Echte Nelkenwurz
Glechoma hederacea L. – Gundelrebe, Gundermann
Impatiens glandulifera ROYLE – Indisches Springkraut (Neophyt)
Impatiens parviflora DC. – Kleinblütiges Springkraut (Neophyt)
Impatiens noli-tangere L. – Rühr mich nicht an
Iris pseudacorus L. – Sumpf-Schwertlilie

Paris quadrifolia L. – Einbeere
Poa trivialis L. – Gewöhnliches Rispengras
Primula elatior (L.) HILL. – Große Schlüsselblume
Rubus caesius L. – Kratzbeere
Rumex sanguineus L. – Hain-Ampfer
Stachys sylvatica L. – Wald-Ziest
Urtica dioica L. – Große Brennnessel
Veronica hederifolia L. – Efeublättriger Ehrenpreis
Veronica montana L. – Berg-Ehrenpreis
Viola reichenbachiana JORD. – Wald-Veilchen
Dryopteris spp. – Wurmfarne

Die vorstehende Kormophyten-Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Arten wurden quasi en passant bei unseren Pilz-Beobachtungsgängen mit aufgenommen.

Anfangs Mai betrug die Bodendeckung der Staudenschicht mit Ausnahme der Schluten über 90 %.

Was das Artenspektrum betrifft, so finden sich keine Kalkzeiger, ebenso aber auch keine säurezeigenden respektive schwach säurezeigenden Arten darunter. Somit ist die Bodenflora im Hartholz-Auenwald nach Negativkriterien (indifferente Arten) aufgebaut, von denen einige größere Anteile besetzen können, so dass von Massenvorkommen gesprochen werden kann.

Besonders auffällig waren im März partiell flächendeckende Vorkommen des Scharbockskrautes und gegen Ende April solche von blühendem Bärlauch. Die Schluten bieten floristisch in der Weise eine Besonderheit, als in ihnen die beiden leicht verwechselbaren Seggen-Arten *Carex sylvatica* und *C. strigosa* neben- und untereinander vorkommen.

Auffällig ist das weitestgehende Fehlen von Großfarnen (*Dryopteris* spec.). Diese können wegen des

hohen Kalkanteils in Auwaldböden nur auf stark verrotteten und bemoosten Hölzern Fuß fassen. Der aus der Baumrinde sich bildende saure Humus hat den erforderlichen pH-Wert um 4, 5.

3 Untersuchungsmethoden und Bestimmung der Arten

Im Jahr 2006 wurden bei jeweils einer Begehung in den Monaten August bis November und in 2007 von Januar bis Oktober durch den Erstautor bodenbewohnende wie holzbesiedelnde größerfrüchtige Schlauch- und Blätterpilze und sapro-parasitische Großporlinge erfasst. Heterobasidiomycetidae, corticioide und krustenförmige poroide Pilze wurden in jedem Jahr zu deren Hauptfruktifikationszeit im Spätherbst bei zwei gemeinsamen Begehungen der Autoren aufgesammelt und registriert. Kleindimensionierte und wenig auffällige (in der Regel inoperculate) Ascomycetes, Rost- und Schleimpilze blieben weitgehend unberücksichtigt. Auch stand kein Spezialist zur Verfügung, der diese Pilze hätte bestimmen können.

Bestimmt wurde die Überzahl der lignicol-corticolen Pilze von H. Ostrow; alle übrigen Arten von H.D. Zehfuß. Letzterer hat in Abstimmung mit dem Ko-Autor die Texte und Listen abgefasst und die meisten Fotos gemacht.

Einige der in Einzelexemplaren aufgegebenen kleinen und zerbrechlichen Exemplare aus Gattungen wie *Coprinus*, *Entoloma*, *Mycena* u.ä. überlebten trotz pflegerischer Behandlung und Separation die Zeitspanne vom Fund bis zur mikroskopischen Bestimmung nicht. Sie sind dazwischen ganz einfach eingetrocknet oder vergangen. Ihre Namen fallen (sofern nicht sonst wie registriert) für die statistische Auswertung aus.

Bei der Bestimmung der Pilze orientierten wir uns neben neueren, hauptsächlich in Skandinavien erschienen Bestimmungsbüchern an den verbreiteten Pilzbestimmungswerken von JÜLICH (1984) und MOSER (1983), weiterentwickelt von HORAK (2005). Grundlage für die Nomenklatur ist BOLLMANN et al. (1996): „Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze“. Bei der tabellarischen Auflistung der Funde haben wir uns an die Gruppierungen in GROSSE-BRAUCKMANN (1994) angelehnt. Nachdem die Pilzflora in dem Untersuchungsgebiet artenzahlmäßig von lignicolen Arten dominiert wird, schien uns dies aus Übersichtsgründen sinnvoll. Ascomycetes wurden nach der Klasse gelistet. Was deren Taxonomie und Nomenklatur angeht, haben wir uns an BREITENBACH & KRÄNZLIN: Pilze der Schweiz Bd.1 gehalten.

Die Namen von Arten, die als typisch für Auwälder gelten (GROSSE-BRAUCKMANN 1994) oder die wir dafür ansehen, sind **fett** gedruckt.

Von einigen Funden befinden sich Belege im Fungarium des Pfalzmuseums für Naturkunde - POLLICHIA-Museum in Bad Dürkheim. Mehrere im Privat-Fungarium Ostrow in Grub am Forst/Ofr. Die Artnamen

der im Pfalzmuseum für Naturkunde hinterlegten Belege sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

Mit einem Ring (°) markiert sind die Binomina der Funde, von denen im Bildteil eine Abbildung vorgestellt wird.

4 Untersuchungsergebnisse

Pilze, die allgemein als charakteristisch für den Hartholz Auenwald gelten, sind **fett** gedruckt.

4.1 Mykorrhizapilze

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Inocybe glabrodisca ORTON*

Inocybe spec. (1 Frkp.)

4.2 Terrestrische saprotrophe Pilze

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Helvella crispa (SCOPOLI: FRIES) FRIES.

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Cystolepiota seminuda (LASCH) BON

Echinoderma asperum (PEROON: FRIES) BON

Entoloma hebes (ROMAGNESI) TRIMBACH* (syn. *E. mammosa*)

Entoloma div. spec.

Hemimycena lactea (PEROON: FRIES) SINGER

Lepiota cristata (BOLTON: FRIES) KUMMER

Mycena filipes (BULLIARD: FRIES) KUMMER

Mycena vitilis (FRIES) QUELET

Psathyrella conopilus (FRIES) PEARSON & DENNIS

Psathyrella melanthinia (FRIES) KITS V. WAVEREN*

Psathyrella spadiceogrisea (SCHAEFFER) MAIRE

4.3 Lignicole saprotrophe Pilze

Holz- und rindenbewohnende Pilzarten lassen sich gut nach ihren Substraten/Wirten gliedern, sofern die Hölzer nicht zu stark verrottet und noch zu erkennen sind. Die ersten sechs Abschnitte der nachfolgenden Auflistung enthalten, nach ihren Substraten/Wirten geordnet, Pilze an den Hauptbaumarten der im Mittelpunkt der Betrachtung stehenden Gehölzformation. Im siebten Abschnitt werden die Holzarten/Substrate dann genannt, wenn wir den Pilz an Beistands-Baumarten oder Begleitpflanzen gefunden haben. Den neutralen Begriff Laubholz haben wir gewählt, wenn ein Pilz (auch vermeintlich) an mehreren derartiger Hölzer aufgetreten ist. Debris, wenn das Holz schon soweit

zersetzt war, dass nicht mehr zu erkennen war, um welches es sich genau gehandelt hat.

4.3.1 Lignicole saprotrophe und sapro-parasitische Pilze an Esche

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)
Hypoxylon multifforme (FRIES: FRIES) FRIES
Nemania serpens (PERSOON: FRIES) GRAY

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)
 Unterklasse: Heterobasidiomycetidae
Auricularia mesenterica (DICKSON: FRIES) PER-
 SOON°

Tremella mesenterica (RETZ ex HOOKER) FRIES

Unterklasse: Homobasidiomycetidae
 Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Botryobasidium aureum PARMASIO An. *Haplotrichum aureum*

Cerocorticium confluens (FRIES: FRIES) JUELICH & STALPERS (syn. *Radulomyces confluens*)

Coniophora puteana (SCHUMACHER: FRIES) KARSTEN

Gloiothle lactescens (BERKELEY) HJORTSTAM

Hypochnicium polonensis (BRESADOLA) STRID

Meruliopsis corium (PERSOON: FRIES) GINNS

Peniophora limitata (CHAILLET: FRIES) COOKE

Peniophora lyci (PERSOON) V.HOEHNEL & LITSCHAUER

Phlebia livida (PERSOON: FRIES) BRESADOLA

Sistotrema oblongisporum CHRISTIANSEN & HAUSERLEV

Steccherinum ochraceum (PERSOON: FRIES) GRAY*

Subulicystidium longisporum (PATOULLARD) PARMASIO

Xenasma pulverulentum (LITSCHAUER) DONK

POROIDE

Ceriporia purpurea (FRIES) DONK

Ceriporia viridans (BERKELEY & BROOME) DONK

Coriolopsis gallica (FRIES) RYVARDEN*

Fomes fomentarius (L.: FRIES) FRIES

Ganoderma lipsiense (BATSCH: PERSOON) ATKINSON

Phellinus ferruginosus (SCHRADER: FRIES) PATOULLARD

Polyporus brumalis PERSOON: FRIES

Polyporus ciliatus FRIES

Skeletocutis nivea (JUNGHUHN) KELLER*

Trametes gibbosa (PERSOON: FRIES) FRIES

Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT

SONSTIGE

Artomyces pyxidatus (PERSOON: FRIES) JUELICH*°

Ramaria stricta (PERSOON: FRIES) QUÉLET*

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Armillaria mellea (VAHL: FRIES) KUMMER

Coprinus disseminatus (PERSOON: FRIES) GRAY°

Galerina autumnalis (PECK) SMITH & SINGER° (syn.

G. marginata var. *autumnalis*)

Mycena galericulata (SCOPOLI: FRIES) GRAY

Mycena pseudocorticola KUEHNER

Pluteus nanus (PERSOON: FRIES) KUMMER

Pluteus salicinus (PERSOON: FRIES) KUMMER

4.3.2 Lignicole saprotrophe und sapro-parasitische Pilze an Eiche

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Ascocoryne sarcoides (JACQUIN: FRIES) GROVES & WILSON

Diatrype stigma (HOFFMANN: FRIES) FRIES

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Heterobasidiomycetidae

Auricularia mesenterica (DICKSON: FRIES) PER-
 SOON°

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Botryobasidium aureum PARMASIO An. *Haplotrichum aureum*

Botryobasidium candicans ERIKSSON An. *Haplotrichum capitatum*

Brevicellicium olivascens (BRESADOLA) LARSSON & HJORTSTAM

Hypochnicium polonensis (BRESADOLA) STRID

Peniophora quercina (PERSOON: FRIES) COOKE

Phlebia rufa (PERSOON: FRIES) CHRISTIANSEN

Schizopora flavipora (COOKE) RYVARDEN

Schizopora paradoxa (SCHRADER ex FRIES: FRIES) DONK

Steccherinum ochraceum (PERSOON: FRIES) GRAY

Stereum hirsutum (WILLDENOW) PERSOON

Trechispora farinacea (PERSOON: FRIES) LIBERTA

Vuilleminia comedens (NEES: FRIES) MAIRE

POROIDE

Ceriporia viridans (BERKELEY & BROOME) DONK

Fomes fomentarius (L.: FRIES) FRIES

Ganoderma lipsiense (BATSCH: PERSOON) ATKINSON

Polyporus ciliatus FRIES

Rigidoporus undatus (PERSOON) DONK

Trametes gibbosa (PERSOON: FRIES) FRIES

Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT

SONSTIGE

Hymenochaete rubiginosa (DICKSON: FRIES)
LÉVEILLÉ

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Coprinus disseminatus (PERSOON: FRIES) GRAY°
Marasmiellus ramealis (BULLIARD: FRIES) SINGER
Mycena galericulata (SCOPOLI: FRIES) GRAY
Mycena haematopus (PERSOON: FRIES) KUMMER
Mycena polygramma (BULLIARD: FRIES) GRAY
Mycena speirea (FRIES: FRIES) GILLET*
Pluteus ephebeus (FRIES: FRIES) GILLET*
Pluteus leoninus (SCHAEFFER: FRIES) KUMMER
Pluteus romellii (BRITZELMAYR) SACCARDO

4.3.3 Lignicole saprotrophe und sapro-parasitische Pilze an Bergahorn

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Nectria coccinea (PERSOON: FRIES) FRIES An. *Tubercularia vulgaris*
Xylaria longipes NITSCHKE

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Coniophora puteana (SCHUMACHER: FRIES) KARSTEN
Cylindrobasidium laeve (PERSOON: FRIES) CHAMU(A)RIS
Gloiothle lactescens (BERKELEY) HJORTSTAM
Hyphodontia arguta (FRIES) ERIKSSON
Hyphodontia gossypina (PARMASTO) HJORTSTAM
Rogersella sambuci (PERSOON) LIBERTA & NAVAS
Steccherinum bourdotii SALIBA & DAVID
Steccherinum ochraceum (PERSOON: FR.) GRAY

POROIDE

Corioloopsis gallica (FRIES) RYVARDEN
Ganoderma lipsiense (BATSCH: PERSOON) ATKINSON°
Polyporus badius (PERSOON) V. SCHWEINIZ°
Polyporus brumalis PERSOON: FRIES
Skeletocutis lenis (KARSTEN) NIEMELÄ
Trametes gibbosa (PERSOON: FRIES) FRIES
Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Coprinus disseminatus (PERSOON: FRIES) GRAY°
Galerina autumnalis (PECK) SMITH & SINGER° (syn.
G. marginata var. *autumnalis*)
Marasmiellus ramealis (BULLIARD: FRIES) SINGER
Mycena haematopus (PERSOON: FRIES) KUMMER
Pholiota alnicola (FRIES) SINGER*
Pluteus salicinus (PERSOON: FRIES) KUMMER°

4.3.4 Lignicole saprotrophe und sapro-parasitische Pilze an Pappel

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Creopus gelatinosus (TODE: FRIES) LINK
Daldinia cf. *concentrica* An. *Tubercularia vulgaris*
Nectria cinnabarina (TODE: FRIES) FRIES
Nemania serpens (PERSOON: FRIES) GRAY
Peziza arvernensis BOUDIER

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Heterobasidiomycetidae

Auricularia mesenterica (DICKSON: FRIES) PER-
SOON°

Dacryomyces stillatus NEES: FRIES

Stypella dubia (BOURDOT & GALZIN) P. ROBERT

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Auriculariopsis ampla (LÉVEILLÉ) MAIRE°
Botryobasidium aureum PARMASTO An. *Haplotrichum aureum* (PERSOON) HOLUBOVA-JECHOVA
Botryobasidium conspersum J. ERIKSSON An. *Haplotrichum conspersum* (PERSOON) HOLUBOVA-JECHOVA
Botryobasidium pruinaum (BRESADOLA) ERIKSSON
Botryobasidium robustior POUZAR & HOLUBOVA-JECHOVA An. *Haplotrichum rubiginosum* (FRIES) HOLUBOVA-JECHOVA
Botryobasidium vagum (BERKELEY & M.A. CURTIS) P.D. ROGERS
Brevicellicium olivascens (BRESADOLA) LARSSON & HJORTSTAM
Chondrostereum purpureum (PERSOON: FRIES) POUZAR
Coniophora puteana (SCHUMACHER: FRIES) KARSTEN
Gloiothle lactescens (BERKELEY) HJORTSTAM
Hyphodontia arguta (FRIES) ERIKSSON
Hyphodontia gossypina (PARMASTO) HJORTSTAM*
Mycoacia aurea (FRIES) ERIKSSON & RYVARDEN
Mycoacia nothofagi (CUNNINGH.) RYVARDEN
Rogersella sambuci (PERSOON) LIBERTA & NAVAS
Subulicystidium longisporum (PATOUILLARD) PARMASTO
Xenasma pulverulentum (LITSCHAUER) DONK

POROIDE

Bjerkandera adusta (WILLDENOW: FRIES) KARSTEN
Ceriporia purpurea (FRIES) DONK
Corioloopsis gallica (FRIES) RYVARDEN
Fomes fomentarius (L.: FRIES) FRIES
Ganoderma lipsiense (BATSCH: PERSOON) ATKINSON
Laetiporus sulfureus (BULLIARD: FRIES) MURRILL
Oxyporus obducens (PERSOON: FRIES) DONK
Phellinus conchatus (PERSOON: FRIES) QUÉLET

Phellinus ferruginosus (SCHRADER: FRIES) PATOUIL-
LARD

Trametes gibbosa (PERSOON: FRIES) FRIES

Trametes hirsuta f. *alba* (WULFEN: FRIES) PILAT*

Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT°

SONSTIGE

Lentinus tigrinus (BULLIARD: FRIES) FR.

Mucronella calva (ALBERTINI & SCHWEINIZ: FRIES)
FRIES

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Coprinus disseminatus (PERSOON: FRIES) GRAY°

Coprinus domesticus (BOLTON: FRIES) GRAY

Flammulina velutipes (CURTIS: FRIES) SINGER

Marasmiellus candidus (BOLTON) SINGER

Pholiota populnea (PERSOON: FRIES) KUYPER &
TJALLINGA*°

Pluteus salicinus (PERSOON: FRIES) KUMMER

4.3.5 Lignicole saprotrophe Pilze an Ulme

Klasse: Ascomycetes

Nemania serpens (PERS.: FRIES) GRAY

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Hypochnicium vellereum (ELLIS & CRAGIN) PAR-
MASTO

POROIDE

Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Mycena pachyderma KUEHNER ss. MOSER*

Pluteus salicinus (PERSOON: FRIES) KUMMER°

4.3.6 Lignicole saprotrophe Pilze an Hasel

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Creopus gelatinosus (TODE: FRIES) LINK

Daldinia cf. *concentrica* *

Hypoxylon fuscum (PERSOON: FRIES) FRIES

Xylaria hypoxylon (L.: FRIES) GRÉVILLE

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Heterobasidiomycetidae

Stypella dubia (BOURDOT & GALZIN) P. ROBERT

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales (Nichtblätterpilze)

CORTICIOIDE

Athelia epiphylla PERON s.l.

Hyphodontia arguta (FRIES) ERIKSSON

Rogersella sambuci (PERSOON) LIBERTA & NAVAS
Steccherinum bourdotii SALIBA & DAVID

POROIDE

Daedaleopsis tricolor (BULLIARD: PERSOON)
BONDARZEW & SINGER*

Ganoderma lipsiense (BATSCH: PERSOON) ATKINSON

Spongiporus subcaesius (DAVID) DAVID

Trametes versicolor (L.: FRIES) PILAT

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Mycena galericulata (SCOPOLI: FRIES) GRAY

4.3.7 Lignicole saprotrophe und sapro-parasitische Pilze an diversen Laubhölzern, an teils weitgehend verrotteten Hölzern, Laubholz-Debris u.ä.

Klasse: Ascomycetes (Schlauchpilze)

Bisporella citrina (BATSCH: FRIES) KORF & CARPEN-
TER – an Laubholz

Nectria cinnabarina (TODE.: FRIES) FRIES An. *Tuber-
cularia vulgaris* – an div. Lh-Ästchen

Hymenoscyphus cf. *serotinus* – an Laubholz

Scutellinia scutellata (L.: FRIES) LAMBOTTE – an
Laubholz-Debris

Klasse: Basidiomycetes (Sporen-Ständerpilze)

Unterklasse: Heterobasidiomycetidae

Auricularia mesenterica (DICKSON: FRIES) PER-
SOON° – an Laubholz

Dacryomyces stillatus NEES: FRIES – an Laubholz

Stypella dubia (BOURDOT & GALZIN) P. ROBERT – an
Laubholz

Stypella subgelatinosa (KARSTEN) P. ROBERTS – an
Laubholz

Unterklasse: Homobasidiomycetidae

Ordnung: Aphyllophorales

CORTICIOIDE

Botryobasidium candicans ERIKSSON An. *Haplotri-
chum capitatum* – an Laubholz

Botryobasidium pruinaum (BRESADOLA) ERIKSSON
– an Laubholz

Gloiothete lactescens (BERKELEY) HJORTSTAM – an
Laubholz

Hyphodontia arguta (FRIES) ERIKSSON – an Laubholz

Hyphodontia gossypina (PARMASTO) HJORTSTAM* –
an Laubholz

Hypochnicium polonensis (BRESADOLA) STRID – an
Laubholz

Lindtneria leucobryophila (HENNING) JÜLICH

Phlebiella ardosiaea (BOURDOT & GALZIN) LARS-
SON & HJORTSTAM – an Laubholz

Sistotrema brinkmanni (BRESADOLA) ERIKSSON – an
Laubholz

Subulicystidium longisporum (PATOULLARD) PAR-
MASTO – an Laubholz

Tomentella bryophila (PERSON) LARSEN – an Laub-
holz

POROIDE

Ceriporia viridans (BERKELEY & BROOME) DONK –
an Laubholz

Fomes fomentarius (L.: FRIES) FRIES^o – an *Fagus syl-*
vatica

Polyporus badius (PEROON) V. SCHWEINIZ – an
Laubholz

Ordnung: Agaricales (Egerlingsartige)

Armillaria mellea (VAHL: FRIES) KUMMER – an Laub-
holz

Armillaria ostoyae (ROMAGN.) HERINK – an Laubholz
Coprinus disseminatus (PEROON: FRIES) GRAY^o –
auf Laubholz

Macrocyttidia cucumis (PEROON: FRIES) JOSSE-
RAND – auf Laubholz-Debris

Marasmiellus ramealis (BULLIARD: FRIES) SINGER –
auf Lh-Ästchen

Marasmius torquesens QUÉLET – auf Laubholz
Mycena galericulata (SCOPOLI: FRIES) GRAY – auf
Laubholz-Debris

Pluteus cervinus (SCHAEFFER) KUMMER – auf Laub-
holz

Pluteus nanus (PEROON: FRIES) KUMMER – auf
Laubholz-Debris

Pluteus romellii (BRITZELMAYR) SACCARDO^o – auf
Laubholz

Psathyrella conopilus (FRIES) PEARSON & DENNIS*
– auf Laubholz

Tubaria furfuracea (PEROON: FRIES) GILLET non ss.
RICKEN – auf Laubholz-Debris

4.3.8 Pilze auf Früchten, vergehenden Pilzen u.ä.

Hymenoscyphus fructigenus (BULLIARD ex MÉRAT)
GRAY – an Eicheln

4.4 Pilze an marginalen Standorten

4.4.1 Pilze an teilverholzten Hochstauden (Asteroidae, Umbelliferae, *Urtica* u.a.), an Säumen, Wegrändern und auf Wegflächen

Klasse: Ascomycetes

Cyathicula coronata (BULLIARD ex MÉRAT) DE NO-
TARIS – an verrottend. Stängeln

Cyathicula cyathoidea (BULLIARD ex MÉRAT) DE
THUEMEN – an verrottend. Stängeln

Hymenoscyphus scutula (PEROON ex FRIES) PHIL-
LIPS – an verrottend. Stängeln

Klasse: Basidiomycetes

Coprinus atramentarius (BULLIARD: FRIES) FRIES –
beraster Wegrand

Crinipellis stipitaria (FRIES: FRIES) PATOULLARD –
zwischen schütt. Gräsern

Conocybe rickeniana ORTON – zwischen schütt.
Gräsern

Marasmiellus ramealis (BULLIARD: FRIES) SINGER^o
– *Clematis vitalba*, Stamm

Marasmiellus vaillantii (PEROON: FRIES) SINGER –
an abgestorb. Stängeln

Mycena flavoalba (FRIES) QUÉLET – beraster Wegrand
Mycena galopus (PEROON: FRIES) KUMMER – an
verrottend. Stängeln und sonstigem Detritus

Trechispora confinis (BOURDOT & GALZIN) LIBERTA
– *Clematis vitalba*, Stamm

5 Diskussion

Über die Pilzflora in Auenwäldern am Rhein gibt
es nicht sehr viele detaillierte und qualifizierte Unter-
suchungen respektive Veröffentlichungen.

Erwähnenswert sind die beispielgebenden Untersu-
chungen des Ehepaares Grosse-Brauckmann, die über
einen Zeitraum von mehr als zehn Jahren in den
Auenwäldern von Kühkopf und Karlswörth in Hes-
sen geforscht haben. Dokumentiert in einer Reihe von
Veröffentlichungen, so z.B. GROSSE-BRAUCKMANN
(1983) und GROSSE-BRAUCKMANN (1994) (Ascomy-
etes, Agaricales wie terrestrische Pilze allgemein, sind
nur unvollkommen berücksichtigt). Weiter verdienen
die Arbeiten von CARBIENER et al. (1975), KLEIN et al.
(1992), KNOCH & BURCKHARDT (1974) sowie KOST
in KOST & HAAS (1989) eine Erwähnung, weil sie
regional bedeutungsvoll, ebenfalls die Pilzflora in Au-
enwäldern am Oberrhein zum Thema haben. Während
der Druckvorbereitung unserer Texte ist zusätzlich eine
Arbeit der Mykologischen Arbeitsgemeinschaft Rhein-
Neckar über die Pilze auf der Reißinsel bei Mannheim,
deren Erfassung sich über Jahre erstreckte, bei der FVA
Baden-Württemberg erschienen (STAUB et al. 2007).
Ergebnisse daraus konnten wir so teilweise noch mit
einbeziehen.

Anhand einiger dieser „Vorgaben“ wollen wir
Betrachtungen wie Resultate unserer Untersuchungen
abstimmen und abwägen.

5.1 Zahlen und Auswertungen

5.1.1 Ergebnisse und allgemeine Beobachtungen

Die unter ungünstigen klimatisch-meteorologischen
Bedingungen (s.o.) zustande gekommene Ergebnisliste
umfasst 137 Pilzarten.

Daraus ergibt sich zwingend die Frage nach deren
Repräsentanz für die Pilzflora in Auenwäldern.



Abb. 4: Motiv im NWR/NSG Gimpelrhein im Herbst 2006, bei schon weitgehend eingezogener Boden-Vegetation, mit Exemplaren der Dominanzbaumarten Eiche und Esche.



Abb. 6: Basidiocarprien der Schmetterlings-Tramete (*Trametes versicolor* (L.: FR.) PIL.), deren Oberseite als Alterscharakteristikum eine stahlblaue Färbung angenommen hat.



Abb. 5: Carpophore des Echten Zunderschwammes (*Fomes fomentarius* (L.: FR.) FR.) an einem Totständer (Buche) in der Hördter Rheinaue.



Abb. 7: Der Gezonte Ohrlappenpilz (*Auricularia mesenterica* (DICKS.: FR.) PERS.) gilt herkömmlich als ein charakteristischer Auenwaldpilz. Die Art wurde mehrfach und auf unterschiedlichen Hölzern im NWR Gimpelrhein angetroffen.

Die Fundliste der Mykologischen Arbeitsgemeinschaft Rhein-Neckar führt für den Eichen-Ulmenwald-Anteil des Bannwaldes auf der Reißinsel rund 180 Arten auf. Im quantitativen Vergleich (betreffend die Zahl der Arten) liegen wir da, bei dem uns zu Verfügung stehenden Zeitrahmen gar nicht so schlecht. Auch wenn man mit bewertet, dass im NWR Gimpelrhein Weidenarten fehlen. Nach WINTERHOFF (1984) ist für eine einigermaßen vollständige Erfassung der Pilzflora in Auenwäldern eine Untersuchungszeit über mehrere Pilzsaisons unbedingt notwendig!

Was die Abundanz und die Substrathäufigkeit betrifft, sieht das Ergebnis weniger gut aus. Hier schlagen die ungünstigen Temperatur- und Feuchteverhältnisse während des gesamten Untersuchungszeitraumes und das Überschwemmungsereignis im August 2007 deutlich zu Buche.

In Jahren mit öfterer und längere Zeit andauernder Hochwasserüberflutung spielt die starke Vernässung der Standorte, die Verdriftung von Falllaub, Feinästen und Holz-Debris, aber auch die dabei stattfindende flächige Auflagerung von Schlick für das Pilzwachstum eine stark selektierende Rolle.

Die allgemein beobachtete relative Armut an bodenbewohnenden Pilzen in Auwäldern erklärt sich hinsichtlich der Mykorrhizapilze zum Teil aus der Tatsache, dass Baumarten einen hohen Anteil repräsentieren,

die keine Ektomykorrhizen ausbilden und dem Stickstoffreichtum des Bodens (KUYPER 1989). Bezüglich der terrestrischen saprotrophen Arten ergeben sich einschränkende Wirkungen aus dem rasch ablaufenden Schwund von Streulagen bzw. deren Nichtzustandekommen.

Reichere Pilzvorkommen sind somit nur an den lagernden wie noch aufrecht stehenden Tothölzern größerer Dimensionen zu erwarten. Doch bewirkte auch hier der ungünstige Witterungsverlauf deutliche Einschränkungen.

Als Beispiele kann das Auftreten der Heterobasidiomyceten wie *Dacryomyces* spp., *Exidia* spp. oder *Tremella mesenterica* stehen. Arten, denen man sonst während des Winterhalbjahres in Laubwäldern ständig begegnet, fanden sich lediglich nach einer Niederschlagsperiode Ende März in „reduzierter Ausgabe“ bei gezielter Nachsuche an zusammen liegenden Hölzern an geschützter Stelle in einer der Schluten.

Auf eine Vorstellung relativer Verhältniszahlen, bezüglich der in der Statistik unterschiedenen systematischen oder ökologische Gruppen zueinander wird verzichtet, da deren Plausibilität von Faktoren abhängig ist, die bei unseren Untersuchungen nicht gegeben oder zu erreichen waren. Rein unmöglich ist es, in einem Zeitraum von weniger als zwei Vegetationszyklen, die Pilz-



Abb. 8: Die Becherkoralle (*Artomyces pyxidatus* (PERS.: FR.) JUEL.) ist ein sehr seltener Pilz. In der Pilzsaison 2006 konnte die Art in der Pfalz gleich mehrfach aufgefunden werden. So auch im NWR/NSG Gimpelrhein.



Abb. 10: Der Überhäutete Häubling (*Galerina autumnalis* (PECK) SMITH & SING.) war in den beiden Untersuchungs-jahren, bis in den späteren Herbst hinein, der auffälligste Blätterpilz an Tothölzern.



Abb. 9: Der Gesäte Tintling (*Coprinus disseminatus* (PERS.: FR.) GRAY) trat im Spätsommer und Frühherbst 2006 an vielen Tothölzern auf und war daher die aspektbestimmende Blätterpilz-Art.



Abb. 11: An liegenden Pappelstämmen in fortgeschrittenen Stadien der Verrottung, erschienen im Spätjahr 2006 in mehreren Schüben Ascocarpien des Braunen Riesen-Becherlings (*Peziza arvernensis* BOUDDIER)

vorkommen eines Biotops bei all den Imponderabili- en, welche dabei eine Rolle spielen auch nur annähernd vollkommen zu erfassen.

Wir haben unsere Tabellen und Auflistungen aber so gestaltet, dass die Mengenverhältnisse, bezogen auf Standorte/ Substrate/ Wirte auch ohne das Auswerfen von Zahlen gut zu erfassen sind.

5.1.2 Mykorrhizapilze

Als symbiotisch geltende Pilze fanden sich nur zwei Arten, beides Risspilze. Sie wuchsen im Wald- saum. Welche Baumarten als Mykorrhizapartner gelten können, muss demnach offen bleiben. Es könnten auch Bäume/Großsträucher sein, die jenseits des Zufahrtswe- ges standen. Im Bestandesinnern konnten keine Mykor- rhizapilze aufgefunden werden.

5.1.3 Terrestrische Saprobionten

Auenwälder sind ein Refugium kleinfrüchtiger Pil- ze - mindestens was die boden- aber auch die holzbe- siedelnden Agaricales anbetrifft. Die Anzahl der ter- restrischen Saprobionten ist mit 11 Arten sehr klein, auch wenn man berücksichtigt, dass einige Funde un- bestimmt blieben Basidiocarpien terrestrischer pileater

Pilze mit Hutdurchmessern von mehr als fünf Zenti- metern wurden genau zwei Exemplare gesehen. Beide gehörten einer Art an, Spitzschuppiger Stachel- schirm- ling (*Echinoderma asperum*). Die neun übrigen Arten in der Auflistung bewegten sich in ihren Hutdurchmessern zwischen ca. 0,5 und 5 Zentimetern.

Die in der Artenliste aufscheinende schwache Aus- beute terrestrischer Pilze mit insgesamt nur zehn bo- denbewohnenden Agaricales, zwei Mykorrhizapilzen und einem Ascomyceten (*Helvella crispa*) beleuch- tet schlaglichtartig die allgemeine pilzliche Situation. Weichboviste (*Lycoperdaceae*) wurden überhaupt kei- ne gesehen. Es gab mehrere Begehungen, bei denen mir auf dem Boden nicht ein einziger Pilz, sei es nun auf der Erde direkt oder in der Streu (sofern nicht auf Holz lokalisierbar) begegnet ist.

Pilze mögen grundsätzlich keine „unruhi- gen Böden“ (mit Abschwemmung der Boden- Oberschichten, Anlandungen von nicht organischem wie organischem Material, Schlick-Ablagerungen u.ä.) und auch keine vernässten Gleyböden. Dies weiß man aus Erfahrung! Mit Vorliebe besiedelt werden Wälder mit geschichteten und gewachsenen Humuslagen.

In Auenwäldern kulminieren diese Negativ- Faktoren mit einem weiteren. Das ist der dichte

Bodenbewuchs mit Grünpflanzen in der Staudenschicht als Auswirkung der nährstoffreichen Böden dort. Pilze sind die konkurrenzschwächsten Mitglieder bodenbewohnender Lebensgemeinschaften. Je zierlicher und fragiler die Basidiocarpien einer Art sind, um so schwieriger ist es für sie, sich durchzusetzen und die Hüte über das Niveau der Staudenschicht hinaus zu heben. Nicht nur, dass die Basidiocarpien an sich zwischen den Kormohyten „untergehen“, kann es unter diesen Bedingungen auch kaum zu einer wirkungsvollen Verbreitung der Sporen kommen, was zusätzlich ein Handicap darstellt.

Von den nachgewiesenen Agaricales scheinen drei Arten in Auenwäldern einen gewissen Verbreitungsschwerpunkt zu haben, ohne als „auwaldtypisch“ zu gelten. Jedenfalls sind uns diese bei zurückliegenden Untersuchungen in Laubmischwäldern der Pfalz noch nicht begegnet. Es handelt sich um den Zitzen-Glöckling (*Entoloma hebes*) und den Behaarten Kugelhut-Mürbling (*Psathyrella conopilus*). *Psathyrella conopilus* fand sich auch auf Baumstämmen in der Finalphase der Verrottung direkt aufsitzend.

Den Rang eines Auwaldpilzes darf der Ritterlings-Mürbling (*Psathyrella melanthinia*) beanspruchen. Nach Erhard Ludwig (der sie sehr schön abbildet) ist dies eine „sehr seltene Wärme liebende Art, die in Mitteleuropa vorzugsweise in Auenwäldern auf kalk- oder lehmigen Böden auftritt“ (LUDWIG 2007).

Die übrigen sind entweder obligate Laubwaldpilze (*Mycena filipes*, *M. vitilis*) oder Besiedler nährstoffreicher Stellen im Wald, wie Wegränder oder Brennesselfluren (*Cystolepiota seminuda*, *Echinoderma asperum*, *Lepiota cristata*, *Psathyrella spadiceogrisea*).

5.1.4 Lignicole Saprobionten und Sapro-Parasiten

Den zehn terrestrischen saprotrophen Basidiomyceten stehen laut unserer Auflistung 99 lignicol-saprotrophe inkl. sapro-parasitische gegenüber. Ein ähnlicher Vergleich zwischen Ascomyceten wäre Nonsens, weil sie aus den eingangs erwähnten Gründen nur partiell mit erfasst wurden. Auch stand kein Spezialist zur Verfügung, der diese Pilze hätte bestimmen können. So kommen zu 101 lignicol-saprotrophen Basidiomyceten 16 als ökotoptypisch angesehene Ascomyceten hinzu, was dann eine Gesamtanzahl von 115 lignicol-saprotrophen Arten ergibt.

Pilze, die sich auf Tothölzern etabliert haben, sind zunächst einmal der Konkurrenzsituation am Boden enthoben. Negativwirkungen höherer Pflanzen fallen weitgehend aus, positiv wirkt sicherlich das in der Staudenschicht sich aufbauende Mikroklima, besonders während der warmen Sommertage in dieser niederschlagsarmen Gegend. Meistens teilen mit den Pilzen nur einige Moose Standort und Substrat. Wieweit deren Vorhandensein und Einwirkungen auf ihre Unterlage für Pilzarten standortsbestimmend sein kann, ist in

Einzelheiten weitgehend unerforscht. Sicher ist, dass die Feuchtigkeitsspeichernden Eigenschaften der Moose in ihren Auswirkungen auf unterliegende Rinde oder Holz diese für Pilze besser verwertbar macht.

Allgemein herrscht die Gepflogenheit, auf Starkhölzern anzutreffende Pilz-Gesellschaften bestimmten Verrottungsstadien des Holzes zuzuordnen. Man spricht von einer Vor-, Initial-, Optimal- und Finalphase. Prüft man den Zustand der vielen im Untersuchungsgebiet herumliegenden stärker dimensionierten Tothölzer, so dominieren Arten der frühen Optimal- bis späten Finalphase. Der Initialphase zuzurechnende Arten kommen zwar hin und wieder vor doch kaum so, dass man daraus eine Vergesellschaftung (Mycocönose) ableiten könnte.

Die relativ hohe Zahl von Pilzen an Bergahorn- und Pappelholz erklärt sich daraus, dass Fallholz dieser Bäume z. Zt. reichlich vorhanden ist. Vielleicht hat dies seine Ursache in der gegenüber Esche und Eiche geringeren Lebenserwartung der Pappeln und einer unter diesen Standortbedingungen relativ frühen Sterblichkeit der Bergahorne (nach unserem Eindruck fehlen wirklich alte und starke Exemplare dieser Art). Vielleicht liegt die Ursache aber auch nur darin, dass wie im Juni beobachtet, „Brennholzinteressierte“ gefallene Eichen aus dem Naturschutzgebiet herausgezogen, das Holz zersägt, gespalten, in meterlange Scheite geteilt und zum Abtransport parat gemacht haben. Schleif- und Reifenspuren führten in das Gebiet hinein. (Telefonische Nachricht über die entsprechende Beobachtung an das zuständige Forstamt und die FAWF.)

Totholz von Ulmen fehlt mittlerweile fast vollkommen und damit als Substrat für angepasste Pilze. Ulmen müssen am Gimpelrhein schon früher relativ selten gewesen sein. Siehe die vorstehende Auflistung der Baumarten aus 1998 wo Ulmen nur (noch ?) als Begleiter aufgeführt sind.

H. GROSSE-BRAUCKMANN listet in ihrer Arbeit über Karlswörth (GROSSE-BRAUCKMANN 1994, Tab.2) 53 (auch) Ulmenholz bewohnende Pilzarten auf. Dies allerdings zeitlich zum Höhepunkt des „Ulmensterbens“, wo das Holz dort als Substrat in großer Menge zur Verfügung stand.

Bei einer übersichtsweisen pilzfloristischen Bewertung eines Hartholz-Auenwaldes fallen eigentlich nur die großfrüchtigen, perennierenden, semipileaten Carpophore der saproparasitischen Porlinge auf:

- Echter Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*),
- Flacher Lackporling (*Ganoderma lipsiense*).

Hinzu kommen ausdauerndere Basidiocarpien der Saprobionten:

- Schwarzbrauner Stielporling (*Polyporus badius*).
- Schmetterlings-Tramete (*Trametes versicolor*) und
- Gezonter Ohrlappenpilz (*Auriculariopsis mesenterica*).

Diese Arten bestimmten erste pilzliche Eindrücke, auch so im NWR Gimpelrhein. Sie unterliegen auch kaum einem jahreszeitlich bedingten Wechsel.

Annuale Fluktuationen zeigen sich viel mehr an den kurzzeitig anzusprechenden weichfleischigen Arten. Und da ist für 2007 als scheinbar außerordentliches Vorkommnis festzuhalten: Im Oktober 2007 kam es an unterschiedlichen Wirtsbäumen zu starken Fruchtkörperausbildungen beim Gelben Hallimasch (*Armillaria mellea*). Quadratmetergroße Flächen an Stämmen (Stümpfen), wie über deren Wurzelästen auslaufend, waren mit Basidiocarprien dieser Art förmlich zugedeckt. Scheinbar eine Ausnahmeerscheinung, nachdem wir dies 2006, in welchem es allgemein mehr Pilze im NWR Gimpelrhein gab (speziell mehr lignicole Agaricales), nicht in dem Maße beobachtet haben. Genauere Aussagen darüber könnten nur mehrjährige Beobachtungen erbringen. Für *Armillaria mellea* muss 2007 ein „Superjahr“ gewesen sein, was sich im NWR Holländerschlag in noch viel überzeugenderem Maße dargestellt hat.

Bestimmende Grundlagen für das Erscheinen von Pilzarten überhaupt, wie deren subjektive Individuenzahl, sind neben den abiotischen Standortsfaktoren (Klima-, Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse), die Gegebenheit von entsprechendem Substrat und dessen Zustand, in unserem Falle von geeigneten Rothölzern.

Der Gesäte Tintling (*Coprinus disseminatus*) konnte nach dem Erscheinungsbild, welches er 2006 geboten hat, aus phänologischer Sicht als Charakterart der Pilzflora des Frühherbstes herausgestellt werden, die Laubholzform des Gifthäublings, Überhäuteter Häubling (*Galerina autumnalis*), als die des Mittel- bis Spätherbstes. Beides sind allgemein häufige Arten, zum Pilzaspekt der Optimal- bis Finalphase gehörend und 2006 an mehreren Tothölzern in unterschiedlicher Anhäufung zu sehen. Im zweiten Untersuchungsjahr war die erstgenannte Art überhaupt nicht auszumachen, obwohl es zu deren Eigenschaften gehört, immer gleich mit mehreren hundert Exemplaren (Name) anwesend zu sein.

Die Überzahl an lignicolen Saprobionten geben bei unseren Funden die Corticiaceen und anzahlmäßig deutlich abgesetzt, corticioide Heterobasidiomycetes und die porentragenden Krustenpilze ab. Corticiaceen fanden wir 42, Heterobasidiomycetidae 5 Arten und flächig wachsende Poroide (inkl. *Hymenochaete rubiginosa*) 8 Arten.

Pappelzweige, besetzt mit Basidiocarprien des Becher-Rindenschwammes (*Auriculariopsis ampla*) wurden an dem südlichen Zufahrtsweg, auf einem Reisighaufen liegend aufgefunden. Ihre Herkunft war nicht genau zu eruieren (Anschwemmung?).

Die an der Unterseite liegender Hölzer krustenförmig, an deren Seite mit schmalen Hutkanten versehen wachsenden Pilze sind allgemein die „großen Unbekannten“ in pilzfloristischen Auflistungen. Nur wenige der Arten, die wir im NWR Gimpelrhein gefunden

haben, figurieren üblicherweise in solchen Listen. Aufzuführen wären da: Striegeliger Schichtpilz, Violetter Schichtpilz, Leder-Fältling, Spaltporling und vielleicht noch Holunder-Rindenpilz und Rindensprenger. Nach einiger Einübung sind diese Arten aus der Hand anzusprechen.

Die meisten Arten sind nur unter dem Einsatz von Mikroskop, Spezialliteratur und vor dem Hintergrund reicher Übung und Erfahrung sicher zu bestimmen. Besonders jene Arten, die nur unterschiedlich flächige und dimensionierte, festere bis zartere, weiße bis cremefarbige Beläge auf den Hölzern ausbilden, bekommt man nur so „in den Griff“.

5.1.5 Auflistung für Auenwälder charakteristisch angesehene Pilzarten

Gemessen und gewichtet an den vorausgegangenen Darlegungen über die speziellen ökologischen Gegebenheiten in Auenwäldern, in Abwägung mit den Pilzvorkommen in anderen Laubmischwäldern der Pfalz, besonders im Bienwald, schlagen wir die nachfolgenden 16 Pilze als sog. „Auenwald-Leitarten“ vor. Die Vorschläge sind rein subjektiv zu sehen. Irgendwelche statistischen Rechenexempel als Grundlage zu ihrer Festlegung haben wir auch hierbei nicht vorgenommen.

GROSSE-BRAUCKMANN (1994) führt in Tab.10 auf S. 106 so genannte auenwaldtypische lignicole Pilze¹ auf. Von diesen haben wir 23 Arten im NWR Gimpelrhein nachweisen können.

Bei 10 dieser Arten entspricht dies auch unserer Beurteilung. Sechs weitere Arten aus unserem Fundkatalog haben wir aus eigener Einschätzung ebenfalls als zu dieser Gruppe gehörend angesehen und nachstehend hinzugefügt.

6 Rote Listen und Naturschutz

6.1 Rote-Liste-Arten

Die Einstufung der bundesweiten Gefährdung der Pilzarten geschieht nach der Roten Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland (DGfM u. NABU 1992).

Die Einstufung der Gefährdung der Pilzarten in Rheinland-Pfalz erfolgt nach der Roten Liste der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Großpilze in Rheinland-Pfalz (ZEHFUSS et. al. 2000).

6.2 Flächenhafter Naturschutz

Das Naturwaldreservat Gimpelrhein liegt in dem Naturschutzgebiet Hördter Rheinaue. Es genießt damit

¹Der gewählte Terminus technicus „auenwaldtypische Pilze“ erscheint zu einengend, weil viele der darunter eingruppierten Arten auch in anderen Laubwäldern stetig und gehäuft auftreten (können). Wir haben uns deshalb für „Leitarten“ entschieden und führen unter diesem Begriff nur solche Arten, welche ihren ökologisch-phänologischen Schwerpunkt eindeutig in Auenwäldern haben und als mykosoziologische Hinweisgeber dienen können

Tabelle 4: Auenwaldtypische Pilzarten

	In Übereinstimmung mit GROSSE-BRAUCKMANN
Heterobasidiomycetes	
<i>Auricularia mesenterica</i>	x
<i>Stypella dubia</i>	
Aphylophorales	
<i>Artomyces pyxidatus</i>	
<i>Auriculariopsis ampla</i>	x
<i>Botryobasidium robustius</i> An. <i>Haplotrichum rubiginosum</i>	x
<i>Coriolopsis gallica</i>	x
<i>Gloiothele lactescens</i>	x
<i>Hyphodontia gossypina</i>	
<i>Hypochnicium polonensis</i>	
<i>Hypochnicium vellereum</i>	x
<i>Lentinus tigrinus</i>	x
<i>Oxyporus obducens</i>	x
<i>Steccherinum bourdotii</i>	x
<i>Xenasma pulverulentum</i>	x
Agaricales	(keine Bewertungen bei GR.-BR.)
<i>Pholiota populnea</i>	
<i>Psathyrella melanthina</i>	
H. Ostrow bewertet einige der vorstehend aufgeführten Arten folgendermaßen:	
<i>Auricularia mesenterica</i>	Charakterart in Auenwäldern, sonst seltener
<i>Coriolopsis gallica</i>	Auwaldart, sonst seltener
<i>Gloiothele lactescens</i>	Auwaldart, sonst seltener
<i>Haplotrichum rubiginosum</i>	Rhein-Auenwald-typisch; sehr selten
<i>Hyphodontia gossypina</i>	Auwaldart, sonst selten;
<i>Hypochnicium vellereum</i>	Auwaldart; als Substratspezialist durch Ulmensterben bedroht
<i>Steccherinum bourdotii</i>	Auwaldart, in planarer Geländestufe; sonst seltener
<i>Stypella dubia</i>	Charakterart des Auwaldes, in anderen Biotopen seltener

Tabelle 5: Präsenz auenwaldtypischer Pilze in Roten Listen

	Rote Liste Rhld-Pfalz	Rote Liste BRD
Klasse: Basidiomycetes		
<i>Artomyces pyxidatus</i>	nicht enthalten	R = latent gefährdet
<i>Hypochnicium vellereum</i>	3 = gefährdet	3 = gefährdet
<i>Coriolopsis gallica</i>	nicht enthalten	3 = gefährdet
<i>Mycoacia nothofagi</i>	R = latent gefährdet	R = latent gefährdet

einen hohen Schutzstatus. Dessen Beachtung seitens der Bevölkerung und der Besucher, wie zur Einschüchterung von Holzdieben sollte durch Präsenz und Aufklärung durch die Forstverwaltung oder durch evtl. zu ernennende regionale ehrenamtliche Naturschutzbeauftragte noch besser gewährleistet sein.

7 Danksagungen

In erster Linie sind wir Angehörigen des Forstamtes Rheinauen in Bellheim zu Dank verpflichtet für die freundliche und zuvorkommende Aufnahme und Unterstützung unserer Arbeit. Dies gilt insbesondere für die Leiterin, Frau Monika Bub sowie den Revierbeamten Gustav Geek.

Dank sagen wir auch Herrn Prof. Dr. Georg Philippi,

Karlsruhe für seine Einführung in die floristischen Charakteristiken von Auenwäldern und deren pflanzensoziologische Stellung und sachgerechte Benennung aus heutiger Sichtweise.

Unser besonderer Dank aber gilt Frau Dr. Patricia Balcar, Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, 67705 Trippstadt für ihren Vorschlag sowie ihr Einverständnis zur Veröffentlichung der Arbeit in den „Mitteilungen der POLLICHIA“.

8 Literaturverzeichnis

- BEEGER, H. Staustufen, Polder und kein Ende. Die Ausbaumaßnahmen am Oberrhein von Tulla bis heute.— Mitteilungen der POLLICHIA 77: 55–72.
BEEGER, H. & ANSCHÜTZ, R. (1985): Die unfügsamen Pfälzer Landschaftsnamen – Vorschläge zu ihrer

- Neugestaltung.— Pfälzer Heimat 36(2): 62 – 67. Pfälz. Gesellsch. z. Förd. d. Wissensch. Speyer.
- BOLLMANN, A.; GMINDE, A. & REIL, P. (2007): Abbildungsverzeichnis mitteleuropäischer Großpilze.— Jahrbuch der Schwarzwälder Pilzlehrschau Vol. 2; Hornberg/Schwarzwaldbahn.
- BURGER, R., & RÖLLER, O. (2007): Blühende Kräuter und Gräser im milden Spätherbst 2006 in der Umgebung von Hassloch.— POLLICHIA-Kurier 23(1): 5 – 9.
- BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1991-2000): Pilze der Schweiz.— Verlag Mycologia Luzern.
- CARBIENER, R. (1981): Der Beitrag der Hutpilze zur soziologischen und synökologischen Gliederung von Auen- und Feuchtwäldern. Ein Beispiel aus der Oberrheinebene.— Berichte der Internat. Vereinig. f. Vegetationsk.— J. Cramer Vaduz.
- CARBIENER, R. (2006): Les vicariances écologiques (et géographiques) chez les champignons macromycètes.— Bull. de l'Association. Philomatique d'Alsace et de Lorraine Tome 41.
- CARBIENER, R.; OURISSON, N. & BERNARD, A. (1975): Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Großpilzen und Pflanzengesellschaften in der Rheinebene und den Vogesen.— Beitr. naturk. Forsch. Südwest-Deutschl. Karlsruhe.
- DGfM & NABU Hrsg. (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland.— IHW-Verlag Eching.
- GROSSE-BRAUCKMANN, H. (1994): Naturwald-Reservate in Hessen – Holzzerstrende Pilze des Naturwaldreservates Karlsbrunn.— Mitt. d. Hess. Landesforstverw. Bd. 29, Wiesbaden.
- GROSSE-BRAUCKMANN, H. & GROSSE-BRAUCKMANN, G. (1983): Holzbewohnende Basidiomyceten eines Auenwaldgebietes am Rhein.— Zeitschr. f. Mykologie 49: 19 – 44.
- HÄBERLE, D. (1913): Die natürlichen Landschaften der Rheinpfalz.— Verlagsabt. d. Pfälzerwald-Vereins bei H. Kayser Verlag Kaiserslautern.
- HÄBERLE, D. (1965): Die pflanzensoziologische Standortserkundung im Staatswald des Forstamtes Germersheim.— Mitt. d. POLLICHIA III. Reihe 12. Bd., Bad Dürkheim.
- HORAK, E. (2005): Röhrlinge und Blätterpilze in Europa.— Elsevier-Verlag München.
- JAHN, H. (1979): Pilze die an Holz wachsen.— Busse Verlag Herford
- JÜLICH, W. (1984): Kleine Kryptogamenflora. Bd. II/b1: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze.— Gustav Fischer Verlag Stuttgart.
- HOFMANN, G. (1997): Mitteleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen.— AFZ Allgemeine Forst Zeitschrift Sonderheft 1997 BLV-Verlagsgesellschaft München.
- KAJAN, E. (1988): Pilzkundliches Lexikon.— Einhorn-Verlag Schwäbisch-Gmünd.
- KLEIN, J.-P.; CARBIENER, R.; STEIMER, F. & TRENDL, J.-M. (1992): Les réserves naturelles des forêts alluviales rhénanes d'Erstein et d'Offendorf : Un patrimoine biologique européen.— Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse 1992/1 : 21 – 58, VII+VIII.
- KNOCH, D. & BURCKHARDT, H. (1974): Beitrag zur Holzpilzflora der Rheinauenwälder im Taubergießengebiet. In Das Taubergießengebiet.— Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 7: 180 – 190, Ludwigsburg.
- KOST, G. & HAAS, H. (1989): Die Pilzflora von Bannwäldern in Baden-Württemberg.— In: Mykologische und ökologische Untersuchungen in Waldschutzgebieten 4: 9 – 182.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands.— Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (2000 – 2003): Die Großpilze Baden Württembergs Bd. I bis 4.— Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- KUYPER, Th.W. (1989): Walddüngung und Mykoflora.— AMO Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas V.— Einhorn-Verlag Schwäbisch-Gmünd.
- LANG, W. & WOLFF, P. (1993): Flora der Pfalz mit Verbreitungskarten.— Verlag d. Pfälz. Ges. z. Förd. d. Wissensch. Speyer.
- LAUTERBORN, R. (1913) in HÄBERLE, D.: Die natürlichen Landschaften der Rheinpfalz. Siehe dort.
- LUDWIG, E. (2000): Pilzkompandium - Band 1: Die kleineren Gattungen.— IHW-Verlag Eching.
- LUDWIG, E. (2007): Pilzkompandium - Band 2: Die größeren Gattungen der Agaricales mit farbigem Sporenpulver.— Fungicon-Verlag Berlin.
- MICHELIN, K. & ZAGEL, M. (1992): Heutige potentielle natürliche Vegetation - Vegetationskundliche Standortskarte Rheinland-Pfalz.— Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Oppenheim.
- MOSER, M. (1983): Kleine Kryptogamenflora. Bd. II/b2: Die Röhrlinge und Blätterpilze, 5. Aufl.— Gustav Fischer Verlag Stuttgart.
- MÜLLER, M.H. (1972): Geoökologische Untersuchungen in der Hördter Rheinaue unter besonderer Berücksichtigung bodenkundlicher Ergebnisse.— Mitteilungen d. POLLICHIA III. Reihe 19. Bd. Bad Dürkheim.
- NOORDELOOS, M.E. (1992): Fungi europaei Entoloma s.l.— Libreria editrice G. Biella Soronno
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora.— Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV: Wälder und Gebüsche.— Stuttgart.
- Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (Hrsg): STAPP, K.R.G.: Geologische Übersichtskarte der Pfalz 1:200 000.— Verlag der Gesellschaft Speyer a. Rh.
- PHILIPPI, G. (1978): Die Vegetation des Altrheingebietes bei Rußheim. In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft.— Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemb. 10: 103 – 267 Karlsruhe.
- RUNGE, F. (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.— Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung Münster.
- RYMAN & HOLMSEN (1992): Pilze.— B. Thalacker Verlag Braunschweig.
- STAUB, H.; SAUTER, U.; WINTERHOFF, W. & SCHOLLER, M. (2007): Die Pilzflora des Bannwaldes „Reißinsel“, und der benachbarten Auenwaldgebiete.— Waldschutzgebiete Baden-Württemberg Bd. 14: 33 – 60, FVA Freiburg.
- WINTERHOFF, W. (1984): Analyse der Pilze in Pflanzengesellschaften, insbesondere der Makromyceten.— In: R. KNAPP (ed.): Sampling methods and taxon analysis in vegetation science. 227 – 248, The Hague.
- ZEHFUSS, H.D. & OSTROW, H. (2004): Pilze in naturnahen Wäldern der Pfalz.— POLLICHIA-Buch Nr. 43, Bad Dürkheim.
- ZEHFUSS, H.D.; OSTROW, H. & SCHOLLER, M. (2006): Pilze in Eschenwäldern und umgebenden Laubholz-Forsten im Breitsitterswald bei Pirmasens-Gersbach.— Mitteilungen der POLLICHIA 92: 87 – 106.
- ZEHFUSS, H.D.; EBERT, H.J. & WINTERHOFF, W. (2000): Rote Liste der ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Großpilze in Rheinland-Pfalz.— Ministerium für Umwelt und Forsten Mainz.

Anschriften der Verfasser:

Hans D. Zehfuß
Waldstraße 11
66953 Pirmasens

Harald Ostrow
Blumenstraße 14
96271 Grub am Forst

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung:
11.11.2008

Anhang 1

Zusammenstellung auenwaldtypischer Aphyllophorales und Heterobasidiomyceten (nach GROSSE-BRAUCKMANN 1994) verändert und ergänzt mit deutschen (eingedeutschten) Namen und Angaben über Wirte/Substr.² **Fett** wiedergegebene Arten sind im NWR Gimpelrhein nachgewiesen.

CORTICIOIDE/KRUSTENPILZE		
<i>Auriculariopsis ampla</i>	Judas-Öhrchen	P, W
<i>Botryobasidium aureum</i>	Goldgelbe Traubenbasidie	LH
+ <i>Haplotrichum aureum</i>		
<i>Botryobasidium robustius</i>		LH
+ <i>Haplotrichum rubiginosum</i>		
<i>Brevicellicium olivascens</i>	Grünliche Kurzzellenrinde	Bu, Ei, Es, P, R, U, LH
<i>Bulbillomyces farinosus</i>	Körnchen-Rindenpilz	Er, W
+ <i>Aegerita candida</i>		
<i>Cerocorticium confluens</i>	Zusammenfließend. Reibeisenpilz	A, Bu , Ei, Er, H, K, P
<i>Fibrodontia gossypina</i>		H, P
<i>Gloeothele lactescens</i>		Bu, Er, W
<i>Hypoderma mutatum</i>	Veränderlicher Rindenpilz	Bu, Er, Es, L, LH
<i>Hypodontia arguta</i>	Spitzstacheliger Zähnchen-Rindenpilz	Ei, Er, Es, L, P, WB, W
<i>Hypochnicium vellereum</i>	Chlamydospor-Membran-Rindenpilz	U, W
<i>Meruliopsis corium</i>	Gemeiner Leder-Fältling	A, Bi, Bu, Ei, Er, Es, H, P, W
<i>Mycoacia uda</i>	Wachsgelber Faden-Stachelpilz	A, Bi, Bu , Ei, Er, Es, H, K
<i>Peniophora lilacea</i>	Ulmen-Zystiden-Rindenpilz	Es, U
<i>Peniophora lycii</i>	Grauer Zystiden-Rindenpilz	A, Ei, Es, Bi, Bu, K, P, LH
<i>Phlebia lindtneri</i>	Grauer Zystiden-Kampfpilz	LH
<i>Phlebia subochracea</i>	Ockergelber Kampfpilz	Er, P, W
<i>Phlebiopsis roumeguerii</i>		LH
<i>Rogersella sambuci</i>	Holunder-Rindenpilz	A, Bi, Bu, Ei, Es, Ho , K, P, W
<i>Steccherinum bourdotii</i>	Kleinsporiger Resupinat-Stacheling	A, Bu, Ei, Er, Es, H, P, S
<i>Subulicystidium longisporum</i>	Langsporiger Priem-Zystidenpilz	Bi, Ei, Er, Es , L, P
+ <i>Aegerita tortuosa</i>		
<i>Xenasma pulverulentum</i>	Körnige Wachshaut	Es, P
POROIDE/PORENTRAGENDE		
<i>Antrodiaella onychoides</i>	Weißfäule-Tramete	Bu , Ei, LH
<i>Bjerkandera fumosa</i>	Graugelber Rauchporling	A, Bu, Ei, Er, Es, H, P, U, W
<i>Ceriporia purpurea</i>	Purpurner Wachsporling	A, Bu , Ei, Er, Es, H, P, W
<i>Ceriporia viridans</i>	Grünlicher Wachsporling	A, Bi, Bu , Ei, Er, Es, H, P
<i>Coriopolopsis gallica</i>	Braune Borsten-Tramete	A, Bi, Bu, Ei, Er, Es, H, K, P, W
<i>Coriopolopsis trogii</i>	Blasse Borstentramete	A, Bi, Bu, Ei, Es, P, W
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Rötende Tramete	A, Bi , Bu, Ei, Er, Es, K, H, P, W
<i>Fomes fomentarius</i>	Echter Zunderschwamm	A, Bi , Bu , Ei, Er, Es, H, P, U, W
<i>Oxyporus latemarginatus</i>	Breitrandiger Steifporling	Er, K, P, LH
<i>Oxyporus obducens</i>	Krustenförmiger Steifporling	A, Bu, P, U, W
<i>Perennipora fraxinea</i>	Eschen-Baumschwamm	Ei , P, R
<i>Phellinus conchatus</i>	Muschelförmiger Feuerschwamm	Ei, Er, Es, H, P, W, ZP
<i>Phellinus contiguus</i>	Großporiger Feuerschwamm	Bu, Ei, Es, H, K, R, U
<i>Phellinus ferruginosus</i>	Rostbrauner Feuerschwamm	A, Bi, Bu , Ei, Er, Es, H, K, P, R
<i>Polyporus badius</i>	Kastanienbrauner Stielporling	A, Bu , Ei, Er, Es, L, H, P, W
<i>Polyporus squamosus</i>	Schuppiger Stielporling	A, Bu, Ei, Er, Es, H, L, P, U, W
<i>Skeletocutis nivea</i>	Engporiger Knorpel-Porling	A, Bi, Bu , Ei, Er, Es, H, K, P, W
<i>Trametes suaveolens</i>	Anis-Tramete	Er, Bi, ZP, W
HETEROBASIDIOMYCETIDAE		
<i>Auricularia auricula-judae</i>	Großes Judas-Ohr	A, Bu , Er, Es, H, Ho , P, R, U, W
<i>Auricularia mesenterica</i>	Gezonter Ohrklappen-Pilz	Bu, Ei, Es, P, W
<i>Bourdotia galzinii</i>		LH
<i>Tremella mesenterica</i>	Goldgelber Zitterling	A, Bi, Bu , Ei, Er, Es, H, K, P, W
SONSTIGE		
<i>Lentinus tigrinus</i>	Getigelter Knäueling	A, Bi, Ei, P, U, W

Kürzel für Baumarten:

A = Ahorn; K = Kirsche; Bi = Birke; L = Linde; Bu = Buche; LH = Laubholz unbestimmt; Ei = Eiche; P = Pappel; Er = Erle; R = Robinie; Es = Esche; U = Ulme; H = Hainbuche; W = Weide; Ho = Holunder schwarz; ZP = Zitterpappel

²In der Aufstellung **fett** = Haupt-Wirtsbaum

Anhang 2

Übersicht: Fundliste nach Pilzarten

	Deutsche Namen
Mykorrhizapilze	
<i>Inocybe glabrodisca</i>	Glattscheibiger Risspilz
<i>Inocybe spec.</i>	Risspilz-Art
Terrestrische Saprobionten	
Ascomycetes	
<i>Helvella crispa</i>	Herbst-Lorchel
Agaricales	
<i>Cystolepiota seminuda</i>	Zierlicher Mehlschirmling
<i>Echinoderma asperum</i>	Spitzschuppiger Stachelschirmling
<i>Entoloma hebes</i>	Flaumstieliger Zitzen-Glöckling
<i>Hemimycena lactea</i>	Milchweißer Scheinhelmling
<i>Lepiota cristata</i>	Stink-Schirmling
<i>Mycena filopes</i>	Zerbrechlicher Faden-Helmling
<i>Mycena viitilis</i>	Zäher Faden-Helmling
<i>Psathyrella conopilus</i>	Behaarter Kugelhut-Mürbling
<i>Psathyrella melanthina</i>	Ritterlings-Mürbling
<i>Psathyrella spadiceogrisea</i>	Graubrauner Mürbling
Lignicole Saprobionten und Sapro-Parasiten	
Ascomycetes	
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	Fleischroter Gallert-Becher
<i>Bisporella citrina</i>	Zitronengelber Becherling
<i>Creopus gelatinosus</i>	Grünsporiger Krusten-Kugelpilz
<i>Daldinia cf. concentrica</i>	
<i>Diatrype stigma</i>	Flächiges Eckenscheibchen
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i>	Fruchtschalen-Becherling
<i>Hymenoscyphus cf. serotinus</i>	
<i>Hypoxylon fuscum</i>	Rotbraune Kohlenbeere
<i>Hypoxylon multiforme</i>	Vielgestaltige Kohlenbeere
<i>Nectria cinnabarina</i>	Rotpustelpilz
<i>Nectria coccinea</i>	
<i>Nemania serpens</i>	Gewundener Kohlenbeerenpilz
<i>Peziza arvernensis</i>	Brauner Riesenbecherling
<i>Scutellinia scutellata</i>	Holz-Schildborstling
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweihförmige Holzkeule
<i>Xylaria longipes</i>	Langstielige Ahorn-Holzkeule
Heterobasidiomycetidae	
<i>Auricularia mesenterica</i>	Gezonter Ohrappenpilz
<i>Dacryomyces stillatus</i>	Zerfließende Gallerträne
<i>Stypella dubia</i>	
<i>Stypella subgelatinosa</i>	
<i>Tremella mesenterica</i>	Goldgelber Zitterling
Homobasidiomycetidae	
Aphylllophorales	
CORTICIOIDE	
<i>Auriculariopsis ampla</i>	Becher-Rindenschwamm
<i>Athelia epiphylla</i>	Blätterüberwachsende Gewebehaut
<i>Botryobasidium aureum</i>	Goldgelbe Traubenbasidie
<i>Botryobasidium candicans</i>	Weißliche Traubenbasidie
<i>Botryobasidium conspersum</i>	
<i>Botryobasidium pruinatum</i>	Bereifte Traubenbasidie
<i>Botryobasidium robustior</i>	
<i>Botryobasidium vagum</i>	
<i>Brevicellicium olivascens</i>	Grünliche Kurzzellenrinde

<i>Cerocorticium confluens</i>	Zusammenfließender Reibeisenpilz
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Violetter Knorpel-Schichtpilz
<i>Coniophora puteana</i>	Dickhäutiger Braunsporrindenpilz
<i>Cylindrobasidium laeve</i>	Ablösender Rindenpilz
<i>Gloiothela lactescens</i>	Milchender Rindenzystidling
<i>Hyphodontia arguta</i>	Spitzstacheliger Zähnen-Rindenpilz
<i>Hyphodontia gossypina</i>	
<i>Hypochnicium polonensis</i>	Rauhaariger Membran-Rindenpilz
<i>Hypochnicium vellereum</i>	Chlamydospor-Membran-Rindenpilz
<i>Lindtneria leucobryophila</i>	Weißmoos-Lindtneria
<i>Meruliopsis corium</i>	Häutiger Leder-Fältling
<i>Mycoacia aurea</i>	Goldgelber Faden-Stachelpilz
<i>Mycoacia calva</i>	
<i>Mycoacia nothofagi</i>	Südbuchen-Faden-Stachelpilz
<i>Peniophora limitata</i>	Eschen-Zystiden-Rindenpilz
<i>Peniophora lyci</i>	Grauer Zystiden-Rindenpilz
<i>Peniophora quercina</i>	Eichen-Zystiden-Rindenpilz
<i>Phlebia livida</i>	Bleifarbener Kammpilz
<i>Phlebia rufa</i>	Blassroter Kammpilz
<i>Phlebiella ardosiaca</i>	
<i>Rogersella sambuci</i>	Weißer Holunder-Rindenpilz
<i>Schizopora flavipora</i>	Gelbporiger Spaltporling
<i>Schizopora paradoxa</i>	Veränderlicher Spaltporling
<i>Sistotrema brinkmannii</i>	Brinkmanns Schütterzahn
<i>Sistotrema oblongisporum</i>	
<i>Steccherinum bourdotii</i>	Kleinsporiger Resupinatstacheling
<i>Steccherinum ochraceum</i>	Ockerrötlicher Resupinatstacheling
<i>Stereum hirsutum</i>	Striegeliger Schichtpilz
<i>Subulicystidium longisporum</i>	Langsporiger Pfriemzystidenpilz
<i>Tomentella bryophila</i>	Rostgelbes Filzgewebe
<i>Trechispora farinacea</i>	Mehliger Stachelspor-Rindenpilz
<i>Vuilleminia comedens</i>	Rindensprenger
<i>Xenasma pulverulentum</i>	Körnige Wachshaut
POROIDE	
<i>Bjerkandera adusta</i>	Angebrannter Rauchporling
<i>Ceriporia purpurea</i>	Purpurfarbener Wachsporling
<i>Ceriporia viridans</i>	
<i>Coriolopsis gallica</i>	Braune Borstentramete
<i>Daedaleopsis tricolor</i>	Braunroter Blätterwirring
<i>Fomes fomentarius</i>	Echter Zunderschwamm
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Flacher Lackporling
<i>Laetiporus sulfureus</i>	Schwefel-Porling
<i>Oligoporus subcaesioides</i>	Fastblauer Saftporling
<i>Oxyporus obducens</i>	Krustenförmiger Steifporling
<i>Phellinus conchatus</i>	Muschelförmiger Feuerschwamm
<i>Phellinus ferruginosus</i>	Rostbrauner Feuerschwamm
<i>Polyporus badius</i>	Schwarzroter Stielporling
<i>Polyporus brumalis</i>	Winter-Stielporling
<i>Polyporus ciliatus</i>	Maiporling
<i>Rigidoporus undatus</i>	Welliger Helltrama-Hartporling
<i>Skeletocutis lenis</i>	
<i>Skeletocutis nivea</i>	Kleinsporiger Knorpelporling
<i>Trametes gibbosa</i>	Gebuckelte Tramete
<i>Trametes hirsuta</i>	Striegelige Tramete
<i>Trametes versicolor</i>	Schmetterlings-Tramete
SONSTIGE	
<i>Artomyces pyxidatus</i>	Verzweigte Becherkoralle
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	Umbrabrauner Borstenscheibling

Lentinus tigrinus

Mucronella calva

Ramaria stricta

Agaricales

Armillaria mellea

Armillaria ostoyae

Coprinus disseminatus

Coprinus domesticus

Flammulina velutipes

Galerina autumnalis

Macrocyttidia cucumis

Marasmiellus candidus

Marasmiellus ramealis

Marasmius torquescens

Mycena galericulata

Mycena haematopus

Mycena pachyderma

Mycena polygramma

Mycena pseudocorticola

Mycena speirea

Pholiota alnicola

Pholiota populnea

Pluteus cervinus

Pluteus ephebeus

Pluteus leoninus

Pluteus nanus

Pluteus romellii

Pluteus salicinus

Psathyrella conopilus

Tubaria furfuracea

Getigterter Sägeblättling

Rasiges Stachelspitzchen

Steife Holzkoralle

Gelber Hallimasch

Dunkler Hallimasch

Gesäter Tintling

Großer Holz-Tintling

Samtfuß-Rübling

Überhäuteter Häubling

Gemeiner Gurken-Schnitzling

Weißer Zwergschwindling

Ästchen-Schwindling

Filzstieliger Schwindling

Rosablättriger Helmling

Großer Blut-Helmling

Rillstieliger Helmling

Falscher Rinden-Helmling

Bogenblättriger Helmling

Erlen-Schüppling

Pappel-Schüppling

Rehbrauner Dachpilz

Herber Dachpilz

Löwengelber Dachpilz

Erglänzender Dachpilz

Gelbstieliger Dachpilz

Grünlichgrauer Dachpilz

Behaarter Kegelhut-Mürbling

Gemeiner Trompetenschnitzling

Pilze an marginalen Standorten (an grasigen Wegrändern, Böschungen, Säumen etc.)

Ascomycetes

Cyathicula coronata

Cyathicula cyathoides

Hymenoscyphus scutula

Basidiomycetes

Coprinus atramentarius

Crinipellis stipitaria

Conocybe rickeniana

Marasmiellus vaillantii

Mycena flavoalba

Mycena galopus

Gekrönter Stengelbecherling

Pokalförmiger Stengelbecherling

Schildförmiger Stengelbecherling

Grauer Falten-Tintling

Zitzen-Haarschwindling

Rostgoldenes Sammthäubchen

Matter Zwergschwindling

Weißgelber Helmling

Weißmilchender Helmling

Anhang 3

Fachbegriffe und Fremdwörter im Zusammenhang mit Pilzen

Pilze sind keine Pflanzen, sondern eine durch Gestalt, Aussehen, Zellbaustoffen, Ernährungsweise Speicherstoffen usw. festgelegte durchaus eigenständige, aber in sich differente Organismengruppe, welche Ansprüche auf ein eigenes Naturreich erheben kann. Dass Pilze systematisch immer noch zu den Pflanzen gerechnet werden, hat keine phylogenetischen, sondern wissenschaftshistorische Gründe.

- Aeromyceten:** saprotroph lebende Pilze, die offenbar einer gewissen Bodenferne (artspezifische Wuchshöhe am Stamm - bestimmter Abstand zum Boden) bedürfen
- Anamorphe:** Nebenfruchtform, dient der ungeschlechtlichen Fortpflanzung
- Apothezium:** Hymenialschicht bei becherförmigen Ascomyceten, bestehend aus Asci und Paraphysen
- Ascocarp:** „Fruchtkörper“ der Ascomyceten in bestimmter, artcharakteristischer Form
- Basidiocarp:** „Fruchtkörper“ der Basidiomyceten, deren Entwicklung unabhängig vom Zeitpunkt der Befruchtung im wesentlichen von Umweltbedingungen wie Temperatur, Feuchteverhältnissen und Ernährung beeinflusst wird
- Basidioma, Mz. Basidiomata:** siehe Basidiocarp, jedoch eher bei resupinat und effuso-reflex wachsenden Arten gebraucht
- biotroph:** sich von lebender Substanz ernährend; Bezeichnung für die Ernährungsweise von parasitischen Pilzen
- bryophil:** das Moos liebend, im Zusammenhang mit Moosen lebend
- Carpophor:** Fruchträger, besserer Ausdruck als Fruchtkörper (siehe dort)
- Cortex:** Rinde an Gehölzpflanzen
- corticoid:** (von Cortex = Rinde) krustenförmig ausgebildete Basidiomata von Heterobasidiomycetidae und Aphyllophorales
- corticol:** die Rinde (Cortex) bewohnend, auf Baumrinde wachsend
- effuso-reflex:** halbresupinat, hütig-abgebogen, krustenförmig mit abstehenden Hutkanten
- Epithelium:** Hut-Deckschicht, aufgebaut aus kugeligen bis breitellipsoiden Zellen
- „Fruchtkörper“:** Aus der Botanik entlehnter Begriff, der aus mykologisch-biologischer Sicht irrig ist, weil einer Frucht(körper)bildung eine Blühphase vorausgehen muss.
- halbresupinat:** siehe effuso-reflex
- Hymenium:** Fruchthaut, Fruchtschicht, Sporen erzeugende Schicht; Gewebeschicht aus fertilen Zellen (Basidien oder Asci), meist mit sterilen Zellen durchsetzt, z.B. Basidiolen, Hyphidien, Paraphysen, Setae, Zystiden
- Hymenophor:** Trägerschicht des Hymeniums, Vergrößerung der fertilen Oberfläche in Form von Röhren, Lamellen, Poren, Stacheln oder Leisten, die von der Unterseite der Basidiomata herabhängt, selten korallenartig aufgegliedert ist
- hymeniform:** wie ein Hymenium aussehend
- Inkrement:** Zuwachsrate an semipileaten Großporlingen während einer Wachstumsphase, die sich durch „Pseudojahresringe“ auf der Hutoberfläche abbilden.
- lignicol:** das Holz bewohnend; streng genommen auf entrindetem Holz wachsend
- Mykorrhiza:** „Pilzwurzel“, Symbiose von Pilzen an den Wurzeln Höherer Pflanzen (bei Bäumen meist ektotrophe Mykorrhiza)
- Mykozönose:** Pilzliche Lebensgemeinschaft; Vergesellschaftung verschiedener Arten von Pilzen in/auf einer Lebensstätte (Mykotop).
- pileat:** hutartig, hutförmig
- resupinat:** umgekehrt, zurückgebogen; hymenialer Fruchtkörpertyp, meist flache holz- oder rinden-bewohnende Fruchtkörper mit anliegendem (oder leicht abgehobenem) Rand
- saprobisch:** mit Fäulnis in Zusammenhang stehend
- Saprobiont:** von faulenden Substanzen lebender Organismus
- Sapro-Parasit:** holzbewohnende Pilze, die zunächst noch ansitzende, tote Teile von Gehölzpflanzen besiedeln und von dort aus in lebende Gewebe vordringen und dieses schädigen
- Saprophyt:** eigentlich „fäulnisabhängige Pflanze“, die von toter organischer Substanz lebt; aus traditioneller Übung heraus noch häufig für Pilze gebraucht
- saprotroph:** faulende organische Substanz als Nahrung nutzend
- semipileat:** halbe Hüte ausbildend, konsolen- oder hufförmige Basidiocarpien
- Sklerotium:** Überdauerungs- und Speicherungsorgan der Pilze
- Schwächeparasiten:** parasitische Pilze, die vornehmlich Organismen befallen, welche in ihrer Abwehrkraft bereits geschwächt sind
- Synusien, Pilz-Synusien:** „Pilz-Vereine“, aufgrund standörtlicher Gegebenheiten gemeinsames Vorkommen von Pilzen mit oftmals unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen. Synusien verkörpern eine geringere soziologische Rangstufe als Assoziationen
- subericol:** siehe corticol
- Teleomorphe:** Hauptfruchtform, dient der geschlechtlichen Fortpflanzung
- terrestrisch:** auf dem Boden befindlich
- Wundparasiten:** parasitische Pilze, die Pflanzen nur dann befallen können, wenn sie eine offene Wunde als Eintrittsstelle vorfinden
- Zystiden:** auffällig geformte Zellen im Hymenium (Cheilo- u. Pleurozystiden), in der Huthaut (Pileozystiden) oder am Stiel (Kaulozystiden).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der POLLICHIA](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [94](#)

Autor(en)/Author(s): Zehfuß Hans Dieter, Ostrow Harald

Artikel/Article: [Bestandserhebungen zu Mykorrhizapilzen, terrestrischen und lignicolen saprotrophen Pilzen im NWR/NSG Gimpelrhein Hördter Rheinaue - nach einem Auftrag der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft 67705 Trippstadt : die Arbeit gilt als zweite Fortsetzung unseres mit dem POLLICHIA-Buch Nr . 43 begonnenen Leitthemas „ Pilze in naturnahen Wäldern der Pfalz " 39-62](#)