

# Pilze im Nationalpark Kellerwald-Edersee

Ewald Langer und Gitta Langer

Der UNESCO-Welterbe-Nationalpark Kellerwald-Edersee beherbergt eine Vielzahl ökologisch wichtiger Pilzarten. Seit 2004 wurden in extensiven Studien zur Grunddatenerfassung der Großpilze 617 Arten mit einem Untersuchungsschwerpunkt bei den Ständerpilzen (Basidiomycota) nachgewiesen. Laub-, nadel- und holzbewohnende Pilze stellen dabei ein Drittel der registrierten Arten. Unter ihnen finden sich sehr wichtige Habitatbildner für stark bedrohte holzbewohnende Käfer- und seltene Fledermausarten sowie höhlenbrütende Vogelarten. Ein Drittel der Arten gehören zu den Mykorrhizapilzen. Neben den häufigen Pilzarten wurden viele sehr seltene oder vom Aussterben bedrohte Pilzarten verzeichnet.

Pilze nehmen im Waldökosystem als Zersetzer, Symbionten und Parasiten vielfältige Funktionen ein. Den größten Teil ihres Lebenszyklus verbringen Pilze, für uns unsichtbar, im Boden, im Totholz oder in lebenden Pflanzen. Sie bilden nur bei ihrer Fortpflanzung oder Vermehrung für uns sichtbare Fruchtkörper aus.

Ihr Vorhandensein ist daher oft einer direkten Untersuchung im Gelände nicht zugänglich. Gute oder schlechte Pilzjahre haben außerdem einen großen Einfluss auf den Erfolg einer Datenerhebung. Für eine möglichst vollständige Artenliste sind bei intensiver Sammeltätigkeit während des ganzen Jahres mindestens drei

Jahre mit 1 000 Proben zu veranschlagen [5].

## Ergebnisse

Bis zum Herbst 2012 wurden, basierend auf über 2 500 Kartierungsdaten mit 1 500 Herbarbelegen, 617 Großpilzarten nachgewiesen. Obwohl für Deutschland noch keine Standardartenliste für Großpilze publiziert wurde, werden 10 000 Pilzarten vermutet [6]. Schätzungen zeigen, dass pro Gefäßpflanze durchschnittlich sechs Pilzarten assoziiert sind [4]. Für die 550 im Nationalpark Kellerwald-Edersee nachgewiesenen Gefäßpflanzen [1] könnten

Prof. Dr. E. Langer ist Leiter des Fachgebiets Ökologie im Fachbereich 10 – Naturwissenschaften und Mathematik der Universität Kassel. Dr. G. Langer ist wissenschaftliche Angestellte in der Abteilung Waldschutz, Sachgebiet Mykologie und Komplexerkrankungen, bei der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Göttingen.



**Ewald Langer**

ewald.langer@uni-kassel.de

## Untersuchungsgebiete

Das Hauptaugenmerk bei der Kartierung der Pilze im Nationalpark Kellerwald-Edersee lag zunächst auf der Erfassung der naturnahen Altholzbestände und Sonderstandorte, die als Grenzwirtschaftswälder oder Naturschutzgebiete teils Jahrzehnte nicht mehr genutzt wurden [1]. Untersucht wurden bodensaure Standorte auf Grauwacke und Tonschiefer mit zum Teil über 150-jährigen Rotbuchenbeständen (*Luzulo-Fagetum typicum*) sowie Buchen-Krüppelwälder an südwestexponierten Extremstandorten (*Luzulo-Quercetum*). Naturnahe Altholzbestände auf sehr steilen Sonderstandorten mit Rotbuche, Bergahorn, Sommerlinde, Mehlbeere und Alpen-Johannisbeere (*Tilio-Aceron*) weisen teilweise erhebliche Totholzmengen auf.

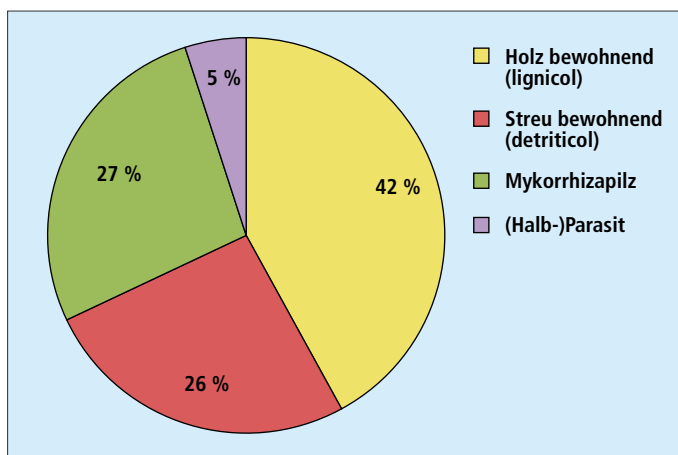


Abb. 1: Anteile der unterschiedlichen nachgewiesenen 617 Pilzarten, getrennt nach Gilden

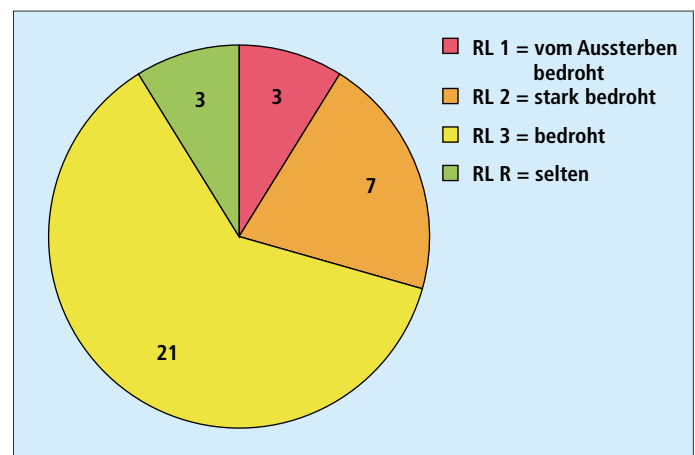


Abb. 2: Anzahl der Pilzarten mit Einordnung laut der Roten Liste der Großpilze Deutschlands [2]



Abb. 3: Der Flache Schillerporling (*Inonotus cuticularis*) bildet sehr große Konsolen an mächtigem Rotbuchtentholz.



Abb. 4: Die Schöne Kavinie (*Kavinia himantia*) besitzt nur wenige Millimeter lange, zähnenförmige Fruchtkörper.



Abb. 5: Ein Prachtexemplar des Blassen Pfifferlings (*Cantharellus cibarius* var. *pallens*)



Abb. 6: Der Buchen-Stachelbart (*Hericium coraloides*) zeigt naturnahe Totholzstrukturen an.



Abb. 7: Der Kegelige Saftling (*Hygrocybe conica*) ist einer der häufigeren geschützten Saftlings-Arten.



Abb. 8: Die Fruchtkörper des Grünschwarten Filzrindenpilzes (*Byssocortium atrovirens*) wachsen versteckt in der Laubschicht.



Abb. 9: An stehendem Totholz ist der Buchen-Schleimrübling (*Oudemansiella mucida*) zu finden.

demnach 3 300 Pilzarten prognostiziert werden. Pilzuntersuchungen montaner Nationalparke ergaben 1 525 Pilzarten für den Nationalpark Harz [11] und knapp 1 300 Pilzarten für den Nationalpark Bayerischer Wald [9].

Im Nationalpark Kellerwald-Edersee wurden bisher 557 Arten der Ständerpilze und 58 Schlauchpilzarten festgestellt. 27 % der gefundenen Arten sind Mykorrhizapilze, 5 % können als Parasiten eingestuft werden und zwei Drittel sind als Zersetzer

von Totholz (42 %) und Laub- oder Nadelstreu (26 %) einzustufen (Abb. 1). Die Ständerpilze verteilen sich auf 321 Blätterpilz- und 233 Nichtblätterpilzarten (Röhrlinge, Porlinge, Bauchpilze und Rindenpilze). Entsprechend der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Großpilze Deutschlands [2] beherbergt der Nationalpark Kellerwald-Edersee 21 bedrohte Pilzarten (RL 3), 7 stark bedrohte Pilzarten (RL 2) und 3 vom Aussterben bedrohte Pilzarten (RL 1) (Abb. 2).

### Naturnähezeiger und Habitatbildner

Als Indikatoren für eine natürliche Strukturqualität und Quantität des Totholzes gelten in Deutschland bisher 68 Großpilzarten [3]. Im Nationalpark Kellerwald-Edersee ließen sich bisher 11 (16 %) dieser Naturnähezeiger nachweisen. Neben einem wichtigen Großhöhlenbildner, dem Mosaik-Schichtpilz (*Xylobolus frustulatus*), der im Kernholz von uralten Eichen Lochfäule

hervorrufen, kommen der Flache Schillerporling (*Inonotus cuticularis*) (Abb. 3) und die Schöne Kavinie (*Kavinia himantia*) (Abb. 4) vor. Der Eichen-Feuerschwamm (*Phellinus robustus*) kommt hauptsächlich an Traubeneichen der wärmegetönten Westhänge vor. Er ist Habitatbildner für seltene Käferarten [10], darunter die stark bedrohte Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) und die deutschen Verantwortungsarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Der Kiefern-Feuerschwamm (*Phellinus pini*) wurde mehrfach auf Waldkiefern an forstlich überprägten Hängen gefunden. In Tab. 1 sind alle bisher im Nationalpark Kellerwald-Edersee nachgewiesenen Naturwaldzeigerarten aufgeführt.

### Bodensaurer Rotbuchenwald

Der natürliche, saure Rotbuchenwald (*Luzulo-Fagetum typicum*) des Nationalparks führt im Mittel 14 m<sup>3</sup>/ha Totholz. An stehendem Totholz der Rotbuche konnte in diesen Bereichen der Hochthronende Schüppling (*Pholiota aurivella*) und sogar der Safrangelbe Weichporling (*Hapalopilus croceus*) nachgewiesen werden, der deutschlandweit vom Aussterben bedroht ist.

Mykorrhizapilzarten wie der Blasse Pfifferling (*Cantharellus cibarius* var. *palens*) (Abb. 5) und der Graue Pfifferling (*Cantharellus cinereus*) bevorzugen nährstoff- und basenarme Rotbuchenwälder. Der Zunderschwamm ist mit hohen Fruchtkörperzahlen vertreten und kann deshalb als schwacher Naturnähezeiger eingestuft werden [3]. Die Berggipfellagen beherbergen den Grauschuppigen Faserling (*Psathyrella cotonea*), einen sehr seltenen, montanen Buchenwaldbewohner. In der Streuschicht findet sich großflächig der oft übersehene Grünschwärze Filzrindenpilz (*Byssocorticium atrovirens*), ein Mykorrhizapilz mit spinnwebartigen, bläulich gefärbten Fruchtkörpern (Abb. 8).

### Buchen- und Eichen-Krüppelwälder

Südwestexponierte, teilweise mit Blockschutthalde durchsetzte, Berghänge mit Traubeneiche und Rotbuche (*Luzulo-Quercetum*) beherbergen Pilzarten, die sich auf stehendes Totholz spezialisiert haben. Der Leber-Reischling (*Fistulina hepatica*) und der Buchen-Schleimrübling (*Oudemansiella mucida*) (Abb. 9) kommen dort häufig vor. Der Rotbuchen-Rindenkugelpilz (*Biscognauxia nummularia*) zeigt die Wärmetönung dieser Gebiete an. Das Vorkommen eingebrachter Baumarten wie Kiefern und Lärchen schlägt sich in den

**Tab. 1: Im Nationalpark Kellerwald-Edersee nachgewiesene Naturnähezeiger [3] mit Angaben zur Pilzgruppe, zur Substratwahl und Rote-Liste-Status**

Lateinischer Name	Deutscher Name	Pilzgruppe	Substrat	RL D
<i>Buglossoporus quercinus</i>	Eichen-Zungenporling	Porling	Stä, lie, steh	1
<i>Fomes fomentarius</i>	Zunderschwamm	Porling	Stä, Äst, lie, steh	X
<i>Hericium coralloides</i>	Buchen-Stachelbart	Stachelpilz	Stä, lie, steh, Stu	2
<i>Hyphodontia gossypina</i>	-	Rindenpilz	Stä, Äst, lie	-
<i>Hypsizygos ulmarius</i>	Ulmen-Rasling	Blätterpilz	Stä, steh	3
<i>Inonotus cuticularis</i>	Flacher Schillerporling	Porling	Stä, steh	-
<i>Ischnoderma resinosum</i>	Laubholz-Harzporling	Porling	Stä, Äst, lie, steh	3
<i>Kavinia himantia</i>	Schöne Kavinie	Rindenpilz	Stä, lie, Stu	R
<i>Ossicaulis lignatilis</i>	Bepudertes Weinfass-Holztrichterling	Blätterpilz	Stä, steh, Stu	3
<i>Phellinus pini</i>	Kiefern-Feuerschwamm	Porling	Stä, lie, steh, Stu	3
<i>Xylobolus frustulatus</i>	Mosaik-Schichtpilz	Rindenpilz	Stä, lie, steh, Stu	2

Stä = Stämme, Äst = Äste, Stu = Stümpfe, lie = liegend, steh = stehend  
 RL D = 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark bedroht, 3 bedroht, R selten, X häufig.

exponierten Hanglagen deutlich in der Artenzusammensetzung nieder. Neben den typischen Nadelholz-Arten kommen zwei an die Lärche gebundene Mykorrhizapilze vor, der Hohlfußröhrling (*Boletinus caviipes*) und der Gold-Röhrling (*Suillus grevillei*), beides typische Pilzarten für saure und nährstoffarme Böden.

### Naturnahe Altholzbestände

Besonders zum steil abfallenden Ederseeufer hin finden sich auf tiefgründigen und nährstoffreichen Hangschuttdecken sehr naturnahe Altholzbestände. Eine sehr heterogene Altersklassenstruktur und eine vielfältige Baumartenzusammensetzung mit Rotbuchen, Sommerlinden, Bergulmen, Berghorn und Mehlbeeren bieten Nischen für besondere Pilzarten. Es ist anzunehmen, dass dort im mächtigen stehenden und liegenden Rotbuchen-Totholzreservoir eines der wichtigsten Vorkommen des Buchen-Stachelbartes (*Hericium coralloides*) (Abb. 6) im mitteldeutschen Bergland liegt. Im Gegensatz zum Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*) kommt der Buchen-Stachelbart ausschließlich in sehr totholzreichen und über lange Zeiträume ungenutzten Gebieten vor. Der Buchen-Stachelbart ist deutschlandweit stark bedroht. Der Laubholz-Harzporling (*Ischnoderma resinosum*) und der stark bedrohte Ulmenrasling (*Hypsizygos ulmarius*) zeigen hier eine besonders natürliche Strukturqualität an.

### Nährstoffarme Waldwiesen

Die waldfreien Bereiche bergen einen besonderen Bestand an wiesentypischen Hutpilzen. Viele Arten der Saftlinge (*Hygrocybe*) sind Rote-Listen-Arten und generell von der Bundesartenschutzverordnung geschützt. Naturschutzfachlich sind sie von großer Bedeutung. Nachgewiesen wurden

der Kegelige Saftling (*Hygrocybe conica*) (Abb. 7) und andere stark bedrohte Saftlingsarten (RL 2) (*Hygrocybe glutinipes*, *H. nitrata* und *H. obrussea*). Ebenfalls dort typisch ist der Hasen-Stäubling (*Calvatia utriformis*). Diese Pilzarten zeigen saure und feuchte Bodenverhältnisse sowie die historisch extensive Nutzung als Mähwiese an.

### Ausblick

Mit 617 erfassten Arten ist die Grunddatenerfassung der Pilze im Nationalpark Kellerwald-Edersee noch lange nicht abgeschlossen. Zahlreiche bedrohte Pilzarten sowie Zeigerarten von natürlichen Totholzstrukturen unterstreichen die Wichtigkeit dieser Organismengruppe als Habitatbildner für bedrohte Tierarten. Der Bestand an besonderen Pilzarten ist deshalb ein Indikator für den Ist-Zustand bei der Beurteilung der Prozessschutzzonen im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Die bisher erhobenen Daten fließen in das LOEWE-Projekt „Integrative Pilzforschung“ des Landes Hessen ein.

### Literaturhinweise:

[1] BAUER, M.; GROSSMANN, M. (2012): Welterbe Kellerwald. AFZ-DerWald 6: 29-32. [2] BENERK, D. et al. (1996): Rote Liste der Großpilze Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28. BfN, Bonn-Bad Godesberg. [3] BLASCHKE, M.; HELFER, W.; OSTROW, H.; HAHN, C.; LOY, H.; BUSSLER, H.; KRIEGLSTEINER, L. (2009): Naturnähezeiger – Holz bewohnende Pilze als Indikatoren für Strukturqualität im Wald. Natur und Landschaft 84(12): 560-566. [4] HAWKSWORTH, D. L. (1991): The fungal dimension of biodiversity magnitude significance and conservation. Mycological Research 95 (6): 641-655. [5] HJORTSTAM, K.; LARSSON, K.-H.; RYVARDEN, L.; ERIKSSON, J. (1987): The Corticiaceae of North Europe. Vol. 1, Fungiflora, Oslo. [6] HOLZER, H. (2012): Fadenwesen: Fabelhafte Pilzwelt. Edition Lichtland, 156 Seiten. [7] LANGER, E. (2000): Rote Liste der Großpilze Hessens. Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden, 176 Seiten. [8] SCHNITTLER, L. (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. BfN. [9] LUSCHKA, N. (1993): Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald im bayerisch-böhmischen Grenzgebirge. Hoppea 53: 5 – 363. [10] MÖLLER, G. (2005): Habitatstrukturen holzbewohnender Insekten und Pilze. LÖBF-Mitteilungen 3/05: 30-35. [11] SCHULTZ, T. (2010): Die Großpilzflora des Nationalparks Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 5, 216 Seiten.