

Natur am Niederrhein (N. F.)	20 (2)	41-47	7 Abb., 3 Tab.	Krefeld 2005
------------------------------	--------	-------	----------------	--------------

Das Naturschutzgebiet „Brachter Wald“ (ehemaliges Munitionsdepot) aus pilzfloristischer Sicht

MONIKA DEVENTER, MANFRED GUMBINGER, THOMAS MÜNZMAY und KARL WEHR*
(Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein)

- 1 Einleitung
- 2 Das Untersuchungsgebiet
- 3 Pilzflora
 - 3.1 Mykorrhizapilze
 - 3.2 Wiesen- und Dungpilze
- 4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum seltener Pilzarten
- 5 Ausblick
- 6 Anmerkungen zum Schutz und zur Pflege des Gebietes
- 7 Schriftenverzeichnis

1 Einleitung

Im Grenzwald des Kreises Viersen, westlich der Orte Bracht und Brüggen, legten die Britischen Streitkräfte in den Jahren 1948 bis 1953 ein Munitionsdepot an. Das ausgedehnte Terrain, mit einem Mosaik aus Wald- und Heidelandschaft, wurde streng bewacht und nur extensiv genutzt. Deshalb erhielten sich dort seltene Lebensräume und beachtliche Bestände gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wie etwa Ziegenmelker und Graue Glockenheide. Als sich die Schließung der militärischen Einrichtung anbahnte, konnten wesentliche Teile des Gebietes für den Naturschutz gesichert werden. Nach dem Abzug der bisherigen Nutzer im Jahre 1996 wurden die noch verbliebene Wege und Gebäude mit ziviler Finanzierung teilweise zurückgebaut. Den das Gelände umgebenden 2,5 m hohe Maschendrahtzaun ließ man bewusst stehen, um vorhandenes Damwild und eventueller Weidetiere im Gebiet zu halten und unkontrollierten Zugang sowie Kraftfahrzeugverkehr zu verhindern – wenige öffentliche Eingänge gewährleisteten den Vorrang der Naturentwicklung und der stillen Erholung.

Diese Naturschutz-Qualitäten ließen auch bemerkenswerte Pilzvorkommen erwarten; die öffentlich finanzierte biologische Betreuung des Naturschutzgebietes erfasst die Pilze jedoch nicht. Die Arbeitsgemeinschaft

Pilzkunde Niederrhein (APN) untersucht deshalb – ausgestattet mit einer Betretungserlaubnis von der unteren Landschaftsbehörde – seit dem Frühjahr 2000 die Pilzflora im ehemaligen Depot Bracht. Hans BENDER, Monika DEVENTER, Joachim HANS, Josef HEISTER, Ewald KAJAN (†), Krimhilde MÜLLER, Thomas MÜNZMAY, Jürgen SCHNIEBER und Karl WEHR sowie Manfred MEUSERS (nicht APN) führten einzeln oder in Gruppen zu verschiedenen Jahreszeiten Exkursionen in Teilgebiete durch. Die folgende Darstellung basiert auf Ergebnissen von mehr als 50 erfassten Exkursionen.

2 Das Untersuchungsgebiet

Das Naturschutzgebiet „Brachter Wald“ gehört zur Gemeinde Brüggen (Ortsteil Bracht) im Kreis Viersen (Regierungsbezirk Düsseldorf). Die beschriebenen pilzkundlichen Untersuchungen beziehen sich nur auf das etwa 1240 ha große ehemalige Munitionsdepot, das durch eine Änderung des Landschaftsplanes Nr. 4 mit Rechtskraft vom 19. Mai 2000 als Naturschutzgebiet „Brachter Wald“ sowie mit einem kleinen Teil als Naturschutzgebiet „Heidemoore“ festgesetzt wurde¹⁾. Es gehört zum Natura 2000-Gebiet DE-4702-302 „Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht“.

Die grenznahe, ertragsarme Allmenden-Landschaft östlich des Maastales war infolge Übernutzung des Waldes bis ins 18. Jahrhundert zu Heide degradiert (z. B. „Brügener Heide“ und „Mulbrachter Heide“ in der Tranchot-Karte). Nach der Parzellierung des Geländes und der Einführung geregelter Forstwirtschaft auf den privat- und gemeindeeigenen Besitzungen wurde sie bis ins 20. Jahrhundert vollständig aufgeforstet („Brachter Wald“ in neueren Kartenwerken). Die während der militärischen Nutzung im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland stehende Liegenschaft gehört heute in Teilen der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Viersen und der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege, die auch die Arbeit der Biologischen Station Krickenbecker Seen unterstützt.

¹⁾ Zu den Naturschutzgebieten „Brachter Wald“ und „Heidemoore“ gehören auch noch andere Teilflächen im Umfeld des Depotgeländes.

*Anschriften der Verfasser: M. DEVENTER, Petersstraße 68, 41747 Viersen; M. GUMBINGER, Rothweg 18, 47877 Willich; Th. MÜNZMAY, Robert-Koch-Straße 21, 41539 Dormagen; K. WEHR, Rislerdyk 15, 47803 Krefeld

Das Untersuchungsgebiet mit Geländehöhen von etwa 40 bis 65 m ü. NN gehört vollständig zum Bereich der diluvialen Rhein-Maas-Hauptterrasse. Diese sandig-kiesigen Ablagerungen der Pleistozän-Flussaue sind stellenweise von Löss- und Flugsandschleiern überdeckt. Vorherrschende Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Podsol-Braunerden, die im Ostteil des Gebietes stellenweise pseudovergleyt sein können und im Nord- und Westteil in Braunerde-Podsol übergehen. Kleinflächig gibt es Übergänge von Braunerde-Podsol zu Podsol oder Regosol. Gley-Podsol und Anmoorgley weist die Bodenkarte nur an zwei kleinen Stellen im Gebiet aus; der zum Naturschutzgebiet „Heidemoor“ gehörende Teil des ehemaligen Depots ist durch ein zentrales Anmoorgley-Vorkommen (Heidemoor) geprägt. Weit überwiegend liegt die Grundwasseroberfläche mehr als 2 m unter Flur, ist also für die Vegetation nicht mehr relevant. (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORD-RHEIN-WESTFALEN 1995)

Standortverhältnisse und Vegetation des Gebietes wurden bereits 1998 von JÖDICE & van de WEYER beschrieben, eine Fortschreibung erfolgt durch die in jährlichen Betreuungsberichten der Biologischen Station Krickenbecker Seen dokumentierten Monitoring- und Effizienzuntersuchungen.

Wald- und Forstbestände nehmen knapp zwei Drittel des Gebietes ein. Neben den Kiefernforsten (Wald-Kiefer, Schwarz-Kiefer, Gelb-Kiefer) wurden Buchen- und Roteichenbestände, ferner auch Lärchen-, Douglasien-, Fichten- und Schwarzerlenkulturen angelegt. Der Birken-Eichenwald (*Betulo-Quercetum*) als naturnahe Waldgesellschaft tritt nur kleinflächig auf; häufiger sind Birkenwälder als Vorstadien des Birken-Eichen- oder Buchen-Eichenwaldes. Buchen-Eichenwald (*Lonicero periclymeni-Fagetum*) entspricht in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes der potenziell natürlichen Vegetation, ist hier aber real sehr selten.

Die naturnahe Offenlandvegetation des Untersuchungsgebietes gehört pflanzensoziologisch überwiegend zu den Heiden und Borstgrasrasen (*Nardo-Callunetea*) sowie den Sandmagerrasen (*Koelerio-Corynephoretea*). Sie sind charakteristisch für nährstoff- und kalkarme Standorte und kommen oft in kleinräumiger Vergesellschaftung vor. Sandheiden (*Genisto-Callunetum*) sind als Ersatzgesellschaft des Birken-Eichenwaldes weit verbreitet. Sie wachsen an offenen Wald- und Wegrändern, auf Splitterschutzwällen oder in lichten Kiefernwäldern sowie jungen Aufforstungen. Die Besenheide dominiert den

Bestand; Bodenfeuchte wird durch Pfeifengras angezeigt.

Sandmagerrasen treten in mehreren charakteristischen Assoziationen auf. Als Pioniervegetation offener, trockener und teilweise Schotter enthaltender Standorte, zum Beispiel an Wegrändern oder auf verdichteten Flächen ehemaliger Bahnhöfe und Gebäude, kommen sie im Brachter Wald vereinzelt bis zerstreut vor. Diese Pflanzengesellschaften sind heute durch zunehmende Vermoosung gefährdet: die schnellwüchsigen Moosdecken verdrängen die höheren Pflanzen bzw. verhindern deren Keimung. Ursache ist wahrscheinlich der großräumige Nährstoffeintrag aus der Luft. Wenn durch natürliche Sukzession mit oder ohne Moosaufkommen die zuvor genannten Pflanzengesellschaften verschwinden, tritt die Gesellschaft des Roten Straußgrases (*Agrostis capillaris*-Gesellschaft) an ihre Stelle; sie ist im Untersuchungsgebiet ähnlich wie die Zwergstrauchheiden weit



Abb. 1: Sandmagerrasen mit Besenginster im Hintergrund

verbreitet. Ihre Struktur ist artenreicher und dichter als die der Pioniergesellschaften, so dass mehr organische Substanz und ein feuchteres Mikroklima entstehen, die für viele Wiesenpilzarten oder zumindest deren Fruchtkörperbildung lebensnotwendig sind („Saftlingswiesen“, s. u.).

Die Heiden und Sandmagerrasen sind Relikte der früheren Nutzung, für die aus Gründen des Brandschutzes im Umfeld der Wege und Munitionslager der Bewuchs durch regelmäßige Mahd kurz gehalten wurde. Diese Offenlandbiotope auf Waldstandorten unterliegen einem Verbuchungsdruck, sie sind heute nur durch Pflege zu erhalten. So wird seit 1996 planmäßige Hütebeweidung mit einer Moorschnuckenherde durchgeführt; erste

Erfahrungen sammelte man auch mit Rinder- und Pferdebeweidung (extensive Standweide). Ergänzend erfolgten verschiedene mechanische Maßnahmen wie Mähen, Entbuschen, Abbrennen überalterter Heide, ferner auch Abtrieb nicht standortgemäßer Aufforstungen. Flächiger Nährstoffentzug durch Verbiss oder Mahd und lokale Anreicherungen durch Kot der Weidetiere sowie Ablagerungen von Totholz oder anderen Pflanzenteilen tragen ebenfalls zur Pilzartenvielfalt bei.

3 Pilzflora

3.1 Mykorrhizapilze

Zahlreiche Pilzarten gehen mit grünen Pflanzen, insbesondere mit verschiedenen Baumarten eine Symbiose ein, die als Mykorrhiza bezeichnet wird. Dabei gibt es Pilzarten, die sich auf einen Symbiosepartner spezialisiert haben und nur mit diesem eine Verbindung eingehen können. Die meisten Arten können sich aber mit mehreren verschiedenen Baumpartnern verbinden.



Abb. 2: *Russula sanguinea* (Blutroter Täubling) Mykorrhizapilz der Waldkiefer

Allerdings scheinen nicht alle Baumarten gleich geeignet als Mykorrhizapartner für Pilze zu sein. Während manche Baumarten mit zahlreichen Pilzarten eine Mykorrhiza bilden (mykotrophe Arten), tun dies andere Bäume nur mit bestimmten Pilzgattungen bzw. nur wenigen Pilzarten. Einige Baumarten scheinen überhaupt keine Mykorrhiza einzugehen (z. B. Esche und Ahorn). Als besonders mykotroph gelten die sogenannten Pionierholzarten wie beispielsweise Birke, Erle, Espe, Kiefer und Weide. Bei den im Untersuchungsgebiet besonders stark vertretenen Pionierholzarten Sand-Birke und Wald-Kiefer wurden erwartungsgemäß die größte Artenzahl an Mykorrhizapilzen festgestellt. Auffällig war dabei der Unterschied zwischen den Arten einer Gattung. Während bei der heimischen Wald-Kiefer 14 Mykorrhizapilzarten festgestellt wurden, war dies bei der amerikanischen Gelb-Kiefer lediglich eine Art. Bei der südeuropäischen Schwarz-

Kiefer wurde im Untersuchungszeitraum keine Mykorrhizapilzart gefunden.

Als weiterer wichtiger Mykorrhizapartner für Pilze erwiesen sich die Eichen mit insgesamt 11 Mykorrhizapilzarten. In diesem Fall scheint die nordamerikanische Rot-Eiche ähnlich mykotroph zu sein wie die einheimischen Arten Stiel- und Trauben-Eiche.

Eine Übersicht über die Zahl der Mykorrhizapilzarten der verschiedenen im Untersuchungsgebiet vorkommenden Baumarten gibt Tabelle 1. Dabei wurden nur Funde berücksichtigt, bei denen die Partnerschaft zwischen Baum und Pilz unzweifelhaft feststellbar war oder bei denen die Zugehörigkeit von Baum und Pilzpartner aufgrund gegenseitiger Fixierung als sicher anzunehmen war.

Tab. 1: Im Gebiet auftretende Baumarten und nachgewiesene Mykorrhizapartner

Baumart	Anzahl Mykorrhizapilzarten
Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	22
Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	3
Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	0
Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>)	11
Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	3
Espe = Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>)	1
Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	14
Gelb-Kiefer (<i>Pinus ponderosa</i>)	1
Schwarz-Kiefer (<i>Pinus nigra</i>)	0
Lärche (<i>Larix decidua</i> o.ä.)	2
Schwarz-Pappel-Hybriden (<i>Populus hybrid.</i>)	1
Weide (<i>Salix spec.</i>)	3

3.2 Wiesen- und Dungpilze

Nährstoffarme, natürliche oder halbnatürliche Graslandbiotope gehören zu den pflanzen- und pilzartenreichsten Biotopen Mitteleuropas, jedoch zählen sie auch zu den am stärksten gefährdeten Lebensräumen (ARNOLDS 1989, ERIKSSON et al. 1995). Ihr auffälliger

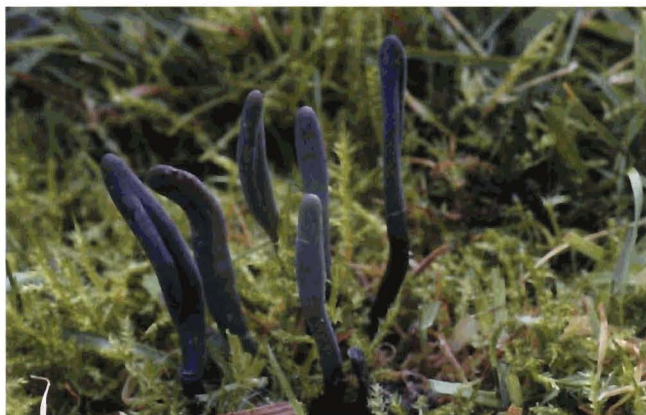


Abb. 3: *Clavaria greletii* (Dunkle Keule) vom Aussterben bedroht



Abb. 4: *Hygrocybe persistens* (Spitzgebuckelter Saftling)



Abb. 5: *Entoloma caesiocinctum* (Schwarzscheidiger Rötling)

Reichtum an farbenfrohen Vertretern aus den Pilzgattungen der Saftlinge (*Hygrocybe*) und Rötlinge (*Entoloma*) hat diesen Biotopen die Bezeichnungen Saftlingswiesen (engl. waxcap grasslands/meadows; (ARNOLDS 1989; BOERTMANN 1996) eingebracht. Neben den schon genannten Gattungen sind zahlreiche Vertreter aus den Gattungen der Kahlköpfe (*Psilocybe*), Samtrittlinge (*Dermoloma*), Keulenpilze und Korallen (*Clavariaceae*), der Erdzungen (*Geoglossaceae*) und Becherlinge (*Pezizales*) auf diese extrem nährstoffarmen Standorte angewiesen.

Die Hauptursache für die überdurchschnittliche Bedrohung dieser Biotope ist ihre Sensibilität gegenüber Änderungen in der Bewirtschaftung und besonders gegen erhöhten Nährstoffeintrag. Nach Untersuchungen von BRUUN & EJRNAES (1993) genügt eine einmalige Düngung mit Mineraldünger oder Gülle, um die gesamte Saftlingsflora einer nährstoffarmen Wiese langfristig zu vernichten. Erst 10 Jahre nach der Düngung erschien wieder der erste Saftling. ARNOLDS (1981, 1989) konnte nachweisen, dass 70 Jahre nach Aufgabe der Bewirtschaftung von Grünland noch nicht der Artenreichtum vergleichbarer, unbewirtschafteter Flächen erreicht wird. Es ist daher verständlich, wenn OERTEL & FUCHS (2001) schreiben: „Bedrückend ist nur der Gedanke, dass eine einzige Gülle- oder Düngergabe diese Pilzwelt vermutlich für viele Jahre zerstören würde.“

Wie erwartet wurden zahlreiche, besonders seltene und schutzbedürftige Vertreter der oben genannten Pilzgattungen im Jahrzehnte lang von intensiver Landnutzung ausgenommenen Beobachtungsgebiet nachgewiesen. Überraschend war allerdings die Häufigkeit und Stetigkeit mit der viele „Rote-Liste-Arten“²⁾ im Depot auftraten (vgl. BENKERT et al. 1996, SONNEBORN et al. 1999). Von den 25 nachgewiesenen Rötlingen sind beispielsweise der Schwarzscheidige Rötling³⁾ (RL D 2, RL NRW R), der Dunkelfarbige Zärtling (RL D, NRW je 2) und der Grauschwarze Rötling (RL D, NRW je 3) im Beobachtungsgebiet ausgesprochen häufig. Aus den typischen Pilzgattungen offener Grasflächen wurden 25 Röt-

²⁾ Rote Listen Deutschlands (D) / NRW:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

R = durch extreme Seltenheit gefährdet

³⁾ Zum Vergleich geben wir die von WINTERHOFF (2002) in einem Gebiet ähnlicher Struktur nachgewiesenen Artenzahlen an. „W 7“ bedeutet demnach, dass WINTERHOFF 7 Arten aus dieser Gattung nachgewiesen hatte.

linge (Entoloma; W 32), 10 Saftlinge (Hygrocybe; W 10), 6 Nabelinge (Omphalina und Arrhenia; W 4), 1 Samttritterling (Dermoloma; W 2), 12 Korallenpilze (Clavulina, Clavulinopsis, Clavaria und Ramaria; W 7) und 5 Erdzungen (Geoglossum, Trichoglossum; W 1) gefunden. Hinzu kommen zahlreiche Graslandarten aus Gattungen, deren Vertreter üblicherweise nicht überwiegend in Grasländern zu finden sind.

Ebenso bemerkenswert sind die in dem durch Exmoor-Ponys beweideten Gebiet angetroffenen Pilzarten, die direkt auf Pferdedung Fruchtkörper bilden. Von den 12 aufgetretenen Arten wurden 2 für Deutschland und 3 weitere für NRW erstmals nachgewiesen. Hinzu kommt eine möglicherweise neue Art, die zumindest in der europäischen Literatur bisher nicht erwähnt wird. Als besondere Rarität ist außerdem die Porenscheibe (*Poronia punctata*) zu erwähnen. Die Art gilt als eine der seltensten Pilzarten in ganz Europa, da die Art nur auf Dung von Pferden wächst, die ausschließlich auf naturbelassenen, ungedüngten Weiden insbesondere sauren Heiden grasen. In Großbritannien hat man die Art wegen ihrer Seltenheit in das „English Nature's Species Recovery Program“ aufgenommen.

4 Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum seltener Pilzarten

Von den insgesamt 425 im Beobachtungsgebiet nachgewiesenen Arten sind 100 Arten (23,5%) aufgrund ihrer Gefährdung oder ihrer extremen Seltenheit als besonders schutzwürdig anzusehen.

Nach den Maßstäben der Roten Liste NRW wurden 2 Arten gefunden, die aufgrund ihrer außergewöhnlichen Seltenheit als schützenswert gelten (R), 36 Arten gelten als gefährdet (3), 21 Arten als stark gefährdet (2) und 1 Art gilt als vom Aussterben bedroht (1). Hinzu kommen weitere 20 Arten, die bisher in NRW überhaupt noch nicht gefunden worden waren und 9 Arten, von denen in NRW nur ein einziger Standort außerhalb des Beobachtungsgebietes bekannt war.

Bewertet man die Schutzwürdigkeit der nachgewiesenen Pilzarten nach den Maßstäben der Roten Liste Deutschlands, so gelten 3 Arten als schützenswert aufgrund extremer Seltenheit (R), 29 Arten als gefährdet (3), 10 Arten als stark gefährdet (2) und 1 Art als vom Aussterben bedroht (1). Hinzu kommen 3 Arten, welche vorher nicht in Deutschland nachgewiesen worden waren. Drei weitere Arten waren nur von einem weiteren Standort in Deutschland bekannt (KRIEGLSTEINER 1991, 1993).

Eine im Untersuchungsgebiet gefundene Art wurde von dem niederländischen Entolomaspezialisten M. E. NOORDELOOS (Universität Leiden) als neu für die



Abb. 6: *Poronia punctata* (Punktierte Porenscheibe) neu für NRW



Abb. 7: *Entoloma valdeumbonatum* (Starkgebuckelter Rötling) an der Typuslokalität

Wissenschaft erkannt und als Starkgebuckelter Rötling (*Entoloma valdeumbonatum*) neu beschrieben.

Intensive pilzkundliche Untersuchungen liegen nur für ausgewählte Einzelgebiete vor, so dass ein umfassender, wertender Vergleich auf Landes- oder Bundesebene nicht möglich ist. Zweifellos aber zeigen die vorliegenden Daten die mindestens landesweite Bedeutung des ehemaligen Munitionsdepots für den Schutz gefährdeter Pilze. Im Übrigen ist das Gebiet pilzfloristisch mit der über 200 km östlich liegenden, größeren und bekannteren Senne vergleichbar, die auch sonst wegen ihrer ähnlichen Pflanzen- und Tierwelt in der Reihe der wertvollsten Naturschutzgebiete Nordrhein-Westfalens in einem Atemzug mit dem „Brachter Wald“ genannt wird.

5 Ausblick

Der bisherige Beobachtungszeitraum ist noch erheblich zu kurz, um eine endgültige Beurteilung zu ermöglichen. Zahlreiche Pilze erscheinen nur für kurze Zeit und bleiben dann jahrelang aus, bis sich wieder geeignete Fruktifikationsbedingungen einstellen. Andererseits ist unter günstigen Bedingungen die Artenzahl und die Anzahl der Fruchtkörper so erheblich, das selbst mit

Tab. 2: Schutzwürdige Arten in NRW und der BRD

Deutscher Name	Gattung	Art	RL-Status NRW	RL-Status BRD
Orangebecherling	Aleuria	congrex	Erstfund	Zweitfund
Blasser Adermoosling	Arrhenia	retirugis	2	2
Kiefern-Steinpilz	Boletus	pinophilus	2	3
Heide-Keule	Clavaria	argillacea	2	3
Weiß-Keule	Clavaria	falcata (acuta)	3	3
Rauchgraue Keule	Clavaria	fumosa	Erstfund	2
Dunkle Keule	Clavaria	greletii	Erstfund	1
Eingeschnürtsporige Keule	Clavaria	daulnoye (krieglsteineri)	Zweitfund	3
Geweihförmige Wiesenkeule	Clavulinopsis	corniculata	2	2
Goldgelbe Wiesenkeule	Clavulinopsis	helvola	2	3
Schöne Wiesenkeule	Clavulinopsis	laeticolor	2	3
Zarte Wiesenkeule	Clavulinopsis	subtilis	2	R
Wurzelndes Samthäubchen	Conocybe	alboradicans	Erstfund	Erstfund
Scheidlings-Samthäubchen	Conocybe	hornana cf.	Erstfund	Erstfund
Birken-Gürtelfuss	Cortinarius	bivelus	2	3
Purpurroter Hautkopf	Cortinarius	phoeniceus	2	3
Braunschuppiger Gürtelfuß	Cortinarius	pholideus	3	3
Klebriger Gürtelfuß	Cortinarius	saturninus ss Brandr.	2	3
Hygrophaner Samtritterling	Dermoloma	pseudocuneifolium	Erstfund	2
Enten-Zärtling	Entoloma	anatinum	Erstfund	3
Schwarzschneidiger Rötling	Entoloma	caesiocinctum	R	2
Nacktfüßiger Rötling	Entoloma	fernandae	Zweitfund	2
Flockenschuppiger Zärtling	Entoloma	griseocyaneum	Erstfund	3
Warzen-Glöckling	Entoloma	papillatum	2	3
Dreifarbiger Zärtling	Entoloma	poliopus	2	2
Grauschwarzer Rötling	Entoloma	serrulatum	3	3
Breitstieler Zärtling	Entoloma	turci	Zweitfund	2
Starkgebuckelter Rötling	Entoloma	valdeumbonatum	neue Art	neue Art
Trockene Erdzunge	Geoglossum	cookeianum	3	3
Täuschende Erdzunge	Geoglossum	fallax	2	3
Schleimige Erdzunge	Geoglossum	glutinosum	2	3
Schwarze Erdzunge	Geoglossum	umbratile	2	3
Rosa Schmierling	Gomphidius	roseus	3	3
Schwarze Lorchel	Helvella	atra	3	3
Grubenlorchel	Helvella	lacunosa var. alba	Erstfund	R
Grobschuppiger Moor-Saftling	Hygrocybe	turunda	Erstfund	2
Weißfilziger Risspilz	Inocybe	jacobi	Erstfund	3
Heide-Stäubling	Lycoperdon	ericaceum	2	3
Dreifarbiger Zwergschwindling	Marasmiellus	tricolor	Erstfund	3
Violettfarbiger Helmling	Mycena	albidolilacea	Zweitfund	R
Starkgeriefter Sternsporling	Omphaliaster	asterospora	2	3
Filziger Nabeling	Omphalina	griseopallida	Zweitfund	3
Geröll-Nabeling	Omphalina	rickenii	2	2
Kahlkopf	Psilocybe	merdicola	Erstfund	Erstfund
Gelber Graustiel-Täubling	Russula	claroflava	3	3
Gemeine Haarzunge	Trichoglossum	hirsutum	3	3

mehreren Begehungen pro Woche, in dem riesigen Gebiet nicht alle Pilze erfasst werden können. Beleg hierfür mag sein, dass am 20. Oktober 2002 in einer siebenstündigen Exkursion, 142 Arten notiert wurden, wobei nur etwa 5 % des Gebietes begangen wurden; aber selbst in diesem Bereich kann kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Hinzu kommt, dass viele Pilzgattungen eine aufwändige mikroskopische Untersuchung und die Unterstützung von Spezialisten erfordern. Eine Fortführung der Untersuchung in den nächsten Jahren wird in der bereits jetzt als pilzkundlich überregional bedeutend festgestellten „Schatzkammer“ Depot mit Sicherheit noch für zahlreiche, positive Überraschungen sorgen.

Tab. 3: Anzahl der jeweiligen Neufunde pro Jahr

2000 Apr. – Dez.	208
2001	83
2002	68
2003	22
2004	44

6 Anmerkungen zum Schutz und zur Pflege des Gebietes

Zum Schutz dieser Vorkommen vieler seltener, an nährstoffarme Standorte gebundener Pilzarten im Naturschutzgebiet „Brachter Wald“ ist es notwendig, den Stoffeintrag in das Gebiet möglichst gering zu halten und die extensive Beweidung sowie sonstige Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Offenlandvegetation fortzusetzen (vgl. BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN 1999 – 2004). Dazu gehört nicht zuletzt, dass der Zaun, der einen Schutz vor unbefugtem und mit dem Naturschutz unvereinbarem Verkehrsaufkommen darstellt, unbedingt zu erhalten ist. Es gibt seit 1999 sechs Zugänge für Radfahrer und Wanderer, durch die eine Nutzung des Gebietes für die Bevölkerung ermöglicht wird. Durch einen unbeschränkten Zugang von allen Seiten ist die Nutzung des Geländes außerhalb der ausgewiesenen, farbig markierten Strecken nicht mehr zu verhindern. Beispielhaft sei in diesem Zusammenhang auf abendliche Feiern an Lagerfeuern mit Abfallablagerungen und Brandgefahren hingewiesen.

7 Schriftenverzeichnis

ARNOLDS, E (1981): Ecology and Coenology of macrofungi

in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. – I. Bibl. Mycol. **83**; Vaduz

ARNOLDS, E. (1989): The influence of increased fertilization on the macrofungi of a sheep meadow in Drenthe, the Netherlands. – Opera Botanica **100**: 7-21; Copenhagen

BENKERT, D. et al. (1996): Rote Liste der Großpilze Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr. R. f. Vegetationskunde **28**: 377-426.; Koblenz

BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN (1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004): Betreuungsberichte „Naturschutzgebiet Brachter Wald“. Unveröffentlicht, im Auftrag des Kreises Viersen; Nettetal

BOERTMANN, D. (1996): The genus Hygrocybe. Fungi of Northern Europe **1**; Arhus (DK)

BRUUN, H. & EJRNAES R. (1993): Naturtypen overdrev. Vegetationen og dens forudsætninger. Botanisk Institut. Kobenhavns Universitet; Kobenhavn

ERIKSSON, A. ERIKSSON O. & BERGLUND H. (1995): Species abundance patterns of plants in Swedish semi-natural-pastures. – Ecography **18**: 310-317; Oxford (Blackwell)

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1995): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000, Blatt L 4702 Nettetal; Krefeld

HAUSER, H. (1968): Der Brachter Gemeindewald (Teil 2). – Heimatbuch des Landkreises Kempen-Krefeld, **19**. Folge: 46-60; Kempen

JÖDICKE, M. & van de WEYER K. (1998): Die Vegetation des ehemaligen Munitionsdepots Brüggem-Bracht (Kreis Viersen). – Decheniana **151**: 71-87; Bonn.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1991, 1993) Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West) **1 u. 2** – Bd. **1 A u. B** Ständerpilze: 1016 S., Bd. **2** Schlauchpilze: 596 S.; Stuttgart

NOORDELOOS, M. E. (2004) Fungi Europaei **5a**, ENTOLOMA s. l. (Supplemento) 909-910; Lomazzo

OERTEL, B. & FUCHS H. G. (2001): Pilzfloristische Beobachtungen auf Magerwiesen und Halbtrockenrasen im linksrheinischen Mittelgebirge: Clavariaceen sowie weitere bemerkenswerte Asco- und Basidiomyceten. – Z. Mykol. **67** (2): 179-212; Berchtesgaden

REYRINK, L. (1997): Die naturwissenschaftliche Bedeutung des ehemaligen Munitionsdepots Brüggem-Bracht. – Heimatbuch des Kreises Viersen 1998, **49**. Folge: 317- 333; Viersen

SONNEBORN I., SONNEBORN W. & SIEPE K. (1999): Rote Liste der gefährdeten Großpilze (Makromyzeten) in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung. – LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung – LÖBF-Schr. R. **17**: 259-294; Recklinghausen

WINTERHOFF, W. (2002) Die Großpilzflora des Gebietes „Speyerer Dünen und Bruchbachtal“. – Fauna Flora Rhinland-Pfalz **9** (4):1059-1113; Landau.