

Boletus	Jahrg. 16	1992	Heft 2	S. 33-39
---------	-----------	------	--------	----------

BJÖRN BRANDT

Zur Ökologie (Klima, Vergesellschaftung) von *Hypocreopsis lichenoides* (Ascomycetes)

Diesen flechtenähnlichen Ascomyceten beschrieb TODE 1790 als *Acrospermum lichenoides* nach Funden im westlichen Teil Mecklenburgs. 200 Jahre später ist dieser saprophytische Weißfäuleerreger nun in mehreren Biotopen Mecklenburgs an Totholz von *Salix* spec. wiedergefunden worden. Der ein- bis mehrjährige Pilz wurde während des ganzen Jahres in seiner konidienproduzierenden, ungeschlechtlichen Form *Stromatocrea cerebriformis* W. B. COOKE angetroffen; nur in zwei von vier Biotopen konnte die geschlechtliche Form *hypocreopsis lichenoides* (TODE: FR.) SEAVER gefunden werden, welche sich makroskopisch nur durch die winzigen, schwarzen Peritheciemündungen (Ostioli) auf den Stromalappen unterscheidet.

NIEMELÄ & NORDIN (1985) und MARSON (1987) beschreiben den Wachstumsverlauf sowie die mikroskopischen Merkmale sehr ausführlich. Auch bei uns wuchs *Hypocreopsis lichenoides* nur in mikroklimatisch feuchten, kühlen Biotopen in 0,2 - 1,8 m über dem ganzjährig feuchten Untergrund. Stets fielen in der näheren Umgebung braune, fast runde, sterile Myzelien auf, welche sich an Berührungsstellen von Zweigen oder Zweigen und Kräutern bildeten. Diese Myzelien kann aber auch *Hymenochaete tabacina* (Sow.: FR.) LÉV. hervorbringen, mit welchem der Ascomycet oft vergesellschaftet war. Die meist daumenstarken Äste waren nach einer Besiedlung durch *Hypocreopsis lichenoides* pappig weich; oft überwucherten die Stromalappen abgestorbene Fruchtkörper von *Hymenochaete tabacina*, einmal auch lebende Zweige von *Salix cinerea* L.. Die Fruchtkörper wiesen einen Durchmesser von 3 - 7 (-11) cm auf; meist waren sie zerstückelt und unvollkommen, was auf ungünstige Wachstumsbedingungen und Beschädigungen schließen läßt. Da laut MARSON (1987) die Stromalappen von Vögeln im Winter gefressen werden, werden diese - genau wie die ganzjährig produzierten Konidien und die im Winterhalbjahr reifenden Ascosporen - zur Verbreitung des Pilzes beitragen.

Interessant erscheint mir die gesamte Pilzflora in diesen mikroklimatisch stark vom Makroklima abweichenden Biotopen. Folgende Pilze fruktifizierten in den feuchten Weidengebüschen, in denen *Hypocreopsis lichenoides* wuchs (Tab. 1).

Die Pilzflora der verschiedenen Weidenarten ist sehr differenziert. Pilzarten aus Tabelle 1 wuchsen ausschließlich auf *Salix aurita* L., *S. cinerea* L. oder *S. pentandra* L.. In einem weiteren Beitrag soll die spezifische Pilzflora der verschiedenen Weidenarten unter Einbeziehung weiterer Feuchtbioptoe dargelegt werden. Die Verbreitung einiger unberücksichtigter, häufiger Arten der Gattungen *Dacrymyces*, *Exidia*, *Peniophora* und *Hyphoderma* sowie bisher selten von mir an Strauchweiden beobachteter Arten, wie *Hapalopilus rutilans* (PERS.: FR.) KARST., *Stereum subtomentosum* POUZAR, *Trametes multicolor* (SCHAEFF.) JÜLICH, *Chlorosplenium* spec., *Hypoxylon multifforme* (FR.) FR., *Nectria galligena* BRES. apud STRASSER, *Nitschkia cupularis* (PERS.: FR.) KARST., *Orbilbia coccinella* (SOMMERF.) FR., *Acladium conspersum* LINK: PERS. u.a. sollen ebenfalls Berücksichtigung finden.

In ganz Europa zählt die Gattung *Salix* zum Hauptwirt des Ascomyceten. NIEMELÄ & NORDIN (1985) geben als Wirte 4 Gymnospermen und 20 Angiospermen an - als einziges nichthölzernes Gewächs: *Epilobium angustifolium* L.. In Mecklenburg beschränken sich die Wirte von *Hypocreopsis lichenoides* zur Zeit auf *Salix cinerea* L. und *Salix aurita* L., obwohl der ihn begleitende Basidiomycet *Hymenochaete tabacina* in

Tab. 1: Vorläufiges Pilzartenspektrum in sehr feuchten Gebüsch, in denen *Hypocreopsis lichenoides* wuchs (an stehendem Totholz von *Salix* spec.)

Pilzarten	MTB 2130/2	MTB 2130/2	MTB 2235/1	MTB 1842/3
BASIDIOMYCETES				
<i>Ceriporiopsis resinascens</i> (ROMELL) DOMANSKI	—	x	x	x
<i>Diplomitoporus lindbladii</i> (BERK.) GILB. ET RYV. [= <i>Cineromyces lindbladii</i> (BERK.) JÜLICH]	—	x	—	—
<i>Corticium roseum</i> PERS.	x	xx	xx	x
<i>Cyphellopsis anomala</i> (PERS.: FR.) DONK	—	xx	x	x
<i>Daedaleopsis confragosa</i> (BOLT.: FR.) SCHROET.	xxx	xxx	xxx	xx
<i>Exidia recisa</i> (GRAY) FR.	—	x	—	xx
<i>Hymenochaete tabacina</i> (SOW.: FR.) LÉV.	xxx	xxx	xxx	xx
<i>Meruliopsis corium</i> (FR.) GINNS	—	x	x	xx
<i>Lentinus suavissimus</i> FR.	xx	—	—	—
<i>Peniophora cinerea</i> (PERS.: FR.) COOKE	—	xx	—	xx
<i>Peniophora violaceo-livida</i> (SOMMERF.) MASSEE	—	—	—	x
<i>Peniophora incarnata</i> (PERS.: FR.) KARST.	—	—	—	x
<i>Phaeomarasmium erinaceus</i> (FR.) KÜHN.	x	x	—	—
<i>Phellinus ferruginosus</i> (SCHRAD.: FR.) PAT.	—	—	—	x
<i>Phellinus igniarius</i> (L.: FR.) QUÉL:	xx	xx	x	x
<i>Phellinus punctatus</i> (FR.) PILAT	xx	xx	xx	xx
<i>Resupinatus trichotis</i> (PERS.) SING.	—	x	—	x
<i>Scytinostroma portentosum</i> (BERK. et CURT. apud BERK)	—	—	—	x
<i>Tremella mesenterica</i> RETZ.	x	xx	x	xx
ASCOMYCETES				
<i>Diatrype bullata</i> (HOFFM.: FR.) FR.	xx	xxx	xx	xxx
<i>Hymenoscyphus conscriptum</i> (KARSTEN) KARSTEN	?	x	xx	x
<i>Hypocreopsis lichenoides</i> (TODE: FR.) SEAVER	xx	x	x	xx
HYPHOMYCETES				
<i>Brachysporium nigrum</i> (LINK) HUGHES	—	x	—	—
<i>Taeniolella scripta</i> (LINK) HUGHES	—	—	—	x
<i>Taeniolella stilbospora</i> (LINK) HUGHES	—	x	xx	xx
<i>Trimmatostroma betulinum</i> (LINK) HUGHES	—	x	—	x

xxx - häufig; xx - zerstreut; x - selten; — - nicht gefunden

Fundstellen von *Hypocreopsis lichenoides* in Mecklenburg:

- (1) - Gletscherinne (ca. 30 m unter Geländeniveau) mit 1 Hektar großem Weidengebüsch im Schutze eines Fichtenforstes; südwestlich Selmsdorf an *Salix cinerea* L., nur steril; MTB = 2130/2;
- (2) - Randgebiet des Schweriner Sees in einem Weidengebüsch mit einer Ausdehnung von ca. 1 Hektar, im Schutze eines Erlenbruchs; nordöstlich von Flessenow an *Salix cinerea* L., nur steril; MTB = 2235/1;

- (3) - Quellsumpf (*Caricetum paniculatae* WANGERIN 1916) mit nur vereinzelt, kümmernden Weidenbüschen, im Schutze eines Kiefernforstes; westlich Lüttenmark an *Salix cinerea* L. und *S. aurita* L., selten fertil; MTB = 2530/1;
- (4) - Talmoor Bad Sülze (427 ha) in größerem Waldgebiet an *Salix cinerea* L. und *Salix aurita* L., häufig fertil; MTB 1842/3

diesen Biotopen auch auf *Betula pubescens* EHRH., *Corylus avellana* L., *Carex elongata* L., *Fagus sylvatica* L., *Rubus idaeus* L. und *Sambucus nigra* L. gefunden wurde.

Weltweit beinhaltet die zur Ordnung der *Hypocreales* zählende Gattung *Hypocreopsis* nach NIEMELÄ & NORDIN (1985) 8 Arten, wovon in Europa bisher aber erst *Hypocreopsis lichenoides* und *Hypocreopsis rhododendri* THAXTER nachgewiesen wurden.

Von mehreren Autoren wird vermutet, daß sich *Hypocreopsis lichenoides* in Skandinavien in Ausbreitung befindet, was ich durchaus für möglich halte. Übersehen wurde die Art sicher nicht, denn auch früher wurde nicht vor den noch viel häufiger vorhandenen Sümpfen umgekehrt, und auch dort fiel der ganzjährig - oft in Augenhöhe - wachsende Pilz durch seine hellbraune Färbung schon von weitem auf.

Folgende Gründe für eine kurzzeitige Ausbreitung des Areals von *Hypocreopsis lichenoides* kommen aus meiner Sicht in Frage:

- Änderung der Physiologie der Wirte (z. B. durch fortschreitende Versauerung der Ökosysteme)
- oberflächliche Beeinflussung des Holzes durch Luftschadstoffe (Sensibilisierung des Substrates für die Art; Verschiebung des Artenspektrums)
- Förderung der wärme- und feuchtliebenden Art durch die seit 1970 ständig steigenden Durchschnittstemperaturen (COX & MOORE 1987)
- Erhöhung der UV - Strahlung

Die Reaktion von Mikroorganismen auf Veränderungen ihrer Umwelt ist zwar nicht so intensiv erforscht, wie bei den höheren Pflanzen oder Tieren - mit Sicherheit aber beim Großteil der Arten stärker ausgeprägt. In Mecklenburg ist eine Ausbreitung des Areals von *Hypocreopsis lichenoides* kaum abschätzbar, weil größere Sümpfe durch flächendeckende Entwässerungen selten geworden sind und vergleichbare Aufzeichnungen in diesen Sonderbiotopen fehlen. Eine Erweiterung des Areals in den kontinentaler getönten Osten wäre aber - gerade aufgrund der milden Winter der letzten Jahre - denkbar.

Tab. 2: Klimawerte (aus WALTER & LIETH 1960) von Meßstationen in der Nähe einiger Fundorte von *Hypocreopsis lichenoides*

	Durchschnitt der Jahrestemperatur	Durchschnitt der Jahresniederschlagshöhe
Schweden	- 0,7	606
	7,7	738
	5,8	553
	5,8	911
Finnland	1,2	625
GUS	3,6	515
Kanada	5,0	1347
Dänemark	8,1	731
	7,2	573
Mecklenburg	8,2	610
USA	9,3	408
Luxemburg	9,4	739
GB	9,7	858
	7,7	1233

STRID (1967) spricht von einer westlich verbreiteten, maritim beeinflussten Art, was auch für unsere Funde zutrifft. Heute finden wir diese Art auch im kontinental getönten Binnenland entlang der größeren Flüsse und Seen (NIEMELÄ & NORDIN 1985). Besonders häufig wurde der Ascomycet in Luxemburg, Dänemark und Südschweden gefunden. Die Temperatur- und Niederschlagswerte in diesen Hauptverbreitungsgebieten schwanken beträchtlich.

Natürlich können solche Meßwerte von einzelnen Stationen nur das Klima größerer Gebiete und das Kleinklima ihrer näheren Umgebung widerspiegeln. Trotzdem wird eine relative Unabhängigkeit der Art von der Temperatur deutlich, nicht aber von der Feuchtigkeit. Günstige Wachstumsbedingungen an Totholz von *Salix* hat der Ascomycet bei 8 - 10° C, wenn die Luftfeuchtigkeit nahezu die Sättigungsgrenze (100%) erreicht. Nur unter solchen Bedingungen wurden in Mecklenburg auch zahlreiche, mehrjährige Fruchtkörper (- 11 cm) an verschiedenen Wirtsarten beobachtet (MTB 1842/3).

Die Klimameßwerte werden durch den mesoklimatischen Einfluß (große Waldgebiete; Relief; Bodenart; Windschneisen; Nähe zu größeren Seen oder Flüssen) und den mikroklimatischen Einfluß (grundwasser-nahe Weiden- und Erlenbrüche in Fluß- und Seenniederungen; Gletscherrinnen) erheblich modifiziert, was sich durch folgende Eigenschaften bemerkbar macht:

- Erhöhung der Luftfeuchtigkeit (höhere Verdunstung und geringere Luftbewegung; Nähe größerer Gewässer und geschlossener Waldgebiete)
- Verlängerung der Periode mit kühlen Tagen (Abfluß kühler Luft in Senken, Früh- und Spätfrost)
- Erhöhung der Anzahl der Nebeltage - nach EGGELSMANN (in GÖTTLICH 1990) in Niedersachsen 2-3 Mal höher als in der Umgebung der Niedermoore
- geringere Temperaturextrema im Sommer (Abkühlung der Luft durch Verdunstung in warmen Perioden sowie Abschirmung des Totholzes vor der Sonneneinstrahlung durch Blätter; Wärmeabgabe des Wassers oder feuchten Bodens in kühlen Perioden)

Diese Eigenschaften mindern die scheinbar großen, regionalen Unterschiede der Klimawerte erheblich. GÖTTLICH (1990) vergleicht die Verdunstungsraten in verschiedenen Moorbiotopen und erleichtert damit die Suche nach Extremstandorten (Abb. 1).

Es werden hier Unterschiede in der Verdunstungshöhe und damit in der Beeinflussung der Mikrohabitate deutlich.

Die Areale von *Hypocreopsis lichenoides* liegen in der borealen und temperaten Florenzone. Nach der Gliederung EHRENDORFERS (in STRASSBURGER 1991) liegt die Art in den Vegetationszonen der sommergrünen Laubwälder, sommergrünen Laubwälder mit Nadelholz und den immergrünen, borealen Nadelwäldern. In Mecklenburg wurde die Art im Verbreitungsgebiet der Subatlantischen Stieleichen - Buchenwälder (Klimaatlas der DDR 1953) in den Sümpfen und Gletscherrinnen der Sanderflächen und Urstromtäler gefunden. HURTI (1957) kennzeichnet das Mecklenburgisch-Brandenburgische Übergangsklima dieses Gebietes folgendermaßen:

- starker ozeanischer Einfluß und vorherrschende Westlagen während des ganzen Jahres
- hohe Windstärken
- Durchschnittstemperaturen des kältesten Monats > 0° C

Alle Biotope liegen kaum über der Meeresspiegelhöhe. In östlicher Richtung befinden sich Erhebungen bis zu 100 m, welche Stau- und Luvwirkungen bewirken, die wiederum höhere Niederschläge zur Folge haben können (vergl. GEIGER 1961).

Nach den Klimamesochoren von STÜDEMANN (1986) liegen die Biotope, in denen *Hypocreopsis lichenoides* wuchs, im stark maritim beeinflussten, mit Niederschlägen reichen oder begünstigten Gebieten des ostdeutschen Tieflandes. Folgende Meßwerte charakterisieren das Verbreitungsgebiet der Art in Mecklenburg:

- relative Luftfeuchte im Jahresdurchschnitt 81%, Frühling und Sommer 76%, Herbst 86%, Winter 88% (Klimadaten der DDR 1985)
- mittleres Jahresminimum der Lufttemperatur -14,1° C und mittleres Jahresmaximum der Lufttemperatur +31,1° C (Klimadaten der DDR 1980)
- Jahresdurchschnittstemperatur > 8,2° C und durchschnittlicher Jahresniederschlag > 610 mm (STÜDEMANN 1986)

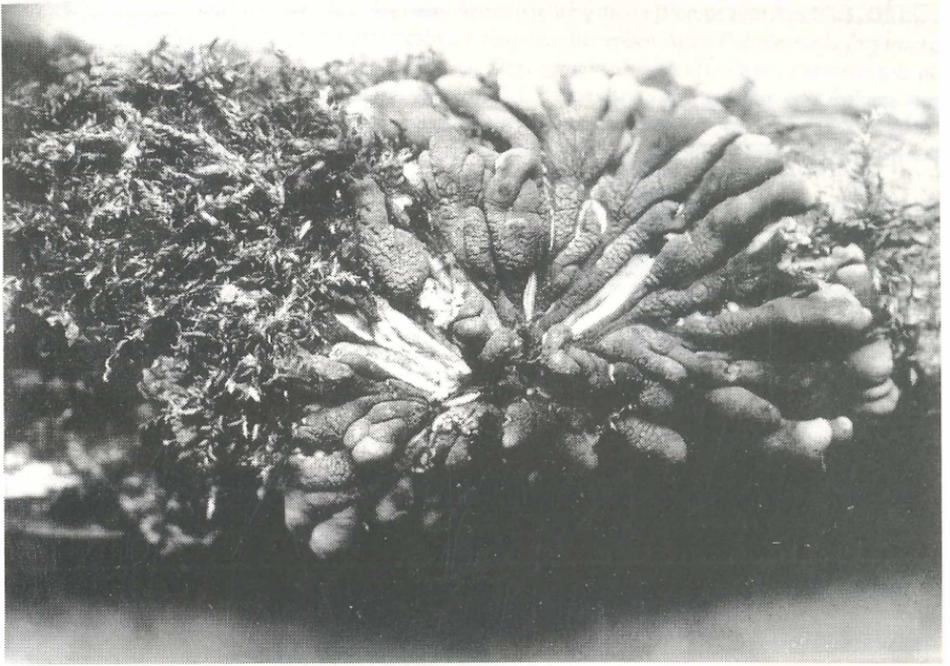


Abb.2: *Hypocreopsis lichenoides* an *Salix aurita* (fertil)

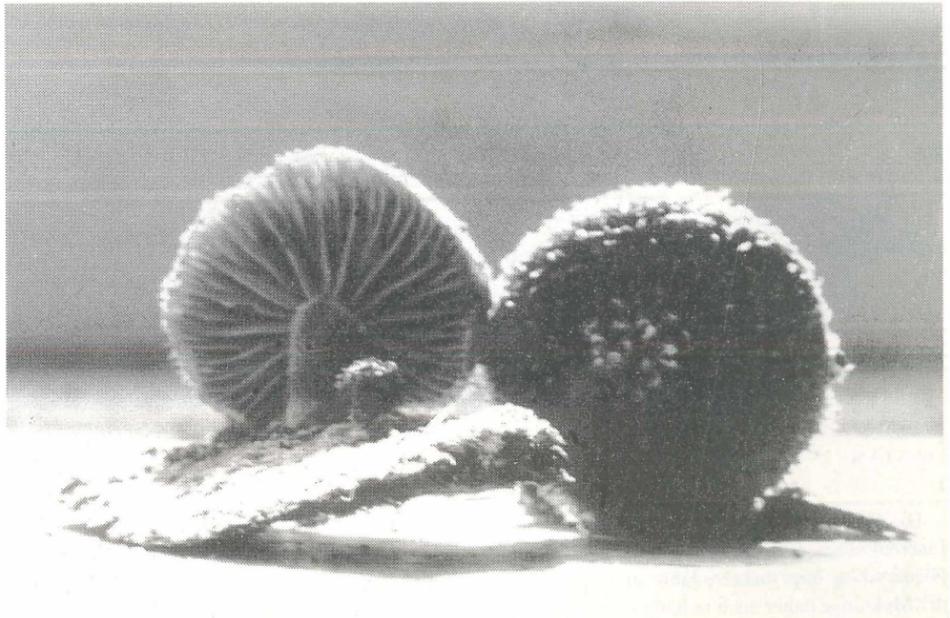
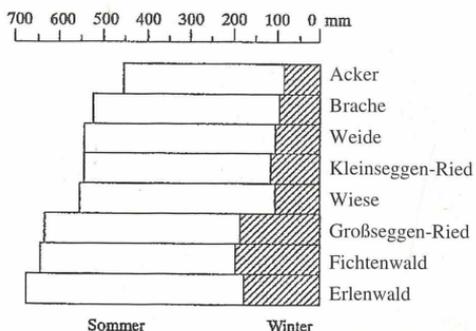


Abb. 3: *Phaeomarasmium erinaceus* von *Salix aurita*

Niedermoor



Hochmoor

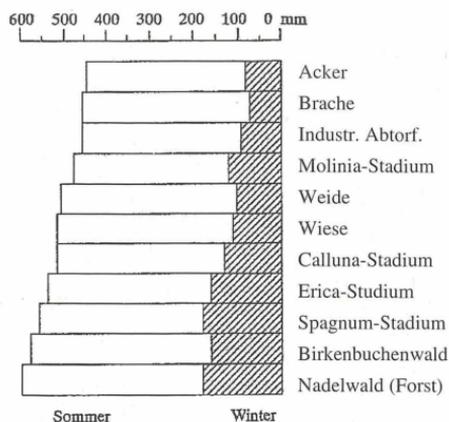


Abb. 1: Verdunstungshöhe in verschiedenen Moorbiotopen nach GÖTTLICH (1990)

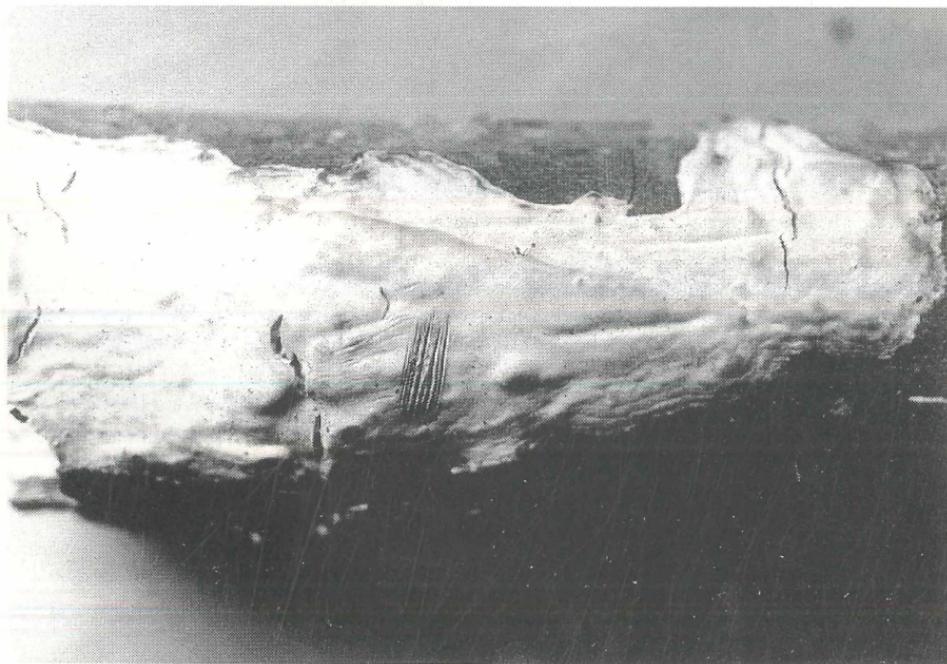


Abb. 4: *Seytinostroma portentosum* an *Salix aurita*, Fruchtkörper mit fünf Zuwachs-Schichten; Fotos (Abb. 2 - 4): K. BRANDT

Die Durchschnittswerte von Klimameßwerten beziehen sich auf einen Zeitraum von > 30 Jahren. Innerhalb dieser Zeit schwanken die Niederschlags- und Temperaturverhältnisse beträchtlich. 700 mm Niederschlag über mehrere Jahre sind ebenso wahrscheinlich, wie 500 mm. Aus klimatischer Sicht kann der Mykologe daher auch in langjährig untersuchten Biotopen wieder mit neuen Arten rechnen.

Auch die Flechten bringen die mikroklimatische Sonderstellung dieser Biotope zum Ausdruck. Oft trifft man hier an Strauchweiden die eher montan verbreiteten, säureliebenden Arten *Pseudevernia furfuracea* (L.) ZOPF und *Parmeliopsis ambigua* (WULF.) NYL. an. *Hypogymnia physodes* (L.) NYL., *Parmelia sulcata* TH. TAYL., *P. glabrata* LAMY und *Evernia prunastri* (L.) ACH. treten hier aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit deutlich stärker in Erscheinung, als in umliegenden Gebieten.

Mit diesen klimatischen Betrachtungen wollte ich ein Grenzgebiet der Feldmykologie einbeziehen, das uns weiteren Aufschluß über die Ökologie der Arten vermitteln kann.

Abschließend soll noch darauf hingewiesen werden, daß Arten, wie *Hypocreopsis lichenoides* und *Letinus suavissimus* bzw. *Cerporiopsis resinascens* und *Phaeomarasmium erinaceus*, in der Roten Liste der BRD (BLAB et. al. 1984) als „stark gefährdet“ bzw. „gefährdet“ geführt werden. Diese Tatsache spiegelt vor allem die bundesweite Gefährdung ihrer Biotope wider. Ein Einfluß der Mykologen auf die Ausweisung von schützenswerten Gebieten wäre wünschenswert.

Für Unterstützung bei dieser Arbeit danke ich Dr. I. DUNGER, Dr. D. AMELUNG, Dr. D. BENKERT, Dr. H. DÖRFELT, Prof. H. KREISEL, Dr. G. RITTER und Dr. O. STÜDEMANN.

Literatur

- BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., SUKOPP, H. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD. Greven
- COX, C. B., MOORE, P. D. (1987): Einführung in die Biogeographie. Stuttgart
- GEIGER, R. (1961): Das Klima der bodennahen Luftschicht. Braunschweig
- GÖTTLICH, K. (1990): Moor- und Torfkunde. Stuttgart
- HURTIG, T. (1957): Physische Geographie von Mecklenburg. Berlin
- Klimaatlas der DDR (1953): Meteorologischer und Hydrologischer Dienst der DDR (Hrsg.). Berlin
- Klimadaten der DDR (1980): Meteorologischer Dienst der DDR (Hrsg.), Reihe B, Bd. 1. Potsdam
- Klimadaten der DDR (1985): Meteorologischer Dienst der DDR (Hrsg.), Reihe B, Bd. 5. Potsdam
- MARSON, G. (1987): Über drei weidenbewohnende Ascomyceten aus Luxemburg: *Encoelia fimbriata* SPOONNER & TRIGAUX, *Glyphium elatum* (GREVILLE) ZOGG und *Hypocreopsis lichenoides* (TODE ex FRIES) SEEVER. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, Bd. 3. 465 - 485
- NIEMELÄ, T., NORDIN, I. (1985): *Hypocreopsis lichenoides* (Ascomycetes) in North Europe. Karstenia 25, 75 - 80
- STRASSBURGER, E. (Begr.) (1991): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Stuttgart, Jena, New York
- STRID, A. (1967): *Hypocreopsis lichenoides* (TODE ex FR.) SEEVER, a rare Ascomycete. Svensk Botanisk Tidskrift, 61 (1), 79 - 84
- STÜDEMANN, O. (1986): Eine Klimacharakteristik des Tieflandes der DDR für die landwirtschaftliche Standortbeurteilung. Tag. -Ber., Akad. Landwirtsch.-Wiss. DDR, 245, 195 - 202
- TODE, H. J. (1790): Fungi Mecklenburgensis selecti. 1 : 9 Lüneburgi
- WALTER, H., LIETH, H. (1960): Klimadiagramm - Weltatlas. Jena

Anschrift des Verfassers:

BJÖRN BRANDT, O-2421 Damshagen, Stellshagener Str. 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Brandt Björn

Artikel/Article: [Zur Ökologie \(Klima, Vergesellschaftung\) von Hypocreopsis lichenoides \(Ascomycetes\) 33-39](#)