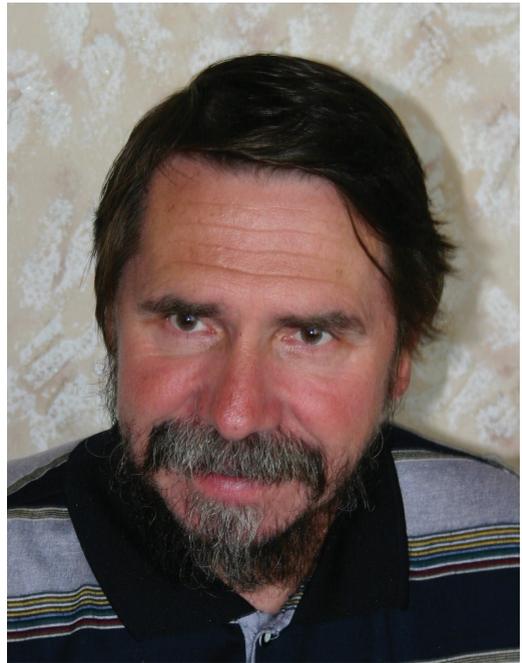


HEINRICH DÖRFELT

## Dem Mykologen, Unternehmer und Verleger Gerald Hirsch zum 65. Geburtstag

Am Biertisch in einer Schänke der Jenaer Altstadt im Frühjahr des Jahres 1980: Zwei Biologen sitzen beieinander – gebeugt über eine grobe Übersichtskarte des Piringebirges. Eine Studentengruppe der Universität Halle hat eine botanische Rucksack-Exkursion geplant, und der frisch gebackene Diplom-Biologe Gerald Hirsch äußert sein Interesse, aber die Termine passen nicht, es geht nur einige Tage später. – Man könnte sich ja im Gebirge treffen? Handy, GPS, WhatsApp und E-mails sind noch nicht verfügbar – es gibt nur Karten mit ungenauen Höhenlinien, wenigen Straßen, Flüssen, einigen Gipfelpunkten und den Kompass. Das genügt für die zündende Idee: Datum und Uhrzeit werden festgelegt – Treffpunkt soll der Gipfel des Berges Pirin sein – ein kleiner schwarzer Punkt auf der Karte. Wenige Wochen danach hat die Gruppe in den Bergwäldern der oberen Waldstufe die Zelte für drei Nächte aufgeschlagen. Niemand glaubt so recht, dass in dieser weglosen Berglandschaft das arglos vereinbarte Treffen gelingt. Ein kleiner, vierköpfiger Trupp steigt dennoch nach oben – durch Knieholz, über Blockschutt und vorbei am Kar in die alpinen Rasen. Eine halbe Stunde zu früh erreichen sie einen übersichtlichen Warteplatz mit freiem Umfeld in der Gipfelregion. Das Warten ist hier kein Zeitverlust. Der Blick auf die harzduftenden, aus dem Knieholz hervorragenden Molika-Föhren, der Glanz der sonnenbestrahlten Bergrücken und blühenden Zwergprimeln belohnen den Aufstieg. Aber der aufkommende Wind kühlt die Erwartung, hier einer Menschenseele zu begegnen. Fast schon möchte man die ganze Aktion mit den berausenden Natureindrücken auf sich ruhen lassen, die Biertisch-Idee vergessen, als eine Studentin mit dem Fernglas auf einem der kleinen Nebengipfel in wenigen hundert Metern Entfernung einen abgestellten roten Rucksack fixiert – und tatsächlich: Es ist gelungen! Zum roten Farbtupfer in der alpinen Höhenstufe gehört ein umhersuchender Mensch. – Hirsch hat die weglose Wildnis alleine bezwungen, ist angekommen, samt Zelt und Schlafsack, und wird am Gipfel von den erstaunten Studenten ebenso wie unten am Feuer mit dem Suppentopf in der Astgabel wie eine unwirkliche Erscheinung bewundernd begrüßt. Das Erlebnis hämmert sich tief in die Erinnerung, bleibt ein Festpunkt, jahrzehntelang: Beharrlichkeit in den Wirren des weglosen Gebirgswaldes, die durchkämpfte Knieholzzone bis zum Gipfel mit der Bergtundra, ein gutes Stück symbolischen Lebensweges, beharrlich von Willenskraft und Zuversicht getragen.



Gerald Hirsch – Okt. 2009

Foto: H. DÖRFELT

Im Oktober 2018 feierte Gerald Hirsch seinen 65. Geburtstag, Anlass genug, sein bisheriges Wirken auf mykologischem Gebiet zu würdigen und ihm weitere produktive Jahre zu wünschen.

## Kindheit, Jugend, Studium und Familie

Gerald Hirsch wurde am 29.10.1953 in Dölau bei Halle (Saale) geboren. Sein Vater, Friedrich Hirsch (\*1931), war Werkzeugmacher, später Ingenieur, die Mutter, Brigitte Hirsch geb. Kreuzmann (\*1930), arbeitete als Sachbearbeiterin. Aus der Ehe ging neben Gerald ein zweiter Sohn, Axel Hirsch (\*1962), hervor. Die Familie lebte in einer Mietwohnung in Nietleben bei Halle, erwarb dort später für kurze Zeit ein Mehrfamilienhaus und übersiedelte 1967 in eine geräumige Neubauwohnung in Halle-Neustadt, einer Plattenbau-Satellitenstadt von Halle. Gerald wurde 1960 noch in Nietleben eingeschult, besuchte dann die Polytechnische Oberschule (POS) in Halle-Neustadt und wechselte mit Beginn der 9. Klasse in die Erweiterte Oberschule (EOS), wo er 1972 das Abitur ablegte.

Schon in der Kindheit zeichnete sich Gerald's naturwissenschaftliches Interesse ab. Die „Dölauer Heide“, der „Heidensee“ und ein Auengebiet an der Saale bei Passendorf waren nahegelegene, biologisch interessante Exkursionsziele. Gerald beschäftigte sich, u. a. mit seinem Schulkameraden Uwe Braun (\*1953) – derzeit Kustos am Herbarium der Martin-Luther-Universität (MLU) in Halle – ,mit Pflanzen und Pilzen und deren Umfeld. Die beiden bewältigten kleine biologische Schüler-Projekte. Bereits während der Schulzeit baute Gerald Kontakte zu den Pilzberatern auf, die in Halle eng mit der akademischen Mykologie der Universität vernetzt waren. Er beteiligte sich an Bestimmungsabenden, Pilzausstellungen im Botanischen Garten der MLU, an Vortragstagen und Kartierungsprojekten des Botanischen Institutes. Zu seinen Kontaktpersonen zählten u. a. so bekannte Mykologen wie Emilia Herrmann (1915-1993) samt ihres weit verzweigten Pilzberaterteams und H.-H. Handke (1913-2005), ab 1964 Professor für Botanik und Vorsitzender der Arbeitsgruppe Mykologie der Biologischen Gesellschaft der DDR. Von 1970 bis 1972 war der Oberschüler Hirsch bereits offiziell als Ortsbeauftragter für Pilzaufklärung in Halle-Neustadt tätig und galt in Fachkreisen als einer der talentiertesten Nachwuchsmykologen der DDR.

Vom Herbst 1972 bis zum Frühjahr 1974 kam Gerald Hirsch 18 Monate lang seiner Wehrpflicht in der „Nationalen Volksarmee“ in einer Kaserne in Kamenz nach und wurde als Gefreiter entlassen. Bis zum Studienbeginn jobbte er im Baugewerbe. Von September 1974 bis Februar 1979 studierte Hirsch schließlich an der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) in Jena Biologie mit dem Berufsziel eines Diplom-Biologen.

Schwerpunkt der biologischen Forschungen der FSU war nach der Hochschulreform des Jahres 1969 die Mikrobiologie. Hirsch sah hierin die Möglichkeit einer mykologisch orientierten Ausbildung. Im Kontakt zu seinem Freund Uwe Braun versuchte er jedoch nach dem 2. Studienjahr an die stärker ökologisch ausgerichtete biologische Fakultät der MLU Halle zu wechseln, was an bürokratischen Hürden für einen Hochschulwechsel in der DDR scheiterte. Es gelang ihm schließlich, seine Diplomarbeit an der Pilzkulturensammlung (PKS) in Weimar, einer Außenstelle des mikrobiologischen Institutes der FSU, bei dem bekannten Mykologen Günter R. W. Arnold (1936-2014) anzufertigen. Arnold arbeitete besonders mit Anamorphen und mykoparasitischen Pilzen. Hirschs Diplomarbeit beschäftigte sich mit Antibiosen, u. a. mit der Isolation endoparasitischer *Calcarysporium*-Sippen aus *Russula*-Fruchtkörpern. Seine Diplomanden-Zeit an der PKS war von fundamentaler Bedeutung für seine breit gefächerten mykologischen Kenntnisse und Fertigkeiten.

Noch während seiner Studienzzeit, im Jahr 1976, heiratete Hirsch die Psychologiestudentin Ortrun König (\* 1954). Der Ehe entsprangen zwei Nachkommen: Anne-Christin (\*1977) und Stephan (\* 1980). Seit 2016 gehört auch der Enkel Tschaske Felix Hirsch zu Gerald's Familie.

## Assistentenzeit am Herbarium Haussknecht

Nach seiner Studienzeit arbeitete Gerald Hirsch von 1979 bis 1991 im Herbarium Haussknecht (JE) der FSU. Bereits als Student war er in dieser Einrichtung als Hilfsassistent tätig und vordergründig mit den Pilzsammlungen beschäftigt. Von 1979 bis 1988 war er befristeter wissenschaftlicher Assistent im Herbarium und wurde 1988 zum Dr. rer. nat. promoviert. Offizieller Betreuer seiner Dissertation über operculate Ascomyceten war der Botaniker Gerhard Klotz (1928-2017), Anregungen auf mykologischem Gebiet holte sich Hirsch insbesondere in der PKS bei G. Arnold, an der Humboldt-Universität bei D. Benkert (\*1933) und in Greifswald bei H. Kreisel (1931-2017).

Nach seiner Promotion erhielt Gerald Hirsch eine Aspirantur für die Promotion B, einer mit der Habilitation vergleichbaren Qualifikation in der DDR. In den Wirren der Wendezeit von 1988 bis 1991 gab es jedoch viele Umbrüche an den Universitäten. Die Aspirantur endete 1991. Es gelang ihm nicht, nachdem er bis zum 38. Lebensjahr in seinem beruflichen Leben noch nie eine feste Anstellung erlangt hatte, sich den Traum einer Dauerstelle am Herbarium Haussknecht zu erfüllen, mit dem er sich seit seiner Studienzeit eng verbunden fühlte. Seine stets hohen Ansprüche an die wissenschaftliche Qualität der Arbeit, sein aufrechter, geradliniger und niemals opportunistischer Charakter waren dem Kampf um universitäre Arbeitsstellen in der Wendezeit nicht dienlich.

## Tätigkeit als Unternehmer, Verleger, Herausgeber und Schriftleiter

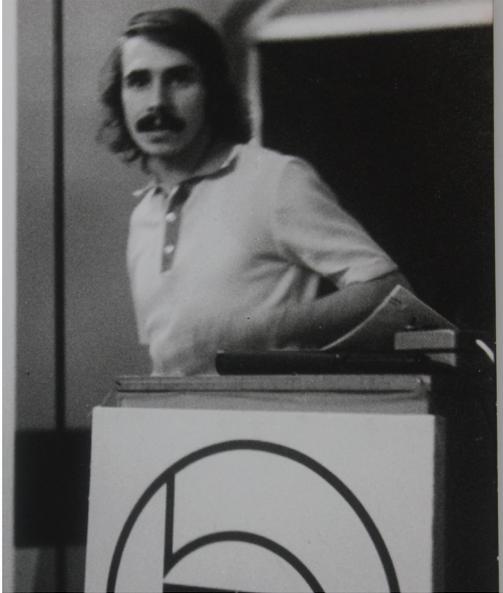
Gerald Hirsch war nach dem Ende seiner Aspirantur bestrebt, beruflich und finanziell auf eigenen Füßen zu stehen. Bereits während seiner Anstellung an der FSU hatte er 1991 zusammen mit Friedrich Sander als Nebenerwerbszweig das Umweltbüro „Bioservice Jena“ gegründet, das er von 1993 bis 2001 als „Planungsbüro Dr. Hirsch“ allein weiterführte. In dieser sehr kreativen Phase der Umweltpolitik in Thüringen hatte Hirsch in seinem Büro bis zu vier Personen fest angestellt und bis zu 30 freie Mitarbeiter mit projektgebundenen Arbeiten beschäftigt. Im Jahr 1992 erwarb er ein Eigenheim in Jena, das bis zur Gegenwart sein familiärer und beruflicher Lebensmittelpunkt geblieben ist und sowohl Wohn- als auch Arbeitsräume enthält. Zudem gründete Hirsch 1998 gemeinsam mit der Biologin Kerstin Ramm den Ahorn-Verlag, der biologische und umweltrelevante Sachbücher verlegte. Im Jahr 2001 zerbrach dieses Gemeinschafts-Unternehmen, und Hirsch setzte seine verlegerische Arbeit in dem von ihm neu gegründeten „Weissdorn-Verlag Jena“ fort, der bis in die Gegenwart existiert und in dem mehrere bemerkenswerte, z. T. von Hirsch angeregte und stets von ihm redigierte, mykologische Werke entstanden sind, u. a. die „Welt der Pilze“ (Dörfelt/Ruske 2008), die „Pilzflora von Sachsen-Anhalt“ (Täglich 2009), die „Pilzflora von Greiz“ (Keil 2010), die „Pilze von Mecklenburg-Vorpommern“ (Kreisel 2011), und die „Ethnomykologie“ (Kreisel 2014).

Für die Botanik von herausragendem Interesse ist auch die verlegerische Arbeit an der von Gustav Hegi (1876-1932) begründeten traditionsreichen „Illustrierten Flora von Mitteleuropa“. Seit der Übernahme des Werkes in den Weissdorn-Verlag im Jahr 2003 erschienen u. a. die Neubearbeitung der *Campanulaceae* (Weberling / Podlech 2007), der *Orobanchaceae* (Pusch / Günther 2009) und der *Rubiaceae* (Kästner / Ehrendorfer 2016). Für die Botanik Ostdeutschlands von großer Bedeutung sind zudem die im Weissdorn-Verlag erschienenen Werke „Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns“ (2 Bände 2001, 2004), der „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Thüringens“ (2002), Die „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ (2006) und die „Flora von Thüringen“ (2006).

Die Zeitschrift „Boletus“ hat G. Hirsch ebenfalls wesentlich mitgeprägt. Er publizierte bereits in den ersten Jahrgängen wissenschaftliche Beiträge. Von Jg. 14 (1990) bis Jg. 17 (1993) war er an der Schriftleitung beteiligt und regte wichtige Arbeiten an, u. a. für die Festschrift-Hefte zum 60. Geburtstag von Hanns Kreisel. In den Jahren von 2009 (Bd. 31) bis 2016 (Bd. 37) erschien der „Boletus“ als Zeitschrift seines Weissdorn-Verlages, wobei Hirsch nicht nur Layout und Buchhaltung übernahm, sondern wiederum wesentlich an der Schriftleitung beteiligt war.

## Organisatorische Arbeiten

Auch außerhalb seiner beruflichen Tätigkeit war Gerald Hirsch in mancherlei Hinsicht auf mykologischem Gebiet aktiv. Die geschilderten Kontakte zum DDR-System der Pilzaufklärung führten zu eigenen Aktivitäten in Fachgruppen und anderen mykologischen Organisationsformen. Hirsch war ab 1981 im Zentralen Fachausschuss Mykologie beim Kulturbund als Vertreter



Thüringens bei überregionalen Vorhaben der Pilzkartierung tätig und gehörte diesem Gremium bis zu dessen Überführung in den Naturschutzbund Deutschland nach 1990 an. Er war an der Gründung eines Landes-Fachausschusses Mykologie für Thüringen beteiligt und der Initiator der Gründung der „Thüringer Arbeitsgemeinschaft Mykologie e.V.“ (ThAM) im Jahr 2001. Er betätigte sich organisatorisch in der erwähnten Arbeitsgruppe Mykologie, dem späteren Fachverband Mykologie der Biologischen Gesellschaft der DDR. Seit 1990 ist er Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Mykologie e.V. (DGfM). Im Jahre 2004 war er federführend bei der Organisation der Dreiländertagung der DGfM in Friedrichroda beteiligt.

**Abb:** G. Hirsch als Biologiestudent bei der ersten Zentralen Tagung des Arbeitskreises Mykologie (später Zentraler Fachausschuss Mykologie) des Kulturbundes der DDR im Jahr 1976 in Gera. Fotoautor unbekannt

Neben den Pilzbüchern, die Gerald Hirsch als Verleger, z. T. auch als Lektor, betreute und deren Form er durch seine Arbeit am Layout beeinflusste, hat er auch – vor allem in seiner Zeit am Herbarium Haussknecht – eine Reihe von Originalarbeiten verfasst. Die folgende Bibliographie enthält den Großteil seiner Arbeiten, die für die Floristik und Systematik von operculaten Ascomyceten (bes. von *Pezizaceae*), aber auch von phytoparasitischen Kleinpilzen, von stereoiden und poroiden Basidiomyceten und von einigen Blätterpilzen relevant sind. Zudem gehen die Arbeiten zum Pilzschutz in Thüringen wesentlich auf Hirschs Initiativen zurück.

## Floristik von Makromyceten in Ostdeutschland

- HIRSCH G (1972): Neue Funde des Halm-Faserlings *Psathyrella typhae*. – Mykologisches Mitteilungsblatt **16**: 92-94.  
 – (1974): *Mutinus ravenelii* im Spreewald. – Mykologisches Mitteilungsblatt **18**: 14-16.  
 – (1976): Bemerkungen zur Kalkpilzflora von Jena. – hektographiertes Vortragsmskr. Vogtlandtagung August 1976.  
 – (1977): Zwei seltene „Porlinge“ in der DDR: *Spongipellis pachyodon* und *Pachykytospora tuberculosa*. – Boletus **1**: 31-35.  
 – (1977): Eine auffällige und seltene *Omphalina*. – Boletus **2**: 1-2.  
 – (1980): Interessante Pilze im Herbarium Haussknecht, Jena. – Boletus **4**: 39-40 und 3. Umschlagseite.  
 – (1980): Vogtländische Pilzfloristentagung 1979 in Oelsnitz. – Boletus **4**: 57-60.  
 – (1984): Pilzflora der DDR – Zur Nomenklatur einiger Taxa. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität, Math.-Nat. R. **33**: 813-820.  
 – (1985): Zur Pilzflora der Thüringischen Rhön. – Haussknechtia **2**: 57-66.  
 – (1986): Probleme und Aufgaben des Schutzes von Pilzarten in Thüringen. – Naturhistorisches Museum Schleusingen Jg. 1986: 27-32.  
 – (1987): *Amylostereum*, *Auricularia*, *Cathatelasma*, *Chondrostereum*, *Columnocystis*, *Dermoloma*, *Eocronartium*, *Herpobasidium*, *Hirneola*, *Hydropus*, *Hymenochaete*, *Kriegeria*, *Lacrymaria*, *Laxitextum*, *Lopharia*, *Macrocystidia*, *Marsmiellus*, *Micromphale*, *Mycogloea*, *Phyllotus*, *Psathyrella*, *Squamanita*, *Stereum*, *Xylobolus*. – In: KREISEL H (ed.) Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik / *Basidiomycetes* (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). – Jena.

- (2010): Kommen und Gehen von Pilzarten. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **47**(4): 170-172.
- (2010): Pilze an Holz im Nationalpark Hainich. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **47**(4): 200-202.
- (2010): Die Verantwortung Thüringens bei der Erhaltung globaler Artenvielfalt bei Pilzen. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **47**(4): 214-217.
- , KREISEL H (1984): Exkursionstagung in Suhl. – Mykologisches Mitteilungsblatt **26**: 68-81.
- OTTO P, KREISEL H, BENKERT D, HARDTKE H-J, HIRSCH G, TÄGLICH U (2005): Karten zur Pilzverbreitung in Ostdeutschland. 17. Serie: Ausgewählte Arten der Auenwälder und Weidengebüsche. – *Boletus* **27**: 75-123.
- NÜSKE A, HIRSCH G (2008): Effuse und effus-reflexe Basidiomyceten des Mittleren Saaletals (Thüringen) und ihre Beziehungen zu verschiedenen Waldgesellschaften. – *Zeitschrift für Mykologie* **74**: 273-294.
- , (2010): Der Orange gelbe Saftporling *Tyromyces kmetii* ist wahrscheinlich in Ausbreitung begriffen. – *Boletus* **32**: 74-79.

## Floristik und Systematik der *Pezizales*

- HIRSCH G (1976): Zur Methodik der Ascomycetenbestimmung. – hektographiertes Manuskript.
- (1980): Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Boudiera* Cke. (*Pezizales*, *Ascomycetes*). – *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität, Math.-Nat. R* **29**: 649-655.
- (1983) Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Boudiera* Cke. (*Pezizales*, *Ascomycetes*) II. *Conspectus der Arten*. – *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität, Math.-Nat. R* **32**: 1013-1024.
- (1984): *Studies in the Pezizaceae* 1. Introduction. 2. *Peziza apiculata* and his relatives. – *Mycotaxon* **19**: 57-69.
- (1985): Einige Bemerkungen zur Gattung *Scutellinia*. – *Mykologisches Mitteilungsblatt* **28**: 21-30.
- (1985): The genera *Scabropeziza* und *Plicaria* in the German Democratic Republic. – *Agarica* **6**(12): 241-258.
- (1988): Beiträge zur Kenntnis des Merkmalsbestandes und der Taxonomie der Familie *Pezizaceae* Dum. (*Ascomycetes*, *Fungi*). Vorarbeiten zu einer Monographie. – Dissertation, Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- (1992): Über einige *Peziza*-Arten mit rötlichen Pigmenten. – *Boletus* **16**(1): 3-9.

## Rote Listen

- BENKERT D, DÖRFELT H, HARDTKE H-J, HIRSCH G, KREISEL H, KRIEGLSTEINER G-J, LÜDERITZ M, RUNGE, A, SCHMID H, SCHMITT JA, WINTERHOFF W, WÖLDECKE KL, ZEHFUSS H-D (1992): Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. – *Naturschutz Spezial* (Eching).
- DÄMMRICH F, LOTZ-WINTER H, SCHMIDT M, PÄTZOLD W, OTTO P, SCHMITT JA, SCHOLLER M, SCHURIG B, WINTERHOFF W, GMINDER A, HARDTKE H-J, HIRSCH G, KARASCH P, LÜDERITZ M, SCHMIDT-STOHN G, SIEPE K, TÄGLICH U, WÖLDECKE KL (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft* **70**(8), 440 S.
- HIRSCH G (1993): Rote Liste der Großpilze („Macromycetes“) Thüringens, 2. Fassung, Stand 1992. – *Naturschutzreport* **5**: 188-200.
- (2001): Rote Liste der phytoparasitischen Kleinpilze (*Peronosporales*, *Erysiphales*, *Ustilaginales*, *Pucciniales*) Thüringens. 1. Fassung, Stand 09/2001. – *Naturschutzreport* **18**: 361-372.
- (2011): Rote Liste der Großpilze („Macromycetes“) Thüringens, 4. Fassung, Stand 10/2010. – *Naturschutzreport* **26**: 440-472.
- (2011): Rote Liste der phytoparasitischen Kleinpilze (*Peronosporales*, *Erysiphales*, *Ustilaginales*, *Uredinales*) Thüringens. 2. Fassung, Stand 06/2011. – *Naturschutzreport* **26**: 473-484.
- , GRÖGER F, DÖRFELT H [unter Mitarbeit von CONRAD R] (1988): Rote Liste der verschollenen und gefährdeten Großpilze Thüringens. – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* **25**(2): 29-54.
- , LUHMANN U, GRÖGER F (2001): Rote Liste der Großpilze („Macromycetes“) Thüringens, 3. Fassung, Stand 09/2001. – *Naturschutzreport* **18**: 332-360.

## Floristik und Systematik phytoparasitischer Pilze

- BRAUN U, HIRSCH G (1978): Übersicht über die europäischen Arten der Gattung *Anthracoidea* Bref. (*Ustilaginales*). – *Feddes Repertorium* **89**: 43-60.
- , (1988): Ein bisher unbekannter Rostpilz aus Asien – *Uromyces mongolicus* spec. nov. – *Haussknechtia* **4**: 57-59.
- HIRSCH G (1982): Die autözischen *Uromyces*-Arten (*Basidiomycetes*, *Uredinales*) auf *Euphorbia seguierana* Necker. – *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität, Math.-Nat. R.* **31**: 229-238.
- (1984): Die Brandpilze Thüringens – Nachtrag I. – *Haussknechtia* **1**: 43-49.
- HIRSCH G, BRAUN U (1980): Die Brandpilze (*Ustilaginales*) der südwestlichen Deutschen Demokratischen Republik. – *Nova Hedwigia* **32**: 309-334.
- , (1992): Communities of parasitic microfungi. – In: WINTERHOFF W (ed.): *Fungi in vegetation science*, 225-250.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Dörfelt Heinrich

Artikel/Article: [Dem Mykologen, Unternehmer und Verleger Gerald Hirsch zum 65. Geburtstag 53-57](#)