Hessische Floristische Briefe **39** (2) | Seiten 22 – 29 | Darmstadt 1990

Bemerkenswerte Pilze in Trockenrasen des nördlichen Oberrheingebietes (2. Fortsetzung)

W. WINTERHOFF

3. Pilze der Trockenrasen auf Kalkgestein und Sandstein

Nach der Pilzflora der Trockenrasen auf Kalksand-Dünen (WINTERHOFF 1978 a) und Eruptivgestein (WINTERHOFF 1978 b) soll hier die Pilzflora der Trockenrasen auf festen Sedimentgesteinen dargestellt werden. Als Führer zu den einzelnen Trockenrasenvorkommen diente wieder KORNECK (1974). Für Hilfe beim Bestimmen schwieriger Arten danke ich den Herren Dr. M. BON (*Melanoleuca*), E. GERHARDT (*Panaeolus olivaceus*), Dr. R. A. MAAS GEESTERANUS (*Hemimycena* cf. *neocrispata, Mycena radicifer*) und J. STANGL † (*Inocybe*).

Trockenrasen auf Kalkstein der Oberen Meeresmolasse (Miocän) finden wir linksrheinisch vom Haardtrand bis zum Nordrand des Rheinhessischen Hügellandes, besonders am Westrande der Rheinebene von Bad Dürkheim bis Bockenheim, ferner nördlich des Mains bei Flörsheim. Westlich der unteren Nahe sind Trockenrasen auf kalkreichem Konglomerat der Wadener Schichten (Oberes Rotliegendes) ausgebildet. Südlich und nordwestlich von Grünstadt gibt es kleine Trockenrasenbestände auf Ockersandstein (Oligocän). Alle untersuchten Bestände liegen in Landschaften mit trockenwarmem Klima. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt etwa 550 mm, die mittlere Julitemperatur 18–19° C. (Deutscher Wetterdienst 1957).

Die meisten Trockenrasenbestände sind sehr klein. Fast alle wurden seit Jahren nicht mehr gemäht oder beweidet, so daß vielfach die Grasnarbe verfilzt ist oder Gehölze aufkommen. Einige Bestände sind durch Lagerung von Abfällen oder andere Eingriffe mehr oder weniger stark zerstört.

Unter den zahlreichen von KORNECK (1974) unterschiedenen Pflanzengesellschaften sind als Großpilzstandorte nur der Kopflauch-Pfriemengras-Steppenrasen (Allio-Stipetum), der Trespen-Trockenrasen (Xerobrometum) und der Adonisröschen-Fiederzwenkenrasen (Adonido-Brachypodietum) von Bedeutung. Das Allio-Stipetum und das Xerobrometum besiedeln die trockensten flachgründigsten Böden. Die beiden Assoziationen sind im Gebiet auf Kalkstein einander sehr ähnlich, so daß sie sich lokal kaum unterscheiden lassen. Das Adonido-Brachypodietum findet man auf etwas tiefgründigeren Böden. Die meisten Bestände stehen floristisch dem Mesobromion nahe und befinden sich in schlechtem Pflegezustand. Da auf Sandstein nur kleine fragmentarische Bestände untersucht werden konnten, beziehen sich die folgenden Ausführungen hauptsächlich auf die Kalkgesteins-Trockenrasen.

Die Trockenrasen auf Kalkstein und kalksteinhaltigem Konglomerat sind mit insgesamt 129 Großpilzarten noch etwas artenreicher als die auf Eruptivgestein. Die Homogenität der Pilzflora ist sehr gering; nur 20 Arten kommen in mehr als 50% der berücksichtigten Bestände bzw. Bestandsgruppen vor. 57 Arten wurden nur an je einem Ort gefunden. Die Artenzahl der einzelnen Bestände liegt zwischen 2 (bei Niefernheim) und 63

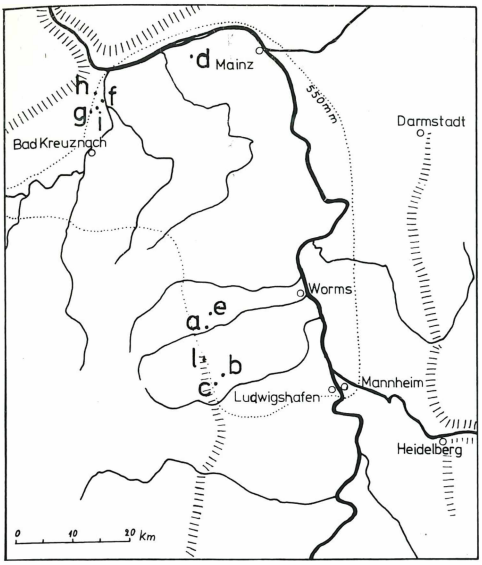


Abb. 13.
Lage der untersuchten Bestände;
Symbole wie in Tabelle 3 (S. 26)

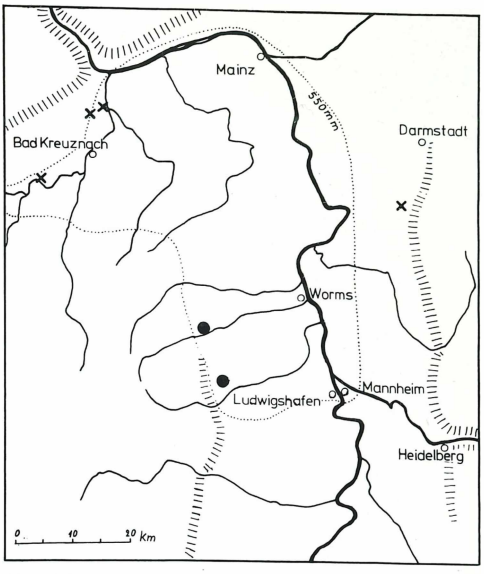
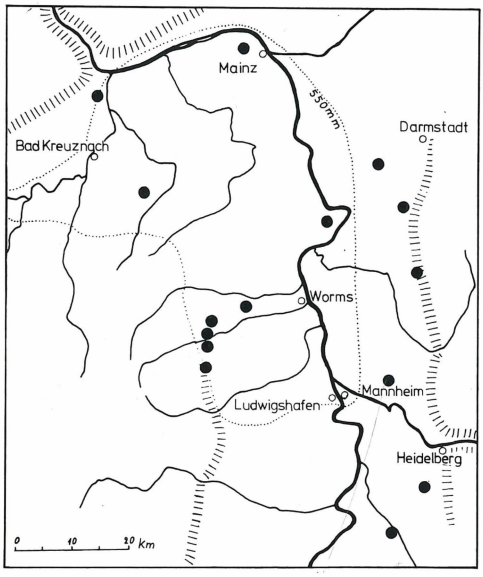


Abb. 14.
● *Bovista limosa*
x *Lycoperdon decipiens*

Abb. 16.
+ *Tulostoma brumale*
x *Tulostoma fimbriatum*
∗ beide Arten

Abb. 15.
● *Psilocybe laetissima*



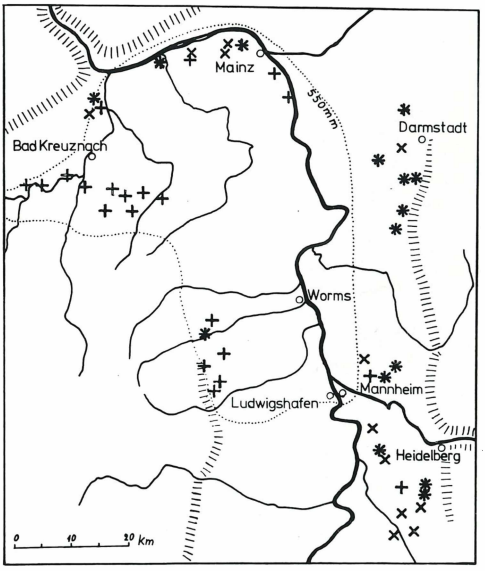


Abb. 17.
Täuschender Stäubling (*Lycoperdon decipiens*) auf dem Wolf bei Laubenheim.

Abb. 18.
Epsom-Dickfuß (*Cortinarius epsomiensis*) am Hohfels bei Grünstadt-Asselheim.

Abb. 19.
Weißscheiteliger Rißpilz (*Inocybe inodora*) bei *Helianthemum nummularium* auf dem Wolf bei Laubenheim.

(Hohfels). Die meisten Bestände sind offensichtlich viel kleiner als das Minimumareal, so daß sie nur einen Teil der ökologisch möglichen Pilzarten beherbergen. Die Artenlisten benachbarter kleiner Bestände wurden daher in Tab. 3 zusammengefaßt. Mehrere isolierte, sehr artenarme Bestände (Grünstadter Berg, bei Niefernheim, Sponsheimer Berg, Jakobsberg bei Ockenheim, Falkenberg bei Hochheim, Mandelhohl bei Grünstadt, Hieberg bei Elsheim) wurden nach wenigen Pilzgängen nicht weiteruntersucht. Als sehr artenarm erwiesen sich auch zwei größere Rasenflächen am Hohfels und auf dem Grünstadter Berg, die offenbar aus früherem Ackerland hervorgegangen sind.

Viel größer als in den Kalksand- und Eruptivgesteins-Trockenrasen waren in den Kalkstein-Trockenrasen die Schwankungen der Fruktifikation von Jahr zu Jahr. Am Hohfels wurden im Verlauf von 10 Jahren auf 21 Pilzgängen 23 Arten (= 36%) nur je einmal fruchtend angetroffen, darunter so auffällige wie *Clitocybe glareosa, Hygrocybe langei* und *Leucoagaricus pudicus,* die in den anderen Jahren sicher nicht übersehen worden waren.

Die Pilzflora der Kalkstein-Trockenrasen unterscheidet sich nur wenig von der der Kalksand- und Eruptivgesteins-Trockenrasen. Wie über Eruptivgestein fehlen die typischen Sandpilze. Außerdem fehlen einige auf Kalksand und Eruptivgestein vorkommende Arten, denen vielleicht auf Kalkstein der dichte Lehmboden nicht zusagt (*Bovista aestivalis = B. polymorpha, Geastrum-* und *Disciseda*-Arten) oder denen als Moosbewohnern dichte Moosrasen fehlen (*Clitocybe barbularum, Mycena chlorinella, Rickenella fibula*). Weniger ausgeprägt sind diese Unterschiede in den Trockenrasen über dem mehr grusig verwitternden Konglomerat. Hier treten die auf reinem Kalkstein fehlenden *Lepiota oreadiformis, L. pseudohelveola, Marasmius anomalus* und sogar der Sand-Pilz *Tulostoma fimbriatum* auf. Gemeinsame Arten der Kalkgesteins- und Kalksand-Trockenrasen, die über Eruptivgestein fehlen, sind außer *Bovista tomentosa* nur einige Seltenheiten wie z. B. *Entoloma excentricum.* Eigentümliche Arten der Kalkgesteinstrockenrasen sind möglicherweise *Bovista limosa, Clitopilus giovanellae, Cortinarius epsomiensis, Entoloma rusticoides, E. sarcitulum* var. *spurcifolium, Hebeloma hiemale, Marasmiellus carneopallidus* (am Sponsheimer Berg), *Pleurotus eryngii, Stropharia ochrocyanea* und *Tephrocybe mephitica.* Unerwarteterweise tritt die als säureliebend geltende *Bovista pusilla* im Gebiet regelmäßig auch in den Kalk-Trockenrasen auf. Auf dem Felsberg und dem Wolf wurde im Boden unmittelbar unter den Fruchtkörpern pH 7 gemessen.

In den spärlichen Trockenrasenfragmenten auf Ockersandstein ist die Pilzflora offenbar nur sehr unvollständig ausgebildet, so daß sich Vergleiche verbieten. Bemerkenswert ist jedoch das Vorkommen mehrerer sandliebender Arten *(Bovista aestivalis, Disciseda bovista, Tulostoma fimbriatum),* die auf Kalkstein fehlen.

Zwischen der Pilzflora des Allio-Stipetums und des Xerobrometums sind keine wesentlichen Unterschiede zu erkennen. *Bovista limosa, B. tomentosa, B. pusilla, Clitocybe glareosa, Gastrosporium simplex, Lepiota alba, Omphalina pyxidata* und *Sepultaria arenicola* können unter Mitberücksichtigung von Beobachtungen in anderen Gebieten Südwestdeutschlands vielleicht als Trennarten des Allio-Stipetum und Xerobrometum gegen das Adonido-Brachypodietum bezeichnet werden. Überraschenderweise treten in den Kalkgesteins-Trockenrasen auch einige Arten auf, die als Mykorrhizabildner gelten. In zwei Beständen (Hohfels und Wolf) wurden solche Arten (*Boletus luridus, Cortinarius epsomiensis, Hebeloma hiemale, Inocybe decipiens, I. inodora* und *I. splendens*) in so großer Entfernung vom nächsten Gehölz gefunden, daß der Kontakt mit in den Rasen hereinreichenden Baumwurzeln ausgeschlossen werden kann. Ähnliche Beobachtun-

Erläuterungen zu Tabelle 3

1. Fundorte:
a = Hohfels und Umgebung bei Grünstadt-Asselheim (MTB **6414**)
b = Felsberg bei Herxheim (MTB **6415**)
c = 5 kleine Flächen bei Leistadt (MTB **6514**)
d = Rabenkopf bei Wackernheim (MTB **6014**)
e = 5 kleine Flächen bei Bockenheim (MTB **6315**)
f = Wolf bei Laubenheim (MTB **6013**)
g = Saukopf bei Langenlonsheim (MTB **6013**)
h = 3 kleine Flächen im Trollbachtal (MTB **6013**)
i = Fichtekopf bei Langenlonsheim (MTB **6013**)
k = 3 kleine Flächen unter dem Hohfels bei Grünstadt-Asselheim (MTB **6414**)
l = bei Battenberg (MTB **6414**)

2. Gestein:
C = Kalkstein
K = kalkhaltiges Konglomerat
S = Sandstein

3. Pflanzengesellschaften:
A = Adonido-Brachypodietum
S = Allio-Stipetum
X = Xerobrometum
v = nur in sonstigen Rasengesellschaften

Tabelle 3. Pilze der Trockenrasen auf Kalkgestein und Sandstein

Fundort	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
Gestein	C	C	C	C	C	K	K	K	K	S	S
Zahl der Pilzgänge	21	10	9	5	4	6	6	5	3	14	7
Agaricus maskae	S	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Agrocybe semiorbicularis	S	S	·	A	·	X	S	·	S	S	S
Agrocybe vervacti	SA	·	S	·	·	·	·	v	·	S	·
Bovista aestivalis (= polymorpha)	·	·	·	·	·	·	S	·	·	·	S
Bovista limosa	X	X	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Bovista pusilla	S	S	S	·	S	X	S	S	S	·	S
Bovista tomentosa	·	S	X	·	·	X	·	·	·	·	·
Camarophyllus niveus	SA	·	A	A	·	·	·	·	·	A	·
Clitocybe dealbata	S	X	S	·	A	·	·	·	S	A	·
Clitocybe glareosa	S	·	X	·	·	X	·	·	·	·	·
Clitocybe rivulosa	SA	X	·	·	·	X	·	S	·	·	·
Clitopilus giovanellae	·	·	·	·	·	·	·	·	S	·	·
Collybia dryophila	SA	X	·	X	A	·	·	·	·	·	·
Collybia impudica	·	X	S	·	·	·	S	S	·	S	·
Conocybe brunneola	A	X	X	·	·	X	S	·	·	·	·
Coprinus stanglianus	SA	·	·	·	X	·	·	·	·	·	·
Cortinarius epsomiensis	A	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Crinipellis stipitaria	SA	X	X	A	SA	X	S	S	S	S	S
Cyathus olla	SX	X	X	A	·	X	·	S	·	S	·
Disciseda bovista	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	S
Entoloma excentricum	·	·	·	A	·	·	·	·	·	·	·
Entoloma rusticoides	·	X	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Entoloma sarcitulum	·	·	X	·	X	X	S	·	·	·	·
Entoloma sarcitulum var *spurcifolium*	·	·	·	A	·	X	·	·	·	·	·
Entoloma sericeum	A	X	·	·	·	X	·	·	S	·	·
Entoloma undatum	A	·	X	·	XA	X	S	·	S	S	·
Galerina laevis	SXA	S	XA	A	A	X	·	S	S	A	S
Galerina vittaeformis	XA	X	X	·	·	X	·	·	·	·	·

Fundort	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
Gestein	C	C	C	C	C	K	K	K	K	S	S
Zahl der Pilzgänge	21	10	9	5	4	6	6	5	3	14	7
Gastrosporium simplex	S	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Hebeloma hiemale	·	·	·	·	·	X	S	·	·	·	·
Hygrocybe langei	A	·	·	A	A	X	·	·	·	·	·
Lepiota alba	·	X	X	·	·	X	S	S	·	A	S
Lycoperdon decipiens	·	·	·	·	·	X	S	·	·	·	·
Lycoperdon lividum	SA	X	X	X	XA	X	S	S	S	·	S
Marasmius oreades	SA	S	A	·	·	X	·	·	·	v	S
Marasmius rotula	S	·	·	·	·	X	·	v	S	·	·
Mycena aetites	SX	X	·	XA	·	X	S	·	·	·	·
Mycena avenacea	S	X	X	·	X	X	S	·	·	S	S
Mycena flavoalba	SA	X	X	X	·	X	·	·	·	·	·
Mycena pseudopicta	SA	X	X	·	A	X	S	S	·	S	S
Mycena radicifer	S	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Omphalina pyxidata	S	X	·	·	X	X	S	v	S	·	·
Omphalina cf. *velutipes*	S	·	X	·	·	·	S	S	S	·	·
Pleurotus eryngii	SA	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Pseudoclitocybe expallens	SA	X	·	X	·	X	S	·	·	·	·
Psilocybe laetissima	S	·	·	·	v	·	·	v	·	·	S
Psilocybe montana	·	·	·	A	·	·	S	v	S	A	·
Rhodocybe popinalis	SXA	S	·	·	·	X	·	·	·	·	·
Sepultaria arenicola	S	·	X	X	·	X	S	S	S	·	·
Stropharia coronilla	SA	X	·	·	·	X	·	S	·	S	v
Stropharia ochrocyanea	·	·	·	·	A	X	·	·	·	·	·
Tulostoma brumale	XA	X	X	X	v	X	·	S	·	v	S
Tulostoma fimbriatum	·	·	·	·	·	·	S	v	·	S	·
Vascellum pratense	X	S	·	·	A	X	·	v	·	·	·

Außerdem folgende Arten: *Agaricus arvensis* a: SA, c: S, f: X; *Agaricus campester* a: SA, f: X, g: S; *Agaricus semotus* a: S, e: S; *Agaricus xanthoderma* a: S; *Agrocybe praecox* k: v; *Boletus luridus* f: X; *Calocybe persicolor* a: S; *Calvatia excipuliformis* g: S; *Camarophyllus fuscescens* d: X; *Clavaria vermicularis* d: A; *Clavulinopsis corniculata* d: A, f: X; *Clitocybe amarescens* b: X; *Clitocybe herbarum* i: S; *Clitopilus prunulus* a: A; *Conocybe* cf. *mesospora* a: A, b: X, k: S; *Conocybe moseri* b: X, d: A, h: S; *Conocybe pseudopilosella* f: X, g: S, h: S; *Conocybe siennophylla* a: S A, c: X, k: S; *Conocybe tenera* b: X; *Coprinus xanthothrix* f: X, k: v; *Dermoloma atrocinereum* a: S, A; *Dermoloma phaeopodium* a: A, f: X; *Entoloma* cf. *hebes* f: X, g: S; *Entoloma incanum* d: A, g: S; *Entoloma* cf. *juncinum* f: X; *Entoloma neglectum* k: v; *Entoloma papillatum* e: A; *Entoloma poliopus* a: A; *Entoloma sericellum* f: X, g: S; *Entoloma serrulatum* g: S; *Hemimycena* cf. *crispula* a: S; *Hemimycena mairei* k: S; *Hemimycena* cf. *neocrispata* b: X; *Hygrocybe calciphila* d: A; *Hygrocybe conica* a: X, A, g: S; *Inocybe decipiens* f: X, g: S, i: S; *Inocybe dulcamara* g: S; *Inocybe flocculosa* var. *crocifolia* c: X; *Inocybe frigidula* g: S; *Inocybe fuscidula* g: S; *Inocybe glabripes* f: X; *Inocybe inodora* f: X; *Inocybe malenconi* d: A; *Inocybe pseudodestricta* c: X; *Inocybe splendens* var. *phaeoleuca* a: A; *Lepiota cristata* g: S; *Lepiota heimii* g: S; *Lepiota ignicolor* g: S; *Lepiota oreadiformis* g: S, i: S; *Lepiota pseudohelveola* f: X, h: S; *Lepiota subalba* g: S; *Lepista luscina* g: S, k: v; *Lepista nuda* k: A; *Lepista personata* a: A, f: v; *Leptoglossum muscigenum* b: X, h: v; *Leucoagaricus pudicus* a: S, A; *Marasmius anomalus* h: S; *Marasmius scorodonius* g: S; *Menaloleuca excissa* h: S; *Melanoleuca paedida* c: X, f: X; *Melanoleuca polioleuca* b: X; *Mycena chlorinella* f: X, g: S; *Mycena roseofusca* c: X; *Mycena speirea* a: X, c: X, d: X; *Octospora coccinea* c: X; *Octospora humosa* i: v; *Omphalina* cf. *griseopallida* b: X; *Panaeolina foenisecii* a: A, d: A; *Panaeolus* cf. *fimicola* a: S, b: X, e: X, f: X; *Panaeolus olivaceus* a: A, k: v; *Psathyrella clivensis* a: A; *Psathyrella panaeoloides* b: X, h: S, k: A; *Psathyrella prona* a: A, h: S; *Psathyrella seymourensis* a: S, A; *Rhodocybe nitellina* g: S; *Rhodocybe parilis* g: S; *Ripartites* spec. f: X; *Tephrocybe mephitica* a: S; *Tubaria hiemalis* b: X, c: X, h: v; *Tubaria* cf. *pellucida* b: X, h: v.

gen haben EINHELLINGER (1969) auf der Garchinger Heide und WINTERHOFF (1987 b) auf der Schwäbischen Alb gemacht. Es ist daher zu schließen, daß diese Pilze entweder auch ohne Mykorrhiza fruchten können, oder daß sie mit Arten der Krautschicht eine Mykorrhiza bilden. Vielleicht dient ihnen in den Trockenrasen *Helianthemum nummularium* als Partner, denn nach BRUCHET (1970) sind im Mittelmeergebiet einige *Hebeloma*-Arten (darunter *H. hiemale*) an die mit *Helianthemum* verwandten *Cistus*-Arten gebunden.

Anmerkungen zu einzelnen Arten

Clitocybe glareosa wurde erst 1984 durch RÖLLIN & MONTHOUX von *C. bresadoliana* abgetrennt. Auch der von WINTERHOFF (1978 a, b) als *C. bresadoliana* bezeichnete Pilz ist *C. glareosa.*

Coprinus stanglianus wurde erst 1988 von BENDER & ENDERLE als neue Art beschrieben. Fruchtkörper vom Hohfels sind bei WINTERHOFF (1987 a) als „*Coprinus* spec." abgebildet.

Mycena radicifer fruchtete am Hohfels an *Salvia pratensis.* FAVRE (1957) hatte den Pilz in der Schweiz an *Ononis* entdeckt.

Pleurotus eryngii. Der seltene Pilz kommt außer am Hohfels auch am gegenüberliegenden Hang des Eisbachtales vor. Fruchtkörper vom Hohfels sind bei WINTERHOFF (1975) abgebildet und beschrieben.

Psilocybe laetissima wurde von WINTERHOFF (1978 a, b) als „Stropharia cf. *squamosa* var." bezeichnet. Der Pilz wurde von HAUSKNECHT & SINGER (1986)als neue Art beschrieben.

Literatur

BENDER, H. & M. ENDERLE: Studien zur Gattung *Coprinus* (PERS.: FR.) S. F. GRAY in der Bundesrepublik Deutschland IV. Z. Mykol. **54,** 45–68, Schwäbisch Gmünd 1988.

BRUCHET, G.: Contribution à l'étude du genre *Hebeloma* (FR.) KUMMER; partie spéciale. Bull. mens. de la Soc. Linnéenne de Lyon **39.** Suppl. au n° 6, 1–132, Lyon 1970.

Deutscher Wetterdienst: Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz. Bad Kissingen 1957.

EINHELLINGER, A.: Die Pilze der Garchinger Heide. Ber. bayer. bot. Ges. **41**, 79–130, München 1969.

FAVRE, J.: Mycènes nouvelles ou peu connues, Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat. **80**, 81–98, Neuchâtel 1957.

HAUSKNECHT, A. & R. SINGER: A new species of *Psilocybe* (Agaricales). Pl. Syst. Evol. **151**, 295–301, Berlin, Heidelberg, New York 1986.

KORNECK, D.: Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schr.-Reihe Vegetationskde. **7**, 1–196, Bonn-Bad Godesberg 1974.

RÖLLIN, O. & O. MONTHOUX: Deux Agaricales xerophiles. – *Clitocybe glareosa* nov. sp. et *Clitocybe barbularum,* espèce nouvelle pour la Suisse. Mycologia Helvetica **1**, 233–245, Bern 1984.

WINTERHOFF, W.: Mannstreu-Seitling (*Pleurotus eryngii*) und Steppentrüffel (*Gastrosporium simplex*) – zwei seltene Trockenrasenpilze in der Pfalz. Mitt. Pollichia III. R. **21**, 68–71, Bad Dürkheim „1974" [1975].

WINTERHOFF, W.: Bemerkenswerte Pilze in Trockenrasen des nördlichen Oberrheingebietes. Hess. Flor. Briefe **27** (1), 2–8, Darmstadt 1978 a.

WINTERHOFF, W.: Bemerkenswerte Pilze in Trockenrasen des nördlichen Oberrheingebietes. (Fortsetzung). Hess. Flor. Briefe **27** (3), 41–47, Darmstadt 1978 b.
WINTERHOFF, W.: Zur Pilzflora der fränkischen Gipshügel. Natur und Mensch, Jahresmitteilungen Naturhistor. Ges. Nürnberg **1986**, 81–85, Nürnberg 1987 a.
WINTERHOFF, W.: Die Großpilzflora der Schafweiden im Eselsburger Tal bei Herbrechtingen (Schwäbische Alb). Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleuropas **3**, 343–354, Schwäbisch Gmünd 1987 b.

Verfasser:
Prof. Dr. Wulfard Winterhoff, Keplerstraße 14, D-6902 Sandhausen

Hessische Floristische Briefe **39** (2) | Seiten 29 – 36 | Darmstadt 1990

Neue Veröffentlichungen zur Flora von Hessen 5

(mit Nachträgen)

ADOLPHI, K.: Beobachtungen an sich einbürgernden Arten. Schriftenreihe Inst. Naturschutz Darmstadt **12** (4), 28–39, Darmstadt 1989. [u. a. zu *Galeopsis pubescens, Lepidium heterophyllum, Cytisus-* und *Spiraea*-Sippen]
ARENS, R.: Versuche zur Erhaltung und Wiederherstellung von Extensivwiesen [im NSG Rotes Moor in der Rhön]. Telma, Beih. **2**, 215–232, Hannover 1989.
ARNDT-DIETRICH, I. B.: Nährstoffbilanz des Wölfersheimer Sees (Hessen), eines durch Abwärme- und Abwassereinleitung beeinflußten Gewässers (=Dissert. Bot. **142**), Berlin & Stuttgart 1989. [mit Hinweisen auf das Phytoplankton]

BÄRECKE, G.: Zauberland der Orchideen. Naturkundliche Streifzüge im Werraland. Goslar 1989.
BAEUMERTH, K.: Dachwurz [*Sempervivum tectorum*] auf Torpfosten auch im hessischen Ried. In: Heimat im Bild (Beilage zum Gießener Anzeiger) **1988** (30), Gießen 1988.
BECKER, W. C. & al.: Naturschutzplanung im ländlichen Raum. Am Beispiel der „Vogelsberger Seenplatte" (=Landschaftsentwicklung u. Umweltforschung **57**), Berlin 1989.
BERGMANN, R. & A. FISCHER: Die Bauerngärten im Nördlichen Kellerwald. Oberhess. Naturwiss. Zeitschr. **50**, 75–106, Gießen „1988" [1989].
Bericht über die Veranstaltungen des Offenbacher Vereins für Naturkunde vom 1. Januar bis 31. Dezember 1988. Ber. Offenbacher Ver. Naturk. **89**, 40–44, Offenbach a. M. 1989. [mit Kurzberichten über botanisch-zoologische Exkursionen]
BITZ, A. & I. SCHAUSER: Kopfbäume in Rheinhessen: Gefährdung und Schutz. Fauna u. Flora in Rheinland-Pfalz **5** (3), 719–746, Landau 1989.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Winterhoff W.

Artikel/Article: Bemerkenswerte Pilze in Trockenrasen des nördlichen Oberrheingebietes (2. Fortsetzung) 22-29