

**Verbreitung und Ökologie von Rindenpilzen, insbesondere von
Phanerochaete sanguinea (FR.) POUZ. in Österreich
(Macromycetes)**

von

Norbert GERHOLD^{*)}

**Distribution and Ecology of Corticolous Fungi, particularly
Phanerochaete sanguinea (FR.) POUZ. in Austria
(Macromycetes)**

Synopsis: Mapping results of *Phanerochaete sanguinea* (FR.) POUZ. during the period of Sept. 4, 1996 to May 28, 2001 in eight provinces of Austria (except Vienna) are reported. Manifestations of *Pha. sanguinea* are reddish wood, reddish rhizomorphs, white and woolly hyphae, and fruitbodies with and without hymenium (only the at least partly reddish horizontally system is present).

In Austria no macroclimatic barriers exist – the highest site lies 2065 m a.s.l., the lowest site 230 m a.s.l. Shady and moist locations are preferred, cold locations are accepted too. But *Pha. sanguinea* also tolerates some sunshine and drought. Rotten wood and wood anchored in moss covered soil are favoured habitats. But unrotten and dry wood is also infested. Cones of spruce, pine (only *P. sylvestris* observed) and larch may also serve as substrate. *Pha. sanguinea* seems to be more frequent on conifers than hardwood. It is remarkable that *P. sylvestris* and *P. mugo* are preferred in opposition to *Picea abies* (except in juvenile spruce forests). Additional occurrences of *Hymenochaete carpatica*, *H. cinnamomea*, *H. cruenta* and *H. tabacina* are presented. On the basis of more than 800 occurrences the distribution pattern of *H. fuliginosa* is completed. The lowest site lies 280 m a.s.l. Altogether, fruitbodies have been observed on more than 2100 pieces of wood up to now. The occurrence and ecology of *Peniophora pini* are discussed. Observations on *Eichleriella deglubens* are considered.

1. Einleitung:

Der Rötende Zystidenrindenpilz, *Phanerochaete sanguinea* (FR.) POUZ. "ist charakteristisch durch die rötliche, resp. rotgefleckte Oberfläche, sowie die rötlichen Rhizomorphen und das rötlich verfärbte Holz. Die Kombination aller dieser Merkmale lässt den Pilz im Feld gut erkennen" (BREITENBACH & KRÄNZLIN 1986: 156-157). Das Fehlen von Fundangaben im österreichischem Anteil - die drei grenznahen Punkte beziehen sich wohl

^{*)} Anschrift des Verfassers: Dr. N. Gerhold, Innstraße 18, A-6063 Rum (bei Innsbruck), Österreich .

auf Deutschland. - der Verbreitungskarte in KRIEGLSTEINER (1991: 266, Nr. 740) und der Vermerk auf p. 63 "*Phanerochaete* P. Karsten 1889 *Corticaceae*Die Verbreitung der meisten Arten ist noch unvollständig erfasst" ergaben die Motivation, *Phanerochaete sanguinea* zu kartieren. Die mikroskopische Präsentation und der taxonomische Hinweis betreffend *Phanerochaete calotricha* in ERIKSSON & al. (1978: 995-999 sowie 1018-1019 und 1021) sind für die gewählte Fragestellung ausreichend. In den populärwissenschaftlichen Werken fehlt *Pha. sanguinea* weithin. Durch die gleichzeitige Suche nach *Hymenochaete fuliginosa*, *H. tabacina* (auf *Rhododendron*) und *H. cinnamomea* wurden Vorkommen von *Pha. sanguinea* entdeckt, die sonst wohl übersehen worden wären. Es zeigte sich, dass das Fehlen von *Pha. sanguinea* in floristischen Arbeiten und in Artenlisten von Tagungen für die Beurteilung der Verbreitung dieser Art nicht herangezogen werden kann. Dabei ist zu beachten, dass der Rötende Zystidenrindenpilz zunächst in die Gattung *Thelephora* gestellt worden ist (*Thelephora sanguinea* Fr. 1828) und dann zur Gattung *Peniophora* gerechnet wurde (*Peniophora sanguinea* Fr. HÖHN. & LITSCH. 1907). POUZAR (1973: 26) reihte ihn gültig in die Gattung *Phanerochaete* ein.

Bei den Fundstellen wurden in den überwiegenden Fällen Fruchtkörper (mit und ohne Hymenium – in diesen Fällen ist nur das horizontale Hyphensystem vorhanden) und Rhizomorphen (oder zumindest nur diese) gefunden, sodass die "Bem." JÜLICH (1984: 213) "das rot verfärbte Holz wird häufig beobachtet, der Fruchtkörper dagegen rel. selten" für die vorliegenden Funde nicht zutrifft. Der Hinweis bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986: 156) "Herbst" gilt als überholt, weil *Pha. sanguinea* das ganze Jahr über gefunden wird (außer bei Schnee oder Vereisung des Bodens).

2. Witterungsverlauf 2000:

Wie in den früheren Jahren werden wieder die bei der Universität Innsbruck gemessenen Klimawerte mitgeteilt – die Monatsmittel der Temperatur ($7^{\text{h}}+14^{\text{h}}+21^{\text{h}}+21^{\text{h}}$):4 und die Niederschlagsmengen in mm gerundet. Zum Vergleich werden diesmal auch die Monatsmittel der Klimareihe 1906–2000 angeführt. Die starken Schneefälle im März und die Bevorzugung der Schattseiten durch *Pha. sanguinea* verzögerten den Beginn der Kartierung in Ntl., daher am 14. und 22. Apr. nur wenig Erfolg (teils schon publiziert in GERHOLD 2000:25); am 30. Apr. im Hausruck zwei erfolglose Gänge. So begann verspätet am 1. Mai die eigentliche Kartierung; diese wurde begünstigt durch die warme Witterung erst am 14. Dez. beendet. Am 15. Dez. hielt der Winter in Ntl. Einzug. Die überdurchschnittlichen Niederschläge vom Juni bis Nov. waren sicher günstig. Nach den Berechnungen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien war in Österreich das Jahr 2000 (10,5°C) das wärmste seit 1775 (Tiroler Tageszeitung); in Innsbruck war das Jahr 1994 (10,8°C) noch wärmer. Der Winter 2000/2001 (Dez. +3,4°C, Jan. +0,9°C, Febr. +2,7°C) war mit +2,3°C der zweitwärmste seit 1906/07. Die Überschrift in der Tiroler Tageszeitung vom 6. März 01 "Ein Winter, der eigentlich keiner war" entspricht dieser Tatsache (K. Gabl von der Wetterdienststelle Innsbruck). Vgl. PATZELT (2001, unver-

öff.), „Das Jahr 2000 war in Westösterreich das zweitärmste im 20. Jahrhundert, in Ostösterreich gebietsweise das wärmste seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahre 1775. Damit setzt sich der Trend steigender Temperaturen der letzten 20 Jahren ungebrochen fort... Eine Temperaturentwicklung wie im 20. Jahrhundert hat es in den letzten 1000 Jahren nicht gegeben.“ So wurden am 16. Febr. 01 beim Marstanzboden (nö. v. Innsbruck, Grenzbereich 8634/4-8734/2) in 860 m mehrere Fruchtkörper von *Clitocybe radicellata* angetroffen. Die weitere Umgebung war schneefrei. Im März 01 setzte sich die warme Witterung mit 8,2°C fort.

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
°C 1906-2000	-2,1	+0,1	4,9	9,0	13,7	16,4	18,0	17,3	14,3	9,1	+3,3	-1,0
°C 2000	-2,3	+2,8	5,9	11,9	16,5	19,4	16,9	19,4	15,1	11,6	+5,8	+3,4
mm 1906-2000	53	43	48	61	82	112	133	120	79	62	60	53
mm 2000	36	43	166	36	75	129	160	154	104	110	115	23

3. Abkürzungen:

Die Himmelsrichtungen n. = nördlich usw.; v. = von, zw. = zwischen, Vork. = Vorkommen; die Monatsnamen werden verständlich gekürzt wie Jan. = Jänner usw.; die Bundesländer Vbg. = Vorarlberg, Ntl. = Nordtirol., Otl. = Osttirol, Sbg. = Salzburg, Kä. = Kärnten, Stmk. = Steiermark, Obö. = Oberösterreich, Ndö. = Niederösterreich, Bgl. = Burgenland; MTB = Messtischblatt (Grundfeld), *Pha .sa.* = *Phanerochaete sanguinea*, *H.* = *Hymenochaete*, *H. f.* = *H. fuliginosa*, *Pe.* = *Peniophora*, Lb. = Laubholz, Nd. = Nadelholz, Zi. = Zirbe (*Pinus cembra*), Lä. = Lärche (*Larix decidua*), Fi. = Fichte (*Picea abies*), Ta. = Tanne (*Abies alba*), J. c. = Zwergwacholder (*Juniperus communis subsp. alpina*), Ki. (oder *P. s.*) = Kiefer (Föhre, *Pinus sylvestris*), *P. n.* = Schwarzkiefer (*Pinus nigra*), *P. mugo* = *Pinus mugo*, *Rh.* = Alpenrose (*Rhododendron*), *Rh. fe.* = Rostblättrige Alpenrose (*Rh. ferrugineum*), *Co.* = Haselnussstrauch (*Corylus avellana*), *Fagus* = Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Fiza. = Fichtenzapfen, Kiza. = Kiefernzapfen (*P. sylvestris*), Läza. = Lärchenzapfen; IBF = Beleg(e) im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Naturwissenschaftliche Sammlungen, Feldstraße 11a, Innsbruck; alle bisher beim Autor verbliebenen Belege wurden ebenso in IBF hinterlegt (z. B. *Hygrophoropsis morganii* vom 4. Sept. 96 bei Fendels, 8930).

4. Das makroskopische Aussehen von *Phanerochaete sanguinea*:

Auf fünf Erscheinungsformen von *Pha. sanguinea* sei hier eingegangen: Die Rotfärbung des Holzes, weißliche wollige Hyphen, rötliche Rhizomorphen, "Fruchtkörper" ohne Hymenium und Fruchtkörper mit Hymenium. Die Rotfärbung des Holzes tritt vor allem bei morschen Holzteilen stärker auf (Teile des Holzes sind durchgehend rötlich). Oft (z.B. beim Beginn des Befalls) sind nur eng begrenzte Teile des Holzes rötlich; beim Zerbrechen und Schneiden des Holzes erscheinen dann rötliche Striche – auch Wachstumsgrenzen sind so erkennbar. Wenn Zapfen befallen sind, kann ein Teil der Schuppen außen teilweise oder ganz rötlich sein. Wenn bei Hölzern nur eine leichte Rotfärbung auftritt (ohne Fruchtkörper und/oder Rhizomorphen) kann eine Bestimmungs-

unsicherheit gegeben sein – eine leichte Rötung des Holzes kann auch ohne *Pha. sanguinea* auftreten. Daher ist bei den Fundangaben immer darauf verwiesen, wenn nur rötliches Holz registriert worden ist. In den meisten Fällen wurden jedoch auch Fruchtkörper und/oder Rhizomorphen gefunden. Es kann durchaus ein recht großer Fruchtkörper auf einem Holz sitzen und die Rotfärbung des Holzes ist nur schwer auszumachen.

Weißliche wollige Hyphen füllen Hohlräume bei Hölzern und bei Zapfen aus. Für sich allein könnten sie wenig verlässlich für eine gesicherte Bestimmung im Gelände dienen. Aber sie treten kaum ohne Fruchtkörper oder Fruchtkörperansätze (meist ohne Hymenium) mit rötlicher Färbung auf. Bei Zapfen sind die fruchtkörperartigen rötlichen Ränder überwiegend innerhalb der Schuppen. Diese Fruchtkörper können aber herauswachsen und dann größer werden, wohl meistens ohne Hymenium.

Die rötlichen Rhizomorphen (Myzelstränge) können auch im Gelände eindeutig *Pha. sa.* zugeordnet werden; sie treten bei Hölzern und bei Zapfen auf. Sie dienen zur Ausbreitung der Art bei dieser Stelle.

Die Fruchtkörper sind im wesentlichen aus zwei Schichten aufgebaut. Die untere mehr oder weniger rötliche Schicht besteht aus einem horizontal angelegten Hyphengeflecht (Hyphensystem). Nicht selten kann beobachtet werden, dass sich eine Rhizomorphie bäumchenartig verzweigt und so den Beginn der Bildung eines Fruchtkörpers anzeigt wird. In Hohlräumen von Hölzern und bei den rötlichen wallartigen Begrenzungen der weißlichen Hyphen in den Zapfen (innerhalb der Schuppen) bleibt es bei der Bildung dieses rötlichen Hyphensystems und es fehlt das Hymenium ("Fruchtkörper" ohne Hymenium).

Wird die zweite senkrecht aufgebaute Schicht (das Hymenium) auch gebildet, so ist dieses zunächst weißlich (wobei die Zystiden durch die Lupe deutlich sichtbar sind). Bei starker Feuchtigkeit kann der Fruchtkörper (das Hymenium) faltig sein. Im Alter wird auch das Hymenium rötlich, der Fruchtkörper insgesamt wird häutiger, glatter und unansehnlicher. Es kann sich darauf ein frischer Fruchtkörper (Hymenium) bilden. Fruchtkörper mit Hymenium können des öfteren 10 – 15 cm Länge erreichen. Bei 20 cm wird es schwierig zu entscheiden, ob es sich wirklich nur um einen Fruchtkörper handelt. Es gelang bei allen Versuchen, den Fruchtkörper von der Unterlage abzulösen. Dies entspricht auch der Anlage des Hyphensystems, das gleichsam punktförmig bzw. vom einen Myzelstrang ausgeht und eine Unterlage überwuchert, wobei diese nicht unbedingt auch das befallene Substrat sein muss. So ist es nur folgerichtig, dass Fruchtkörper etwas auf Moos (und Detritus) übergreifen können. Während die untere Schicht flächenhaft bleibt, kann das Hymenium nicht selten schollenartig aufreißen und so den Blick auf die untere Schicht freigeben; das kommt auch fleckenweise vor. Es kann auf diese Weise auch *H. f.* von *Pha. sa.* etwas überwuchert werden. Bei ERIKSSON & al. (1978:1019) wird festgestellt "*Fruitbody resupinate...closely adnate or partly detachable*"; wenn aber bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986: 156) steht "Fruchtkörper voll resupinat, eng mit dem Substrat verwachsen, dünne häutige Überzüge...", so ist das widersprüchlich (ein "häutiger Überzug" ist wohl immer mehr oder weniger abziehbar. So findet sich bei Arten dieser Gattung (p. 154-158) viermal der

Hinweis "lose mit dem Substrat verwachsen", zweimal ist "+/-" dazugefügt; insgesamt werden sieben Arten vorgestellt). Die Fruchtkörper sind immer auf der Unterseite zu finden. Wenn das Holz zusätzlich durch das Überwachsen mit Moos und die Überdeckung durch Nadeln im Boden stark verankert ist, so kommen erst beim Herausziehen des Holzes nicht selten (auch große) Fruchtkörper zu Tage. Bei Unkenntnis der bevorzugten Habitats sind solche Vorkommen kaum auffindbar. In vielen Fällen sind an einer Stelle mehrere Hölzer und gegebenenfalls auch Zapfen befallen, sodass sich die Suche nach weiteren Beweisen von *Pha. sa.* meist lohnt. Es gibt allerdings nicht wenige kleine bis Kleinstvorkommen (beginnender Befall), die zwar oft übersehen werden, für die Erfassung der Verbreitung von *Pha. sa.* aber wichtig sind. Erleichtert wird dabei aber die sichere Bestimmung dadurch, dass auch hier schon meist zumindest Fruchtkörperansätze und/oder rötliche Rhizomorphen vorhanden sind

5. Habitatsansprüche und die Verbreitung von *Phanerochaete sanguinea*:

5.1. Das Makroklima und die Verbreitung von *Phanerochaete sanguinea*:

Von 1996 bis 1998 gelangen Kartierungen von *Phanerochaete sanguinea* an Standorten, die bei einer ausschließlichen Suche nach dieser Art teils nicht aufgesucht worden wären. Es erschien also lohnenswert, der Verbreitung von *Pha. sa.* gezielt nachzugehen, 1999 noch teils nebenbei, 2000 dann in erster Linie. Dabei wurden auch Gebiete einbezogen, in denen *Pha. sa.* in floristischen Arbeiten nicht aufscheint. In allen sechs Gebieten (im Bgl. betrifft dies eine zusammenfassende Arbeit), die mit dieser Absicht aufgesucht wurden, konnte *Pha. sa.* nachgewiesen werden. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich das Substratangebot in 30 und mehr Jahren stark ändern kann.

Es stellte sich heraus, dass *Pha. sa.* vollständig unabhängig vom Makroklima in Österreich vorkommt (höchster Fund in Ntl. beim Krahhberg in 2065 m, tiefster Fund in Ndö. bei Kogl, am Rand des Wienerwaldes, in 230 m). Die Kartierung reicht von Vbg. bis zum Bgl. und von der tschechischen bis zur slowenischen Grenze. Man kann davon ausgehen, dass es in Österreich keine Verbreitungslücken gibt, wenn entsprechendes Holzangebot in mikroklimatisch ausreichend günstigem Habitat vorhanden ist. Bei diesem Vorkommensbild gibt es aber naturgemäß unterschiedliche Verbreitungsdichten. Man muss dabei einkalkulieren, dass so manche kleine Fundstelle trotz intensiver Suche unentdeckt bleibt.

5.2. Der Einfluss des Mikroklimas auf *Phanerochaete sanguinea*:

Am schnellsten wird man in schattigen und feuchten Lagen fündig. Eine gewisse Verankerung im Boden garantiert am ehesten einen länger anhaltenden Feuchtigkeitsgehalt des Holzes; Moos sollte nicht fehlen. Allerdings findet sich *Pha. sa.* auch auf recht trockenen Hölzern (nur locker auf dem Boden aufliegend) und ebenso in teils besonnten Lagen.

Dabei ist auch an Freistellungen durch Schlägerungen und Windbrüchen zu denken. Es fiel auf, dass nur einmal bei einem kleinem "Doppelstrunk" (durchforsteter Fichtenjungwald) und einmal auf einem teils recht morschen Strunk (von einem Windbruch herrührend ?) *Pha. sa.* zu finden war. Bei den Vorkommen im Waldviertel findet sich einmal der Vermerk "Co.-Stumpf". Fichtenjungwälder und Kiefernjungwälder (*P. s.*) erwiesen sich als sehr günstig (Holzangebot und gute Abschattung). "Kalte Löcher" im subalpinen Bereich (z. B. in einem Bergsturzgelände) werden nicht ungern angenommen. Direkte Sonnenbestrahlung verbunden mit hohen Temperaturen wirkt ver hindernd.

5.3. Beobachtungen zu den Substratbindungen von *Phanerochaete sanguinea*:

JÜLICH(1984: 213) teilt mit "Hab.: meist auf Nadel-, selten auf Laubbäumen." Auf die Schwierigkeit der eindeutigen Bestimmung von morschem Holz weist möglicherweise die Anmerkung bei MAURER & al. (1983: 77 (145)) hin "auf Holz im östlichen Schöcklgebiet". Aufschlussreicher sind die Angaben bei SCHMID-HECKEL (1985: 97) "Buchenast...*Pinus mugo*-Ast" und bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986: 161) "Ast von *Pinus mugo*". Grundsätzlich kann *Pha. sa.* wohl auf jeder Holzart gefunden werden. Wenn verschiedene Holzarten durcheinanderliegen, entsteht bei unklarer Rotfärbung eine Unsicherheit, ob ein bestimmtes Holz wirklich das Substrat ist oder ob es nur als Auflage für den Fruchtkörper dient, der über Rhizomorphen hier diese gefunden hat. Die Mitteilungen über verschiedenes Substrat sind stark davon abhängig, welche Habitate der jeweilige Autor bevorzugt aufgesucht bzw. vermehrt zu Gesicht bekommen hat. So würde in der vorliegenden Arbeit *Rh.* wohl vollständig fehlen, wenn dort nicht nach *H. tabacina* gesucht worden wäre. So ist es verständlich, dass Co. einige Male bei den Funden auftaucht (Suche nach *H. tabacina* und *H. cinnamomea*). So wie Zi. und *P. mugo* oft genannt sind, fehlt *P. n.*, weil die entsprechenden Gebiete aus Entfernungsgründen zu wenig aufgesucht worden sind. Vorrangig war die Frage nach der Verbreitung in Österreich. So wurden Buchenwälder vernachlässigt, weil Nadelwälder schnellere Ergebnisse versprochen. Warum auf Buchenholz Fruchtkörper und Rhizomorphen meist fehlen, hängt vielleicht mit dem geringen Vermorschungsgrad zusammen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Nadelhölzer mehr von *Pha. sa.* befallen werden als Laubhölzer, wird durch eigene Erfahrungen erhärtet. Eine Ausnahme bildet das Vorkommen auf *Rh.*, wobei allerdings die massenhafte Verbreitung von *Rh.* zu bedenken ist.

Im Laufe der Kartierung haben sich folgende Bevorzugungen herauskristallisiert: An erster Stelle der Verbreitungsdichte stehen *P. s.* und *P. mugo*, bei *P. s.* wiederum Jungwälder. Fichtenjungwälder (Holzangebot, Abschattung) sind auch sehr fründig, während Fichtenhochwälder wenig Erfolg versprechen. Zi. und Lä. sind gegenüber Fi. bei älteren Beständen eindeutig mehr befallen. Wenn im Gelände einzelne vermorschte Hölzer nicht eindeutig bestimmbar sind, so ist doch bei eingestreuten Lä. und Zi. in Fichtenwäldern die Fundwahrscheinlichkeit stark erhöht. Selten ist *J. c.* genannt, wobei aber auch diese Holzart selbst begrenzt verbreitet ist. Bei den Lb. scheint neben *Rh.*, *Co.* und *Fagus* auch

manchmal *Alnus* und einmal *Quercus* auf. Aber nicht selten muss es bei den Fundangaben beim Hinweis "Nd." oder "Lb." bleiben. Auf diese Weise wird aber zumindest das seltenere Vorkommen auf Lb. deutlich. Fichtenzapfen findet man häufig in der Umgebung von befallenen Hölzern. Inwieweit Fichtenzapfen bei einer Stelle auch ohne Hölzer als Substrat dienen, ist schwer zu entscheiden, weil nicht immer klar ist, wieweit der Einflussbereich einer bestimmten Stelle reicht (entweder durch die Sporen oder durch Wucherung im Boden); außerdem entgehen immer wieder einzelne Hölzer der Auffindung. Viel seltener wurden befallene Kiefernzapfen (nur bei *P. s.* beobachtet) gefunden und nur recht selten Lärchenzapfen (diese sind durch ihre Kleinheit weniger geeignet).

6. Funde zu *Phanerochaete sanguinea*:

Vorbemerkungen: Die Funde gelangen vom 4. Sept. 96 bis zum 3. April 01. Im Herbst 1996 und 1997 stand die Suche nach *H. f.* stark im Vordergrund. Daher sind die ökologischen Daten in diesem Zeitraum teils unvollständig.

Die Reihenfolge der Daten: Datum, Fundgebiet, MTB mit möglichst dem Quadranten, Höhenangabe(n) (immer NN), gelegentlich Hinweise auf das Mikroklima, Anzahl der Fundstellen (wenn Holzteile im steilen Gelände als verstürzt beurteilt werden konnten oder der Verdacht bestand, dass die Hölzer irgendwie vertragen worden sind, wurde dies berücksichtigt). Angaben zum Substrat beziehen sich wie bei *H. f.* zumindest auf ein Holz; meist wird darauf verwiesen, ob viele Hölzer und Zapfen befallen waren oder nur ein Holzstück (ein Zapfen); auch Kleinstvorkommen (beginnender Befall) sind den Fundangaben zu entnehmen. Eine durchgehende genaue Zählung der Hölzer und Zapfen erwies sich als unmöglich. Fallweise wird auf die Erscheinungsformen von *Pha. sa.* eingegangen. Die Vermerke „Fruchtkörper“ und „Rhizomorphe“ beziehen sich zumindest auf ein Vorkommen. Auf die Tatsache, dass es Fruchtkörper mit und ohne Hymenium gibt, wurde erst im Verlauf des Jahres 2000 geachtet – für die allgemeine Erfassung dieses Phänomens genügen aber diese Beobachtungen.

Vorarlberg:

12. Juli 99, osö. v. Warth, 8727/1, Nd., 1, grob 1440 m. 21. Juli 00, oberstes Lechtal, ö. v. der Tannlägeralpe, 8826/1, 1640 m, bearbeitetes Nd., 1. 10. Aug. 00, sw. v. Langen am Arlberg, 8826/4, 1320 m, schattig, Fi., über 10 Hölzer, 1 Fruchtkörper 14 cm, IBF; diese Stelle zeigte die Tendenz der Ausbreitung. 10. Aug. 00, s.v. Langen am Arlberg, nw. der Unteren Bludenzer Alpe, 1560 m, Fi., Fiza., IBF. 21. Juli 00, Gargellental, w. von Vergalda, w. vom Valzifenzbach, 9025/1, 1. Stelle 1700 m, Lb., *Alnus*, 1 morsches Holz, 1 lebender Stamm mit abgestorbenem Teil, Fruchtkörper; 2. Stelle 1710 m, Nd., Kleinstvorkommen, Rhizomorphe.

Nordtirol:

Angaben in der Literatur: PEINTNER & MOSER (1995:78); PEINTNER & al. (1999:94; Anm. zu p. 98 – *Amanita nivalis* wurde vom Autor schon 1985 in Ntl. festgestellt, GERHOLD (1986:15-17)).

Nordalpen:

29. Aug. 00, ö. bis nö. v. der Talstation der Ehrwald-Zugspitzbahn, 8531/4, 1325 m, Fi., nur röt-

liches Holz ?; 1335 m, Tä., kleines Vorkommen, zumindest rötliches Holz. 1. Sept. 00, nö. v. Obtarrenz, bei Sinnesbrunn, Grenzbereich 8630/4-8730/2, 1540-1610 m, 8 Stellen, *P. mugo*, Fruchtkörper, auch auf Fiza. Fruchtkörper. 29. Okt. 00, bei Strad, 8730/2, zw. 840 und 850 m zwei kleine Stellen, *P. s.*; ENGEL & FRIEDERICHSEN (1971) führen diese Art nicht an. 12. Juni 00, beim Grünberg, w. v. Lift, 8731/1, 1240 m, Nd., Fiza., IBF. 22. Apr. 00, osö. v. Affenhausen, w. v. Telfs, 8632/3, Nd., nur rötliches Holz – unsichere Bestimmung. 9. Nov. 00, bei Leithen, 8733/1, 990 m, Nd., beginnendes Kleinstvorkommen, Rhizomorphe, IBF. 30. Okt. 99, ssw. der Seegrube, n. v. Innsbruck, 8634/3 (Grenzbereich zu 8734/1), 1640 m, *P. mugo*, 2 Hölzer rund 5 m voneinander entfernt. 23. Nov. 00, beim Rechenhof (bei Innsbruck), 8734/2, 900 m, Fi., ein Stämmchen, Fruchtkörper ohne Hymenium. 3. Apr. 01, bei Innsbruck beim (ö.) Alpehnerlawenstrich, 8634/4, 1110m, *Fagus*, nur rötliches Holz. 24. Dez. 97, nö. v. Garzanhof, ö. v. Bacheinschnitt, 8634/4 (Grenzbereich zu 8734/2), 1 Stelle, *Co.*, Rhizomorphe, 860 m, IBF. 15. März 01, ö. der Rumer Mure, 8734/2, 850 m, Nd. 17. Okt. 98, nö. der Hinterhornalm, 8635/3, Nd., etwa 1770 m, Rhizomorphe, Fruchtkörper. 28. Okt. 00, nö. der Walder Alm, 8635/4, 1440 m, Nd.; 1380 m, *Fagus*, nur rötliches Holz, IBF. 27. Febr. 98, wnw. v. Vomperbach, 8635/4, etwa 710 m, *Co.*, 2 Hölzer, Rhizomorphe. rötliches Holz, IBF. 16. Aug. 98, Rofan, nw. der Erfurter Hütte, 8536, 1790 m, 1 Stelle, *Rh. fe.*, Nd., vielleicht auch *J. c.*, Rhizomorphe, IBF; vgl. GERHOLD (2000:24). 7. Sept. 98, Rofan, nw. der Zireinalm, 8536/2, 1810 m, *P. mugo*, Rhizomorphe; 1830 m, *Rh. fe.*, Rhizomorphe. 8. März 97, bei Pfaffenschwendt, 8541/2, um grob 1000 m, Nd.

Zentralalpen westlich vom Wipptal:

3. Juli 98, Jamtal, bei der Schnapfenalpe, 9027/3, *Rh. fe.*, 7 Fiza., Rhizomorphe, 1815 m. 24. Aug. 00, Paznauntal, ö. v. Tschafein, Maißwald, 9027/1, grob 1620-1750 m, überwiegend Fichten(hoch)wald, kein Fund (aber rund 80 Hölzer mit *H. f.*). 25. Aug. 00, Paznauntal, sw. v. Mathon, s. der Trisanna, Maißwald, 9027/1, 1490 m, Fi., Fiza., "im Boden" ausgebreitete Stelle, zumindest randlich bei Fi.-Jungwald; 1500 m, Lä., Fi., Fiza., größere Stelle; 1515 m, kleine Stelle, auch Fiza. 6. Juli 98, Paznauntal, Samnaungruppe, osö. der Langetsbergalpe, 8928/2, 1980 m, *Rh. fe.* (auf gleichem Holz auch *H. tabacina f. conglutinans*), Fi., Rhizomorphe. 19. Apr. 97, w. v. Nauders, wsw. v. der Norbertshöhe, Martawald, 9128/2, zw. 1350 und 1400 m, *P. s.* 19. Apr. 97, sö. v. Nauders, 9129/1, etwa 1500 m, Lä., einige Hölzer. 23. Sept. 99, Radurschl, ö. der Gelbbühelalpe, 9029/4, 1790 m, Nd., Rhizomorphe, Fruchtkörper. 2. Sept. 00, im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1680-1700 m, 5 Stellen, *P. mugo* ?, Lä., Fruchtkörper. 5. Sept. 00, im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1695-1720 m, 7 Stellen. 6. Sept. 00, im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1730-1760 m, 5 Stellen, *P. s.* 8. Sept. 00, im Radurschl, Wildmoos bei Wildmoos, 9029/4, 1780-1800 m, 7 Stellen, Kiza., Fiza., weißliches Hymenium auf altem rötlichen verklebten Fruchtkörper, Zi.(?), bei einer Stelle über 15 Hölzer, 1 Fruchtkörper rund 15 cm, IBF (3). Diese 14 Stellen (bei Wildmoos) sind in einem Wald aus Fi., Zi., Lä. und *P. s.* (Gebiet hygrischer Kontinentalität). 4. Sept. 96, sö. v. Fendels, Sauruggen, 8930, vielleicht zw. 1700 und 1800 m, 1. Kartierung von *Pha. sa.*, IBF. 30. Mai 97, nw. vom Gepatschhaus, 9030/3, 1880 m, *Rh. fe.*, IBF. 23. Apr. 97, Kaunertal, s. vom Watzebach, 9030/1, 1520 m. 9. Juni 00, wsw. der Aifner Alpe, 8830/3, 1940 m, Nd., Stämmchen. 20. Sept. 00, bei der Pillerhöhe, 8830/3, 1525 m, Nd., Fiza., Läza. mit Rhizomorphe; 1575 m, Fi., Fi.-Jungwald im eng begrenzten Gebiet. 20. Sept. 00, ö. vom Piller, s. vom Pillerbach und w. vom Kielebergbach, 8830/3, 1225 m, einige Nd.-Hölzer, Fiza.; überwiegend Fi.-Jungwald; in ENGEL & FRIEDERICHSEN (1976) fehlt diese Art, p. 94 ist die Abb. 1 im betreffenden Bereich teils falsch. 12. Sept. 99, beim Kraiberg, 8829/4, unter 2040 m, *P. mugo*; 2040 m, *J. c.*, Fruchtkörper; 2065 m (höchstgelegener Fund), auf 3 Nd.-Hölzer, rötliches Holz, Rhizomorphe, Fruchtkörper. 30. Juni 00, Pitztal, bei Mittelberg, 9031/1, 1755 m, 1 Fi.-Holz, teils unvermorscht ("hart"), teils morsch, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 30. Juni 00, Pitztal, bei Trenkwald, s. vom Hundsbach, 8931/3, 1530-1540 m, Fi., einige Hölzer, einmal *H. f.* von *Pha. sa.*

etwas überwachsen. 4. Sept. 99, bei Vent, 9131, 2035 m, Zi. 17. Juni 00, s. v. Sölden, 9032/3, 1750-1770 m, 3-4 Stellen, Nd., Fiza., Fruchtkörper rund 10 cm, IBF (4). 27. Juni 00, ssö. v. Umhausen, wsw. v. Niederthai, auf dem Bergsturz von Köfels, 8831/4, 1520-1550 m, mindestens 5 Stellen, *P. s.*, 1 behauenes Holz, Kiza., Fiza., Übergreifen auf 1 Läza. 13. Aug. 99, beim Kütthaiele (bei der Bergstation der Acherkogelbahn Ötz), 8731/4, 1940 (1935) m, Zi., Fruchtkörper. 16. Juni 00, zw. Sattelle und Narrenkopf, 8731, 1805-1810 m, ausgedehnte Stelle, Zi., Fiza., über 10 Hölzer, Holz teils unvermorscht, teils morsch; 1800 m, 1 Stelle, sonnseitig; IBF (3). 2. Nov. 00, Sautener Forchet, n.w. v. Sautens, auf dem Tschirgantbergsturz, 8731/3, 720 m, *P. s.*, 4 Hölzer. 9. Juni 98, beim Weg ins Mittertal, 8731/4, 1950 m, schattseitig, Rh. fe., Fruchtkörper, IBF. 5. Juni 98, s. der Gleirschalm, 8832/2, 1750 m (2 Stellen), Nd.; *Rh. fe.*, Rhizomorphe; IBF(2). 6. Sept. 97, bei Lüsens, w. der Melach, 8832/4, 1750 m, 2 Stellen, Zi.; 1740 m, *J. c.* 4. Juli 99, Fotscher Tal, 8833/1, zw. der Almindalm und der Axamer Kälberalm und bei dieser, 1740-1920 m, 2 Stellen auf *Rh. fe.*, 1 Stelle Zi. und *Rh. fe.*, 1 Stelle Fi. und Fiza. 3. Juni 00, w. bis sw. der Kemater Alm, Höhenwald, 8833/2, 1720 m, Fi., Stämmchen (Teil eines größeren Stammes ?); 1800 m, Nd., Stämmchen, Fiza. 14. Juni 98, wnw. der Axamer Lizum, Grenzbereich 8733/4-8833/2, 1830 m, *Rh. fe.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 21. Sept. 97, nw. der Axamer Lizum, beim Schwarzegg, 1650 m, 8733/4, Fi., Stämmchen, IBF. 2. Nov. 99, n.w. v. der Birgitzer Alm, 8733/4, 1420 und 1575 m, Nd., kleine Stellen. 14. Okt. 96, s. v. Flauring, 8732/2, 1200 m (grobe Einschätzung). 29. Okt. 98, w. v. Stiglreith, s. der Schiabfahrt vom Rangger Köpfl, 8733/3, 1500 m, Fi., einige Hölzer, Fiza. 1. Juni 00, wsw. v. Ranggen, 8733/1, 1200 m, 2 Stellen, Fi., Stämmchen, Fiza (Fruchtkörper, Rhizomorphe).

Wipptal mit Seitentälern und die Zentralalpen östlich davon:

9. Aug. 98, bei der Sattelalm, 8934/4, 1750 m, Nd., dicker Stamm. 23. Mai 01, bei Nöblach, ö. der Straße. 8934/4, 1365 m, Lh. (auch Fruchtkörper) und Nd. 28. Mai 01, bei den Pflutschwiesen, 8934/2, 1360 m Ki. 15. Sept. 98, bei Trins, n. vom Padasterbach, 8934/1, 1660 m, Nd. 14. Aug. 98, ssw. v. der Maria Waldrast, 8834/3, 1810 m, Nd.; sw. der Ochsenalm, 2 oder 3 Stellen, etwa 1660-1700 m, Nd.; ssö. der Maria Waldrast, 1580 m, Nd. 26. Okt. 00, Stubaital, s. v. Ranalt. Ebendlaswald, 8933/3, 1450-1510 m, 5 Stellen, Fi.-Jungwald, Fi., Stämmchen, stehengebliebener "Strunk" von einem ausgeholzten (Doppel)Stämmchen, Fiza. 14. Dez. 00, nnö. v. Telfes im Stubai, 8834/1, 1100 m, *P. s.*, Kleinstvorkommen, letzte Kartierung von *Pha. sa.* im Jahre 00. 6. Aug. 98, bei Padaun, 8935/3, 1660 m, Nd., Fiza. 20. Juni 99, Wildlahnertal, 8935/2, 1800 m, Nd. 11. Aug. 98, im Kluppental, bei Innerschmirn, 8835/4, 1870 m, Nd. 18. Okt. 00, ö. bis osö. v. Navis, 8835/3, 1550-1580 m, 4 Stellen, Fi., Lä., Stämmchen, Fiza. 22. Okt. 00, Arzthal, Gedeirer Berg, 8834/2, 1485 m, 1 Ki.-holz, Fruchtkörper; 1615 m, *P. s.* 23. Okt. 00, Viggartal, Mühltaler Berg, 8834/2, 4 Stellen, 1610-1690 m, 1655 m - Fi., Lä., Stämmchen, Fiza., große Stelle, zusammengeworfenes Holz, stark mit Moos bedeckt; 1690 m - Lä., Fiza.; 1650 m - 3 Hölzer, 1 Fiza.; 1610-1615 m - zerstreute Stelle (teils verstreut ?), Hölzer, Fiza. 20. Okt. 99, sw. des Patscherkofel, 8734/4, 1960-2000 m, 3 Stellen, Nd., Fiza. 1. Sept. 99, nö. vom Patscherkofel, 8734/4, 1900 m, Nd., Fiza. 28. Mai 00, Voldertal, 8735/3, 1570 m, Fi.-Stämmchen; 1590 m, teils sonnige Stelle, Zi., über 5 Hölzer; 1620 m, 1 nicht morschendes Nd.-Holz, relativ trocken, Anfangsstadium. 24. Okt. 97, Mölstal, 1850 m, Nd.; über 1900 m, Zi.(?); IBF. 24. Mai 00, n. der Wattener Lizum, ö. der Fahrstraße, 8835/2, 1880 m, Zi., teils unvermorschtes Holz. 20. Sept. 96, beim Lager Walchen, 1510 m, 8735/4, Nd. 20. Sept. 96, beim Ghf. Haneburger, w. des Wattenbaches, 8735/4, 1350m, Fi., IBF. 24. Mai 00, beim Ghf. Haneburger, w. des Wattenbaches 8735/4, 1350 m, Fi.-Stämmchen, Fruchtkörper. 7. Nov. 97, bei Weerberg, 8736/1, 1600 m, Fi. 20. Okt. 97, ssw. v. Hochfügen, 8736/2, 1940 m, *Rh. fe.* (zumindest teils), bei dieser Stelle auch *H. tabacina* (vgl. GERHOLD 1999:29). 23. Sept. 97, w. vom Nafingbach, 8736/3, 1770 m, Zi.; andere Stelle 1770 m, Fi. oder Zi., kleiner Stamm (auch *H. f.*, vgl. GERHOLD 1998:25). 9. Sept. 96, nö. v. Grafenast, 8636/3, um grob 1300 m, Lb. ? 30. Juni 98, wnw. vom Spieljoch, 8636/4, 1830 m, *Rhe.*

fe., Rhizomorphe, rötliches Holz. 12. Sept. 00, sw. bis s. v. Lanersbach, 8836/4, 1600-1610m, 3 Stellen, Nd., Stämmchen, Übergreifen auf Detritus, Fruchtkörper (mit und ohne Hymenium, auch faltig), Rhizomorphe. 2. Aug. 98, sö. der Bergstation der Ahornbahn, 8837/3, 1950 m, *Rh. fe.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 25. Apr. 97, Zillerggrund, bei In der Au, 8838/3, 2 Stellen, Nd., etwa 1320 m. 6. Juli 00, nö. v. der Rosenalm, 8734, 1750 m, Nd. 24. Febr. 97, bei Bockern, 8539/2. 2. Febr. 97, bei Kelchsau, 8638/2, etwa 860 m. 9. Febr. 97, Spertental, bei Aschau, 8639/2, unter 1200 m, Nd. 7. März 97, bei Jochbergwald, 8640/3, 1070 m, Fi.

Osttirol:

25. Aug. 97, beim Rastplatz Landeckwald bei der Felber-Tauern-Strasse, 8941/1, 1460-1480 m, einige Stellen, Nd., Fiza., IBF. 26. Aug. 99, bei der Landeckalm, Beilwald, 8941/1, knapp 1700 m, Nd., auf einem Holz *Pha. sa.* und *H. f.*, Fiza. 14. Aug. 00, beim Goldriedgraben, 9041, osö. v. Matri in Osttirol, 1975 m, Nd. 16. Aug. 00, sw. v. Virgen, w. vom Steinkasbach, 9040/2, 1240 m, *Alnus*, Rhizomorphe; *Amanita friabilis* kontrolliert, vgl. GERHOLD (1992:16-17) und GERHOLD (1993:18-21); alte Stelle etwa 1120 m 1 Fruchtkörper, neue Stelle etwa 1115 m 2 Fruchtkörper. 18. Aug. 00, Deferegental, s. der Schwarzach, zw. Zotten und Osing, 9040, 1270 m, 2 Stellen, Nd., einige Lb.-Hölzer (*Alnus incana*, Fruchtkörper, Rhizomorphe), über 15 Fiza., Übergreifen (Fruchtkörper) auf Moos; *Amanita friabilis* kontrolliert, je 1 Fruchtkörper etwa 1265 und 1270 m, vgl. GERHOLD (1992:16-17), Höhe damals etwas anders eingeschätzt, und GERHOLD (1993:18-21). 23. Aug. 99, bei der Patscher Hütte 9039/3, 1795 m, einige Nd.-Hölzer. 29. Aug. 98, ö. des Staller Almbaches, oberhalb der Straße zum Staller Sattel, 9039/3, 1830 m, Nd. 10. Juli 00, ssö. der Unterstalleralm, w. vom Stallerbach, 9139 (Grenzbereich der Quadranten 2 und 4), 2 Stellen, 1685 und 1700 m. 10. Juli 00, Winkelal, 9140 (Grenzbereich der Quadranten 2 und 4), 1685 m, Lä., Fruchtkörper über 20 cm, einmal *H. f.* von *Pha. sa.* etwas überwachsen. 21. Juni 97, w. vom Zettlersfeld, nw. v. der Rot(t)mannalm, 9142/2, 1835 m, Nd. 25. Juli 98, Debanttal, bei der Gaimberger Alm, 9042/4, 1880 m, Nd., Fruchtkörper, Rhizomorphe. 15. Juli 98, bei Oberdrauburg, nw. v. Zwickenberg, 9243/2, Grenzgebiet zw. Otl. und Kä., 1720 m, 2 Stellen, Nd., Fiza.; knapp 1900 m, Fi., Fruchtkörper, Rhizomorphe. 20. Juni 97, beim Kartitscher Sattel, 9241/3, 1540 m.

Salzburg:

20. Juni 98, s. der Gerlosplatte, 8738/4, 1920 m, *Rh. fe.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 13. Aug. 00, s. v. Hollersbach, Hinterlachwald, 8740/2, 1280 m, kleines Vorkommen, Fi., Fiza. 20. Aug. 00, nö. vom Hintersee, Felber Tal, Grenzbereich 8840/2-8740/4, 1635 m, Fi., Bäumchen, jüngerer Fi.-Wald. 16. Juli 00, beim Elisabethsee, 8841/1, 1460 m, wohl Nd. 23. Juli 98, ö. vom Grünsee, s. vom Enzingerboden, 8841/2, 1720 m, *Rh. fe.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe, rötliches Holz. 15. Aug. 00, bei Schüttdorf, 8642/4, 1425 m, einige Nd.-Hölzer, Fiza.; 1490 m, Nd., über 10 Fiza. 19. Aug. 00, Thumersbacher Tal, sö. bis ssö. vom Ghf. Waldheim, 8643/3, 1080 m, Fi.; 1245 m, Fi., Stämmchen, Fiza. (Fruchtkörper), ausgedehnte Stelle, nicht recht alter Fi.-Wald; 1250 m, ein Nd.-Holz; 1260 m, einige Nd.-Hölzer, Bäumchen, Wurzel. 29. Juli 00, wnw. vom Filzensattel, 8643/2, (unweit 8543/4), 1280-1310 m, 4 Stellen, Ta., Fiza., kleines Stämmchen. 5. Aug. 00, beim Zauchbach, 8646/4, 1090 m, feuchter Talboden, Nd. 21. Mai 00, wsw. v. Forstau, 8647/1, 1010 m, Nd.

Kärnten: Siehe dazu HAUSKNECHT & al. (2000:164 und 174 (9453/3, 9452/2)).

18. Juni 97, wnw. v. Heiligenblut, 8942/4, beim Weg ins Gößnitztal, junger Fi.-Stamm. 17. Juli 99, Mölltal, n. v. Stall, oberhalb v. Zraunig, 9044/3, 1660 m, einige Hölzer, *P. s.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe; 1675 m, Nd., Fruchtkörper, Fiza. 13. Juli 00, sw. v. Innerfragant, Großfragant, 9044/1, 1600 m, Teil eines Fi.-Stämmchens; 1615 m, Fi.-Stämmchen; 1610 m, Nd., ziemlich einige Fiza. 15.

Juli 00, bei Innerkrems, 9048/1, bei der Nockalmstraße, 1665 m, Fi.; 1675 m, einige Nd.-Hölzer (auch Stämmchen), Fruchtkörper (13 cm). 17. Mai 00, s. vom Metnitztal, bei der Straße nach Straßburg, 9051, 1110-1150 m, 4 Stellen, Fi.; dazu noch ein Kleinstvorkommen. 12. Juli 00, n. der Sonnenalpe Nassfeld, zw. dem Tröglbach und dem Weißsandlbach, 9445/2, 1155 m ausgedehnte Stelle, Fiza., auch auf anhaftender Nadelstreu; 1175 m kleine Stelle; 1185 m Strunk (strunkartig, von Windbruch ?), Fiza.

Steiermark: MAURER & al. (1983:77(145)); HAUSKNECHT & al. (1999:179) kein Fund.

9. Juli 97, n. v. Liezen, etwa w. vom Hirschriedel, 8451/1, 1200 m, Ta. 5. Mai 00, s. vom Admont, schattseitiger Abhang vom Toneck, 8452/4, 1170-1270 m, 4 Stellen, Fi., Stämmchen, Fiza., Ta. 9. Mai 00, ö. vom Kalblinggatterl, 8453/3, 1400 m, Nd. 8. Juli 97 s. vom Kalblinggatterl, 8453/3, 1600 m, Nd.; 1630 m, *P. mugo*; 1620 m, *Rh. hirsutum*; ö. vom Kalblinggatterl, 1530 m, Fi. 3. Mai 00, s. v. Trieben, ö. v. Hohentauern, 8553/3 (auch Grenzbereich zu 8552/4), 1150 m, Ta. ?, Fiza. (einmal zusammen mit *Rutstroemia bulgaroides*); 1230 m, Ta. 17. Juli 97, beim Weg zur Mödringhütte, 1300 m, Fi.; wahrscheinlich unter 1400 m, Fi. 1. Mai 00, Neuhofergraben, 8756/4, 910 und 1000 m, Nd. 7. Mai 00, Oswaldgraben, s. vom Bartlbach, 8856/1, 2 Stellen zw. 1030 und 1040 m, Fi.-Jungwald, Fi., Stämmchen; 925 m (unweit des Zusammenflusses vom Oswaldbach und Bartlbach), Lb.(am ehesten *Alnus* oder *Co.*, sicher nicht *Fagus*), Fruchtkörper. 15. Mai 00, nw. v. St. Lorenzen, bei Striegeleben, 9356/2, 920 m, Nd.; 950 m, Nd., "bearbeitetes" Holz.

Burgenland: PLANK (1978) führt diese Art nicht an.

13. Mai 00, nö. v. Bernstein, beim Pechgraben, 8563/4, 600 m, *P. s.*, IBF.

Oberösterreich: RICEK (1989) und SCHÜSSLER & al. (1995) führen unsere Art nicht an.

Nordalpen:

1. Aug. 00, wsw. und osö. der Bergstation der Wurzeralbahn, 8351/4, 1450 m, Lä., Fruchtkörper, Läza., IBF; 1475 m, 1 Nd.-Holz, Fruchtkörper, beginnende kleine Stelle. 4. Juli 97, bei Huttererhöb., ssö. v. Mitterstoder, 8351/1, 2 Stellen, 1825 m, *P. mugo*, Lä.?. 2. Aug. 97, bei Huttererböden, Grenzbereich 8350/2-8351/1, 1460 m, Nd. 18. Mai 99, ssw. von Pießling, 8251/4, Nd. 20. Mai 99, w. des Klammabaches, oberhalb des Krw. 723, 8352, 815 m, Fi. 30. Juli 00, onö. v. Kirchdorf/Krems, osö. vom Habingerkreuz, 8050/4 (Grenzbereich zu 8051/3), 710 m, beginnendes Vorkommen auf Nd., IBF. 5. Aug. 99, w. der Krummen Steyr, beim Aufstieg zur recht verfallenen Schwarzlackenhütte, 8152/3, 820 m, 2 Hölzer (zumindest 1 Holz *Fagus* mit Fruchtkörper), Rhizomorpha, Fiza. 11. Mai 00, beim Gscheidgraben, 8152/4, 540 und 580 m, Fi.- Stämmchen.

Alpenvorland:

23. Sept. 00, Hausruck, w. der Straße zw. Ampflang und Eberschwang, 7847/3, 690 m, Fi. (Fi.-Jungwald mit etwas Sträucher). 16. Mai 99, n. v. Leithen, 7648/2, 440 m, 2 *Co.*-Hölzer, Fruchtkörper, Rhizomorpha, rötliches Holz. 15. Mai 99, Sauwald, bei Witzenedt, 7548, unsicherer Fund auf *Co.*

Mühlviertel:

24. Sept. 00, Böhmerwald, nö. v. Lichtenberg, 7249/4 (Grenzbereich zu 7349/2), 825-835 m, 2(3) Stellen, Nd., Bäumchen, Fiza., Ta. (?). 27. Sept. 98, bei Bad Leonfelden, bei Brunwald, 7451, 790 m, Nd. 6. Mai 97, beim Sternstein, 7451/2, 1 Stelle Fi.; 1 Stelle Nd.; 1 Stelle Nd., Fiza. 11. Mai 97, nw. v. Sandl, 7453/2, Nd., Fiza., IBF. 11. Mai 97, zw. Schöneben und Klein-Schöneben, 7454/3, Fi. 7. Okt. 99, sw. v. Sandl, beim Güterweg Viehberg, Grenzbereich 7453/2-4, *Co.*, Rhizomorpha. 4.

Mai 97, sw. v. Sandl, beim Aschberg, 7453/4, 3(4) Stellen, *P. s.* 26. Sept. 99, nw. v. Weitersfelden, 7554/1, Nd. 1. Okt. 99, nö. v. Harrachstal, bei Saghammer, 7454/3, *P. s.*, knapp 10 Hölzer, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 9. Okt. 97, n. v. Unterweißenbach, ö. der Kleinen Naarn, 7554, 670 m, *Fagus*, nur intensive Rotfärbung, IBF; Kontrollgang am 29. Sept. 00, ö. der Kleinen Naarn, bei Baumgartner, 7554/2, Grenzbereich zu Quadrant 4, 1 Ast, *Fagus*, nur rötliches Holz, 660 m, IBF; gleicher Bereich wie 9. Okt. 97, aber anderer Ast; die unterschiedliche Höhenangabe liegt im Bereich der Bandbreite der möglichen Genauigkeit; außerdem ist bei Hängen ein Abrutschen möglich. 30. Sept. 99, im N des Stiftings Forstes, im Grenzbereich 7555/3-4, Nd., Fiza. 5. Mai 97, w. v. Liebenau, 7454/4, 2 Stellen, 950 m, Fi., rund 10 Fiza. 10. Okt. 97, beim Tannermoor, Rubnerwald, 7455/3, 920 m, wohl Nd., IBF. 7. Okt. 97, zw. Komau und Neustift, 7455/3, 900 m, wohl Nd.

Niederösterreich: Die Art ist nicht vermerkt in PERINGER (1972, (ausgegeben 1974)), RICEK (1982) und HAUSKNECHT (1992).

Alpen:

3. Aug. 00, nnö. vom Hochkar, 8255/3, 1450 m, mehrere Hölzer, *P. mugo*, Übergreifen auf *Alnus*, IBF, (im n. anschließenden (überwiegend) Fichtenwald kein Fund). 20. Mai 00, bei Lassing, Gebiet Legoner, 8255/1, grob zw. 700-1000m, trotz viel Holzangebot kein Fund. 12. Okt. 00, bei Kogl, Rand des Wienerwaldes, 7761/4, 230 m, schattseitig, nicht vermorschte Lb.-Hölzer, nur rötliches Holz, IBF; nnö. v. Asperhofen (schon im Alpenvorland), 7761/2, 240 m, *Omphalotus olearius* (Ölbaumpilz, wärmeliebend), IBF.

Alpenvorland einschließlich Dunkelsteinerwald:

28. Sept. 00, Dunkelsteinerwald, n. der Straße nach Oberwölbling, s. "Kohlmaiß", 7659/1, 520 und 530 m, *P. s.*, Kiza. und Fiza. 9. Okt. 00, nö. v. Zwerndorf, bei Pottenbrunn, 7760/3, 270 m, Nd.

Waldviertel:

6. Okt. 99, bei Rottal, 6956/3, etwa 2 Stellen, *P. s.* 27. Sept. 00, w. v. Steinbach, 7155/4, 530-540 m, etwa 3 Stellen, *P. s.*, 1 Fi.-Ästchen, Kiza. und Fiza. 5. Okt. 98, bei Weißenalbern, 7256/3, Lb., nur rötliche Färbung des Holzes. 28. Sept. 98, s. vom Schaggersbach, nnw. v. Weitra, 7255/3, 510 m, Nd., Wurzel. 9. Okt. 98, bei Höhenberg, 7255/1, *Co.*-Stumpf, auch Nd. 13. Mai 97, bei Karlstift, beim Aichelberg (Eichelberg), 7454/1, Fi., möglich Übergreifen auf Fi.-Streu. 5. Okt. 99, Grenzbereich 7456/2-7457/1, s. v. Zwettl-Stadt, 620 m. 13. Okt. 00, nö. v. Gschwendt, 7456/2, 600 m, Nd. 28. Sept. 99, ö. v. Dietharts, 7456/4, 2 Stellen, *P. s.* 28. Sept. 99, zw. Pretrobruck und Pehendorf, 7556/1, *P. s.* 18. Mai 97, bei der Weinsbergwiese, 7656/1, Fi. 2. Okt. 97, nw. von Artstetten, 7757/3, *Sambucus*?, nur rötliches Holz, unsichere Bestimmung, IBF. 25. Sept. 00, sw. v. Irnfritz, beim Teich, 7259/3, 555 m, *P. s.*, rund 10 Hölzer, Kiza. 10. Okt. 00, bei der Straße von Irnfritz nach Horn 7295, *P. s.*, unvermorschtes Holz; *Amanita phalloides* (Fi., *P. s.*, kleine Birken, 1 Strauch – man müsste angeben "überwiegend Nadelwald"). 10. Okt. 00, s. v. Ramsau, nö. v. Altpölla, 7358/4, 460 m, 1 oder 2 Stellen, Nd., noch recht unvermorschtes Holz. 13. Okt. 00, wnw. v. Rastenfeld, 7457/2, 540 m, Nd., Kleinstvorkommen. 2. Okt. 00, s. der Straße v. Oberfladnitz nach Hofern, 7261/1, 470 m, *P. s.*-Jungwald mit etwas Lb., dichte Verbreitung (etwa 8 Stellen), *P. s.*, Kiza., einmal Übergreifen auf Lb.: großes Holzangebot. 2. Okt. 00, n. (nö.) der Straße v. Untermixnitz nach Waitzendorf, 450-460 m, teils lichter Wald, *P. s.*, Fruchtkörper. 5. Okt. 99, beim Stausee Kronsegg, 7459/4, 350 und 370 m, *P. s.*, Fruchtkörper, Rhizomorphe. 20. Apr. 99, bei Schönberg, ö. vom Kamptal, 7460/3, 340 m, *P. s.*, Fruchtkörper, Beleg bei Familie A. und E. Pernicka in Langenlois. 30. Sept. 97, im Strassertal, Grenzbereich 7560/1-7460/3, 270 m, Rhizomorphe, IBF. 5. Okt. 00, bei Straß im Strassertale, bei der Straße v. Straß nach Hohenwarth, 355-365 m, 7560/2, junge Fi. und alte *P. s.*, zerstreut Stellen, *P. s.*

Weinviertel und Übergangsgebiet vom Waldviertel zum Weinviertel:

4. Okt. 00, nnw. v. Reinprechtspölla, 7360/4 (unweit vom 3. Quadranten), Geiersdorfer Wald, nö. der Straße vom Öhlknechtkreuz nach Reinprechtspölla, 415 m, *P. s.*, Kiza., IBF. 4. Okt. 00, w. v. Maissau, 7460/2, 435 m, s. der Forststraße, *P. s.*, Lb. (*Quercus* - rötliches Holz, Rhizomorphe); 440 m, n. der Forststraße, *P. s.*; bei Gumping, 7460/2, *Auriscalpium vulgare* auf Kiza. 5. Okt. 00, nö. v. Porrau, 7463/3, 280(285) m, *P. s.*

7. *Hymenochaete fuliginosa* (PERS.) BRES., Dunkelbrauner Borstenscheibling:

Die Kartierungen von 1996 bis 2000 ergänzen sich, weil unterschiedliche Habitate bevorzugt aufgesucht wurden. Funde zu *H. f.* siehe bei GERHOLD (1998, 1999:33-34 und 2000:30-32). Auf über 800 Hölzern wurde *H. f.* diesmal angetroffen. Wenn 2 oder mehr Hölzer nahe beisammen lagen, wurde meist nur 1 Holz gerechnet; bei gehäuften Vorkommen wurden oft nicht alle Hölzer gezählt. Die Holzart bezieht sich wieder zumindest auf 1 Holz (wahrscheinlich bis sicher bestimmt). Ob auf Wurzel usw. wird gelegentlich verwiesen – es bezieht sich ebenfalls auf zumindest 1 Fund; "Stämmchen" bedeutet immer ein irgendwie liegendes Stämmchen (wie bei *Pha. sa.*). Auf Ästen findet sich die Mehrheit der Funde – darauf wird nicht mehr eingegangen.

Im Hochgebirge ist *H. f.* im hochmontanen Bereich über 1400 m und im subalpinen Gebiet häufig anzutreffen. Die größte Vorkommensdichte im Hochgebirge weisen Tannenhölzer über 1000 m und besonders im hochmontanen Bereich auf. Dass eine so vitale Art im randlichen Bereich des Areals manchmal zu finden ist, auch wenn nicht alle Faktoren "optimal stimmen", ist keine Überraschung. Bei solchen Funden ist besonders auf das Substrat und seine Beschaffenheit zu achten und das Makroklima wie das Mikroklima festzuhalten. Von den über 2100 (!) betroffenen Hölzern wurden nur 8 unter 800 m registriert. GERHOLD (1998:24) in Ntl. 1 Fund in 710 m auf Ta. GERHOLD (2000: 31-32) 2 Funde in Kä. (in 750 m auf einem liegenden Zaunpfosten und in 680 m auf einem liegenden Zaunbrett), 1 Fund in Obö. in 630 m auf einem behauenen Holzabfall, Fi.; im Bgl. 1 Fund auf *P. s.* in 430 m. Im Jahr 2000 1 Fund in Ntl. auf *P. s.* in 740 m; am 29. Sept. gelang 1 schon 1999 angestrebter Fund im Mühlviertel in Obö. in 660 m auf *P. s.*; ganz bemerkenswert ist der Fund vom 5. Okt. im Weinviertel in Ndö. in 280 m auf *P. s.* bei einer feuchten und im Sommer abgeschatteten Stelle, wobei in der Umgebung keine Erhebung 370 m erreicht.

Die Funde an 52 Tagen vom 1. Mai bis zum 14. Dez. 2000:

Vorarlberg: auf 35 Hölzern.

21. Juni, oberstes Lechtal, ö. der Tannlägeralpe, 8826/1, 1620-1640 m, Fi., Wurzel, 5. 10. Aug., ssw. bis s. v. Langen a. Arlberg, w. des Albonabaches, 8826/4, Ta., 1370 m, 1; Stämmchen 1370 m, 1; 1435 m, 2; 1570 m, Fi., 1. 18. Juli, Gargellental, bei Vergalda, 9025/2 (1 Holz im Grenzbereich zum 1. Quadranten), 1610-1685 m, 10 (davon auf einem Holz *H. f.* und *Amylostereum areolatum*). 21. Juli, Gargellental, etwa w. v. Vergalda, w. vom Valzifenzbach, 9025 (überwiegend Quadrant 1), 1580-1700 m, Fi., 15.

Nordtirol:

Nordalpen: auf über 170 Hölzern.

29. Aug., ö. der Talstation der Ehrwald-Zugspitzbahn, 8531/4, 1300-1360 m. Lä., Ta., Stämmchen, 20. 1. Sept., nö. v. Obtarrenz, bei Sinnesbrunn, Grenzbereich 8630/4-8730/2, 1585-1605 m, Fi., Stämmchen, 7. 12. Juni, beim Grünberg (bei Obsteig), w. des Liftes, 8731/1, schattseitig, 1075-1340 m, Ta., Stämmchen, 30 (davon Ta. 15). 7. Dez. 00, nw. v. Seefeld, 8633/3, 1200-1230 m, Ta., 15 bis 20 Hölzer. 9. Nov., bei Leithen, 8733/1, zw. 1000 und 1010 m, morscher Strunk, 1. 28. Okt., nö. der Walder Alm, 8635/4, 1350-1450 m, schattseitig, weit überwiegend Ta., über 100, auf 1 Holz *H. f.* und *Amylostereum areolatum*.

Zentralalpen: auf rund 550 Hölzern.

24. Aug., Paznauntal, ö. v. Tschafein, Teil des Maißwaldes, 9027/1, 1620-1750 m, w.-nw.-exponiert, Fi., 80. 25. Aug., Paznauntal, sw. v. Mathon, s. der Trisanna, 9027/1, 1475-1515 m, Fi., Iä., über 20. 2. Sept., im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1650-1705 m, über 40. 5. Sept., im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1635-1720 m, über 40. 6. Sept., im Radurschl, bei Wildmoos, 9029/4, 1710-1760 m, 50. 8. Sept., im Radurschl, Wildmoos bei Wildmoos, 9029/4, 1760-1800 m, über 40; Waldzusammensetzung 2.-8. Sept. Fi., Zi., Lä. und *P. s.* 9. Juni, bei der Aifner Alpe, 8830/3, 1940-2040 (2035) m, Stämmchen, Zirbenwurzel, 18. 20. Sept., bei Piller, w. und ö. vom Kieleberghach, 8830/3, 1225-1235 m, 3; ENGEL & FRIEDERICHSEN (1976) erwähnen *H. f.* nicht; vgl. GERHOLD (1998:24) "bei Moosanger" – das war n. vom Pillerbach. 20. Sept., bei der Pillerhöhe 8830/3, einschl. Grenzgebiet 8829/4, 1525-1570 m, 11. 30. Juni, Pitztal, bei Mittelberg, 9031/1, 1755-1790 m, 4 (davon 1 Holz *H. f.* und *Amylostereum areolatum*). 30. Juni, Pitztal, bei Trenkwald, s. vom Hundsbad, 8931/3, 1530-1540 m, Fi., 10. 17. Juni s. v. Sölden, 9032/3, 1745-1765 m, Stämmchen, Wurzel, 15. 27. Juni, ssö. v. Umhausen, wsw. v. Niederthai, auf dem Bergsturz von Köfels, 8831/4, 1465-1525 m, 5. 16. Juni, zw. dem Sattelle und dem Narrenkopf, 8731, 1740-1770 m, Zi., Wurzel, 4. 2. Nov., Sautener Forchet, nnw. v. Sautens, auf dem Tschirgantbergsturz, 8731/3, knapp 740 m, Ki., 1. 3. Juni, Höhenwald, w.-sw. der Kemater Alm, 8833/2, 1650-1800 m, *J. c.*, Stämmchen, 6. 26. Okt., Stubaital, s. v. Ranalt, 8933/3, Ebendlaswald, 1400-1510 m, Fi., 20 (davon 1 Holz obenauf alt, unten jung – das Holz ist also einmal verdreht worden). 14. Dez., nnö. v. Telfes im Stubai, 8834/1, 1100 und 1145 m, 2. 18. Okt., ö. bis osö. v. Navis, 8835/3, 1540-1640 m, Fi., über 30, einmal *Phellinus spec.* und *H. f.* auf einem Holz, einmal *Pha. sa.* und *H. f.* auf einem Holz. 22. Okt., Gedeirer Berg, beim Arzthal, 8834/2, 1535-1715 m, Fi., über 50, einmal *Phellinus spec.* und *H. f.* auf einem Holz. 23. Okt., Mühltaler Berg, beim Viggartal, 8834/2, 1515-1700 m, Fi., Lä., Stämmchen; *Amylostereum areolatum* und *H. f.*, *Phellinus spec.* und *H. f.* sowie *Pha. sa.* und *H. f.* kamen jeweils auf einem Holz vor; sicher 65 – es können auch über 80 gewesen sein. 28. Mai, Voldertal, 8735/3, 1530 m und 1610-1625 m, 5 (zumindest teils andere Stellen als GERHOLD (1998:25)). 12. Sept., ssw. (s.) v. Lanersbach, 8836/4, 1600-1685 m, Wurzel, Stämmchen, 30 (Wald aus Fi. und Zi.) 6. Juli nö. v. der Rosenalm (onö. v. Zell/Ziller), 8737, 1760 m, 1; sw. der Rosenalm, 8737/4, 1460 m, 1.

Osttirol: auf 15 Hölzern.

10. Juli, ssö. der Unterstalleralm, w. vom Stallerbach, 9139, Grenzbereich der Quadranten 2 und 4, 1685-1700 m, 10. 10. Juli, Winkeltal, 9140, *H. f.* teils von *Pha. sa.* überwachsen, 1. 14. Aug., beim Goldriedgraben (osö. v. Matrei in Osttirol), 2045, 2060 und 2075 m, Lä., 3. 16. Aug., sw. v. Virgen, 9040/2, 1440 m, 1.

Salzburg: auf 38 Hölzern.

20. Aug., Felbertal, nö. vom Hintersee, 8840/2 und Grenzbereich zu 8740/4, 1045-1635 m, Fi.,

Bäumchen, 20-25. 16. Juli, beim Elisabethsee, 8841/1, 1440-1470m, auf 1 Holz *Amylostereum areolatum* und *H. f.*, 12; vgl. GERHOLD (198:26). 15. Aug., wnw. v. Schüttdorf, 8642/4, 1450 m, 1. 19. Aug., Thumersbacher Tal, etwa s. vom Ghf. Waldheim, 8643/3, 1310 m, 1. 29. Juli, etwa wnw. vom Filzensattel, 8643/2 (Grenzbereich zu 8543/4), 1310 m, Ta., 3. 5. Aug., beim Zauchbach, 8646/4, 1090 m, 1.

Kärnten: auf 13 Hölzern.

13. Juli, sw. v. Innerfragant, 9044/1, 1580 und 1590 m, 2. 12. Juli, n. v. der Sonnenalpe Naßfeld, zw. Tröglbach und Weißsandlbach, 9445/2, Ta., 1130 (1135) m, 1; im Nordalpengebiet wäre eine größere Anzahl von Funden zu erwarten gewesen. 15. Juli, bei Innerkrams, bei der Nockalmstraße, 9048/1, 1650 und 1660 m, Fi., 4. 15. Juli, bei der Grundalm, bei der Nockalmstraße, 9148/2, 1740-1760 m, 6.

Steiermark: auf 5 Hölzern.

9. Mai, ö. vom Kalblinggatterl, 8453/3, 1320-1345 m, Ta., 3. 3. Mai, ö. v. Hohentauern, s. v. Trieben, 8553/3, 1140, Ta., 1. 1. Mai, Neuhofgraben, 8756/4, 920 m, nordexponiert, 1.

Oberösterreich: auf 4 Hölzern.

31. Juli, onö. vom Almtaler Haus, beim Ring, nnw. vom Sandberg, 8250/1, 970 m, Ta., 2. 1. Aug., ö. der Wurzer Alm, 8351/4, 1470 m, 1. 29. Sept., n. v. Unterweißenbach, ö. der Kleinen Naarn, beim Baumgartner, 7554/2 (Grenzbereich zum 4. Quadranten), 660 (665) m, Ki., Teil eines Strunkes – dieser lag noch mit etwas Wurzeln etwas tiefer unten am Hang, ungefähr westexponiert; die umgebenden Höhen reichen über 800 m (auch auf 903 m) hinauf; weiter weg allgemein Höhenzahlen über 900 m, rund 4 km weg 987 m; IBF.

Niederösterreich: auf 2 Hölzern.

3. Aug., n. vom Hochkar, 8255/3, 1410 oder 1420 m, Fi., 1. 5. Okt., Weinviertel, nö. v. Porrau, ö. der Straße von Porrau nach Weyerburg, 7463/3, 280 m, Wald aus *P. s.* mit *Co.*; im Sommer abgeschattet, feuchte Stelle, *P. s.*, 1; alle Erhebungen in der Umgebung bleiben unter 370 m; IBF.

8. *Hymenochaete carpatica* PILÁT, Bergahorn-Borstenscheibling:

Die Funde von 2000:

Steiermark:

3. Mai, ö. v. Hohentauern (s. v. Trieben), Grenzbereich 8553/3-8552/4, 1130 m. 7. Mai, im Oswaldgraben, beim Bartlbach, 8856/1, kein Fund. Warum s. vom Alpenhauptkamm kein Fund gelingt, bleibt weiterhin eine offene Frage - vgl. GERHOLD (1998:28 und 2000:23 und 33-34).

Oberösterreich:

11. Mai, bei Brunnbach, 8153/3, 480 m. 30. Juni, onö. v. Kirchdorf/Krems, etwa sö. vom Habingerkreuz, 8050/4, 715 m, 2 Bäume. 29. Sept., bei Eder, grob wnw. v. Königswiesen, 7554/4, 2 Bäume (745 und 750 m – bei diesem Baum auch außen auf der Borke).

Niederösterreich:

20. Mai, ssw. v. Spannlehen, sw. v. Göstling/Ybbs, 8255/1, 940 m. 3. Aug., n. (1125 m) und nnö. (1450 m) vom Hochkar, 8255/3.

9. *Hymenochaete cinnamomea* (PERS.: FR.) BRES., Zimtfarbener Borstenscheibling:

Die Funde von 2000; vgl. GERHOLD (2000).

Vorarlberg:

21. Juli, bei Gargellen, etwa w. v. Vergalda, w. vom Valzifenzbach, 9025/1, 1640 m, Lh. (*Alnus* ?), IBF.

Nordtirol:

22. Apr., ö. v. Affenhausen, 8632/3, zumindest teils *Co.* 30. Nov., nö. vom Garzanhof, schräg unterhalb der Votivtafel für Johann Kichl, 8634/4, unweit 8734/2, 860 m, *Co.*, 3 Stellen; vgl. GERHOLD (2000:25).

Oberösterreich:

11. Mai, beim Gscheidgraben, 8152/4, 590 m, *Fagus* ? 29. Sept., bei Eder, etwa wnw. v. Königswiesen, 7554/4, 760 m, *Co.* und wahrscheinlich *Fraxinus excelsior*.

Niederösterreich:

27. Sept., w. v. Steinbach, 7155/4, 535 m, *Co.*; RICEK (1982:44) führt diese Art nicht an. 28. Sept., Dunkelsteinerwald, beim Schenkenbrunner Bach, bei der Straße, 7659/1, 400 m, *Fraxinus excelsior* (und *Co.* ?).

10. *Hymenochaete cruenta* (PERS.: FR.) DONK, Blutroter Borstenscheibling:

Die Funde von 2000 (alle auf Ta.)beweisen, dass *H. cruenta* zumindest nicht in erster Linie ein Aeromycophyt sein kann; vgl. GERHOLD (1998:21-22 und 2000:35).

Salzburg:

29. Juli, wsw. vom Filzensattel, 8643/2 (Grenzgebiet zu 8543/4), 1290 m, auf dem Boden liegender Tannenast.

Steiermark:

3. Mai, ö. v. Hohentauern (s. v. Trieben), 8553/3, 1150 m, teils auf dem Boden aufliegendes Tannenholz, junge Fruchtkörper rund 30 cm über dem Boden. 5. Mai, s. v. Admont, schattseitiger Abhang vom Toneck, 1180-1280 m, 8452/4, 3 Stellen. 9. Mai, ö. vom Kalblinggatterl, 8453/3, 1320 m, auf stehendem Stamm.

11. *Hymenochaete tabacina* (SOW.: FR.) LÉV., Tabakbrauner Borstenscheibling:

Die Funde von 2000; vgl. GERHOLD (1999 und 2000:32-33).

Nordtirol:

9. Juni, bei der Aifner Alpe, 8830/3, 10 Stellen, *Rh. fe.*, 1950-2050 m (vgl. GERHOLD 1999:29).
20. Sept., bei der Pillerhöhe, 8830/3, 1525 m, 2 Stellen, *Rh. fe.* 17. Juni, s. v. Sölden, 9032/3, 2
Stellen, 1755 und 1770 m, *Rh. fe.* 16. Juni, zw. dem Sattelle und dem Narrenkopf, 8731, 1720, 1765,
1810 und 1830 m, *Rh. fe.* 3. Juni, Höhenwald, sw. der Kemater Alm, 8833/2, 1790 m, *Rh. fe.* 24. Mai,
n. der Wattener Lizum, ö. der Fahrstraße, 8835/2, 1890 m, 2 Stellen, *Rh. fe.*

Osttirol:

14. Aug., beim Goldriedgraben, osö. v. Matri in Osttirol, 9041, 2070-2125 m, 4 Stellen, *Rh. fe.*

Salzburg:

20. Aug., nö. vom Hintersee, Felber Tal, 8840/2, 1360 m, *Salix.*

Kärnten:

13. Juli, sw. von Innerfragant, 9044/1, 3 Stellen beim Weg zur Fraganter Hütte, 1215 m - *Alnus
incana*, 1225 m – Lh. (unbestimmt), 1320 m - *Salix.*

12. *Peniophora pini* (FR.) BOID, Kiefern-Zystidenrindenpilz:

HARDTKE & OTTO (1999:28) teilen in der "Roten Liste der Pilze des Freistaates Sachsen" mit, dass der letzte Nachweis von *Pe. pini* vor 1933 zurückliegt. In HAUSKNECHT & al. (2000:174) fehlt diese Art. In Österreich ist *Pe. pini* auf *P. s.* und *P. n.* weit verbreitet, aber auch auf *P. mugo* anzutreffen (GERHOLD 1996, 1997 und 2000:36). Nur zu kühle (schattige) Lagen und zu atlantische Gebiete werden gemieden. Die ökologische Nische sind absterbende Äste am Baum – *Pe. pini* ist ein Schwächeparasit ("Sap. lignic." bei HARDTKE & OTTO (1999:28) ist zu korrigieren). *Pe. pini* ist dadurch von der Witterung unabhängig (BREIRENBACH & KRÄNZLIN (1986:148) "in Trockenperioden jedoch eingeschrumpft und unscheinbar" ist falsch, weil die Versorgung durch den Baum erfolgt – die Abb. in MOSER et.al (2000) zeigt solche Fruchtkörper). Äste mit noch etwas dürren Nadeln versprechen am ehesten Fündigkeit. Solange *P. s.* und *P. n.* Forst- und Zierbäume sind und es Latschenbestände gibt, ist *Pe. pini* nicht gefährdet, weil kein Sammlerwert vorliegt und viele Vorkommen unerreichbar sind; die Gartenpflege erreicht nur einen verschwindenden Bruchteil der Bäume. Gegenüber der Luftverschmutzung ist *Pe. pini* unempfindlich. Wenn der betreffende Ast abgestorben ist, sterben auch die Fruchtkörper von *Pe. pini* ab und werden vertrocknend unansehnlich. Zur Überprüfung wurden im Jahr 2000 weitere Kartierungen vorgenommen. Am 8. Okt. ist ein Fund unsicher bestimmt.

Nordtirol:

1. Sept., bei Sinnesbrunn, 8730/2, 1500 m, *P. s.* 2. Nov., Sautener Forchet, 8731/3, 730 m, *P. s.*
6. Nov., bei Obermieming, 8631/4, 910-1070 m, *P. s.* (rund 10 Bäume), *P. mugo* (auf Ästen bei über
10 Stämmen). 9. Nov., bei Leithen, 8733/1, 1000-1010 m, *P. s.* 22. Dez., nw. v. Rum 8734/2, 750 m,
je 1 Baum *P. s.* und *P. n.* 27. Dez., bei der Forstmeile w. der Rumer Mure 8734/2, 780 m, *P. s.*, IBF.
14. Jan. (alt; schwer bestimmbar) und 18. Jan. (auf fünf Bäumen, ganz jung bis unansehnlich alt) 01,
beim Auffangbecken der Rumer Mure, 8734/2, 750 m, *P. s.* 14. Dez., nnö. v. Telfes im Stubai, 8834/1,

P. s., 1080-1185 m, 5 Bäume, auf einem Ast nahe beim Boden ganz junge (sehr kleine) Fruchtkörper. IBF - *Pe. pini* ist zumindest primär kein Aeromycophyt (ähnlich verhält es sich mit *H. cruenta*, siehe oben und vgl. GERHOLD (00:35).

Niederösterreich:

2. Okt., bei Oberfladnitz, 7261/1, *P. s.* 2. Okt., zw. Waitzendorf und Untermixnitz, 7261, *P. s.* 4. Okt., w. v. Maissau, 7460/2, 440 m, *P. s.* 5. Okt., bei Straß im Straßertale, 7560/2, *P. s.* 5. Okt., bei Oberfellabrunn, 7462/1, (unweit 7461/2), 280 m, *P. n.* 8. Okt., bei Hetzmannsdorf, bei der Straße v. Rückersdorf nach Karnabrunn, 7564/3, 270 m, *P. n.* 8. Okt., ssö. v. Naglern, 7564/1, 270 m, *P. s.* 8. Okt., bei der Straße von Ernstbrunn nach Enzersdorf im Thale, 7463/2, 290 m. 9. Okt., onö. und nö. v. Zwerndorf, 7760/3, *P. n.* (250 m, wahrscheinlich auch *Meruliopsis taxicola*) und *P. s.* (275 m). 12. Okt., nnö. v. Asperhofen, 7761/2, 240 m, nur *Meruliopsis taxicola*.

Burgenland:

13. Mai, nnö. von Bernstein, 8563/4, 630, *P. s.*

13. *Eichleriella deglubens* (BERK. & BR.) REID, Dornige Wachskruste:

Die Funde stammen vom 3. Jan. 97 bis zum 3. Apr. 01, alle auf *Co.* und *Fagus*.

Die Kartierungen von 1994 siehe GERHOLD (1995:16). BREITENBACH & KRÄNZLIN (1986:61 Nr. 17) bringen eine Abb. Zum Text (p. 60) "Herbst bis Frühling" ist anzumerken, dass diese Art auch im Sommer anzutreffen ist.

Vorarlberg:

1. Juli 99, nnw. v. St. Anton im Montafon, recht junge Fruchtkörper auf *Co.* (stehend), 620 m, 8825/3, IBF.

Nordtirol:

Nordalpen:

25. März 97, ssö. v. Musau, bei Roßschläg, 8430/3, *Fagus*. 10. Jan. 97, n. v. Weisland, w. des Marienbergbaches, 8631/3, Holz unbestimmt, 1155 m, IBF. 18. Febr. 98, w. v. Karres, 8730/4, *Co.* (liegend). 22. Apr. 00, ö. v. Affenhausen, 8632/3, *Co.* 14. Febr. 98, beim Gerhardhof 8632/3, *Co.* (liegend), IBF, 4. und 8. Dez. 99, bei Innsbruck, unterhalb der Fahrstraße zur Rumer Alm, im Lawinenstrich der Alpehnerlawine, Grenzbereich 8734/2 - 8634/4, um 1000 m, *Co.* 25. Dez. 99, im gleichen Lawinenstrich zw. beiden Fahrstraßen zur Rumer Alm, 1020 m, *Co.*, Grenzbereich 8634/4-8734/2; 1070 m, *Fagus*, 8634/4. 3. Apr. 01, bei Innsbruck, beim (ö.) Alpehnerlawinenstrich, 8634/4, um 1100m, *Fagus* (?). 3. Jan. 97, nö. der Rumer Alm, 8634/4, um rund 1300 m, *Fagus*. 24. Dez. 97, nnö. vom Garzanhof, 8634/4, 890 m, *Co.*, IBF; GERHOLD (1995:16) andere Stelle. 7. Jan. 97, bei der Straße zur Hinterhornalm, 8635/3, 1230 m, *Fagus*, IBF. 12. März 97, bei Hinterriß, 8534/2, grob 1000 m, *Fagus* (liegend). 23. Febr. 97, nö. v. Erl, w. (sw.) vom Spitzstein, etwa 1000 m, 8239/3, *Fagus* (liegend). 1. Juni 97, nö. v. Hochfilzen, 8542/1, etwa 1350 m, *Fagus*.

Wipptal und Seitentäler:

12. Nov. 98, s. v. Innsbruck, nnw. vom Ruetzwerk, 8734/3, jeweils 700 m, *Co.*, 2 Stellen. 1. Dez. 98, onö. v. Telfes im Stubai, 8834/1, 880 m, 2 Stellen, *Co.* 14. Nov. 98, beim Griesbach, bei

Telfes im Stubai, 8834/1, 940 m, Co. 29. Apr. 99, Gschnitztal, bei Trins, 8934/1, 1290 m, Co. (stehend). 3. Nov. 98, Navistal, bei St. Kathrein, 8834/4, rund 1100 m, Co. 13. Juni 99, Valsertal, bei der Kelderkapelle, 8935/3, 1360 m, Co.

Salzburg:

29. Juli 99, bei (beim) Heutal, bei Unken, 8342/1, 980 m, 2 Stellen, Co. (zumindest auch liegend).

Kärnten:

18. Juli 99, Mölltal, nnö. v. Stall, beim Sonnberg, 9044/3, 1375 m, Co. (stehend, auf diesem Ast auch *Dichomitus campestris*).

Oberösterreich:

6. Aug. 99, w. der Krumpfen Steyrling, bei Steyern, n. der Mündung des Klausgrabens, 8152/3, 2 Stellen, 570 und 600 m, Co. 26. Mai 99, w. v. Oberlaussa, 8352/2, 780 m, Co. 26. Mai 99, wsw. v. Unterlaussa, Grenzgebiet Obö./Stmk., 8253/3, etwa 580 m (?), Co.

14. Zusammenfassung:

Zu *Phanerochaete sanguinea* werden die Kartierungsergebnisse zwischen 4. Sept. 1996 und 28. Mai 2001 in 8 Bundesländern (außer Wien) mitgeteilt. Erscheinungsformen von *Phanerochaete sanguinea* sind das rötliche Holz, rötliche Rhizomorphen, weißliche wollige Hyphen und Fruchtkörper mit und ohne Hymenium (hier ist nur das horizontale, zumindest teils rötliche Hyphensystem vorhanden). In Österreich gibt es keine makroklimatische Schranke für *Ph. sanguinea* - höchstgelegener Fund in 2065 m, tiefster Fund in 230 m. Schattige und feuchte Lagen werden stark bevorzugt; auch kalte Standorte werden angenommen. Leichte Besonnung und Trockenheit werden toleriert. Morsche und am Boden (im Moos) verankerte Hölzer sind günstig; aber auch unvermorschte und trockene Hölzer sind vom Befall betroffen. Die Zapfen von Fichte, Kiefer (nur *Pinus sylvestris* beobachtet) und Lärche dienen auch als Substrat. Insgesamt wurde *Phanerochaete sanguinea* mehr auf Nadelhölzern als auf Laubhölzern gefunden. Eine bemerkenswerte Bevorzugung von *P. sylvestris* und *P. mugo* gegenüber Fichten (außer in Fichtenjungwäldern) ist festzustellen.

Zu *Hymenochaete carpatica*, *H. cinnamomea*, *H. cruenta* und *H. tabacina* werden weitere Kartierungen angeführt. Das Verbreitungsbild von *H. fuliginosa* wird durch mehr als 800 weitere Funde (insgesamt wurden bisher damit auf über 2100 Hölzern Fruchtkörper registriert) abgerundet (tiefstes Vorkommen in 280 m). Auf Vorkommen und Ökologie von *Peniophora pini* wird nochmals eingegangen. Beobachtungen zu *Eichleriella deglubens* werden berücksichtigt.

Dank: Auch 2000 wurde ich im Zisterzienserstift Schlierbach und von den Wirtsleuten in Arbesbach freundlich aufgenommen. A. Klocker ermöglichte mir wieder Aufenthalte im Bildungshaus Osttirol. Die Österreichischen Bundesforste gestatteten das Befahren der Forststraße

Radurschl. Die Synopsis besorgte Univ.-Prof. Dr. K. Krainer. Am Institut für Baustoffe und Bauphysik wurde von meinem Sohn Dipl.-Ing. Johannes das Manuskript in den Computer übertragen. Dr. Sieglinde und Univ.-Prof. Dr. E. Meyer lasen wieder die Arbeit kritisch durch. Für die langjährige Betreuung (Klimadaten) danke ich Univ.-Prof. Dr. E. Dreiseitl vom Institut für Meteorologie und Geophysik. Weiters danke ich allen, die mir in vielfältiger Weise behilflich waren, namentlich sei genannt Mag. W. Schöpf von der Familienrunde.

15. Literatur:

- ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): *Exkursionsflora von Österreich*. – E. Ulmer, Stuttgart und Wien, 1180 pp.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1986): Pilze der Schweiz. 2. Nichtblätterpilze. – *Mykologia*, Luzern, 416 pp.
- ENGEL, H. & I. FRIEDERICHSEN (1971): Der Aspekt der Großpilze um Mitte September im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. I. Die Artenzahlen und ihre Veränderungen. – *Z. f. Pilzk.* **37**: 61 - 73.
- (1976): Der Aspekt der Großpilze um Mitte September im Nadelwaldgürtel der nördlichen Kalkalpen in Tirol. III. Die Arten am Piller in den westlichen Öztaler Alpen und ein Vergleich der einzelnen Exkursionsgebiete. – *Z. f. Pilzk.* **42**: 79 - 94.
- ERIKSSON, J., K. HJORTSTAM & L. RYVARDEN (1978): The Corticiaceae of North Europe Vol. 5: 889 - 1047 (*Mycoaciella* – *Phanerochaete*). Oslo.
- GERHOLD, N. (1986): Zwei Nordtiroler Funde zum Zwergstrauch-Scheidenstreifling, *Amanita nivalis* R. K. Greville 1822. – Beitr. Kenntnis der Pilze Mitteleuropas **2**: 15 - 17.
- (1992): Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1991 (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **79**: 13 - 31.
- (1993): Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1992 (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 15 - 37.
- (1995): Beitrag zur Großpilzkartierung in Österreich 1994 (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **82**: 7 - 29.
- (1996): Die Verbreitung des Kiefern-Zystidenrindenpilzes, *Peniophora pini* (Fr.) BOID., in Österreich (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **83**: 25 - 44.
- (1997): Nachtrag zur Verbreitung des Kiefern-Zystidenrindenpilzes, *Peniophora pini* (Fr.) BOID., in Österreich (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **84**: 19 - 22.
- (1998): Zur Verbreitung des Dunkelbraunen Borstenscheiblings, *Hymenochaete fuliginosa* (PERS.) BRES., in Österreich (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **85**: 17 - 33.
- (1999): Zur Verbreitung des Tabakbraunen Borstenscheiblings, *Hymenochaete tabacina* (SOW.: FR) LÉV. in Österreich (besonders auf der Rostblättrigen Alpenrose *Rhododendron ferrugineum* L.) (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **86**: 21 - 37.
- (2000): Zur Verbreitung des Zimtfarbenen Borstenscheiblings, *Hymenochaete cinnamomea* (PERS.: FR.) BRES. und der Gattung *Hymenochaete* in Österreich (*Macromycetes*). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **87**: 15 - 40
- HARDTKE, H.-J. & P. OTTO (1999): Rote Liste Pilze. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. Freistaat Sachsen Landesamt für Umwelt und Geologie. 51 pp.
- HAUSKNECHT, A. (1992): Fundliste der 20. Mykologischen Dreiländertagung in Korneuburg 1990. – Österr. Z. Pilzk. **1**: 61 - 69.
- HAUSKNECHT, A., W. KLOFAC, W. JAKLITSCH, W. DÄMON & I. KRISAI-GREILHUBER (1999): Ergebnisse des Mykologischen Arbeitstreffens in Gamlitz (Südsteiermark) im September 1996. – Österr. Z. Pilzk. **8**: 169 - 198.

- HAUSKNECHT, A., W. JAKLITSCH & I. KRISAI-GREILHUBER (2000): Ergebnisse des Mykologischen Arbeitstreffens in Jerischbach (Südkärnten) im August/September 1998. – Österr. Z. Pilzk. **9**: 163 - 190.
- JÜLICH, W. (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – Kleine Kryptogamenflora **2b/1**: G. Fischer, Stuttgart, IX + 626 pp.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West) Bd. I: Ständerpilze. – Ulmer, Stuttgart, 1016 pp und 24 Folienkarten.
- KRISAI-GREILHUBER, I. (1992): Die Macromyceten im Raum von Wien: Ökologie und Floristik. – Libri Botanici **6**, 192 pp., IHW-Verlag, Ecking.
- MAURER, W., J. POELT & J. RIEDL (1983): Die Flora des Schöckl-Gebietes bei Graz (Steiermark, Österreich). – Mitt. Abt. Bot. Landesmus. Joanneum Graz **11/12**: 1(69) - 104(172).
- MOSER, M., F. BELLÚ, HAUSKNECHT, A. & U. PEINTNER, (2000): Farbatlas der Basidiomyceten, 18.Lieferung. – Spektrum.
- PATZELT, G. (Teamarbeit am Institut für Hochgebirgsforschung) (2001): 10.000 Jahre Klimageschichte. – Natwi-News (Neue Forschungsergebnisse aus den Instituten der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck) 105, 1 p. (unveröff.).
- PEINTNER, U. & M. MOSER (1995): Artenvielfalt und Abundanz von Basidiomyceten im Projektgebiet Achenkirch. – FBVA-Berichte **87**: 69 - 93.
- PEINTNER, U., KIRCHMAIR M., MOSER M., PÖDER R. & H. LADURNER (1999): Ergebnisse der 26. Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz – Jenbach (Tirol) vom 29. August bis 5. September 1998. – Österr. Z. Pilzk. **8**: 83 - 123.
- PERINGER, M. (1972, ausgegeben 1974): Beiträge zu einer Pilzflora der Randgebiete um die Horner Mulde in Niederösterreich. – Sydowia **26**: 87 - 126.
- PLANK, S. (1978): Ökologie und Verbreitung holzabbauender Pilze im Burgenland. – Wissensch. Arbeiten aus dem Burgenland **61**: Burgenl. Landesmuseum, Eisenstadt, 207 pp.
- POUZAR, Z. (1973): Taxonomic position of *Peniophora sanguinea* (Fr.) Höhn. et Litsch. – Česká Mykologie **27**: 26.
- RICEK, E. W. (1982): Die Flora der Umgebung von Gmünd im niederösterreichischen Waldviertel. – Abh. zool.-bot. Ges. in Öst., Wien **21**, 204 pp.
- (1989): Die Pilzflora des Attergaues, Hausruck- und Kobernauberwaldes. – Abh. zool.-bot. Ges. in Öst., Wien **23**, 439 pp.
- SCHÜSSLER, J., R. SCHÜSSLER & I. KRISAI-GREILHUBER (1995): Fundliste der 23. Mykologischen Dreiländertagung in Ebensee 1994. – Österr. Z. Pilzk. **4**: 147 - 164.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Gerhold Norbert

Artikel/Article: [Verbreitung und ökoöogie von Rindenpilzen, insbesondere von Phanerochaete sanguinea \(Fr.\) Pouz. in Österreich \(Macromycetes\). 7-27](#)