

# 9 Pilze an Hainbuche

von W. HELFER

Dr. Wolfgang Helfer arbeitet als Mykologe im Freien Institut für angewandte und systematische Botanik, Eching

## 9.1 Mykorrhizapilze

Hainbuchen sind obligate Ektomykorrhizabildner [HARLEY & HARLEY 1987]. Zwar ist eine mykorrhizafreie Aufzucht im Laborversuch möglich, unter natürlichen Bedingungen aber steht jede Hainbuche über ihre Feinwurzeln in intensivem Stoffaustausch mit Pilzen. Ihre häufigsten Partner dürften dabei solche Pilze sein, die nicht auf die Hainbuche spezialisiert, sondern auch zur Symbiose mit anderen Laubbäumen oder zum Teil sogar völlig unspezifisch mit Laub- und Nadelbäumen befähigt sind. Daneben gibt es aber auch einige weitgehend auf das Zusammenleben mit der Hainbuche beschränkte Mykorrhizapilzarten.

Strikt an die Hainbuche scheint nur der **Hainbuchen-Täubling** (*Russula carpini* Heinem. & R. Girard), [EINHELLINGER 1985] gebunden zu sein. Dies ist ein Pilz, der kalkhaltige Böden bevorzugt und dessen Fruchtkörper bereits in den Sommermonaten (Mitte Juni bis Mitte September) erscheinen. Dagegen vermag der **Hainbuchen-Röhrling** oder **Hainbuchen-Rauhfuß** (*Leccinum griseum* (Quél.) Singer = *Leccinum carpini* (R. Schulz) M. Moser [ENGEL et al. 1978], ein naher Verwandter des Birkenpilzes, seinem Wirtsbaum auf unterschiedlichste Böden zu folgen. Dieser Röhrling scheint hin und wieder auch eine Mykorrhizaverbindung mit der Hasel einzugehen, der nächsten Verwandten der Hainbuche in unserer heimischen Flora. Wohl fast ebenso häufig findet man unter Hasel wie unter Hainbuchen, den **Hellrandigen Schneckling** (*Hygrophorus lindtneri* M. Moser = *Hygrophorus carpini* Gröger) [MOSER 1967; GRÖGER 1980], der vor allem auf Kalkböden auftritt. Als Mykorrhizapilz vornehmlich der Hainbuche gilt in der mykologischen Literatur auch der **Olivbraune Hautkopf** oder **Hainbuchen-Hautkopf** (*Cortinarius Schaefferi* Bres. = *Cortinarius olivaceofuscus* Kühner = *Dermocybe carpineti* M. Moser) [HILAND 1983]. Auch dieser Pilz bevorzugt Kalkuntergrund, fruktifiziert aber auch manchmal unter anderen Laubbäumen.

Im Zusammenhang mit der Hainbuche verdienen auch die sogenannten

Phlegmacien Erwähnung, eine Untergattung der riesigen Mykorrhizapilzgattung *Cortinarius* (Schleierlinge). Unter diesen, im Deutschen als **Schleimköpfe** oder **Klumpfüße** bezeichneten Pilzen, findet sich eine ganze Reihe sehr seltener, bis heute an nur ganz wenigen Orten gefundener Arten. Als das "*Phlegmacien-Paradies*" schlechthin gelten die linksseitigen Hänge des Maintals nördlich von Karlstadt. Im Jahr 1994 wurde auch das Naturwaldreservat *Wolfsee* im Limpurger Forst (Lkr. Kitzingen, FoA Uffenheim) als ergiebiges Fundgebiet zum Teil seltenster Phlegmacien entdeckt. All diese Wälder sind reich an Hainbuchen, und es scheint durchaus denkbar, daß einige dieser Arten mehr oder weniger eng an die Hainbuche als Mykorrhizapartner gebunden sind.

## 9.2 Pilzliche Parasiten der Hainbuche

An nahezu jeder Hainbuche sind im Spätsommer Blätter mit bräunlichen, oft grauschimmernden Flecken zu finden. Ursache ist in der Regel der strikt auf diese Baumart spezialisierte Mikropilz *Monostichella robergei* (Desm.) Höhn., der sich unter der Lupe in Form schwarzer Pünktchen im Blattgewebe zu erkennen gibt. Es handelt sich dabei um die sogenannte Konidienform, also die vegetative (asexuelle) Sporulationsform des Pilzes. Die verursachten Schäden sind gering. Nur in seltenen Ausnahmefällen, besonders nach überstarkem Rückschnitt von Hainbuchenhecken, kann es zu massenhafter Blattbräunung und vorzeitigem Blattfall kommen [BUTIN 1989]. Der Pilz ist kein reiner Parasit, sondern lebt nach dem Laubfall im Herbst als Saprophyt weiter. Erst im darauffolgenden Frühjahr entwickeln sich dann die ebenfalls schwarzen und ebenso kleinen Sexualfruchtkörper, benannt als *Gnomoniella carpinea* (Fr. : Fr.) M. Monod (= *Sphaerognomonia carpinea* (Fr. : Fr.) Potebnia ex Höhn) [MONOD 1983]. Ähnliche Blattflecken wie *Monostichella robergei* verursacht auch das weniger häufige *Asteroma carpini* (Lib.) B. Sutton (= *Cylindrosporella carpini* (Lib.) Höhn) [SUTTON 1980]. Dessen (asexuelle) Sporulationsorgane werden als dichtgedrängte schwarze Punkte auf der Blattunterseite sichtbar. In relativ seltenen Fällen kann man auch die langen schwarzen Hälse der Fruchtkörper von *Mamiania fimbriata* (Pers. : Fr.) Ces. & De Not. entdecken [MONOD 1983]. Dieser Pilz erzeugt keinerlei auffälliges Schadbild. Seine Sporen werden erst im nächsten Frühling reif. Während *Asteroma carpini* ausschließlich auf Hainbuchenblättern vorkommt, wurde *Mamiania fimbriata* in Nordamerika in Ausnahmefällen

auch auf der nahe verwandten Hopfenbuche (*Ostrya virginiana*) gefunden.

**Mehltau-** und **Rostpilzbefall** spielen bei der Hainbuche nur eine untergeordnete Rolle. Auf der Unterseite ihrer Blätter ist bisweilen *Phyllactinia guttata* (Wallr. : Fr.) Lév., ein auf einer Vielzahl verschiedener Holzgewächse schmarotzender Mehлтаupilz zu finden [BRAUN 1995]. Ein auf die Hainbuche spezialisierter, aber sehr seltener Mehltau scheint dagegen das erst vor wenigen Jahren aus Sachsen-Anhalt erstmals beschriebene *Oidium carpini* Foitzik zu sein. Der einzige auf Hainbuchenblättern auftretende Rostpilz trägt den Namen *Melampsorium carpini* (Nees) Dietel [GÄUMANN 1959]. Auch er ist ziemlich selten, und bis heute ist es nicht gelungen, seinen Lebenszyklus zu klären. Gemäß den Verhältnissen bei nahe verwandten Arten vermutet man auch hier einen Wirtswechsel mit Lärchen.

Gelegentlich sind auf Hainbuchen relativ kleine, oft bald absterbende **Hexenbesen** zu beobachten. Sie werden durch den strikt an diese Baumart gebundenen Parasiten *Taphrina carpini* (Rostr.) Johanson [MIX 1949] verursacht. Der Pilz selbst ist nur in Form eines sehr unscheinbaren weißlichen Belags auf den Blattunterseiten im Frühsommer zu sehen. Andere in die verholzten Teile des Baumes eindringende und strikt an die Hainbuche gebundene pilzliche Schmarotzer sind in Mitteleuropa nicht bekannt.

Unter den Hainbuchenschädlingen mit breiterem Wirtsspektrum muß unter anderem der **Hallimasch** (*Armillaria mellea* (Vahl : Fr.) P. Kumm. s.l.) genannt werden. Der Pilz dringt meist über die Wurzeln in den Baum ein, breitet sich dann im Kambium des Stammes aus und bringt den Baum schließlich zum Absterben, sobald der ganze Stammumfang befallen ist.

Besonders bei jungen Bäumchen kann auch der **Zinnoberrote Pustelpilz** oder **Rotpustelpilz** (*Nectria cinnabarina* (Tode : Fr.) Fr.) erhebliche Schäden anrichten. Typische Symptome sind Welkeerscheinungen an Jahrestrieben, wobei vor allem frisch umgepflanzte Bäume gefährdet sind [BUTIN 1989]. Die rosafarbenen Pusteln der asexuellen Sporulationsform des Pilzes erscheinen dann im Herbst an den abgestorbenen Zweigen, später treten die kleineren, roten Pusteln der Sexualfruchtkörper hinzu. Wesentlich häufiger tritt der Zinnoberrote Pustelpilz aber als reiner Saprophyt auf dem toten Holz verschiedenster Laubbäume auf, vor allem auf dünnen Ästen und Zweigen.

## 9.3 Pilze als Saprophyten an Hainbuche

Außer den bereits lebende Blätter infizierenden und daher unter den Parasiten erwähnten Arten *Gnomoniella carpinea* (sehr häufig) und *Mamiania fimbriata* (selten) kann man auf abgefallenen Hainbuchenblättern, insbesondere auf dem Blattstiel und den Nerven, hin und wieder auch die ebenfalls schwarzen und sehr kleinen Fruchtkörper von *Apioplagiostoma carpinicola* (Höhn.) M.E. Barr finden [BARR 1978]. Unter den blattstreuersetzenen Großpilzen gibt es dagegen keine Arten, die wie die drei eben genannten Mikropilze auf die Blätter der Hainbuche beschränkt sind. Das hängt wohl auch damit zusammen, daß das Mycel von streuzersetzenden Großpilzen anders als das der Kleinpilze nie auf ein einzelnes Blatt beschränkt bleibt. Vielmehr besiedeln Großpilze gleichzeitig Hunderte oder Tausende von Blättern und wachsen somit in Wäldern mit Hainbuchen praktisch immer in einer gemischten Laubstreu. Daher findet man in unseren Wäldern unter Hainbuchen kaum andere streuzersetzende Großpilze als in anderen Laubwäldern. Zum Teil treten sogar die gleichen Arten auf, die auch in Nadelwäldern vorkommen, beispielsweise **Trichterlinge** (*Clitocybe*), **Rötelritterlinge** (*Lepista*), **Rüblinge** (*Collybia*), **Schirmlinge** (*Lepiota*), **Stäublinge** (*Lycoperdon*) und andere. Das Laub der Hainbuche scheint für diese Pilze im Vergleich zur Buche ein relativ leicht zersetzliches Substrat zu sein, eine dicke Laubstreu wie in Buchenwäldern bildet sich in Eichen-Hainbuchenwäldern in aller Regel nicht. Auch unter den weitgehend oder ausschließlich auf die Hainbuche beschränkten saprophytischen Pilzen auf Holz und Rinde dominieren Mikropilzarten. Sie seien im Folgenden nach systematischen Großgruppen gegliedert aufgezählt [nach ELLIS & ELLIS 1985, verändert und erweitert]:

### **Ascomyceten: Anthostoma decipiens (DC. : Fr.) NITSCHKE**

- *Ciboria bolaris* (Batsch : Fr.) Fuckel
- *Diaporthe carpini* (Fr. : Fr.) Fuckel (non Sacc.)
- *Encoelia carpini* (Rehm) Kirschst.
- *Encoelia glaberrima* (Rehm) Kirschst.
- *Melanconis chrysostroma* (Fr.) Tul. & C. Tul.
- *Melanconis spodiaea* Tul. & C. Tul.
- *Melogramma campylosporium* Fr.
- *Pezicula carpinea* (Pers.) Tul.

- *Pleomassaria carpini* (Fuckel) Sacc.
- Hyphomyceten: *Ceratosporella stipitata* (Goid.) S. Hughes
- Coelomyceten: *Discosporina deplanata* (Speg. & Roum.) Höhn.
- *Melanconium stromaticum* Corda
- *Sphaeropsis carpinea* Sacc. & Br.
- *Stilbospora macrosperma* Pers. : Fr.

Der in der Natur auffälligste Pilz dieser Liste dürfte *Pezicula carpinea* sein, das **Hainbuchen-Rindenbecherchen**. Bisweilen findet man an noch berindeten Stämmen oder Ästen viele Tausende der nur etwa 1 mm großen, aber leuchtend gelb gefärbten Fruchtkörper.

Unter den Großpilzen gibt es mit *Peniophora laeta* (Fr. : Fr.) Donk, dem **Hainbuchen-Zystidenrindenpilz**, nur einen einzigen Hainbuchen-spezifischen Holzabbauer [ERIKSSON & RYVARDEN 1978].

Vorwiegend findet man auf totem Hainbuchenholz demnach Arten, die regelmäßig auch andere Laubhölzer besiedeln. Zu den häufigsten dürften der **Veränderliche Spaltporling** (*Schizopora paradoxa* (Schrad. : Fr.) Donk), der **Angebrannte Rauchporling** (*Bjerkandera adusta* (Willd. : Fr.) P. Karst.), **Striegeliger und Runzeliger Schichtpilz** [*Stereum hirsutum* (Willd. : Fr.) Gray und *Stereum rugosum* (Pers. : Fr.) Fr.) oder auch die **Geweihförmige Holzkeule** (*Xylaria hypoxylon* (L. : Fr.) Grev.) gehören.

Auffällig ist, daß morsches Hainbuchenholz in der Natur kaum Braunfäule, sondern praktisch immer Weißfäule aufweist. Auch Pilzfundlisten von Hainbuchenholz [DERBSCH & SCHMITT 1987] lassen den Schluß zu, daß dieses Substrat von ansonsten durchaus auch auf Laubholz zu findenden Braunfäulepilzarten, wie dem **Schwefelporling** oder dem **Rotrandigen Baumschwamm**, gemieden wird.