

Erfahrungen beim Anbau holzbewohnender Speisepilze

von Gottfried Thumser, Zeulenroda/ Thür.

Einleitung

Schon seit etwa 25 Jahren beschäftige ich mich als Hobbymykologe mit der Anzucht von Speisepilzen. Begonnen hat alles mit dem **Riesenträuschling** (*Stropharia rugosoannulata*), der in der DDR als Kulturträuschling (jetzt auch **Braunkappe**) erstmals in Kultur genommen wurde. Bei der von mir praktizierten Freilandkultur zeigte sich jedoch bald, daß der Ertrag durch die klimatischen Einflüsse sehr unsicher war. Deshalb "stieg" ich um auf die Kultur von holzbewohnenden Pilzen, wobei ich bis zur politischen Wende in der DDR Erfahrungen mit der Gattung **Seitlingsartige** (*Pleurotus*) und einigen Unterarten sowie dem **Stockschwämmchen** (*Kuehneromyces mutabilis*) sammeln konnte.



Bild 1: Austernseitling (*Pleurotus ostreatus*) auf Pappelholz

In den 90er Jahren kamen dann noch andere Kulturpilze, wie der **Shii-Take** (*Lentinus edodes*) oder der **Samtfußrübling** (*Flammulina velutipes*) hinzu. In all diesen Jahren habe ich mich aber niemals streng an die oft unterschiedlichen "Gebrauchsanleitungen" gehalten und hin und wieder experimentiert, wobei ich nicht ver-

schweigen möchte, daß es auch Rückschläge zu verkraften gab. Über diese Erfahrungen möchte ich nachfolgend berichten, um die Anzucht von holzbewohnenden Speisepilzen für den Anfänger und den Profi gleichermaßen zu vereinfachen und sicherer zu machen.

Die folgenden Ausführungen sollten nicht nur für die wenigen o.a. Pilze sondern auf alle holzbewohnenden Speisepilze sinngemäß anwendbar sein!

Voraussetzungen für den Pilzanbau

Nicht jeder „willige“ Hobbyzüchter erfüllt die Voraussetzungen für einen erfolgreichen und letztlich lohnenden Pilzanbau. Das beginnt bei einem geeigneten Platz für die Zeit der Einwuchsphase der Brut und der spätere Pilzanlage. Alle Pilze haben nämlich die Eigenschaft, daß sie weder direkte Sonneneinstrahlung noch stärkere Luftbewegung vertragen. Günstig sind Lagen mit *max. einer Stunde direkter Sonneneinstrahlung* täglich. Daraus ergibt sich, daß Nord- und Nordostlagen gut geeignet sind. Auch der dauerhafte Schatten von Bäumen und Büschen, die diese Bedingung erfüllen, ist zu empfehlen. Erwähnenswert ist weiterhin, daß windexponierte Lagen ebenfalls denkbar ungeeignet sind. Korrekturen sind in Form eines Sonnen- und Windschutzes aus Segeltuch dgl. in gewissen Grenzen jedoch möglich. Standorte mit hoher Luftfeuchtigkeit sind dagegen ideal.

Wer mit dem Pilzanbau beginnen möchte, sollte wissen, daß Pilze niemals alle zur gleichen Zeit fruktifizieren. Daraus ergibt sich eine gewisse Mindestanzahl von zu kultivierten Holzklötzen, zumal man andererseits auch wenigstens **eine** „ganze“ Malzeit haben möchte. Nach meinen Erfahrungen sollten das **zehn** Holzklötze sein.

Schließlich spielt- zumindest bei größeren Anlagen- der Platzbedarf eine Rolle. Unter Einrechnung von sog. Erntewegen kann man mit ± 15 Klötzen/ m² rechnen.

Weiterhin sollte ein Wasseranschluß für längere niederschlagsarme Perioden zum Beregnen der Kulturanlage zur Verfügung stehen.

Das Holz als Impfundlage

Zusammenstellungen über geeigneten Holzarten für Kulturpilze finden sich in der einschl. Literatur bzw. den Kulturanleitungen der Brutanbieter. Siehe dazu auch [6]. Allerdings können die Er-

träge von Holzart zu Holzart recht unterschiedlich sein. GRAMSS nennt dazu in [1] folgende Aufstellung für das **Stockschwämmchen** (*Kuehneromyces mutabilis*) bei abnehmendem Ertrag:

Rotbuche- Hängebirke- Schwarzerle- Espe

In [6] wird für den **Shii- Take** (*Lentinus edodes*) folgende Reihe für den Ertrag je Volumeneinheit angegeben:

Eiche- Buche- Birke- Erle- Hainbuche

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Kultur des **Taubenblauen Seitling** (*Pleurotus columbinus*) und des **Lungenseitling** (*Pleurotus pulmonarius*), für die u. a. Nadelholz als geeignete Holzart angegeben werden. Der **Rauchblättrige Schwefelkopf** (*Hypholoma capnoides*) dagegen wächst nach meinen Erkenntnissen ausschließlich auf Fichte. Über die Höhe des möglichen Ertrages kann ich allerdings keine Angaben machen.

Ich verwende grundsätzlich Hölzer in einem Durchmesser von 8- 20 (25) cm. Die Länge beträgt- wegen der begrenzten Kofferraumgröße meines Kleinwagens- 1,20 m. Außerdem haben sie dann noch ein erträgliches Gewicht.

Das Schlagen des Holzes sollte man mind. vier Wochen vor dem geplanten Termin der Beimpfung vornehmen, um die natürlichen Hemmstoffe im frischen Holz zu deaktivieren. Eine Ausnahme hiervon scheint der **Shii- Take** (*Lentinus edodes*) zu machen. Es wird berichtet, daß hier keine „Wartezeit“- wie bei allen anderen Pilzarten üblich- benötigt wird. Das jedenfalls haben Forschungen an der GAMU Krefeld ergeben.

Damit die Hölzer in dieser Zeit nicht allzuviel ihrer (optimalen) natürlichen Feuchte verlieren, versiegele ich die beiden Schnittflächen und andere offene "Wunden" des Holzes "satt" mit LATEX- Farbe. Die Lagerung sollte dann an einem schattigen Ort erfolgen, wobei Niederschläge durchaus erwünscht sind.

Beimpfung

In den ersten Jahren habe ich erfolgreich die in der DDR entwickelte Methode der Kopfpimpfung praktiziert. Dazu braucht man aber dickere Hölzer, die dann mehrfach übereinander gestapelt werden können. Bei dünneren Hölzern- wie ich

sie verwende- kann prinzipiell die Schnitt- Impfmethode (Einschnitte mit Kettensäge dgl.) angewendet werden. Dabei ist jedoch der Kontakt der eingebrachten Brut zum Holz nicht sehr intensiv und durch den Verschuß mit Folie und Heftklammern, Pappscheiben ect. ist eine Fremdinfection durch Porlinge, Unkraut- oder Schimmelpilze dgl. nicht ausgeschlossen. Aus diesen Gründen wende ich die sog. Bohrlochmethode an, die auch einige Autoren [2], [3], [4], [5] nennen. Allerdings ist auch hier das Problem der sicheren Versiegelung der Bohrlöcher nicht abschließend gelöst.

Aus diesen Gründen habe ich die herkömmliche Bohrlochmethode abgewandelt.

Ich verwende einen Bohrer Ø 30 mm, den ich in die Elektro- Bohrmaschine einspanne. Bei den o.a. Holzabmessungen (Ø 8- 20 cm, l=1,20 m) bohre ich 2*5 Löcher jeweils gegenüberliegend nach folgendem Schema:

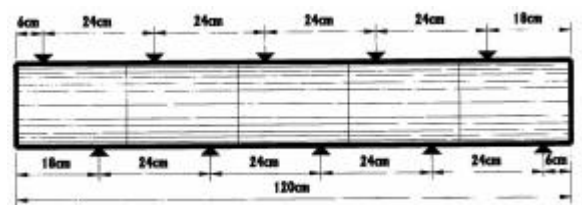


Bild 2: Anordnung der Bohrlöcher

Damit sind in jedem (späteren) Holzklötz zwei Löcher mit jeweils gleichen Randabständen vorhanden. Als Faustregel für die Anzahl der erforderlichen Löcher kann gelten: 1 Loch auf 500 cm² Holzoberfläche. Die Lochtiefe beträgt- je nach Holz- Durchmesser 40 -80 mm.

Hinweisen möchte ich auf die abweichende Anordnung der Bohrlöcher beim der Anbau des **Stockschwämmchens** (*Kuehneromyces mutabilis*) wie sie in [3] beschrieben ist:

"Bei der Kultur von Stockschwämmchen wird ja der Stamm liegend bis zur Hälfte im Boden eingegraben. Hier bitte bei der Bohrlochmethode die Löcher nur auf einer Längsseite des Stammes anbringen, die dann später oben liegen soll."

Anschließend wird die Substratbrut mit sauberen Händen "satt" in die Löcher eingestopft; Körnerbrut sollte mechanisch zerkleinert werden und mit Hilfe eines sauberen Trichters ebenfalls eingefüllt werden.

Danach werden die Löcher sofort mit Holzstopfen (Ø 30 mm) verschlossen, indem diese mit einem Hammer eingeschlagen werden. Durch die Verdichtung erhält die Pilzbrut einen intensiven Kontakt zum Substrat- dem Massivholz- und wächst sicher ein.

Was den Bohrer betrifft, so sind im Handel sog. **Forstner-Bohrer** mit Ø 30 mm in den Baumärkten zu haben. Ebenfalls im Baumarkt kann man sich die Stopfen preiswert in Form von Besenstielen (Ø 28 mm), bzw. Rundstäben (Ø 29 mm) beschaffen, die dann auf ca. 25 mm Länge zersägt werde. Damit diese auch richtig „passen“, sollte bei Bedarf ein Blättchen (saubere) PVC- oder Alufolie beilegen werden. Diese Stopfen können aus Laub- oder Nadelholz sein. Abschließend kann man diese ebenfalls mit LATEX- Farbe versiegeln.



Bild 4: Einschlagen der Stopfen



Bild 3: Utensilien für die Anwendung der alternativen Bohrlochmethode

Die so behandelten Hölzer werden bis zum Ende der sog. Durchwachsphase unter möglichst optimalen Bedingungen eingelagert.

Der Bedarf an Substratbrut beträgt erfahrungsgemäß bei einer mittl. Lochtiefe von ca. 40 mm:
1 Liter für 40 Bohrlöcher = 4 Hölzer mit l= 1,20 m. Das sind 1000 cm³/ 40 Löcher = 25 cm³/ Loch

Ablängen der Hölzer

Erst nach Ende der Durchwachsphase werden die Hölzer zersägt. Dabei sind die 1,20 m langen Stämme durch vier Schnitte in fünf Abschnitte a 24 cm lang zu teilen.(Siehe Bild 2)! Anschließend sind sie mit ca. 1/3 ihrer Länge einzugraben. Dabei ist es gleich, ob die mit LATEX- Farbe versiegelte Schnittfläche oder die „neue“ unbehandelte Schnittfläche Erdkontakt erhält. Ich konnte nämlich beobachten, daß das Myzel auch von der Holzseite durch die Farbschicht in die Erde einwächst.

Shii- Take- und Judas- Ohr- Hölzer sind abweichend von allen anderen Pilzarten nur ca. 8- 15 cm im Durchmesser und werden in ganzer Länge und schräg aufgestellt.

Zur Kennzeichnung und um Verwechslungen vorzubeugen, nagele ich auf die Hirnholzflächen etwa pfenniggroße farbige Moosgummiplättchen. Diese kann man sich aus A4- großen Bogen ausschneiden. Erhältlich sind diese in Bastlergeschäften.

Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftliche Aspekte spielen beim Zukauf der Brut im Haupt- und Nebenerwerbsanbau eine größere Rolle. Aber auch für den Hobbyzüchter kann das von Interesse sein. Die nachfolgenden Brutto- Preise beziehen sich auf Impfmateriale für die Beimpfung **eines** Rundholzes Ø 15 cm, l= 1,20 m mit jeweils 10 Bohrlöchern bzw. 10 Impfdübeln nach Recherchen des Verfassers:

Substratbrut: 3,70 ...5,00 DM
Impfdübel: 1,70 ...9,90 DM

Diese Werte beinhalten keine Mengenrabatte. Unter Einbeziehung des ca. 3- fach höheren Zeitbedarfes bei der Bohrlochmethode gegenüber den Impfdübeln wird klar, daß die Anwendung von Impfdübeln sehr effektiv ist. Allerdings geben einige Brutanbieter von einer größeren Anzahl von Impfdübeln aus.

Geeignete Pilzarten

Nach meinen Erkenntnissen gibt es für die meisten Pilzarten eine Reihe Kulturstämme, die unterschiedlichen Fundorten entstammen. Wer in dieser Richtung experimentieren möchte, sollte bei den Brutanbietern einfach danach fragen.

Langjährige Erfahrungen habe ich- wie eingangs bereits erwähnt- mit dem **Austernseitling** (*Pleurotus ostreatus*). In verschiedenen Publikationen wird als Zeitraum der Fruktifikation Oktober- Februar angegeben. Nach meinen Beobachtungen trifft das für unser rauhes Klima in Ostthüringen nur bedingt zu, da es vermutlich klimatische Zusammenhänge gibt. In der Regel erscheinen hier die letzten Pilze etwa Mitte Dezember und vor Beginn des Hochwinters. Günstiger ist in dieser Hinsicht der **Taubenblaue Seitling** (*Pleurotus columbinus*), von dem berichtet wird, daß er auch in strengen Wintern noch Erträge bringt, was ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann.

Derzeit wird von einigen Brutanbietern der sog. **Limonenpilz**, der auch als (*Pleurotus cornucopiae*) bezeichnet wird, verkauft. Nach eingehenden Recherchen bin ich zu der Vermutung gekommen, daß es sich hier ggf. um den **Zitronengelben Knollenseitling** (*Pleurotus citrinopileatus*), der im süd- östl. Sibirien beheimatet ist, handeln könnte. Die gelbe Färbung nährt diese Theorie jedenfalls.

Auch mit dem **Samtfußrübling** (*Flammulina velutipes*) habe ich schon experimentiert. Allerdings waren die erzielten Erträge eher bescheiden. Ich denke, das ist ursächlich mit den verwendeten Holzarten zu sehen. Während Hart- hölzer (Buche, Esche dgl.) kaum geeignet sind, bringen weiche Laubhölzer (Weide, Pappel, Ulme, Linde, Holunder) annehmbare Erträge.

Vom **Kräuterseitling** (*Pleurotus eryngii*) und **Samtfußrübling** (*Flammulina velutipes*) wird berichtet, daß sie zum Parasitismus neigen und lebende (aber geschwächte) Bäume besiedeln und letztlich zum Absterben bringen können. Diese Eigenschaft ist aber offensichtlich nicht sehr ausgeprägt und nicht vergleichbar mit dem **Hallimasch** (*Armillaria mellea*), der große Schäden anrichten kann. Von allen anderen derzeit anbaufähigen Pilzen kann man davon ausgehen, daß sie Saprophyten sind, die nur Totholz besiedeln.

Beim **Shii- Take** (*Lentinus edodes*) unterscheiden wir zwei Unterarten. Das ist zum einen der dunkle Typ, der auch als „Donko“ bezeichnet wird und sehr gut auf Massivholz wächst. Der etwas hellere- auch „Koshin“ genannt- gedeiht hingegen vorzugsweise auf Schüttsubstraten. Auf Massivholz bringt er eher bescheidene Erträge.

Was die geschmacklichen Eigenschaften betreffen, so kann ich aus meiner Erfahrung berichten, daß der **Rillstielige Seitling** (*Pleurotus cornucopiae*) etwas fad schmeckt. **Austernseitling** (*Pleurotus ostreatus*), **Taubenblauer Seitling** (*Pleurotus columbinus*), **Stockschwämmchen** (*Kuehneromyces mutabilis*) sowie **Samtfußrübling** (*Flammulina velutipes*) sind ausgezeichnete Speisepilze. Ein **exzellenter** Pilz ist der dunkle Typ des **Shii- Take** (*Lentinus edodes*), wobei der „Koshin“ hier einige Wünsche offen läßt. Allerdings läßt sich bekanntlich über Geschmack (nicht) streiten...

Schlußbetrachtung

Durch die „Rundum- Versiegelung“ mittels Holzpfropfen und LATEX- Farbe in den Phasen vor und nach der Beimpfung ist bei gewissenhafter Ausführung der o.a. Arbeiten eine Fremdfektion- wie sie häufig auftritt- weitestgehend ausgeschlossen und die Kultur wird- wie ich meine- sicherer und damit lohnender im Hobby- und Erwerbsanbau. Der etwas größere Arbeitsaufwand gegenüber der herkömmlichen Bohrlochmethode und der Schnitt- Impfmethode ist dann allemal lohnend!

Die Bohrlochmethode stellt grundsätzlich eine Alternative zu den einfacher zu handhabenden Impfdübeln dar. Nur ist es oft so, daß nicht für alle Pilzarten Impfdübel im Handel sind. Besonders bei selteneren und neuen Pilzarten ist teilweise nur Substratbrut zu haben.

Literatur:

- [1] Michael/ Hennig/ Kreisel
Handbuch für Pilzfreunde, Band 1, 5. Auflage
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- [2] Jolanda Engelbrecht
Pilzanbau in Haus und Garten, 3. Auflage
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- [3] Werner Dittmer
Frische Pilze selbst gezogen, 1990
BLV Verlagsgesellschaft mbH, München
- [4] Willy J. Hawlik
Waldpilzzucht für jedermann, 7. Auflage
Verlag Dr. Richter, München
- [5] Jan Lelley
Pilze aus dem eigenen Garten, 3. Auflage
BLV Verlagsgesellschaft München Wien
Zürich
- [6] Dr. Marie- Luise Rohrbach
Zum Anbau des Shi- Take
Zeitschrift für Pilzfreunde Heft 5/ 1986