

Anleitung zum Züchten von Seitlingen in Haus-Balkon & Garten
Rudolf Kallinger





Inhalt

1.	Vorwort	5
2.	Teil 1: Zuchtanleitung für Seitlinge in Haus und Garten	7
2.1.	Die Grundidee: Alles Recycling.....	7
2.2.	Kurz gefasst: Pilzzucht und Begrifflichkeiten.....	10
2.3.	Ein Blick auf verschiedene Substrate	12
2.4.	Probleme mit Schnecken, Schimmel & Co	16
2.5.	Töpfe, Kübel, weitere Gefäße und handwerkliches Gerät.....	18
2.6.	Das Pilzjahr im Überblick	20
2.7.	Die zwei Lebensformen eines Pilzes	21
2.8.	Durchwachszeit	27
2.9.	Fruchtungszeit	28
2.10.	Erntezeit	30
2.11.	Weitere Ernten	31
3.	Kurzportraits.....	32
3.1.	Austern-Seitling: Merkmale und Besonderheiten	32
3.2.	Rosa Seitling: Merkmale und Besonderheiten	34
3.3.	Zitronengelber Seitling: Merkmale und Besonderheiten.....	36
4.	Seitlinge im Haus auf Kaffeesatz und Mischungen	38
4.1.	Ein paar Grundregeln für die Pilzzucht im Haus.....	38
4.2.	Austern-Seitling Tag für Tag im Kübel auf Kaffeesatz	39
4.3.	Austern-Seitling in Plastiksäcken auf Kaffeesatzmischung	42
4.4.	Seitlinge im Blumentopf.....	44
4.5.	Austernseitling im Blumentopf auf Kaffeesatzmischung.....	46
4.6.	Rosa Seitling im Blumentopf/ Kübel auf Kaffeesatzmischung.....	48
4.7.	Seitlinge aus der Schachtel	52
4.8.	Der RosaSeitling aus der Schachtel auf Kaffeesatz & Stroh.....	53
4.9.	Der Rosa Seitling aus der Schachtel auf Kaffeesatz & Pellets.....	54
4.10.	Zitronengelber Seitling im Blumentopf auf Kaffeesatzmischung	56
5.	In der Übergangszeit: Innen und Außen auf Stroh, Strohpellets & Kaffeesatz	58
5.1.	Austern-Seitling im Kübel auf Kaffeesatz & Stroh.....	59
5.2.	Austern-Seitling im Blumentopf auf Strohpellets & Kaffehäutchen.....	61
5.3.	Austern-Seitling im Kübel auf Strohpellets & Kaffeesatz	63
5.4.	Austern-Seitling im kleinen und großen Topf auf Strohpellets & Kaffeesatz	65
5.5.	Austern-Seitling im Übertopf auf Stroh & Strohpellets	67

5.6.	Zitronengelber Seitling im Blechkübel auf Pellets& Kaffeesatz.....	69
5.7.	Zitronengelber Seitling im Kübel auf Stroh & Pellets	72
6.	Seitlinge im freien auf Hackschnitzel, Stroh, Strohpellets & Kaffeesatz	74
6.1.	Zitronengelber Seitling im großen Topf auf Strohpellets & Hackschnitzel	75
6.2.	Rosa Seitling im Vergleich: auf Stroh/Pellets/Kaffee im Kübel	77
6.2.1.	Rosa Seitling im Blumentopf auf Stroh	78
6.2.2.	Rosa Seitling im Blumentopf auf Stroh & Pellets.....	79
6.2.3.	Rosa-Seitling im Blumentopf auf Stroh, Pellets & Kaffeesatz	80
6.3.	Rosa Seitling im Futtersack auf Stroh	81
6.4.	Rosa Seitling im Futtersack auf Stroh, Pellets & Kaffeesatz	83
6.5.	Rosa Seitling im Futtersack auf Pellets & Kaffeesatz	84
6.6.	Beide Substrate im Vergleich	85
6.7.	Rosa Seitling im Kübel auf Pellets, Kaffehäutchen & Kaffeesatz	86
7.	Rosa Seitlinge auf Pellets: Eine ideale Anfängerkombination.....	87
7.1.	Rosa Seitling auf lang fermentierten Strohpellets im Blumentopf.....	88
7.2.	Rosa Seitling im Kübeln, Dosen, Schachteln auf kurz eingeweichten Pellets	89
8.	Rosa Seitling auf Pellets und mehrere Ernten	95
8.1.	Erste Ernte	95
8.2.	Weitere Ernten	97
9.	Seitlinge im Freien auf Strohballen.....	98
9.1.	Zucht auf Strohballen	98
9.2.	Rosa Seitling, Zitronengelber Seitling & Austern-Seitling auf Strohballen	99
10.	Experimente: Seitlinge auf Pappe, Papier und Küchenrollen	104
10.1.	Zitronengelber Seitling im Blumentopf auf Pappkarton, Kaffee & Pellets	105
10.2.	Rosa Seitling im Blumentopf auf Pappkarton	108
10.3.	Rosa Seitling im Blumentopf auf Pappkarton & Pellets.....	110
10.4.	Ein Vergleich: Pappkarton und Pellets und nur Pappkarton.....	111
11.	Experimente: Seitlinge auf Buchenbrikettsmischungen	112
11.1.	Rosa Seitling im Eisbecher auf Buchenbriketts & Pellets	113
11.2.	Rosa Seitling im Plastikbecher auf Buchenbriketts	114
11.3.	Rosa Seitling im Joghurt- Kübel auf Buchenbriketts, Pellets & Kaffeesatz	115
12.	Experimente: Pilzmyzel selbst klonen und weiterverarbeiten	117
12.1.	Austern-Seitling geklont auf Pappe	117
12.2.	Austern-Seitling geklont in der Petrischale	120
12.3.	Geklonter Austern-Seitling auf Kaffeesatz und Stroh in der Ölflasche.....	122
12.4.	Geklonter Austern-Seitling auf Pappe	123
13.	Auf einen Blick	126

1. Vorwort

Pilzgerichte sind für mich in der veganen Küche unverzichtbar. Angefangen von deftigen Pilzaufstrichen oder Pilzburger, hin zu Gulaschvariationen mit Knödel, ein Pilzgeschnetzeltes, feine Sommergerichte, wie ein Pilzgyros oder Salate mit gegrillten Pilzstreifen. Nicht zu vergessen die einfachen schnellen Pasta Rezepte mit frischen Pilzen und vieles, vieles mehr.

Pilze kann man kaufen, sammeln oder selbst züchten. Das Züchten von Pilzen für den eigenen Hausgebrauch hat mehr zu bieten als schmackhafte Gerichte. Der Freude, den Pilzen bei ihrem zügigen Wachstum zuzusehen, kann man sich kaum entziehen. Auch die Grundidee, auf Abfallprodukten, wie Kaffeesatz, Pilze zu kultivieren, hat für mich einen besonderen ökologischen Wert und Charme zugleich. Wenn die kleinen Pilze aus alten Blumentöpfen, Plastikübel oder dergleichen hervorkriechen und Gestalt annehmen, so ist das jedes Mal wieder ein Erlebnis.

Damit dieses Erlebnis auch gelingt, habe ich mich hier auf Seitlinge beschränkt. Sie sind äußerst gesund und für Anfänger am leichtesten zu kultivieren. In diesem Buch werden zahlreiche Substratmischungen, wie Kaffeesatz, Pappkarton, Strohpellets und noch weitere dargestellt. Die verschiedenen Substratmischungen sind vielfach erprobt! Gut gebilderte Anleitungen erläutern die Zucht von Seitlingen Schritt für Schritt. Am Schluss ist noch ein Kapitel angeführt, wie man auf unkomplizierte Art Pilze durch eigenes Klonen vermehren kann.

Wenn man selber Pilze züchtet, so hat man das ganze Jahr über Erntezeit:

Pilze lassen sich über den Winter leicht im Haus, in Vorräumen oder in Keller züchten. Während der Übergangszeit, kann man das Pilzmyzel im Haus durchwachsen lassen und dann die Töpfe oder Kübel ab Mai oder Juni ins Freie stellen. Über die Sommermonate können die Pilze auch ganz im Freien, auf dem Balkon, einer Terrasse oder im Garten kultiviert werden. Gerade der Rosa Seitling und der Zitronenseitling fruchtet bei hochsommerlichen Temperaturen, während der heimische Austern-Seitling es gern etwas kühler für die Fruchtung hat. Dadurch hat man das ganze Jahr über frische Pilze auf dem Teller.





2. Teil 1: Zuchtanleitung für Seitlinge in Haus und Garten

2.1. Die Grundidee: Alles Recycling

Dieses Buch umfasst eine Anleitung für die Zucht von Seitlingen. Was in dieser Anleitung nicht vorkommt, sind Fertigsubstratmischungen. Hier wird Pilzzucht von Anfang bis Ende in aller Einfachheit dargestellt: Vom Klonen bis zum Pilz auf dem Teller.

Pilze sind faszinierende Wesen. Wer sich ein wenig mit Pilzen beschäftigt, der kommt aus dem Staunen nicht mehr heraus: Sie gehören weder zu den Pflanzen noch zu den Tieren. Unterteilt werden sie in Pilze, die vorwiegend Gemeinschaften mit Pflanzen eingehen, und solche, die organisches Material zersetzen. Die Pilze, die sich für den Anbau in Haus und Garten eignen, gehören zur zweiten Sorte. In der Regel sind es Holzzersetzer. Sie leben saprophytisch, da sie sich von abgestorbenem organischen Material, wie Holz, ernähren. Durch diesen Vorgang entsteht mit Unterstützung von Mikroorganismen aus Holz wieder Humus. Bei der Kultivierung von Pilzen macht man sich genau diese Fähigkeit zu Nutze. Daher kann man sie auf Holzstämmen im Garten, aber auch auf Stroh, Pape und Kaffeesatz im Haus züchten.

Wichtig für dieses Buch ist die Grundidee, aus Abfallprodukten Pilze zu züchten und feinste Speisen zuzubereiten. Neben den Substraten aus Kaffeesatz wird alles verwendet, was kaum mehr Verwendung findet: Gezüchtet werden die Pilze in alten Blumentöpfe, ausgediente Plastiksäcke, Blechkübel oder Schachteln.





Seitlinge in verschiedenen Stadien



2.2. Kurz gefasst: Pilzzucht und Begrifflichkeiten

Man kann die Pilzzucht auf zwei Arten beginnen: Man kann Sporen vermehren oder man nimmt ein kleines Stück eines Pilzgewebes, gibt es auf eine Nährlösung in einer Petrischale oder auf schlichte Pappe, - wie im letzten Kapitel gezeigt wird - und wartet darauf, wie das **Nährmedium** vom Pilzgeflecht durchzogen wird, bevor man es weiterverarbeitet. Meist besteht der nächste Schritt darin, dass das gewachsene **Myzel** auf der Nährlösung oder der Pape mit Getreide gemischt wird, bis es wiederum vom **Myzel** durchwachsen ist, was zu den im Internet erhältlichen „Getreidebruten“ führt.

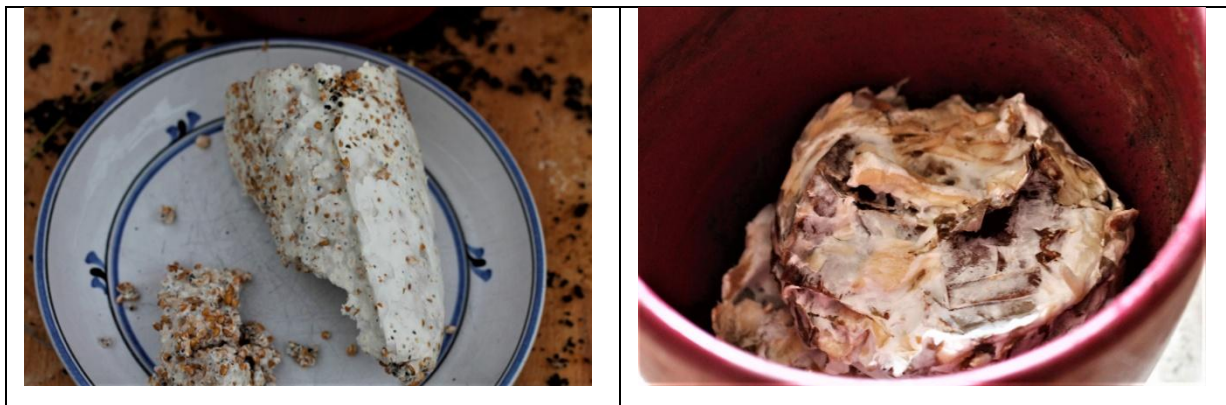
Bei diesen Punkt steigen gewöhnlich Pilzzüchter ein: Sie beziehen aus einem Fachhandel eine bestimmte **Getreidebrut** – außer, wenn sie die Pilze auf Agar oder Pappe selbst vermehren – und beimpfen damit ein bestimmtes **Substrat**. Substrate sind nichts weiter als die Nahrung von Pilzen, die sie brauchen, damit das **Myzel** gedeihen kann und Fruchtkörper bildet.

Um es mit einem Beispiel zu veranschaulichen: Getreidebrut für Austernseitlingen kann auf verschiedenen Substraten wachsen: Im Freien kann man mit der Getreidebrut Holzstämme oder einen Strohhallen beimpfen. Man kann auch ein Pilzbeet mit Hackschnitzel anlegen. Verwendet man die Getreidebrut für die Anzucht im Haus, so wird man als **Substrat** eher Strohpellets verwenden. Erst in den letzten Jahren kam ein neues Substrat dazu: der Kaffeesatz.

Für die Pilzzucht auf Kaffeesatz, wird die gekaufte oder die selbstgezüchtete Getreidebrut mit dem Kaffeesatz gemischt. Auf Kaffeesatz wachsen Seitlinge mit Abstand am besten.



Gekaufte Getreidebrut und selbstgezüchtete Brut auf Pappe



Myzel und Fruchtkörper aus gekaufter Brut



Myzel und Fruchtkörper aus auf Pape geklontem Myzel



2.3. Ein Blick auf verschiedene Substrate

Strohballen

Die Anzucht von Pilzen auf Strohballen ist ideal für den Anbau im Sommer für den Garten. Strohballen sind in entsprechenden Fachgeschäften erhältlich. Strohballen aus biologischem Weizenstroh wird meist empfohlen. Wichtig ist der Standort im Garten: Ein schattiges, feuchtes Plätzchen, wo auch etwas Regen dazu kommt, ist ideal. Was Pilze gar nicht mögen, ist Wind. Ist es windstill, so braucht es nur mehr die richtigen Temperaturen sowie Feuchtigkeit und dem Erfolg steht nicht mehr viel im Wege. Auch Strohballen müssen vor der Verwendung ganz im Wasser eingeweicht werden. Hier variieren die Angaben der Einweichzeiten von einem bis zu ein paar Tagen. Meinen Erfahrungen zufolge funktioniert es bestens mit nur einem ganzen Einweichtag des Ballens in einer großen Tonne.

Strohpellets

Strohpellets sind klein gepresste Strohstücke, die in den meisten landwirtschaftlichen Fachgeschäften oder im Gartencenter erhältlich sind. Natürlich sollten die Pellets unbehandelt sein und aus einer Bioproduktion stammen. Geeignet sind Strohpellets für die Pilzzucht im Garten, aber auch im Haus. Im Garten kann man aus Strohpellets über die Sommermonate Pilzbeete anlegen oder sie in großen Blumentöpfen ziehen. Über die Wintermonate im Haus reichen kleinere Töpfe, Kübel oder andere Gefäße. Wichtig ist, die Strohpellets vor der dem Beimpfen gut zu wässern und zu fermentieren. Die empfohlenen Einweichzeiten variieren zwischen einen und sieben Tagen. Manche meinen, dass es unbedingt eine siebentägige Einweichzeit benötigt, damit das gepresste Stroh gut aufgeschlossen wird, während andere meinen, dass zwei Tage genügen. Meine Erfahrungen zeigen, dass beides funktioniert! Zu beachten gilt es allerdings, dass die Strohpellets irrsinnig aufquellen. Für ein Kilo Strohpellets braucht es circa vier Liter Wasser.

Hackschnitzel

Pilze wachsen natürlich auch auf Hackschnitzel. Hackschnitzel sind einfach klein gehexelte Holzstückchen. Wenn man einen Garten und einen Hexler hat, kann man die eigenen Holzstückchen verwenden. Meist werden Hackschnitzel mit Sägemehl von Laubholzarten gemischt, damit sich das Myzel leichter durchzieht. Ich verwende als Mischung, eingeweichte Strohpellets, mit denen die Hackschnitzel vermischt werden. Geeignet ist diese Form des Substrats für Pilzbeete, aber auch für größere Blumentöpfe oder Kübel in Haus und Keller. Hackschnitzel und Pellets werden ebenfalls vor der Beimpfung eingeweicht.

Kaffeesatz

Zahlreiche Versuche zeigten mir, dass Seitlinge den Kaffeesatz als Substrat besonders lieben, da diese Form mit Abstand das zügigste Wachstum bringt und so die schnellste Ernte. Allerdings hat der Kaffeesatz auch seine Tücken: Zunächst bildet sich in den Kaffeemaschinen schnell Schimmel, der sich dann im Satz befindet. Zudem sollte der Kaffeesatz nicht viel älter als zwei, drei Tage sein. Den Kaffeesatz sammeln und gleich einfrieren ist nur bedingt erfolgsversprechend, da sich Schimmelpilze von der Kälte nicht abschrecken lassen. Ist der Kaffee einmal von Schimmel befallen, so hilft das Einfrieren nicht! Allerdings gibt es eine so gute, sichere Methode dieses Problem zu vermeiden: Den für die Beimpfung verwendeten Kaffeesatz einfach vorher im Herd bei gut 150 Grad mindestens eine halbe Stunde erhitzen und unbedingt wieder abkühlen lassen. Da der

Kaffeesatz meist nach einigen Tagen schon sehr trocken ist, den Satz mit Wasser aufgießen und auf den Herd stellen. Genauere Angaben folgen noch in dem entsprechenden Kapitel über den richtigen Feuchtigkeitsgehalt.

Pappkarton und anderes

Zunächst verwendete ich Pappe nur zum Klonen von Pilzen. Eine ungewöhnliche Methode, aber schlicht und einfach. Kleine Pilzstücke lassen sich auf eingeweichter Pappe klonen. Da dies äußerst schnell geht, (ein, zwei Wochen) kann man das durchzogene Myzel wieder mit einer größeren Menge kleingeschnittener Pappe vermengen, wodurch das Myzel wieder Nahrung erhält und Fruchtkörper bildet, wie in dem entsprechenden Kapitel noch genauer ausgeführt wird. Neben Pappkarton lieben Pilze auch kleineres unbedrucktes Verpackungsmaterial aus Papier oder leere Küchenrollen.

Hartholzstägespäne aus Buchenbriketts

Da diese Pilze auf Holz wachsen, wachsen sie natürlich auch auf Stägespäne. Entweder man nimmt sich mal einen Sack aus den Wald mit, wo gerade ein frischer Holzstoß aufgerichtet wurde oder kauft sie in Bau oder Lagerhäuser. Die mit Abstand günstigste Variante sind Buchenbriketts zum Heizen. Hartholzstägespäne eignen sich am besten. Die Verwendung ist einfach: Hartholzstägespäne mit kochendem Wasser übergießen und aufgehen lassen, einen Tag stehen lassen und dann sind sie einsatzbereit. Achtung: Sie nehmen das drei bis vierfache an Wasser auf.

Fertigsubstrate

Die einfachste Art Pilze anzubauen, besteht darin, sich Fertigsubstrate im Internet zu bestellen. Ein Fertigsubstrat ist meist schon derart weit in seiner Entwicklung, dass man ein völlig mit Myzel durchzogenes Packet bekommt, dass man nur noch auspacken und aufschneiden muss. Dadurch entfällt das Kaufen der Getreidebrut, das Abmischen mit dem eigenen Substrat und auch die Phase des Durchwachsens, weil Fertigsubstrate dies alles schon mitbringen. Natürlich sind sie dementsprechend teuer. In diesem Buch habe ich Fertigsubstrate nicht mit aufgenommen, da es einfach nicht nötig ist. Die Lieferungen von Fertigsubstraten haben meist sehr gute Anleitungen dabei, wie man vorgehen sollte.

Baumstämme

Baumstämme gehören erwähnt, obwohl ich sie nicht in das Buch mit aufgenommen habe. Seitlinge, wie man in unseren Wäldern sehen kann, wachsen natürlicherweise auf Baumstämmen. Die verwendeten Baumstämme sollten möglichst frisch geschlagen sein, also nicht viel älter als drei, vier Monate, zudem sollte die Rinde noch unversehrt sein. Verwendete Stämme sind Harthölzer wie Eiche, Rotbuche oder Hainbuche. Auch Holz von weicheren Stämmen wie Weide, Birke oder Pappel kann verwendet werden. Meist werden härtere Hölzer empfohlen. Beides hat Vor- und Nachteile: Weichere Hölzer können früher geerntet werden, aber dafür kann man härtere Hölzer längere Jahre beernten. Auch die Stämme müssen vor der Beimpfung einige Tage eingeweicht werden. Baumstämme sind was für geduldige Gemüter: Beimpft man sie selbst im Frühjahr, so ist erst im Herbst des Folgejahres, als gut 18 Monate mit einer Ernte zu rechnen. Kauft man im Frühjahr bereits beimpfte Stämme, so kann man vermutlich noch im selben mit einer Ernte rechnen, aber dafür ist dies wesentlich teurer.

Substratmischungen

Viel spannender ist es, entweder den Pilz gleich selbst zu klonen, wie im letzten Kapitel beschrieben wird, oder sich eine Getreidebrut zu besorgen und die Substrate selbst abzumischen und den ganzen Prozess, vom durchwachsen des Myzels bis zum fertigen Fruchtkörper, mitzuerleben.

Im Folgenden verrate ich erprobte Substratmischungen, die vorwiegend aus Kaffeesatz, Strohpellets, Stroh, Pappkarton und Kaffeehäutchen bestehen. Auf die Mischung und die richtige Feuchtigkeit kommt es an. Für die Anzucht im Freien werden ebenfalls Pellets, aber auch ganze Strohballen und Baumstämme verwendet.

Verschiedene Substrate





Die Anzucht im freien: Strohballen und Holzstämme

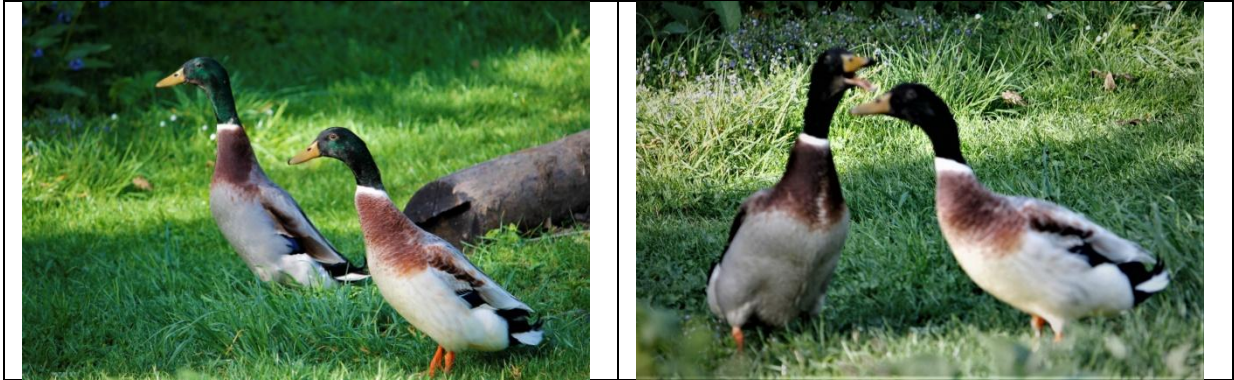


2.4. Probleme mit Schnecken, Schimmel & Co

Im Freien

Im Freien sind es in erster Linie Schnecken, die die Pilzernte gefährden. Hier zählen wir auf unsere „Antenbuam“. Seit wir Laufenten haben, ist unser Schneckenproblem so gut wie gelöst. Aber auch Mäuse fressen die Brut aus den Strohbällen. Abhilfen schaffen kann hier ein Schneckenzaun oder ein wasserdurchlässiges Fließ.

Schnecken lieben Pilze, Laufenten lieben Schnecken



In Haus und Keller: Schimmel und Mücken

Das größte Problem bei Pilzzüchtungen im Haus ist der Schimmel. Gerade bei Pilzzüchtungen auf Kaffeesatz. Farblich erkennt man den Schimmel schnell. Das Pilzmyzel ist weiß und der häufigste Schimmel ist der verbreitete grünliche Schimmel. Schimmel ist ein Sammelbegriff für Mikroorganismen, die Pilzfäden und Sporen ausbilden und sich von organischen Stoffen ernähren. Da sich die Schimmelpilzsporen über die Luft verbreiten, beginnen sie, ihr Unwesen zu treiben. Sobald sie auf ein brauchbares Substrat treffen. Sichtbar wird dies durch weißliches, graues oder grünliches Geflecht aus zarten Fäden, die an der Oberfläche sichtbar werden.

Zuerst wird natürlich gesagt, dass man Schimmel durch Hygiene vermeiden kann und dass man nur frischen Kaffeesatz verwenden sollte. Wenn man beim Anmischen Töpfe und Hände etwas desinfiziert, reicht dies gewöhnlich aus. Der Kaffeesatz ist meiner Erfahrung nach das größere Problem. Gerade aus Espressomaschinen, denn hier befindet sich der Schimmel meist schon in den Plastikbehältern. Am sichersten ist es, den Kaffeesatz zusammenkommen zu lassen und vor der Verwendung in den Backofen zu stecken. Dazu einfach trockenen Kaffeesatz gut anfeuchten, in eine feuerfeste Form geben und eine gute halbe Stunde bei mindestens 150 Grad erhitzen. Dann abkühlen lassen und verwenden.

Ist schon Schimmel in und auf einem Substrat, so ist das auch nicht so schlimm. Meist reicht es mit einem Esslöffel die grünlich befallenen Stellen großzügig zu entfernen, dann wächst das gewollte Myzel meist darüber und das Schimmelproblem ist behoben. Gelingt dies nicht, so muss man das ganze Substrat leider kompostieren.



Wenn man die befallenen Stellen mit dem Löffel abschabt, so sollte man so tief abtragen, bis keine grünlichen Verfärbungen mehr sichtbar sind. An den abgetragenen Stellen ist das Substrat nicht mehr weiß, sondern sieht mehr wie Erde aus. In den nächsten Tagen zeigt sich, ob es wieder weiß zuwächst oder ob sich der grünliche ungebetene Gast die Oberhand gewinnt. Meine Erfahrung ist, wenn man den verwendeten Kaffeesatz im Ofen erhitzt, so ist Schimmel nur in den seltensten Fällen ein Problem.

Im Besonderen gilt dies für den Rosa Seitling. Der Rosa Seitling weist ein derart schnelles Wachstum auf, dass Schimmelpilze kaum eine Chance haben, das Substrat zu kontaminieren. Für ungeduldige Anfänger der ideale Pilz: kaum Schimmel und schnelle Ergebnisse.

Mücken sind ein weiteres Problem bei Pilzzüchtungen in Haus und Keller. Meist sind es Trauermücken und auch da gibt es verschiedene Arten. Manche fressen lediglich das Myzel und manche greifen auch den Pilz selbst an. Trauermücken mögen feuchte, warme Bedingungen. Finden sie diese vor, so legen sie auch ihre Eier darin ab. Abhilfe können hier Gelbtafeln bringen. Im Internet finden sich dazu zahlreiche Hinweise und Anleitungen.

Zugabe von Gips

Auch die Zugabe von Gips – gerade bei Kaffeesatz – hilft dem Schimmel vorzubeugen, da Gips den PH-Wert sinken lässt, was wiederum die Schimmelentwicklung eindämmen sollte.

2.5. Töpfe, Kübel, weitere Gefäße und handwerkliches Gerät

An Handwerk braucht es nicht viel. Praktisch ist eine Bohrmaschine mit entsprechendem Aufsatz, damit man Löcher in die Kübel machen kann. Als Gefäße reichen alte Blumentöpfe, Blechbehälter, Kübel oder Plastiksäcke. Ich verwende vorzugsweise wiederverwertbare Materialien. Wer Pilze im Freien auf Strohballen braucht noch eine Tonne zum Einweichen der Ballen, einen Schubkarren für den Transport und einen schattigen Platz.



Vorbereitung von Kübeln

Auswaschen und Desinfizieren versteht sich von selbst. In Kübeln Löcher zu bohren hat den Vorteil, dass die Pilze oben und unten herauswachsen.



Substrate und Feuchtigkeit

Substrate müssen feucht sein. Im Freien ist es einfach: Strohballen, Baumstämme und Strohpellets werden über einige Tage eingeweicht, dann lässt man sie abtropfen und beimpft sie. Wenn es wenig oder kaum regnet, werden die werdenden Pilze einfach gegossen. Bei Kaffeesatz ist es ein bisschen anders. Man nimmt einfach eine kleine Hand Substrat und drückt sie zusammen. Tropft es unten raus, ist es noch zu feucht, fällt das Substrat hingegen gleich wieder auseinander, ist es zu trocken. Bei zu trockenem Substrat mit Wasser oder Sprühflasche anfeuchten, bei zu nassem Substrat mit Kaffeehäutchen durchmischen. Kaffeehäutchen sind ein Abfallprodukt der Kaffeerösterei und auch von diesen zu beziehen.

Links Kaffeehäutchen rechts fertige, feuchte Mischung aus Kaffeesatz, Häutchen und Gips



Auf einen Blick:

Von der Substratmischung (Stroh, Strohpellets, Kaffee) zum fertigen Fruchtkörper



2.6. Das Pilzjahr im Überblick

Im Spätherbst und den Wintermonaten lassen sich Pilze leicht im Haus oder in einem Keller ziehen. In dieser Zeit, wo es für das Myzelwachstum im Freien zu kalt ist, sind dunkle, warme Räume im Haus oder Keller ideal.

Wer einen Garten hat, kann bestimmte Pilze im Haus vorzüchten, wie im zweiten Kapitel „Pilze in der Übergangszeit“ beschrieben wird, um sie dann für die Fruchtung ins Freie zu stellen. Je nach Sorte stellt man das vom Myzel durchzogene Substrat zwischen Mai und Juni ins Freie.

Züchtet man Pilze ganz im Freien, so kann man Pilzbeete, Pilze auf Strohhallen oder Pilze in großen Kübeln mit Substratmischungen, ab Mitte Mai mit Getreidebrut beimpfen und in den Sommermonaten bis in den Herbst hinein ernten. Natürlich gibt's im Freien auch die Möglichkeit, Holzstämme mit Getreidebrut oder Holztübel zu impfen, wo die Pilze folglich über einige Jahre hinweg abgeerntet werden können. Allerdings brauchen Holzstämme ein gutes Jahr zum Durchwachsen der Myzels, während Pilzbeete oder Strohhallen, die im Frühjahr beimpft werden, bereits nach ein bis zwei Monaten Fruchtkörper tragen und verspeist werden können.

2.7. Die zwei Lebensformen eines Pilzes

Pflanzen vermehren sich hauptsächlich durch Samen und Pilze über Sporen. So wie Pflanzen ihre Samen in ganz unterschiedlichen Gehäusen verbergen, so sind die Sporenträger der Pilze auch unterschiedlich: Bei unseren Speisepilzen sind sie unter den Lamellen, den Poren oder in den Röhren. Wie bei Samen reifen die Sporen heran, und es wird Zeit für den nächsten Schritt. Durch Wind oder Tiere werden die Sporen weiterverbreitet und wenn die Umstände günstig sind, keimen sie. Durch den Akt des Keimens beginnt ein Myzel (ein Geflecht mit ganz, ganz feinen Fäden) zu wachsen. Der Großteil der Pilze besteht aus einem riesigen unterirdischen Geflecht, wobei die Fruchtkörper wiederum Sporen ausbilden..

Spannend am Pilz ist, dass er zwei Lebensformen hat: eine unsichtbare unterirdische und eine sichtbare oberirdische. Diese sind von zentraler Bedeutung für die Pilzzucht. Zentral deshalb, weil beide Lebensformen oft unterschiedliche Voraussetzungen benötigen, damit die Pilzzucht auch gelingt.

Durch den Plastikkübel sieht man sehr gut das Myzel und den Fruchtkörper



Das unterirdische, unsichtbare Wachstum:

Wir alle wissen, dass die Pilze im Wald nach ein paar Regentagen gut wachsen. Wenn es hingegen zu trocken ist, ist ein schlechtes Pilzjahr. Auch für die Zucht in Haus und Garten ist für das unterirdische Wachstum Feuchtigkeit von zentraler Bedeutung. Kaffeesatz sollte feucht, aber nicht tropfend nass sein. Strohballen im Garten werden über ein, zwei Tage eingeweicht, nachher lässt man sie gut abtropfen und erst dann wird beimpft.

Die meisten Pilze brauchen für das Myzelwachstum unter der Erde relativ hohe Temperaturen. Unsere einheimischen Pilze brauchen so um die 20 bis 25 Grad und südländische, gedeihen am besten bei Temperaturen zwischen 25 und 30 Grad. Die Bedingungen unter der Erde sind ideal bei angenehmen Temperaturen, Feuchtigkeit, etwas Sauerstoff, Dunkelheit und einem hohen CO₂-Gehalt. Der CO₂-Gehalt entsteht durch die Atmung des Myzels selbst. Für die nötige Sauerstoffzufuhr reicht es, eine Plastikfolie mit ein paar Löchern über den Topf zu spannen. Für die Dunkelheit einfach den Topf nochmals abdecken. Wer Kübel mit Löchern verwendet, sollte die Löcher mit einem atmungsaktiven Klebeband zukleben. Nach ungefähr drei bis fünf Wochen, ist es dann soweit und die ersten Pinheads erscheinen, was zur irdisch sichtbaren Lebensform überleitet.



Unterirdisches und Oberirdisches Pilzwachstum auf einen Blick

Da das Gefäß ein durchsichtiger Kübel ist, kann man einen Blick auf das sonst unsichtbare Wachstum unter der Erde werfen. Man sieht sehr deutlich, wie die Hyphen das Substrat, in diesem Fall Strohpellets, Zentimeter für Zentimeter erobern.





Sind die Strohpellets vom Substrat durchwachsen, so beginnt das oberirdische Wachstum der Pilze und es ist an der Zeit, das Klebeband von den Löchern zu entfernen. Man sieht, wie die noch sehr kleinen, aber unglaublich schnell wachsenden Fruchtkörper, aus den Löchern förmlich herauskriechen und Gestalt annehmen





Das Durchwachsen des Myzels auf einem Kaffee-, Stroh- und Strohpellets-Substrat



Das Durchwachsen eines Myzels auf einem Kaffesatzsubstrat



Das irdische und sichtbare Wachstum

Zunächst ist an der Oberfläche nur das Myzel sichtbar. Dies sieht aus, wie Wolken, die dicht, flockig und weiß die Oberfläche Zentimeter für Zentimeter erobern und besiedeln. Sind die Pilze in einem dunklen Sack, so merkt man an der zunehmenden Festigkeit des Sackes, wann das Substrat vom Myzel durchwachsen ist. Sind nun kleine knubbelige Dübel an der Oberfläche des Myzels sichtbar, wird es Zeit für eine grundsätzliche Veränderung. Jetzt brauchen die wachsenden Fruchtkörper Licht, eine sehr hohe Feuchtigkeit und eventuell, je nach Sorte, eine andere Temperatur.

Wichtig ist jetzt, die Zeit nicht zu versäumen, wenn diese kleinen knubbeligen Dinger, genannt Pinheads, zu wachsen beginnen. Als Erstes muss man Folie und Deckel entfernen oder rechtzeitig das Klebeband von den Löchern nehmen, damit sich der Fruchtkörper entfalten kann.

Tut man dies nicht rechtzeitig, so wachsen den Pilzen lange, dünne Hälse oder sie verkümmern ganz. Ist für Lichtzufuhr gesorgt, kann es sein, dass kühlere Temperaturen, wie beim gewöhnlichen Austernseitling, erfolgsversprechender sind, während südliche Seitlinge, wie der Rosenseitling durchaus gut bei 25 bis 30 Grad fruchten.

Was aber jetzt noch beachtet werden muss, ist, für eine möglichst hohe Luftfeuchtigkeit zu sorgen. Am Einfachsten geht dies, wenn man die kleinen Pilze täglich ein- bis zweimal tüchtig mit Wasser besprüht.

Das ist wie Blumengießen. In der Regel funktioniert dies deshalb gut, weil man ohnedies den Pilzen gern bei ihrem wirklich überraschend schnellen Wachstum zusieht. Da noch ab und an etwas sprühen, fällt nicht ins Gewicht. Stehen die Kübel oder Töpfe im Freien, kommt noch ein Punkt hinzu: Was Pilze gar nicht mögen, ist Wind, da sie sonst sehr leicht austrocknen. Ein windstiller, schattiger Platz für einen größeren Kübel oder einen Blumentopf ist optimal. Der häufigste Fehler: den Zeitpunkt, wo die Pinheads an der Oberfläche erscheinen, übersehen, wodurch sich der Fruchtkörper nicht mehr entwickelt. Dann ist es am besten, die schlanken Hälse, die in der Dunkelheit emporgeschossen sind

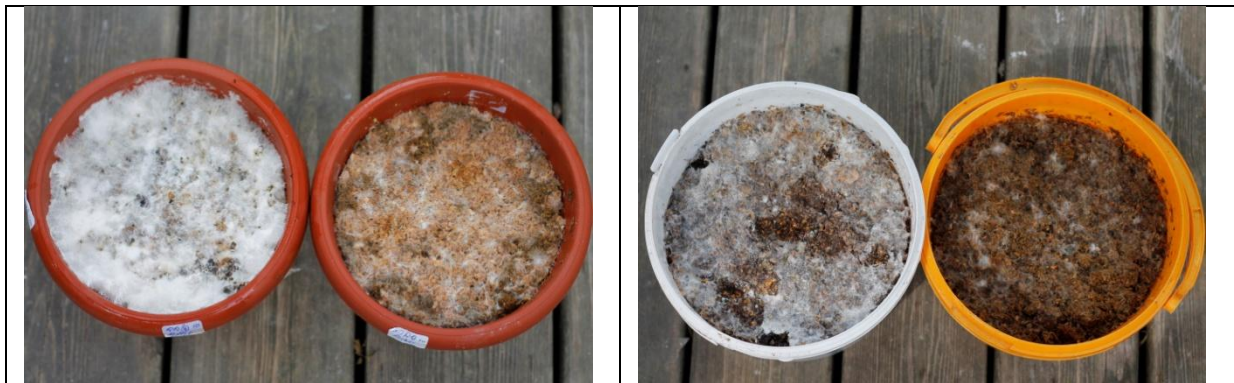
und nach Licht verlangen, abschneiden. Auf die zweite Ernte warten und diesmal zeitgerecht handeln.

Bei jeder Pilzbeschreibung und jeder Substratmischung wird auf diesen Punkt eingegangen: Die Inkubations- und Durchwachsphase verweist auf das unterirdische Pilzleben und die Fruchtungs- und Erntephase verweist auf das für uns sichtbare Leben der Pilze. Mit diesen zwei Phasen lässt sich leicht arbeiten.

2.8. Durchwachszeit

Vom vermischen des Substrates bis zur Ernte vergehen bei den Seitlingen ungefähr zwischen Wochen und zwei Monaten. Zunächst hängt es mal von der Sorte ab: Am schnellsten wächst der Rosa Seitling, dann kommt der Zitronengelbe Seitling und schließlich der Austern-Seitling

Bei idealen Bedingungen ist das Myzel beim Rosa Seitling nach zwei Wochen durchgewachsen und bildet Fruchtkörper; beim gelben Seitling nach drei Wochen und beim Austernseitling nach vier bis fünf Wochen. Die Fruchtkörperbildung geht dann bei allen rasch, so innerhalb von drei bis fünf Tagen bis zur Ernte.



Ideale Bedingungen zum Durchwachsen sind ein gute Brut, Feuchtigkeit, die richtige Temperatur, Dunkelheit, etwas Sauerstoff und natürlich ein Nährstoffreiches Substrat.

Alle verwendeten Substrate in diesem Buch funktionieren bestens. Neben vielen Faktoren wie Temperatur, das Verhältnis von Substrat und Wasser, wachsen die alle Seitlinge am zügigsten auf Strohpellets und Kaffee.

2.9. Fruchtungszeit

Nachdem das Myzel durchwachsen ist, erscheinen die kleinen Knubbel an der Oberfläche oder in den Löchern. Sobald diese kleine Pinheads sichtbar werden: Licht und Feuchtigkeit und je nach Sorte auf Temperatur achten

Verschiedene Pinheads



Von den Pinheads zu den Fruchtkörpern

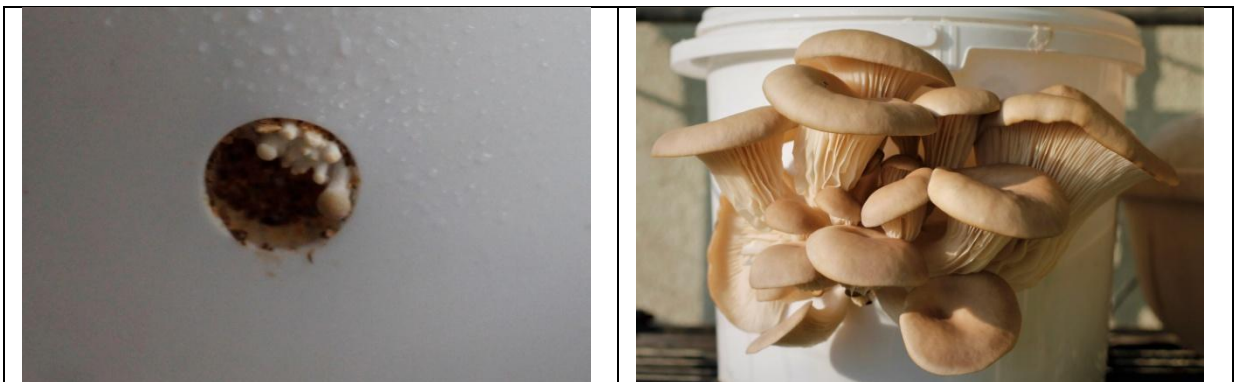
Vom Pinheads zum Fruchtkörper beim Zitronengelben Seitling



Vom Pinhaed zum Fruchtkörper beim Rosas Seitling



Vom Pinhaed zum Fruchtkörper beim heimischen Austern-Seitling



2.10. Erntezeit

Neben dem Zeitpunkt, wo die Pinheads erscheinen, gilt es auch noch den richtigen Erntezeitpunkt zu erwischen. Er ist in der Regel dann, wenn die Hüte voll aufgegangen sind, sich noch nicht am Rande einrollen und etwas verfärben.. Beim Ernten gilt es noch zu beachten immer ganze Büschel abzuernten! Am besten ist es, einen klaren Schnitt zu machen, das ganze Büschel zu ernten und alle Myzelreste vom ersten Büschel aus dem Myzel herauszuschneiden oder heraus zu drehen.

Schon knapp über der Zeit: Sichtbar durch die Austrocknung an den Rändern



Idealer Zeitpunkt: Die Fruchtkörper erscheinen fest und saftig



Die Erntemenge richtet sich an die Größe der Kübel und beträgt circa 30 - 40 Prozent des Gewichts. Meist sind zwei bis drei Ernten möglich, wobei die Erträge immer geringer ausfallen. Ist das Myzel aufgebraucht, so kann es kompostiert werden. Die Töpfe und Kübel auswaschen und reinigen, schon geht's zur nächsten Runde.

2.11. Weitere Ernten

In der Regel sind zwei bis vier ernten realistisch. Allerdings nehmen sie von der Menge ab. Nach der Ernte Kübel, Schachtel, Topf oder Sack einfach gut bewässern. Meist stelle ich dafür einen Topf kurz ins Wasser, lasse ihn abtropfen und stelle ihn wieder an seinen Platz. Eine ganz spezielle Form der weiteren ernten besteht darin. Verschiedene Töpfe mit verschiedenen Substraten die schon alles zwei bis drei Mal abgeerntet wurden, in einer Kiste zu füllen, diese gut zu durchmischen und auf die Feuchtigkeit achten. Meist sind die Töpfe schon sehr ausgetrocknet, dann Gieße ich die Kiste gut, durchmenge alles und warte.



Wichtig ist nur, Myzel von derselben Sorte in die Kiste zu füllen. Hier vermischte ich bereits mehrfach abgeerntete unterschiedliche Substrate, wie Kaffesatz, Pellets, Hackschnitzel, Sägespäne und Stroh. Ich leerte alle Töpfe in die Kiste, durchwühlte es gut, goss kräftig an und nach einer Woche begannen sie zu sprießen.

3. Kurzportraits

3.1. Austern-Seitling: Merkmale und Besonderheiten





Idealbedingungen für den Austernseitling

Der Austernseitling ist einheimischer Pilz, der meist auf abgestorbenen Holzstümpfen von Laubbäumen zu finden ist. Wie andere Vertreter seiner Art, der Lungenseitling oder der gelbstilige Seitling, ernährt er sich von abgestorbenem Holz. Er erscheint vorwiegend in dichten Büscheln. Wer den Austernpilz im Freien beobachtet, stellt fest, dass sich bei ihm erst bei niederen Temperaturen Fruchtkörper bilden. Bei einem Kältereiz von circa 12 - 15 Grad wachsen aus dem Myzel die Fruchtkörper hervor. Für den Anbau in Haus und Garten gilt es dies für Idealbedingungen zu berücksichtigen: Das Myzel zum Durchwachsen braucht circa 20 Grad und Dunkelheit. Ist das Myzel durchgewachsen, so benötigt es für die Fruchtbildung neben dem Kältereiz noch Licht und Feuchtigkeit.

Kurzer Steckbrief

Familie: Seitlingsverwandte, Pleurotaceae

Art: Austernseitling, *Ostreatus*

Fruchtkörper:

Hut: 5 - 15 Zentimeter, muschelig, mit eingerollten Rand grau, stahlgrau bis weißlich

Stil: Breit, Kurz, seitlich am Hut sitzend, Lamellen herablaufend und weiß

Vorkommen: An lebenden und toten Laubholzstämmen, besonders Rotbuche, Pappel, Weide

Wachstum: büschelig in Trauben

Normalbedingungen: Tipps für den Anbau

Abgesehen von seinem natürlichen Substrat, dem Holz, gedeiht der Austern-Seitling sehr gut auf Strohballen und Strohpellets, auf Hackschnitzel und natürlich auch auf Kaffeesatz. Selbst auf reiner Pappe lässt er sich wunderbar züchten. Meist verwende ich für den Austern-Seitling Mischungen aus Kaffeesatz, Kaffeehäutchen und Gips oder aus Kaffeesatz und Stroh.

Die Rahmenbedingungen für diesen Pilz sind recht flexibel: Zum Durchwachsen eher warm und bei der Fruchtung eher kühl. Aber ganz so ist es dann in der Praxis auch nicht. Er fruchtet auch ohne Kältereiz. Wenn er fruchtet, so braucht er es – wie alle Pilze – sehr feucht, damit die Fruchtkörper nicht austrocknen. Passt alles, so entwickelt er ein außergewöhnlich festes Fleisch, dicke, kräftige kurze Stile und fleischige feste Hüte.

3.2. Rosa Seitling: Merkmale und Besonderheiten



Idealbedingungen für den Rosa Seitling

Der Rosa Seitling, auch Flamingopilz genannt, stammt nicht wie der Austernseitling aus heimischen Regionen, sondern aus Asien und Südamerika, was sein Wärmebedürfnis erklärt. Dieser Pilz schmeckt nicht nur ausgezeichnet, er ist auch eine Freude für das Auge: Lachsfarben und in dichten Büscheln wachsend, ist sein Aussehen etwas exotisch und korallenartig. Zudem ist er sehr leicht anzubauen. Der Rosaseitling hat idealer Weise etwas andere Wachstumsbedingungen als der Austernseitling. Ein perfekter Sommerpilz, da kein Kälteschock für die Fruchtung benötigt wird. Ganz im Gegenteil: Das Myzel durchwächst sein Substrat bei Temperaturen zwischen 20 und 28 Grad und für die Fruchtkörperbildung mag er ebenso hohe Temperaturen.

Kurzer Steckbrief

Familie: Seitlingsverwandte, Pleurotaceae

Art: Rosaseitlinge, Pleurotus Salmoneo - stramineus

Fruchtkörper:

Hut: Fächerartig und Korallenartig mit circa 10 cm Breite, blass bis voll rosa

Stil: Sehr kurz, Lamellen herablaufend und ins weißliche überlaufend

Vorkommen: An lebenden und toten Laubholzstämmen besonders Palmenarten

Wachstum: in Büscheln

Tipps für den Anbau

Als natürliches Substrat bevorzugt der Rosa Seitling eine Kokospalmenart. Er gedeiht aber auch sehr gut auf Strohballen und Strohpellets und natürlich auch auf Kaffeesatz. Obwohl er als wärmeliebend gilt, fruchtet er schon bei rund 20 Grad. Mehr noch, zu Versuchszwecken opferte ich einen Topf, der bereits vom Myzel durchwachsenen war und stellte ihn bei schwankenden Temperaturen zwischen 10 und 14 Grad auf den Balkon. Siehe da, es bildeten sich wunderschöne Fruchtkörper. Dasselbe Phänomen zeigte sich im Freien bei einem Strohballen. Bereits nach zwei Wochen im Mai und einer Kältephase mit Graden zwischen 8 und 12 kamen Fruchtkörper aus dem Stroh hervorgekrochen. Wirklich überraschend ist das schnelle Wachstum: Nach zwei, drei Wochen bilden sich schon die ersten, ganz kleinen Fruchtkörper und dann geht es ruck-zuck: Innerhalb von drei, vier Tagen hat man einen kräftig ausgebildeten Fruchtkörper im Topf und kann ernten.

Da sich das Myzel sehr rasch ausbreitet, bleibt kaum eine Möglichkeit, dass sich andere Pilze ansiedeln, was die Sache erleichtert.

Zahlreiche Vergleiche mit anderen Substraten, wie Strohpellets, zeigten, dass der Rosaseitling weitaus am zügigsten auf Kaffeesatz wächst und gedeiht.

3.3. Zitronengelber Seitling: Merkmale und Besonderheiten



Idealbedingungen für den Zitronengelben Seitling

Der Zitronengelbe Seitling oder Limonen-Seitling stammt ursprünglich aus Asien und Afrika, wodurch er ebenfalls ein wunderbarer Sommerpilz ist, der warme Temperaturen liebt. In natürlichen Habitaten gedeiht er auf Baumstämmen und Ästen. Auch der Zitronengelbe Seitling ist eine Augenweide, da er gerne sehr büschelig wächst und tatsächlich zitronengelbe Fruchtkörper hat. Aber auch er braucht idealweise Temperaturen über 18 Grad, damit sich Fruchtkörper bilden. Wie andere Pilze auch, ist für die Fruchtkörperbildung eine hohe Luftfeuchtigkeit Bedingung. Der Unterschied zu einheimischen Pilzen ist, dass er auch bei hohen Temperaturen fruchtet.

Kurzer Steckbrief

Familie: Seitlingsverwandte, Pleurotaceae

Art: Zitronengelber Seitling oder Limonen-Seitling, Pleurotus citrinopileatus

Fruchtkörper:

Hut: Wächst gerne etagenartig, blass bis voll gelb

Stil: Sehr kurz, Lamellen herablaufend gelblich und ins weißliche überlaufend

Vorkommen: An lebenden und toten Laubholzstämmen

Wachstum: In Büscheln

Normalbedingen: Tipps für den Anbau

Vom Anbau her ist er ganz ähnlich zu behandeln wie der Rosa Seitling, da er Wärme braucht, damit sich Myzel und Fruchtkörper bilden. Das Myzel wächst sich bei warmen Temperaturen schnell ein und sobald die ersten Fruchtkörper sichtbar sind, dauert es noch drei, vier Tage bis zur ersten Ernte. In dieser Phase ist es wichtig, den Fruchtkörper mit einem Zerstäuber feucht zu halten. Ein, zwei Mal am Tag zu besprühen reicht. Aber auch der Zitronengelbe Seitling ist dann doch nicht ganz so wärmeabhängig, wie behauptet wird. Auch bei wechselnden Mai-Temperaturen bildeten sich bei mir am Balkon wunderschöne gelbe Fruchtkörper aus.

Eine auffallende Besonderheit beim Zitronengelben Seitling sind noch die überaus zahlreichen Pinheads, die sich bilden. Manchmal ist davon die ganze Oberfläche eines Blumentopfes übersät. Da er aber in Büscheln wächst und ein, zwei Büschel schon den gesamten Topf einnehmen, ist kein Platz für derartig viele Pilze. Daher beginnt eine Auswahl und die zahlreichen Pinheads und kleinen Fruchtkörper verkümmern. Keine Sorge also, wenn ein Großteil der kleinen Pilze auszutrocknen beginnt!

Am besten gedeiht er – wie ich durch Vergleiche mit anderen Substraten feststellte – auf Kaffeesatz. Vom Durchmischen des Myzels bis hin zur Ernte vergeht kaum ein Monat.

4. Seitlinge im Haus auf Kaffeesatz und Mischungen

4.1. Ein paar Grundregeln für die Pilzzucht im Haus

Pilze lassen sich wunderbar in Kübeln, Säcken, Blumentöpfe und Schachteln züchten haben. Bei diesen Mischungen im Haus steht der Kaffeesatz im Vordergrund, während bei den Mischungen in der Übergangszeit und im freien, viel mehr Pellets und Stroh Verwendung finden. Nicht zuletzt hängen dies damit zusammen, dass in der Wohnung kleinere Töpfe gezüchtet werden und im freien eher große Kübel oder Säcke und ganze Strohballen.

Ein paar Grundregeln, damit die Zucht auf Substratmischungen mit Kaffeesatz im Haus auch gelingt:

Frischer Kaffeesatz ist durch die Hitze pasteurisiert, aber nach ein paar Tagen sieht es schon wieder anders aus. Wer über mehrere Tage seinen Kaffeesatz sammelt, ihn im Kühlschrank lagert, sollte, bevor er den Kaffeesatz mit dem Myzel abmischt, den Kaffeesatz nochmals im Rohr bei über 150 Grad erhitzen, damit keine unerwünschten Pilze keimen. Wichtig: Kaffeesatz vor dem Abmischen wieder abkühlen lassen!

Vor dem Abmischen Hände und verwendete Materialien mit Alkohol desinfizieren und Kübel und Blumentöpfe ebenfalls mit Alkohol auswischen.

Die richtige Feuchtigkeit ist ein entscheidendes Kriterium für das Gelingen. Ein einfacher Test besteht darin, das Substrat einfach in drei Finger zu nehmen. Tropft es, so ist es zu feucht, lässt es sich hingegen kaum zusammenhalten, ist es zu trocken.

Als Grundregel beim Vermischen kann man knapp 10 % Brut bezogen auf die Substratmenge verwenden.

Beim Füllen der Töpfe und Kübeln darauf achten, sie nicht bis zum Rand zu füllen. Anschließend das Substrat leicht andrücken und mit einer Plastikfolie abdecken oder bei Kübeln Deckel aufsetzen. In den Deckel oder die Folie Löcher machen, damit das Myzel auch ein bisschen Luft bekommt.

Für die folgende Inkubationsphase braucht es für die meisten Pilze circa 20 - 25 Grad und Dunkelheit, wo sie, zwischen zwei und vier Wochen durchwachsen.

Für die Fruchtungsphase brauchen sie Licht, je nach Pilzsorte unterschiedliche Temperaturen und viel Luftfeuchtigkeit.

Die Fruchtungsphase ist das reinste Vergnügen: Innerhalb von drei bis vier Tagen wird aus einem ganz kleinen Ansatz von Frucht ein Büschel Pilze aus dem Kaffeesatzwachsen.

Wichtig : rechtzeitig die Folie von Blumentöpfen entfernen oder Klebeband von den Löchern abnehmen, damit sich der Fruchtkörper entfalten kann!

Meist wird empfohlen, Blumentöpfe mit Löchern zu verwenden. Allerdings ist zu bedenken, dass sich das Myzel aus dem Löchern im Boden heraus ausbreitet.

4.2. Austern-Seitling Tag für Tag im Kübel auf Kaffeesatz

Diese Methode ist recht praktisch, weil man fast jeden Tag den frisch verbrauchten Kaffeesatz hinzugeben kann. Der Kaffeesatz sollte frisch sein, damit sich keine anderen Pilze auf ihm tummeln. Unter frisch ist ein, zwei Tage alter Kaffeesatz gemeint.. Bei Espressomaschinen darauf achten, dass in den Maschinen, wenn sie zu selten gesäubert werden, nicht schon Schimmel ist, der sich dann natürlich auch auf das Myzel im Kübel ausbreitet. Die Vorgehensweise: Dazu werden Kübel vorbereitet, indem man seitlich zwei Löcher und am Deckel ebenfalls ein Loch rein macht. Der Lochdurchmesser beträgt circa zwei Zentimeter. In der folgenden Wachstumsphase des Fruchtkörpers wird er sich durch die Löcher seinen Weg bahnen.

Grundmischung und Vorgehensweise

Zutaten mischen

Gut 20-30 EL feuchten Kaffeesatz mit circa 10 g Pilz-Myzel im gesäuberten Kübel vermischen und den Deckel wieder drauf setzen.

Kübel aufbewahren

Als Aufbewahrung eignet sich ein Raum mit normaler Zimmertemperatur. Schon nach ein, zwei Tagen beginnen sich ganz weiße Wolken an der Oberfläche zu bilden. Haben sie eine andere Farbe, etwa leicht grünlich, diese Teile einfach mit einem kleinen Löffel abnehmen und entsorgen. Nach ein paar Tagen ist die gesamte Oberfläche von weißen Wölkchen überzogen.

Fütterungszeiten

Ist die Oberfläche mit weißen Wolken überseht, so ist Fütterungszeit. Dazu einfach gut 10 EL nassen Kaffeesatz in den Kübel leeren und den Deckel wieder aufsetzen. Nach drei vier Tagen, wenn wieder alles weiß überzogen ist, die nächste Fütterung vornehmen, bis der Kübel voll ist.

Für die Fütterungszeiten sind Dunkelheit und angenehm warme Zimmertemperaturen zwischen 20 und 25 Grad optimal





Fruchtungs- und Erntephase

Ist der Kübel voll und mit weißem Myzel überzogen, so beginnt die Fruchtungszeit. Dazu braucht es Sauerstoff, Feuchtigkeit und Licht. Um die Feuchtigkeit zu erhöhen die Klebestreifen entfernen und die Löcher jeden Tag mit Wasser besprühen. Zusätzlich noch kurz den Deckel abnehmen und kräftig hinein sprühen.

Für die Fruchtungszeit braucht es Sauerstoff, eine hohe Luftfeuchtigkeit, Licht und Temperaturen zwischen 13 und 20 Grad

Krabbeln kleine Pilzköpfe aus den Löchern, so beginnt die Erntezeit. Je nach Temperatur dauert dies höchstens eine Woche, dann sind die Pilze reif zum Ernten. Spätestens wenn die Fruchtkörper an den Pilzkappen auszutrocknen beginnen, sollte schleunigst geerntet werden. Dazu einfach die reifen Fruchtkörper aus dem Loch drehen und schon sind sie perfekt für die Zubereitung.

Weitere Ernten

Für weitere Ernten den Kübel tüchtig wässern, rund 100 ml Wasser zugießen oder den Pilzblock aus dem Kübel nehmen, gut abgießen und als Block auf eine Blumenuntertasse stellen. Jeden Tag besprühen. So lange Nährstoffe da sind, kann geerntet werden, was mindestens zwei Mal geht.



4.3. Austern-Seitling in Plastiksäcken auf Kaffeesatzmischung

Die folgende Zusammensetzung des Pilzsubstrates stammt von „Hut & Stil“. Die meisten professionellen Züchter von Austernpilzen verwenden Plastiksäcke für die Zucht. Bei hellen Plastiksäcken ist es wichtig, die Säcke im Dunkeln aufzubewahren. Wenn man hingegen kleine schwarze Müllsäcke verwendet, fällt dies weg. Ich verwende in der Regel kaum Plastiksäcke und wenn doch, so beispielsweise ausgediente Futtersäcke oder ähnliches.

Grundmischung

10 kg Kaffeesatz
0,4 kg Kalziumkarbonat
0,7 kg Pilzmyzel auf Hirsebasis
12 Liter Kaffeehäutchen aus dem Messbecher

Alles zusammen gut abmischen und in einen Plastiksack abfüllen und gut verkleben. Wie immer sauber arbeiten und Hände desinfizieren. Wichtig ist, dass man in den Plastiksack lauter kleine Löcher rein macht, damit das Myzel atmen kann. Am Einfachsten geht dies, wenn man mit einer Gabel einige Male in den gefüllten Plastiksack hinein sticht.

Inkubations – und Durchwachsphase

Für die Inkubationsphase den Sack bei Zimmertemperatur im Dunkeln etwa einen Monat durchwachsen lassen, bis der ganze Sack von einem weißen Geflecht durchzogen ist.



Fruchtungs- und Erntephase

Für die Fruchtungsphase den Sack aufschneiden, dazu circa 10 cm lange Risse hinein schneiden und den Sack ins Kühlere mit mehr Licht stellen. Auf genügend Feuchtigkeit achten. Den Sack jeden Tag an den Öffnungen gut einsprühen. Nach knapp einer Woche wachsen kleine Pilze aus den Öffnungen und ein paar Tage darauf kann man sie ernten. Wie immer beim Austernseitling ist ein Temperatursturz hilfreich, damit er in die Fruchtung geht.



4.4. Seitlinge im Blumentopf

Unschlagbar ist für mich die Methode, Seitlinge im Blumentopf zu züchten. Neben dem ästhetischen Anblick von Seitlingen in Blumentöpfen kommt noch die ökologische Seite hinzu: Alte Blumentöpfe oder Kübel und Sonstiges kann man immer wieder verwenden.

Blumentöpfe unbedingt mit Folie abdecken, damit das Substrat nicht austrocknet und zugleich ein paar Löcher in die Folie schneiden, damit das Substrat auch atmen kann. Dann einfach den Blumentopf mit alten Zeitungspapier abdecken, damit es dunkel ist. Blumentöpfe mit Löchern am Boden haben einen Nachteil: Wie auf den Fotos zu sehen ist, wächst der Fruchtkörper leicht unter der Untertasse hervor. Ich verwende daher ausschließlich Blumentöpfe ohne Loch oder gewöhnliche alte Übertöpfe. Vorteilhaft ist es jedenfalls, in die Blumentöpfe seitlich Löcher zu machen, damit man oben und unten ernten kann.



Sollen die Blumentöpfe Löcher am Boden haben?

Meist wird empfohlen, Blumentöpfe mit Löchern zu verwenden, damit überschüssiges Wasser abrinnen kann. Da man aber Pilze sehr gut in Kübeln ohne Löchern ziehen kann, ist es fraglich, ob das notwendig ist. Noch wichtiger: Fruchtkörper wachsen sogar, wenn man versucht, die Löcher der Töpfe etwas abzudecken, einfach aus dem Boden heraus, was ein wirklicher Nachteil ist, da die Ernte viel geringer ausfällt und meist auch darauf vergessen wird, dass sich am Boden schon Pinheads, also ganz kleine Fruchtkörper, bilden.



4.5. Austernseitling im Blumentopf auf Kaffeesatzmischung

Grundmischung

Das Grundrezept ist sehr klein gehalten, so auch die Ernte. Für die Ernte kann man mit knapp einem Viertel bis Drittel der verwendeten Kaffeemenge rechnen. Verwendet man größere Töpfe mit ein paar Litern Fassungsvermögen, so wirkt sich dies natürlich dementsprechend auf den Ertrag aus.

Bei dieser Mischung einfach feuchten Kaffeesatz mit Kaffehäutchen gut durchmischen, einen Esslöffel Gips darunter und alles mit der Brut vermengen.

600 g Kaffee

Ein paar Handvoll Kaffehäutchen

15 g Gips

50 g Pilzbrut

Inkubations-, Durchwachs & Fruchtungsphase

Für die Inkubationsphase: Mischung durcharbeiten, auf die richtige Feuchtigkeit achten, in Töpfe abfüllen, mit Klarsichtfolie abdecken, ein paar Löcher in die Folie schneiden oder stechen, Zeitungspapier darauflegen und bei Zimmertemperatur durchwachsen lassen. Ist das Myzel durchwachsen, was man in diesem Fall besonders eindrücklich an der weißen Oberfläche erkennt, so gilt es, die Folie abzunehmen, mehr Licht zuzuführen und auf Feuchtigkeit zu achten.





Unerwarteter Wachstum aus der Untertasse



4.6. Rosa Seitling im Blumentopf/ Kübel auf Kaffeesatzmischung

Ein idealer Pilz zum Züchten im Sommer und für den Winter im Haus. Zudem ein Pilz für ungeduldige Anfänger: Der Pilz wächst auf diesem Substrat derart schnell, dass fremde Pilze keine Zeit mehr haben, sich auszubreiten. Neben dem schnellen Wachstum, überzeugt der Rosa Seitling noch durch sein Aussehen, sein festes Fruchtfleisch und sein Aroma. Seine kulinarischen Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig.

Grundmischung

Die Menge für das Grundrezept ist bescheiden, aber der Ertrag, bezogen auf den Kaffeesatz, konnte sich sehen lassen. Wer einen größeren Topf nimmt, braucht nur circa 80-100 g Brut nehmen. Kaffeehäutchen müssen nicht unbedingt sein, sie lockern das Substrat nur auf. Es funktioniert auch ohne Kaffeehäutchen.

500 g Kaffee
Ein paar Handvoll Kaffeehäutchen
15 g Gips
50 g Brut

Inkubations und Durchwachsphase

Zutaten gut durchmischen, auf die richtige Feuchtigkeit achten, mit Plastikfolie abdecken, kleine Löcher machen, noch Zeitungspapier drauf und ins Warme stellen. Rund 20 Grad oder mehr, nicht über 30 Grad. Zwei bis vier Wochen dauert die Durchwachsphase. Sie hängt im Wesentlichen von der Temperatur ab. Der Rosa Seitling mag es grundsätzlich warm.

4.4: Myzel zu Kaffee geben



4.4 gut untermischen und abdecken



12.4. Durchwachsenes Myzel



25.4: Erste kleine Fruchtkörper



Fruchtungs- und Erntephase

Sobald kleine Fruchtkörper zu sehen sind, Folie abnehmen und beim Wachsen zusehen, sonst übersieht man es, so schnell geht es. Da braucht es nur mehr Licht und Feuchtigkeit, das heißt, täglich sprühen.

26.4



28.4

27.4



29.4



Zweite Variante: Kübel oben offen und mit Loch

Man kann das Substrat auch in einen Kübel füllen und gleich vorgehen, nur das im Kübel am unteren Ende ein Loch mit 2 cm Durchmesser gemacht wurde, wo der Pilz ebenfalls herauswachsen kann.

6.5



6.5



6.5



7.5



8.5



8.5



9.5



9.5



4.7. Seitlinge aus der Schachtel

Schachtel und Verpackungsmaterial gibt es zur Genüge. Die ersten Pilze aus der Schachtel machte ich ohne Plastikeinlage. Es funktioniert, aber man muss einen Untersetzer verwenden. Erstaunlicherweise löst sich die Schachtel trotz der Feuchtigkeit nicht auf. Man kann die Schachteln innen mit ein wenig mit Plastik auskleiden. Auch das ist keine Mangelware. Ich verwende Plastikpackungen von Küchenrollen oder ähnlichem. Schachteln mit Plastik auslegen, Löcher rein machen, die Löcher abkleben und mit der jeweiligen Mischung füllen.



4.8. Der RosaSeitling aus der Schachtel auf Kaffeesatz & Stroh

Grundmischung

Bei dieser Mischung wird Kaffeesatz und Stroh verwendet. Das Stroh einfach ein paar Stunden mit heißen Wasser übergießen, dann abtropfen lassen und feucht, aber nicht nass, mit dem Kaffeesatz vermengen. Ich beziehe mein Stroh vom Bauern nebenan, aber man kann auch biologisches Einstreu für Kleintiere, in dementsprechenden Geschäften kaufen.

Inkubations- Durchwachsphase – Fruchtungs &Erntephase

Die Schachtel wurde mit übrigen Plastikfolien ausgekleidet, dann kleine Löcher rein machen, das Substrat einfüllen und die Klappen der Schachtel locker draufgeben, so kann das Myzel atmen. Nach zwei drei Wochen zeigten sich kleine Fruchtkörper, dann gilt es die Löcher frei zu machen, die Schachtel zu öffnen und auf Licht und Feuchtigkeit zu achten.



4.9. Der Rosa Seitling aus der Schachtel auf Kaffesatz & Pellets

Grundmischung

Diese Mischung war außergewöhnlich ergiebig; da sie drei gute Ernten brachte. Als Substrat kann man so allerlei verwenden. In diesem Fall nahm ich für die Schachteln Kaffee und Pellets zu gleichen Teilen.

Inkubations- Durchwachsphase – Fruchtungs & Erntephase

Bei dieser Schachtel, wollte ich es wissen: Ich kleidete sie nicht mit einer Plastikfolie aus und wollte überprüfen, ob sich die Schachtel durch die Feuchtigkeit auflöst. Es funktionierte. Es dauerte kaum drei Wochen, bis die ersten kleinen Pilze sichtbar wurden.





4.10. Zitronengelber Seitling im Blumentopf auf Kaffeesatzmischung

Auch der Zitronengelbe Seitling ist leicht im Blumentopf oder in Kübel auf Kaffeesatz zu züchten. Auch er ist eine Augenweide und man kann ihm, sobald die Fruchtkörper erscheinen, beim Wachsen buchstäblich zusehen.

Grundmischung

Für diesen kleinen Blumentopf ergab sich ein stattlicher Fruchtkörper, der am Schluss kurz vor der Ernte den ganzen Topf ausfüllte.

500 g Kaffee
Ein paar Hände Kaffeehäutchen
15 g Gips
Knapp 50 g Brut

Inkubations- und Durchwachsphase

Zutaten mischen und wie üblich, auf die richtige Feuchtigkeit achten. Dann mit Plastikfolie abdecken, Löcher in die Folie und abdunkeln. Nach ein paar Wochen, zeigen sich die ersten ganz, ganz kleinen Fruchtkörper.

4.4: Durchmischen des Substrats



25.4 Durchwachsphase



28.4 Erste kleine Fruchtkörper



29.4 Höchste Zeit die Folie zu entfernen



Fruchtungs – und Erntephase

Die Fruchtungsphase geht äußerst schnell: Innerhalb weniger Tage quillt der Topf vor Zitronengelben Seitlingen direkt über.

30.4



1.5



2.5



3.5



Natürlich kann man auch den Zitronengelben Seitling ebenso wie den Rosen-Seitling im Kübel mit Loch züchten.

5. In der Übergangszeit: Innen und Außen auf Stroh, Strohpellets & Kaffeesatz

Der Anbau auf Strohpellets ist eine weitere einfache Methode. Strohpellets sind kleine gepresste Strohstückchen, die in jedem Tierfachgeschäft erhältlich sind. Pilze auf Pellets kann man gut, gerade bei Austernseitlingen, drinnen durchwachsen lassen und dann, ab Mai zum Fruchten ins Freie stellen. Im Mai ist es nachts oft noch recht kalt, was gerade dem Austernseitling zugutekommt. Beim Limonen und Rosaseitling gilt es ein wenig mehr die Außentemperatur zu berücksichtigen, wenn man für die Fruchtung optimale Bedingungen möchte.

Bevor man die Strohpellets mit Brut beimpft, gilt es einiges zu tun: Die Pellets werden für ein paar Tage in Wasser zur Fermentierung eingeweicht oder mit kochendem Wasser übergossen und abkühlen lassen. Die Angaben, wie lange die Pellets zur Fermentierung im Wasser verbleiben sollten, variieren von einem Tag bis sieben Tage. Zahlreiche Versuche haben mir gezeigt, dass die Pilze wachsen, ob nun einen Tag oder vier Tage fermentiert wurde. Wichtig ist nur, dass die Masse, bevor man sie beimpft, weder zu nass noch zu trocken ist. Wichtig ist nur zu beachten, dass gepresste Pellets eine Unmenge an Wasser aufsaugen. Für ein Kilo Pellets braucht es gut doppelt so viel Wasser. Nach der Fermentierung, also den Tagen wo die Pellets im Wasser liegen, sollten die nassen Pellets gut abtropfen und dann kann man sie noch mit Kaffeehäutchen, Hackschnitzel, Stroh oder Kaffee vermengen..

5.1. Austern-Seitling im Kübel auf Kaffeesatz & Stroh

Kaffeesatz lässt sich gut mit anderen Materialien mischen. Wenn man nicht genug Kaffee für die Pilze vorrätig hat, so kann man einen Teil– klein geschnittenes Stroh begeben oder klein geschnittenen unbehandelten Pappendeckel von gewöhnlichen Schachteln. aber auch Strohpellets (z.B. für Haustierhaltung) kann man unter den Kaffee mischen.

Grundmischung

Bei dieser Mischung wird Kaffeesatz und Stroh verwendet. Die Menge des Strohs beträgt circa 10 % der Gesamtmenge. Dazu wird das trockene Stroh mit der Schere in kleine Schnipsel geschnitten und mit dem feuchten Kaffeesatz gut vermengt. Anschließend kommt die Brut dazu und wird ebenfalls gut mit dem Rest vermischt. Die Menge der Brut beträgt knapp 10 % der Gesamtmenge.

Kübel mit gut 2 cm großen Löchern versehen

Hände und Kübel desinfizieren

Zutaten gut miteinander mischen

Alles in den Kübel füllen

Deckel drauf und die Löcher mit atmungsaktivem Klebeband abdecken

Inkubations und Durchwachsphase

Für die Inkubationszeit braucht es angenehme Temperaturen, so zwischen 20 und 25 Grad Zimmertemperatur und Dunkelheit. Innerhalb eines guten Monats ist das gesamte Gemisch mit weißem Myzel durchzogen und Reif für die Fruchtung



Fruchtungs- und Erntephase

Für die Fruchtung braucht es Sauerstoff, Licht, Feuchtigkeit und kühlere Temperaturen. Für die Feuchtigkeit die Klebebänder abnehmen, den Deckel abnehmen und gut besprühen. Nach ein paar Tagen beginnen sich Fruchtkörper zu bilden. Die Fruchtung dauert höchstens eine Woche, dann sind die Pilze erntereif.



Weitere Ernten

Für weitere Ernten gibt es mehrere Möglichkeiten: Kübel kräftig besprühen oder wässern oder den Myzel-Block aus den Kübel nehmen, ganz in Wasser eintauchen und in einer Blumenuntertasse auf den Kopf stellen.



5.2. Austern-Seitling im Blumentopf auf Strohpellets & Kaffehäutchen

Da es der Austernpilz zum Fruchten eher kalt mag, so um die 15 Grad und zum Durchwachsen wärmer, ist es ideal, den Topf in der Übergangszeit im Zimmer vorzuziehen und ihn dann im späten April oder Mai ins Freie in den Schatten zu stellen, wo die Nächte noch kälter sind.

Grundmischung

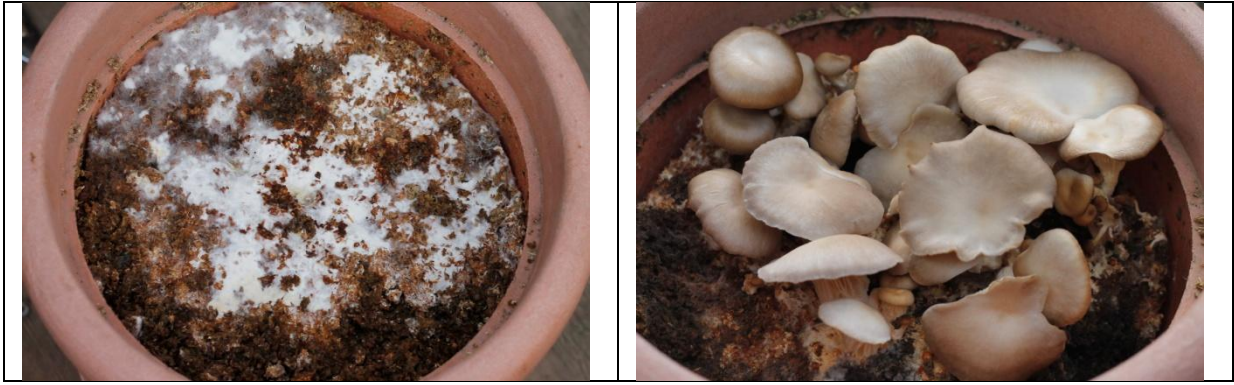
In diesem Fall ein Substrat nur mit Strohpellets und zur Auflockerung Kaffehäutchen. Die Strohpellets wurden eine knappe Woche lang fermentiert. Die fermentierten Pellets gut ausdrücken, so dass sie noch sehr feucht sind, aber nicht mehr Wasser lassen und mit dem Rest vermischen. Im Vergleich wird das Substrat schneller durchwachsen, wenn Kaffesatz dabei ist, wie nur mit Strohpellets!

3 kg Strohpellets nass
ein paar Hand Kaffehäutchen
300 g Brut

Inkubations- Durchwachsphase - Fruchtungs & Erntephase

Die Mischung wurde Anfang April angesetzt und verbrachte die ersten Wochen, abgedeckt mit Folie, in einem Abstellraum, bis sie dann im Mai zum Fruchten in einem schattigen Platz im Freien landete.





5.3. Austern-Seitling im Kübel auf Strohpellets & Kaffeesatz

Der Zusatz von Kaffee beschleunigt die Durchwachsung des Myzels. Wie immer bei Kaffeesatz, darauf achten, dass er keinen Schimmel enthält. Dazu ist es am besten, den Kaffeesatz vor der Verwendung noch anzufeuchten und für eine halbe Stunde bei über 150 Grad ins Rohr schieben und dann auskühlen lassen.

Grundmischung

Die Strohpellets wurden ein paar Tag lang eingeweicht, dann ausgedrückt und mit den Rest vermischt. Immer darauf achten, dass sie nicht zu nass sind!

Circa 700 kg Strohpellets nass
300 g Kaffee
1 EL Gips
80 g Brut

Inkubations- und Durchwachsphase

Während der Durchwachsphase den Kübel dunkel und warm stellen. Wenn die ganz kleinen Pinheads erscheinen, Klebeband entfernen und den Kübel übersiedeln.



Fruchtungs- und Erntephase

Für die Fruchtung den Kübel ins Kältere stellen, auf Lichtzufuhr achten und den kleinen Fruchtkörper täglich besprühen.



5.4. Austern-Seitling im kleinen und großen Topf auf Strohpellets & Kaffeesatz

Eine Mischung aus Strohpellets und Kaffee, wobei der Hauptanteil Pellets sind. Die Zugabe von Kaffeesatz beschleunigt die Durchwachsung von Pellets.

Grundmischung

Die Strohpellets wurden einen Tag lang eingeweicht, dann ausgedrückt und mit dem Rest vermischt.

Circa 550 kg Strohpellets nass

50 g Kaffee

60 g Myzel

Inkubations- und Durchwachsphase – Fruchtungs- und Erntephase

Die Mischung wurde Mitte April angesetzt und verbrachte das erste Monat, abgedeckt mit Folie in der Wohnung. Mitte Mai stellte ich sie zum Fruchten in einem schattigen Platz auf den Balkon.





Die gleiche Mischung, nur mehr. Da die Pinheads ganz am unteren Rand emporkamen, spannte ich zwei Stäbe und sie entwickelten sich prächtig.



5.5. Austern-Seitling im Übertopf auf Stroh & Strohpellets

Die Strohpellets werden ein paar Tage lang eingeweicht, dann ausgedrückt und mit dem Rest vermischt. Der Rest besteht aus schlichtem Stroh, dass ebenfalls eingeweicht wurde. Wie man auf den Fotos sehen kann, ist das Stroh relativ grob, bestehend aus langen Halmen, die einfach unter die Pellets gemischt wurden. Auf Strohpellets und Stroh ist die Durchwachsphase bei Seitlingen wesentlich länger wie auf Kaffeesatz.

Grundmischung

Alles gut vermischen und auf die richtige Feuchtigkeit achten. Das Stroh sollte nicht mehr tropfnass sein. Wenn alles gut mit der Brut vermischt ist, kann man die Mischung abdecken.

Circa 800 kg Strohpellets nass

Circa 200 g Stroh nass

80 g Brut

Inkubations- und Durchwachsphase – Fruchtungs-und Erntephase

Auch diese Mischung wurde Mitte April angesetzt und verbrachte das erste Monat, abgedeckt mit Folie in der Wohnung. Mitte Mai stellte ich sie zum Fruchten in einem schattigen Platz auf den Balkon.





5.6. Zitronengelber Seitling im Blechkübel auf Pellets& Kaffeesatz

Die Strohpellets wurden einen Tag lang eingeweicht, dann ausgedrückt und mit dem Rest vermischt. Die Mischung ist die Gleiche wie beim Austern-Seitling. Der Zitronengelbe Seitling wächst im Vergleich schneller und es kommt daher zügiger zur Ernte.

Circa 500 kg Strohpellets nass
100 g Kaffee
60 g Myzel

Grundmischung

Die Strohpellets wurden ebenfalls einen Tag lang eingeweicht, dann ausgedrückt und mit dem Rest vermischt.

Circa 500 kg Strohpellets nass
100 g Kaffee
60 g Myzel



Inkubations- und Durchwachsphase – Fruchtungs- und Erntephase

Das Durchwachsen des Myzels dauerte nur ein paar Wochen und dann geht es sehr schnell bis zur Ernte.

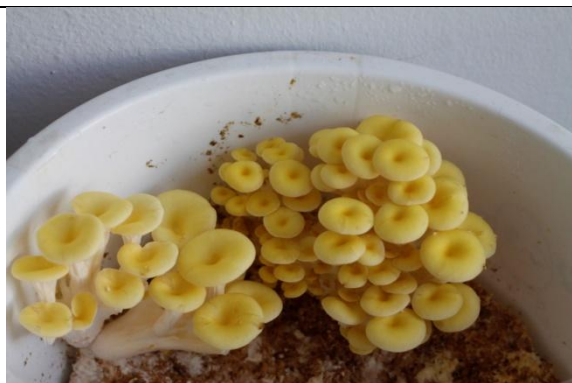


Eine Besonderheit

Gerade der Zitronengelbe Seitling bildet gerne besonders viele kleine Pinheads aus, wo man schon auf eine ganz große Ernte hofft. Dann sieht man Tag für Tag wie die Pinheads verkümmern, bis nur ein, zwei über bleiben, die aber für die Oberfläche völlig ausreichend sind. Also keine Sorge!



*Dieselbe Mischung wie vorhin
Im Kübel mit der doppelte Menge und Löcher, so dass zwei Büschel Pilze wachsen*



5.7. Zitronengelber Seitling im Kübel auf Stroh & Pellets

Strohpellets in circa vierfacher Menge Wasser ein paar Tage einweichen und mit dem Stroh, dass ebenfalls eingeweicht wurde, vermischen. Das Stroh ist grob und wurde nicht extra noch zerkleinert, wie man an den Fotos sehen kann.

Grundmischung

Stroh und Pellets gut vermischen und auf die richtige Feuchtigkeit achten, so dass nichts tropfnass ist. Wenn alles gut mit der Brut vermischt ist, mit Folie abdecken und durchwachsen lassen

Circa 600 kg Strohpellets nass

Circa 300 g Stroh nass

80 g Brut

Inkubations- und Durchwachsphase – Fruchtungs- und Erntephase

Diese Mischung braucht gut einen Monat bis zur Fruchtung. Bei der Fruchtung geht es dann aber schnell. Innerhalb von drei, vier Tagen sind die Zitronengelben Seitlinge bereit zum Ernten.





6. Seitlinge im freien auf Hackschnitzel, Stroh, Strohpellets & Kaffeesatz

Zwischen Mai und Oktober kann man die Seitlinge ganz im freien züchten. Geeignet sind Größere Kübel, Blumentöpfe oder Futtersäcke. Der große Vorteil zu den Strohballen liegt einfach daran, dass man die Kübel oder Säcke leicht im freien so anbringen kann, dass keine Schnecken mehr Zugriff haben! Man kann die Töpfe oder Säcke auf ein Regal stellen oder mit einem Hacken auf einen Baum im Schatten hängen.



6.1. Zitronengelber Seitling im großen Topf auf Strohpellets & Hackschnitzel

Der Limonen-Seitling braucht es für die Durchwachsung und die Fruchtung eher warm. Man kann also die Töpfe leicht ab Ende Mai drinnen noch im Warmen lassen und ab Mitte Juni dann im Freien fruchten lassen. Der Zitronen-Seitling braucht es warm!

Grundmischung

Anlage der Töpfe: 3.6 Erste Ernte: 14.7

Bei dieser Grundmischung wird zu den Pellets noch Hackschnitzel aus dem Garten untergemischt, bevor sie mit der Brut vermengt und in Blumentöpfe gefüllt wird

3 kg Strohpellets nass

1kg Hackschnitzel

300 g Myzel

Inkubations- und Durchwachsphase

Nach dem Abmischen und dem Untermischen der Brut braucht es ein feuchtes Klima für die Durchwachsung. Am Einfachsten geht dies, wenn man die Blumentöpfe oder Kübel mit einer Plastikfolie abdeckt und kleine Löcher hinein macht, damit sie atmen können. Durch die Plastikfolie bleibt es im Kübel feucht, so dass sich oft Tropfen an der Innenseite des Plastiks bilden. Bei Zitronen-Seitlingen im Sommer dauert die Durchwachsphase bei warmen Temperaturen rund einen Monat.





Fruchtungs – und Erntephase

Sobald die ersten ganz kleinen Fruchtkörper zu sehen sind, muss die Plastikfolie entfernt werden, damit die Pilze Frischluft bekommen. Zusätzlich muss man in den Tagen der Fruchtung täglich sprühen! Innerhalb von drei vier Tagen sind die Pilze erntereif und sollten büschelweise vom Substrat abgeschnitten werden. Allerdings darauf achten, wie aus dem Bild zu sehen ist, dass nicht ungebetene Gäste mitnaschen.



6.2. Rosa Seitling im Vergleich: auf Stroh/Pellets/Kaffee im Kübel

Der Rosa Seitling ist mit Abstand der geeignetste Pilz für Anfänger. Dies aus mehreren Gründen. Zum Einen ist sein Wachstum unübertroffen schnell. Selbst in großen Kübeln oder auf Strohbällen vergehen kaum ein paar Wochen bis zu ersten Ernte. Durch die schnelle Besiedelung haben Kontaminationen durch andere Pilze kaum mehr eine Chance. Aber das wichtigste: Er schmeckt vorzüglich.



Bei diesen Substraten machte ich verschiedene Mischungen, wobei die Stroh- & Pellets- & Kaffeesatz-Mischung eindeutig am Schnellsten und Kräftigsten gedeiht, wie links auf dem Bild zu sehen ist.

6.2.1. Rosa Seitling im Blumentopf auf Stroh

Grundmischung

Für dieses Substrat wurde das Stroh über Nacht eingeweicht und am nächsten Tag relativ fest in einen großen Kübel gestopft. Auf die Gesamtmenge von nassem Stroh kommen knapp 10 % Pilzbrut.

Inkubations- Durchwachs – Fruchtungs &Erntephase

Das Stroh etwas ausdrücken, so dass es nicht tropfnass ist. Dann alles vermischen, mit Folie abdecken und gut zwei Wochen im Warmen stehen lassen, dann kommen schon die ersten Fruchtkörper. Jetzt braucht es mehr Licht und Feuchtigkeit, das heißt sprühen.



6.2.2. Rosa Seitling im Blumentopf auf Stroh & Pellets

Grundmischung

Bei diesem Substrat besteht je die Hälfte aus Stroh und Pellets. Diese Grundmischung führte zu wirklich kräftig wachsenden Seitlingen.

Inkubations- Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

Beide werden über Nacht eingeweicht, ausgedrückt und in den Kübel gefüllt und mit 10 % Pilzbrut vermisch. Dann mit gelöcherte Folie abdecken, ins Dunkle stellen und nach gut zwei Wochen erscheinen die noch ganz kleinen Fruchtkörper.



6.2.3. Rosa-Seitling im Blumentopf auf Stroh, Pellets & Kaffeesatz

Grundmischung

Dieses Substrat ist im Vergleich zu den anderen ungeschlagen am schnellsten gewachsen. Es besteht je zur Hälfte aus Stroh und Pellets. Dann kommt noch Kaffeesatz hinzu. Die Mischung besteht aus je 35 % Stroh und Pellets dann knapp 20 % Kaffeesatz und der Rest, knapp 10 %, ist Pilzbrut.

Inkubations- Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

Auch hier das Gemischs in den Topf füllen, etwas andrücken, mit luftdurchlässiger Folie abdecken und zum Durchwachsen in einen schattigen Platz stellen. Bei Fruchtung seitliche Klebebänder abnehmen und Folie entfernen.



6.3. Rosa Seitling im Futtersack auf Stroh

Ideal für die Pilzzucht sind große Säcke, wie die von Hundefutter. Bevor man sie wegwirft eine perfekte Verwendung, da sie oben einen Reißverschluss haben, den man nur einen Spalt offen lassen sollte. Wie üblich braucht der Rosa Seitling rund 3 Wochen in diesem Sack bis zur Ernte.

Grundmischung

Das Substrat besteht nur aus Stroh, das über Nacht eingeweicht wurde. Am nächsten Tag abtropfen lassen, dann in den Sack stopfen und mit der Brut vermengen.

Inkubations-Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

Die Brut wird in den Sack gefüllt. Da der Sack einen Reißverschluss an ist er oben einfach zu schließen. Dann nur mehr mit einer Stricknadel gut 10 Löcher in den Sack stechen und an einen schattigen Platz durchwachsen lassen. Nach gut zwei Wochen kann man in den Sack schnitte reinmachen und den Seitling fruchten lassen.





6.4. Rosa Seitling im Futtersack auf Stroh, Pellets & Kaffeesatz

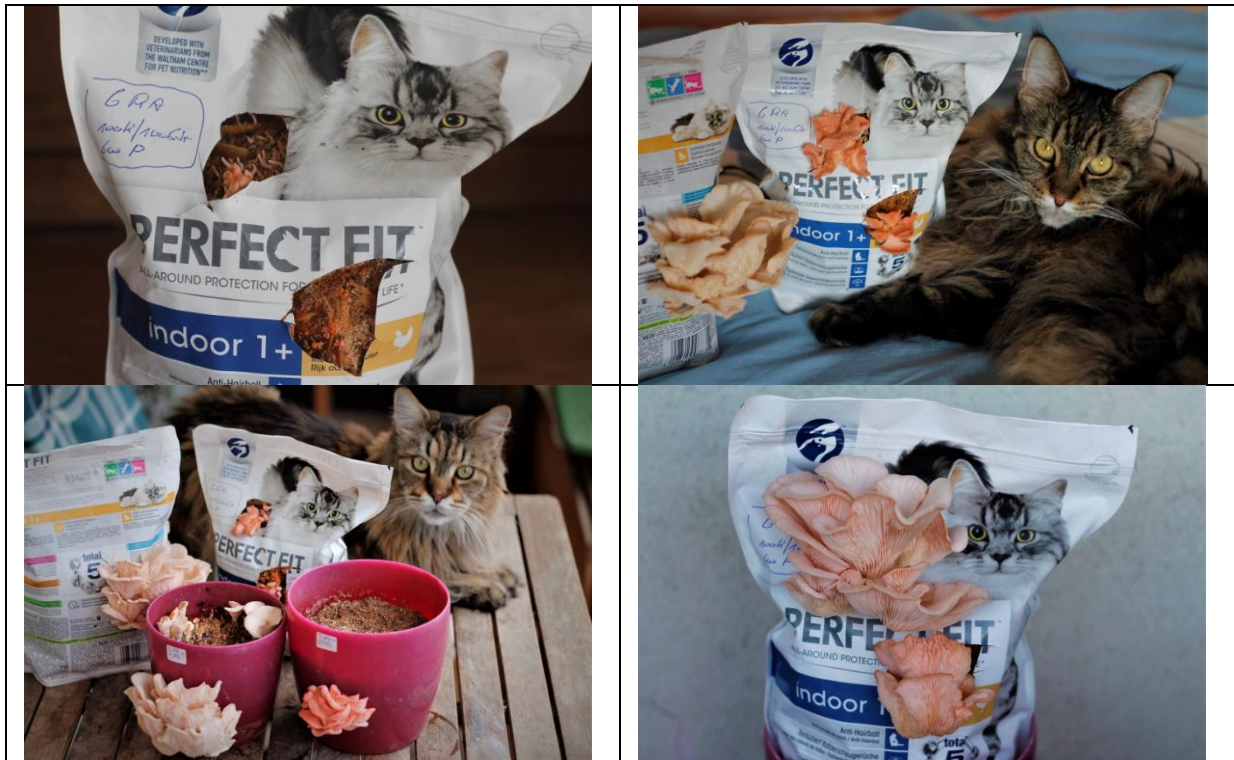
Grundmischung

Pellets und Stroh werden über Nacht eingeweicht, abtropfen lassen und mit dem aus dem Backofen desinfizierten Kaffeesatz vermischt und der Brut. Kaffeesatz abkühlen lassen!

600 g Pellets
100 g Stroh
100 g Kaffeesatz
80 g Brut

Inkubations- Durchwachs – Fruchtungs Erntephase

Einfach Säcke mit Mischung füllen. Mit einer Stricknadel Luftlöcher reinmachen und nach zwei Wochen aufreißen und fruchten lassen.



6.5. Rosa Seitling im Futtersack auf Pellets & Kaffeesatz

Grundmischung

Diese Grundmischung besteht je zur Hälfte aus Pellets und Kaffeesatz: 400 g Kaffeesatz, 400 g Pellets und 80 g Brut

Inkubations- und Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

Einfach Säcke mit Mischung füllen. Mit einer Stricknadel Luftlöcher reinmachen und nach zwei Wochen aufreißen und fruchten lassen.



6.6. Beide Substrate im Vergleich

Wie in dem Vergleich zu sehen ist, eine Packung hat schneller und etwas kräftiger gefruchtet, als die andere. Die zwei Packungen sind nicht identisch. Auf einer Packung hat die Katze gelbe Augen und auf der anderen blaue Augen. Das Substrat in der Packung mit den blauen Augen besteht je zur Hälfte aus Kaffeesatz und Pellets, während das Substrat in der Packung mit den gelben Augen aus Pellets, Stroh und nur wenig Kaffeesatz besteht.



6.7. Rosa Seitling im Kübel auf Pellets, Kaffehäutchen & Kaffesatz

Grundmischung

Kaffeesatz, Pellets und Häutchen werden für diese Mischung verwendet. Je zur Hälfte Kaffeehäutchen und Pellets und einige Hände Häutchen, ein Teelöffel Gips und circa 10 % Brut.

Inkubations- und Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

In diesem Kübel kamen drei Löcher rein, die mit einem aktiven Klebeband abgeklebt wurden, bis sich die kleinen Fruchtkörper zeigen. Dann sollte man schnell das Klebeband und den Deckel abnehmen, den Kübel ins Licht stellen und auf Feuchtigkeit achten.



7. Rosa Seitlinge auf Pellets: Eine ideale Anfängerkombination

Bei Strohpellets gibt es unterschiedliche Angaben, was den Wassergehalt und die Einweichzeit betrifft. Dass man die Pellets unbedingt eine Woche fermentieren muss, kann ich durch zahlreiche Experimente nicht bestätigen. Pellets mit kochendem Wasser übergießen und wirklich gut auskühlen lassen reicht.

Der Rosa Seitling auf Pellets ist für Anfänger ideal: Einerseits weil kein Pilz schneller wächst wie der Rosa Seitling und bei Pellets als Substrat gibt es so gut wie sicher keine Fremdkontamination. Bei der Wahl der Töpfe ist alles erlaubt: Schachteln, Geridex Hundefutterdose, rostige Blechtöpfe, Vogelfutter Kübel.



7.1. Rosa Seitling auf lang fermentierten Strohpellets im Blumentopf

Diese Strohpellets wurden knapp eine Woche in Wasser eingeweicht. Der Blumentopf verbrachte die Zeit zum Durchwachsen in einem Vorraum bei angenehm warmen Temperaturen. Ende Mai wurde er zum Fruchten nach draußen gestellt. Da braucht es schon etwas wärmere Tage, da dieser Seitling für die Fruchtung warme Temperaturen bevorzugt. Bevorzugt deshalb, weil er anscheinend, wie ich feststellte, warme Temperaturen nicht unbedingt benötigt.

Grundmischung

Strohpellets gut ausdrücken mit etwas Gips vermischen, Brut untermengen und fertig ist die Mischung.

Circa 1 kg Strohpellets nass
Ein EL g Gips
Knapp 100 g Myzel

Inkubations- und Durchwachsphase

Zutaten mit Plastikfolie abdecken, Löcher in die Folie und abdunkeln.



Fruchtungs – und Erntephase

Nach 4 WochenWochen, zeigen sich die ersten Fruchtkörper. Dann geht es schnell, innerhalb von ein paar Tagen sind sie erntereif.



7.2. Rosa Seitling im Kübeln, Dosen, Schachteln auf kurz eingeweichten Pellets

Grundmischung

Für diese Grundmischung werden nur Pellets verwendet. Pellets mit der doppelten Menge kochendem Wasser übergießen, abkühlen lassen und mit der Brut vermischen. Aus die Menge der Pellets kommen knapp 10 % Pilzbrut.

Inkubations- und Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

In diese Kübel kommen Löcher rein, die mit einem aktiven Klebeband abgeklebt werden, bis sich Fruchtkörper zeigen. Dann sollte man schnell das Klebeband und den Deckel abnehmen, den Kübel ins Licht stellen und auf Feuchtigkeit achten.













8. Rosa Seitling auf Pellets und mehrere Ernten

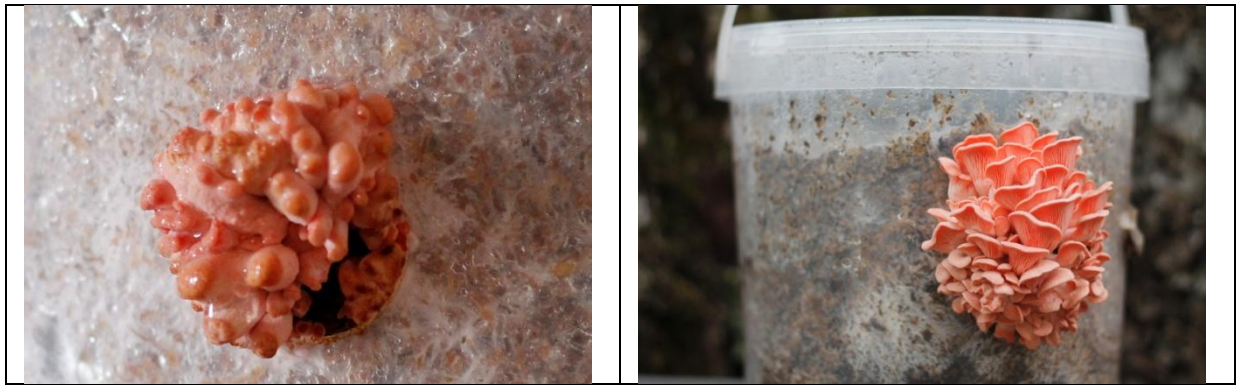
Wie auf den unteren Bildern zu sehen ist, sind mehrere Ernten möglich. Am einträglichsten ist dies, wenn man das Substrat nach der ersten Ernte aus den Kübeln nimmt und auf ein Unterteller stellt.



8.1. Erste Ernte

Vom Ansetzen des Substrats zur ersten Ernte vergehen bei Pellets mit dem idealen Wassergehalt gut 3 Wochen. Für dieses Substrat wurde die dreifache Menge Wasser zu den Pellets verwendet.





8.2. Weitere Ernten

Für weitere Ernten ist es bei Kübeln am einfachsten, sie aus dem Topf zu nehmen und auf einen Teller zu stellen. Wichtig das offene Substrat vor Wind schützen und mit einer Sprühflasche täglich gut besprühen.



9. Seitlinge im Freien auf Strohballen

9.1. Zucht auf Strohballen

Strohballen sind ideal im Freien für Seitlinge. Der große Vorteil von Strohballen im Vergleich zu Holzstämmen ist die relativ schnelle Durchwachsung des Myzels, so dass im ersten Jahr geerntet werden kann. Austern-Seitlinge und Zitronengelbe Seitlinge kann man im Mai und Juni anlegen und mit Strohballen beimpfen und man wird ein, zwei Monate später bereits ernten können. Der Zitronengelbe Seitling wächst besonders schnell und mag warme Temperaturen, so dass bei einem Strohballen, der Anfang Juni beimpft wird, bereits in den ersten Augusttagen mit der Ernte begonnen werden kann, während dies beim Austern-Seitling ein bisschen länger dauert. In der Regel lassen sich Strohballen gut drei Monate lang beernten, wobei die Ernten von Mal zu Mal etwas spärlicher ausfallen.

Standort und Voraussetzung für Strohballen

Die Wahl ist einfach: Schattig und möglichst wenig Wind. Wer ein schattiges Plätzchen hat, kann sich hier leicht einen kleinen Pilzgarten mit ein paar Strohballen anlegen. Da der Strohballen auf die Erde gelegt wird, kann sich das Myzel auch mit dem Boden verbinden. Ist es schattig, warm und windgeschützt, fehlt nur noch die Feuchtigkeit. Gerade wenn an mehreren Hitzetagen mal kein Tröpfchen Wasser fällt, müssen die Strohballen noch gegossen werden, damit das Myzel nicht austrocknet.



9.2. Rosa Seitling, Zitronengelber Seitling & Austern-Seitling auf Strohballen

Inkubations- und Durchwachsphase für Seitlinge

Bevor man die Strohballen auf dem geeigneten Standort platziert, liegt noch Arbeit vor einem: die Bewässerung des gesamten Ballens. Am Einfachsten ist es, den Ballen für eine Nacht in eine große Tonne stecken, die in der Nähe des zukünftigen Pilzgartens steht, da so ein durchtränkter Strohballen doch so Einiges an Gewicht zusammenbringt. Wer keine große Tonne für den Strohballen hat, kann auch mit einem Gartenschlauch den Strohballen über ein paar Tage hinweg bewässern. Ist der Ballen in der Tonne, so sollte er ein, zwei Tage gut durchtränkt und dann an seinen Standort gelegt werden. Nachdem man ihn einen Tag abtropfen lässt, kann der Strohballen beimpft werden.

Für einen Strohballen reicht ein Liter Brut. Am Einfachsten ist es, mit einem großen Kochlöffel tiefe Löcher in den Strohballen zu bohren und dann ein bisschen Brut in jedes Loch zu füllen. Bei einem Strohballen gehen sich 10 bis 15 Löcher aus. . Aber nicht ganz bis oben stopfen, da man die Löcher zum Schluss wieder mit etwas Stroh abdeckt. Für die Durchwachsung braucht es bei zu viel Trockenheit Wasser und wenn es zu lange regnet, sollte der Strohballen mit einer Folie abgedeckt werden. Im Sommer sollte aber immer auf genügend Feuchtigkeit geachtet und der Strohballen regelmäßig, so alle drei bis vier Tage gegossen werden. Ist das Myzel gut eingewachsen, so zeigt sich ein weißes Pilzgeflecht an der Oberfläche und es verströmt einen angenehmen Pilzduft.



Fruchtungs- und Erntephase Rosa Seitling

Der Rosa Seitling fruchtet mit Abstand am Schnellsten auf Strohballen. Nach zwei bis drei Wochen kann man schon mit der ersten Erntewelle rechnen. Obwohl man den Rosa Seitling nur bei wärmeren Temperaturen, so zwischen 25 29 Grad, anbauen sollte, scheint dies keineswegs ein Naturgesetz zu sein. Dieser Seitling fruchtete bei Temperaturen um die 16 Grad Mitte Mai.

Erste Ernte 15.6



Zweite Ernte 20.6



Fruchtungs- und Erntephase Zitronengelber Seitling

Auf Strohhallen hat man eine relativ lange Erntewelle: Sie kann von Mai bis in den Oktober hinein reichen. Immer die ganzen Büschel ernten. Wenn man nur einzelne Seitlinge herausnimmt, sterben die übrigen ab. Beim Zitronengelben Seitling dauerte es gut einen Monat, bis die Fruchtkörper erschienen und ein paar Tage später die ersten geerntet werden konnten.





Fruchtungs- und Erntephase Austern-Seitling

Der Austern-Seitling braucht etwas länger zum Durchwachsen. Nach knappen zwei Monaten kamen die Fruchtkörper heraus. Angeblich braucht der Austern-Seitling einen Temperatursturz auf um die 15 Grad, damit er überhaupt Fruchtkörper trägt. Angeblich deshalb, da dies nicht in Stein gemeißelt ist.



10. Experimente: Seitlinge auf Pappe, Papier und Küchenrollen

Der Anbau auf Pappe, Papier, Karton und sonstigem Altpapier, das nicht bedruckt ist, geht wirklich einfach. Außerdem fällt immer mehr Verpackungsmaterial an, da Menschen vermehrt Produkte aus dem Internet bestellen. Ich sammle alles, was sich verwerten läßt : Große und kleine Schachteln, leere Küchenrollen, Pappkörbchen aus dem Supermarkt und Unzähliges mehr an Verpackungsmaterial. Man kann die Pilze nur auf Pappe züchten oder man vermischt die Pappe mit Kaffeesatz oder Strohpellets. So gut wie alles funktioniert. Der Rote Seitling beispielsweise gedeiht auf Pappe besser und schneller als auf Mischungen mit Pellets, wie aus zahlreichen Experimenten hervorgeht.

Pappe und sonstiges Altpapier zerkleinern, unbedingt mit kochendem Wasser übergießen und auskühlen lassen. Dann nasse Pappe ausdrücken, so dass sie nicht mehr tropft und mit der jeweiligen Brut oder noch mit anderen Substraten mischen und in Blumentöpfe füllen. Zieht man Pilze nur auf Pappe, so hat dies den Vorteil, dass kaum eine Kontamination auftritt, da auf Pappe anscheinend kein anderer Pilz wächst.



Von Myzel durchwachsene Pappe und Papier

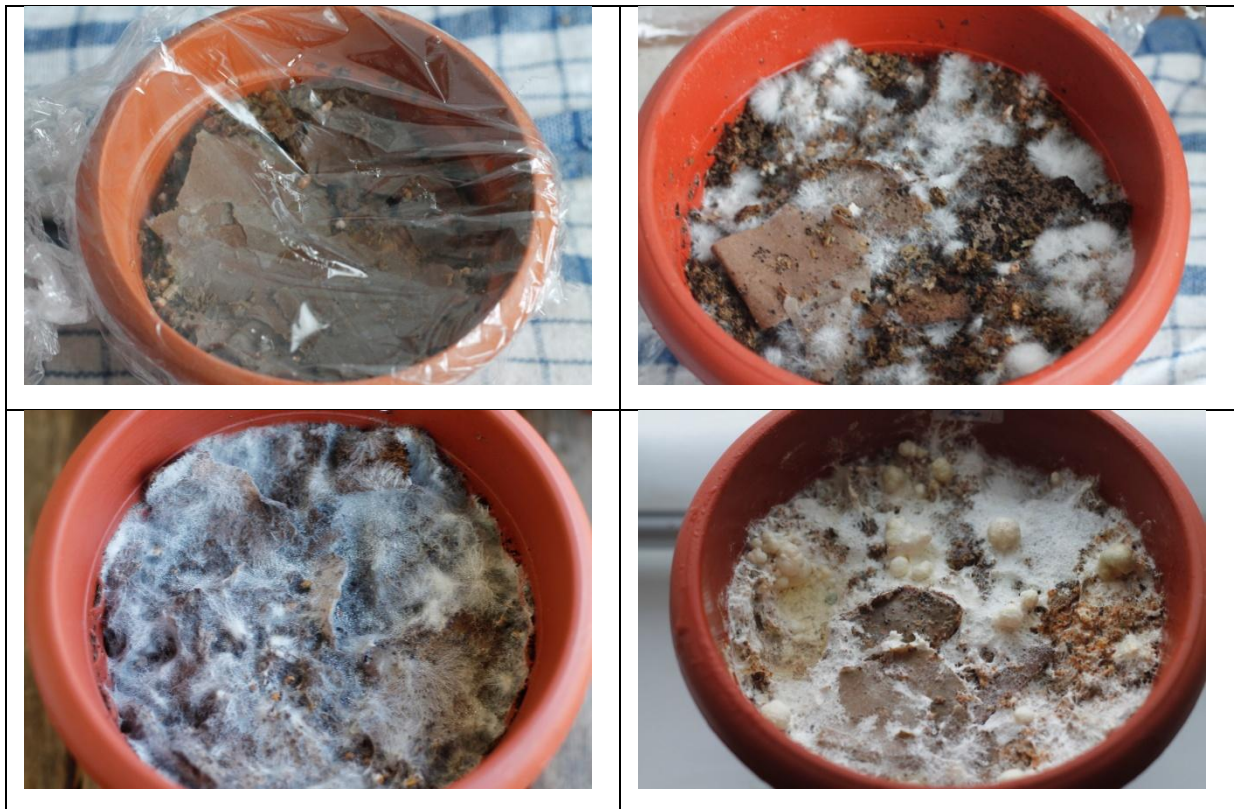


10.1. Zitronengelber Seitling im Blumentopf auf Pappkarton, Kaffee & Pellets

Grundmischung

Der Zitronengelbe Seitling gedeiht auf dieser Mischung hervorragend. Die Mischung besteht aus gleichen Teilen aus Pappkarton, Kaffeesatz und Pellets. Wichtig ist, die Pappe mit kochendem Wasser übergießen, Pellets ebenfalls mindestens über Nacht einweichen und Kaffeesatz, wenn er etwas älter ist, im Backrohr desinfizieren.

Inkubations- und Durchwachsphase



Fruchtungs- und Erntephase





10.2. Rosa Seitling im Blumentopf auf Pappkarton

Grundmischung

Bei diesem Rosa Seitling sind einzig Pappe und andere Papierreste (wie leere Küchenrollen) das Substrat. Da ein kleiner Topf verwendet wurde, fiel die Ernte dementsprechend klein aus. Das Interessante daran ist, dass der Rote Seitling unglaublich schnell und gut dieses Substrat durchzieht. Nach zwei Wochen kamen die Fruchtkörper!

Inkubations- Durchwachsphase



Fruchtungs- und Erntephase



10.3. Rosa Seitling im Blumentopf auf Pappkarton & Pellets

Grundmischung

Bei diesem Rosa Seitling besteht das Substrat je zur Hälfte aus Pappe und Strohpellets. Die Durchwachsphase dauerte länger als nur auf Pellets.

Fruchtungs- und Erntephase



10.4. Ein Vergleich: Pappkarton und Pellets und nur Pappkarton

Verschiedene Experimente zeigten, dass der Rosa Seitling besonders schnell und gut einzig auf Pappe fruchtet. Selbst bei einem Substrat aus Pappe und Pellets zeigt sich, dass ein Substrat nur aus Pappe am besten funktioniert.

Substrat Links: Pappe & Pellets - Substrat Rechts: Pappe



11. Experimente: Seitlinge auf Buchenbrikettsmischungen

Man kann die Sägespäne kaufen oder sie im Wald sammeln. Neben größeren frisch geschlagenen Holzstößen, liegen meist eine Unmenge Sägespäne am Boden. Neben gekauften Buchenbriketts verwende ich gerne gesammelte Sägespäne aus dem Wald. Die Gefahr, dass die Sägespäne aus dem Wald schon kontaminiert mit anderen Pilzen sind, bestätigte sich nicht. Vielleicht auch nur, weil der Rosa Seitling besonders schnell wächst und so anderen Pilze überwuchert? Bei gekauften Sägespänen ist es am einfachsten und billigsten gepresste Brennholzspäne ohne Kleber zu verwenden. Wichtig ist nur, die Späne einen Tag mit gut dreimal so viel Wasser einweichen. Dann restliches Wasser ausdrücken und die feuchten Späne mit zusätzlichen Substratteilen und der Brut zu vermischen und in Kübel füllen.



11.1. Rosa Seitling im Eisbecher auf Buchenbriketts & Pellets

Rosa Seitling Grundmischung

Diese Seitlinge wurden auf Sägespäne aus Buchenbriketts und einen kleinen Teil Pellets gezüchtet. Da es sich um einen Versuch handelte nahm ich zunächst mal eine kleine Menge, wofür sich ein Eisbecher hervorragend eignet.

Inkubations- Durchwachs – Fruchtungs & Erntephase

Das Durchwachsen dauerte circa zwei Wochen, dann zeigten sich kleine Fruchtkörper. Dann ging es wie üblich schnell: Nach drei Tagen waren sie fertig.



11.2. Rosa Seitling im Plastikbecher auf Buchenbriketts

Rosa Seitling Grundmischung

Bei dieser Mischung wurden nur die Sägespäne aus dem Wald eingeweicht und mit der Brut vermischt. Gut 10% Brut im Verhältnis zu den Spänen.

Inkubations- Durchwachs - Fruchtungs & Erntephase

Dieses Substrat braucht gut drei Wochen zum Durchwachsen, bis sich Fruchtkörper bildeten.



11.3. Rosa Seitling im Joghurt- Kübel auf Buchenbriketts, Pellets & Kaffeesatz

Grundmischung

Diese Mischung besteht je zu einem Drittel aus Sägespäne, Pellets und Kaffeesatz. Wie immer, beim Kaffeesatz darauf achten, dass er frisch ist oder zumindest im Backrohr desinfiziert.

Inkubations- Durchwachs - Fruchtungs & Erntephase

Auch hier zeigte sich dass es eine Mischung mit Kaffeesatz etwas schneller - wenn auch nur ein paar Tage - Fruchtkörper bildet.



Dieselbe Mischung: Nur hat das Kübel! diesmal ein Loch, wodurch gleich zwei Büschel zum ernten waren



12. Experimente: Pilzmyzel selbst klonen und weiterverarbeiten

Aus Fruchtkörpern selbst ein Myzel herstellen, also einen schon fertigen Pilz zu klonen, hat natürlich einen besonderen Reiz. Im Folgenden zwei Methoden: Auf Pappe und in der Petrischale. Am Einfachsten und bei weitem am Unkompliziertesten ist die Methode auf Pappe.



12.1. Austern-Seitling geklont auf Pappe

Die einfachste Art, Pilze zu klonen. Man braucht dazu: Glas mit Deckel, Pappe, Wasser, eine Mikrowelle und Alkohol zum Desinfizieren, eine Sprühflasche und Zeit.

- *Hände waschen und desinfizieren*
- *Pappe schnipseln und in ein Glas mit Wasser geben*
- *In die Mikrowelle zum desinfizieren*
- *Geschnittenen Austern-Seitling abwechselnd mit Pappe in ein Glas füllen*
- *Glas verschrauben: Löcher in den Deckel, Kaffeefilter auf das Glas und zuschrauben*

Bei Zimmertemperatur und im Dunkeln alles durchwachsen lassen, bis die Pappe nicht mehr sichtbar ist und alles weiß durchzogen ist.

Vorbereitungsphase



Wachstumsphase





Zugewachsen



Verfrühte Fruchtungsphase auf Pappe durch Nährstoffmangel



Ist das Myzel gut durchwachsen, kann es weiterverarbeitet werden.

Für die Weiterverarbeitung, einfach die Myzel-Pappe, mit Kaffee- Substrat mischen und durchwachsen lassen, wie auf Seite Zu sehen ist. Eine weitere Möglichkeit ist, die Myzel-Pappe in einen Blumentopf geben und mit weiter Pappe belegen und durchwachsen lassen bis Pilze kommen.

12.2. Austern-Seitling geklont in der Petrischale

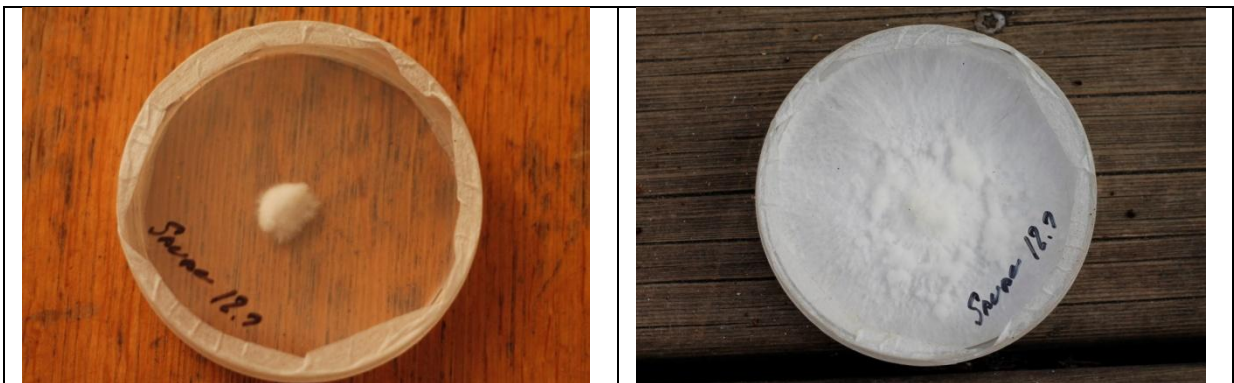
Bei dieser Methode muss man sehr sauber arbeiten, damit keine Kontamination entsteht.

- *Ein kleines Stück Fruchtkörper aus dem Pilzinneren herausschneiden
- *Das Stück auf eine Agar agar Nährlösung in die Mitte legen
- *Petrischale schließen und mit luftdurchlässigen Klebeband zukleben

Vorbereitungsphase



Wachstumsphase

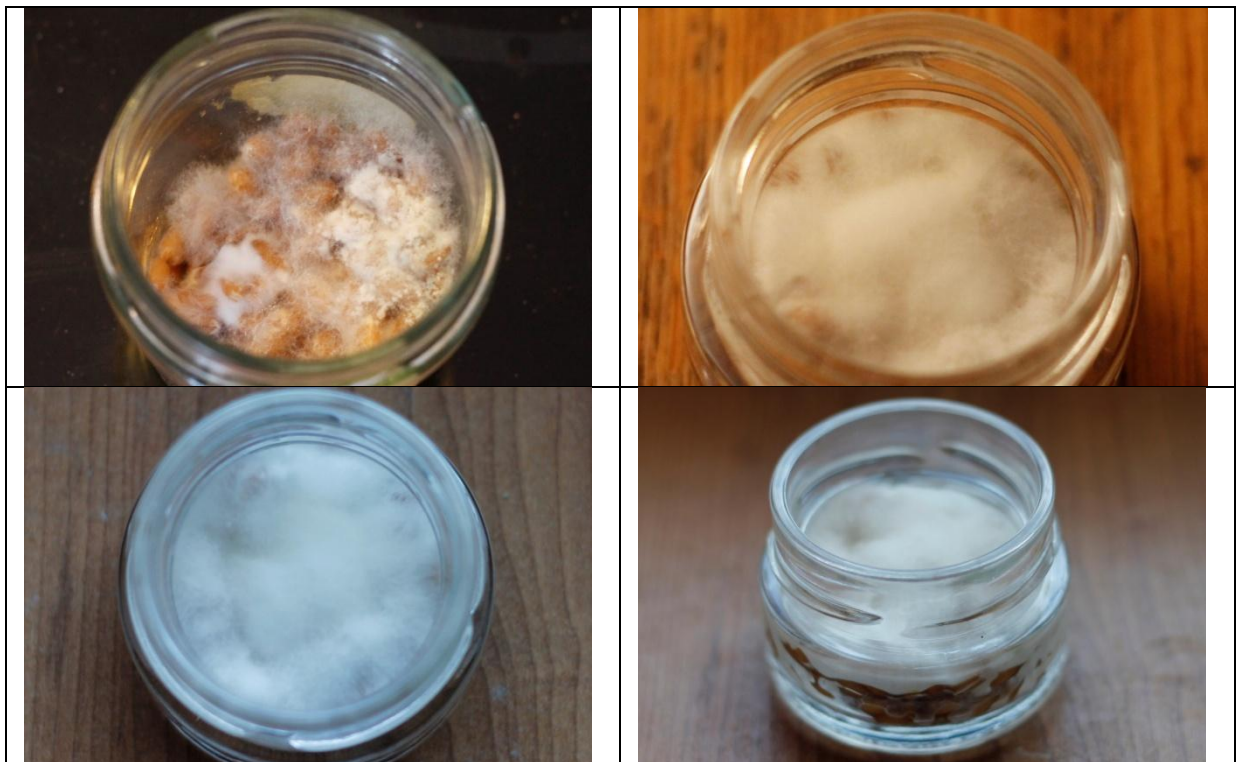


Myzel auf Getreide übertragen

- *Getreide, etwa Dinkel, kochen und abkühlen lassen.
- *Getreide in ein Glas geben und das Stück des Fruchtkörpers in die Mitte legen
- *Glas verschrauben: Deckel durchlöchern, mit Kaffeefilter abdecken und Deckel drauf



Wachstumsphase



Ist es durchgewachsen, kann es weiterverarbeitet werden und das Myzel kann beispielsweise mit Kaffeesatz durchmischt werden.

12.3. Geklonter Austern-Seitling auf Kaffeesatz und Stroh in der Ölflasche

Grundmischung

Das Myzel stammt aus einem auf Pappe geklonten Austern-Seitling, wie in dem Kapitel beschrieben ist. Das Grundrezept besteht aus einem Glas geklonten Austern-Seitling, Kaffeesatz und Stroh. Circa 10 % der Gesamtmenge bestehen aus kleingeschnittenem Stroh, das gut mit dem feuchten Kaffee vermischt wird. Am Schluss wird noch das Pappe-Myzel untergemischt.

Inkubationsphase

Für die Inkubationsphase wird in diesem Fall eine alte Zwei-Liter-Ölflasche verwendet. Dazu die Ölflasche köpfen, circa 10 cm von oben abschneiden, auf der Seite Löcher hineinmachen und mit luftdurchlässigen Band abkleben, das Kaffee-Pilz Gemisch einfüllen, den abgeschnittenen Deckel wieder aufsetzen und alles abkleben. Gut einen Monat im Dunkeln bei Zimmertemperatur durchwachsen lassen.

Fruchtungsphase

Für die Fruchtungsphase die Plastikflasche unten abschneiden, so dass der Block in der Flasche noch drinnen ist. Das Ganze in einen hellen Raum stellen, der etwas kühler als zuvor ist und darauf achten, dass genug Luftfeuchtigkeit vorhanden ist: Sprühen und wieder sprühen.



12.4. Geklonter Austern-Seitling auf Pappe

Grundmischung

Das Myzel stammt aus einem auf Pappe geklonten Austern-Seitling, wie in dem Kapitel beschrieben ist. Das Grundrezept besteht aus einem Glas geklonten Austern-Seitling, zu dem weitere Pappe für einen Blumentopf mit circa 20 cm Durchmesser dazugegeben wird.

Inkubationsphase

Für die Inkubationsphase wird in diesem Fall ein alter Blumentopf verwendet: Das durchwachsene Myzel aus dem Glas in einen alten Blumentopf geben. Die Pappe schnipseln, einweichen, in der Mikrowelle desinfizieren und ebenfalls in den Blumentopf geben. Topf mit Plastikfolie abdecken, Löcher reinmachen und zusätzlich mit Zeitungspapier abdunkeln. Gut einen Monat bei Zimmertemperatur im Dunkeln durchwachsen lassen.



Fruchtungsphase

Sobald kleine Fruchtkörper sichtbar sind, Plastikfolie abnehmen, den Topf in einen Raum stellen, der etwas kühler wie zuvor ist und darauf achten, dass genug Luftfeuchtigkeit vorhanden ist: Ein paar Mal am Tag besprühen. Wie auf den Fotos zu sehen ist, wächst der Fruchtkörper in diesem Topf aus den Löchern aus dem Boden hervor.

1.5



3.5



4.5



5.5





Klonen auf Pappe kurz zusammengefasst: Die einfachste Art, Seitlinge zu klonen. Man braucht dazu: Glas mit Deckel, Pappe, Wasser, eine Mikrowelle, Alkohol zum Desinfizieren, eine Sprühflasche und Zeit.

**Hände waschen und desinfizieren*

**Pappe schnipseln und in ein Glas mit Wasser geben*

** Glas in die Mikrowelle, desinfizieren*

**Geschnittenen Austern-Seitling abwechselnd mit Pappe in ein Glas füllen*

**Glas verschrauben: Löcher in den Deckel, Kaffeefilter auf das Glas und zuschrauben*

Bei Zimmertemperatur und im Dunkeln alles durchwachsen lassen, bis die Pappe nicht mehr sichtbar ist und alles weiß durchzogen ist.

13. Auf einen Blick

Pilzzucht in Kübeln, Säcken, Töpfen auf Kaffee, Stroh, Pellets, P und Sägespäne

Schritt 0

Wer die Pilze selbst klonen möchte, wie im vorigen Kapitel vorgehen.

Schritt 1: Brut und Kaffee oder anderes Substrat besorgen

Brut für Austern-Seitling, Rosa Seitling und Zitronengelbem Seitling findet man leicht bei diversen Anbietern über das Internet. Die Haltbarkeit der Brut im Kühlschrank beträgt zwei bis vier Wochen. Der Kaffeesatz sollte nicht älter als ein, zwei Tage sein. Allerdings lässt er sich leicht einfrieren, um ihn zu sammeln. Aber dann ist folgendes wichtig:

Am Sichersten ist es, vor dem Ansetzen den gesammelten Kaffeesatz im Rohr auf hundertfünfzig Grad eine gute halbe Stunde zu erhitzen, abkühlen zu lassen und dann zu mischen.

Bei anderen Substraten, wie Strohpellets, Pappe oder Buchenbriketts ist die Gefahr der Kontamination durch andere Pilze geringen, aber dafür dauert die Durchwachsphase um einiges Länger.

Schritt 2: Inkubations- und Durchwachsphase

Töpfe, Kübeln oder Säcke herrichten und los geht's:

- *Hände waschen und desinfizieren
- * jeweiliges Substrat, wie Kaffeesatz, Stroh, Pellets, Kaffeehäutchen, Pappe, vermischen
- * Die Feuchtigkeit prüfen
- * circa 7-10% gekaufte Brut mit dem Substrat vermischen
- * Alles zusammen in einen Kübel, Blumentopf, Blechtopf oder in einen Sack füllen
- * Mischung leicht andrücken
- * Löcher der Kübel mit atmungsaktiven Klebeband abdecken oder Folie über Kübel spannen
- * Darauf achten, dass Luft zukommt, dass es dunkel ist und dass die Temperatur stimmt

Um die Feuchtigkeit zu überprüfen, das Substrat mit drei Finger nehmen: Tropft Wasser hinaus, ist es zu feucht, fällt es gleich auseinander, ist es zu trocken. Ist es zu trocken, etwas Wasser zu geben, ist er zu feucht Kaffeehäutchen, etwas zerkleinerte Pappe oder Stroh untermengen. Nun bei Zimmertemperatur alles durchwachsen lassen, bis es ein relativ weißer Block wird und der Blumentopf von oben wie eine weiße Wolke aussieht. Sobald sich kleine Fruchtkörper bilden, unbedingt Klebeband von den Löchern abnehmen oder Folie entfernen. Geschieht dies nicht zeitgerecht, bilden sich blasse Pilze mit langen Hälsen.

Schritt 3: Fruchtungs- und Erntephase

- * Klebeband von Löchern entfernen, Säcke einritzen oder Folie abnehmen
- * Darauf achten das Licht zu den Pilzen kommt
- * Kübel, Flasche oder Sack bei Austernseitlinge ins Kühle stellen
- * Bei Rosa und Limonen-Seitling braucht es keinen Kälteeinbruch für die Fruchtung
- * Auf Luftfeuchtigkeit achten, dazu täglich die kleinen Fruchtkörper besprühen

Nun dauert es noch ein paar Tage, bis der Pilz erntereif ist. Dann immer das ganze Büschel entfernen und nie einzelne, besonders große Pilze aus dem Büschel herausnehmen! Nach der ersten Ernte den Kübel oder Sack gut durchfeuchten und auf eine zweite oder dritte Ernte warten. Sind die Nährstoffe im Substrat aufgebraucht, den Rest einfach kompostieren.

14. Pilzzucht und die „Blue Economy“



Zersetzer in der Natur

Pilze sind von Natur aus „Ökos“. In ihrer Rolle als Zersetzer sind sie für den Ab- und Umbau toter Materie zuständig. Pilze sind, neben unzähligen Mikroorganismen und weiteren Bodenbewohnern, die einzigen Lebewesen, die Holz wieder in ihre Ausgangsbestandteile zerlegen können. Es gibt kein Fleckchen Wald auf dieser Erde, der ohne Pilze leben könnte. Jene Pilze, die für das Recycling zuständig sind, nennt man Saprobionten. Saprobionten ernähren sich von toter organischer Substanz wie Holz, Laub, Reste von Pflanzen bis hin zu Exkrementen.

Ihre Fähigkeit, abgestorbenes oder im Absterben begriffenes Material - wie bei Parasitären Pilzen - abzubauen und zu verwerten, ist extrem wichtig, da ohne sie die Erde in ihrer eigenen Biomasse ersticken würde. Führt man sich vor Augen, dass wir mit ständig wachsenden Müllbergen konfrontiert sind, kann man nicht umhin, die geniale Lösung der Natur beim Recycling zu bewundern.

*Bei Pilzen, die Holz abbauen können, unterscheidet man im Wesentlichen zwei Abbautypen: Manche Pilze zersetzen vorwiegend den Anteil an Kohlenhydraten, bis am Schluss nur mehr ein braunes Pulver übrig bleibt, das als Braunfäule bezeichnet wird. *Pleurotus ostreatus*, der Austernseitling, einer der bekanntesten Zuchtpilze, gehört zu dieser Kategorie. Andere wiederum zersetzen vorwiegend Lignin, Zellulose und Hemizellulose bis nur mehr eine sehr helle, faserige Struktur, die sogenannte Weißfäule, übrig bleibt.*

*Eine zweite große Gruppe von Pilzen lebt von ihrer Fähigkeit, Symbiosen mit Pflanzen einzugehen. Mykorrhiza gehört zu den ältesten Symbiosen auf unserem Planeten. 80-90% aller höheren Pflanzen leben in einer Art Symbiose mit Pilzen. Die Pflanze gibt organische Kohlenstoffverbindungen aus der Photosynthese an die Pilze ab, und der Pilz unterstützt die Pflanze in der Wasser- und Nährstoffversorgung. Es klingt wie ein Tauschgeschäft: Die Pilze erhalten von den Bäumen zuckerähnliche Stoffe und im Gegenzug unterstützt das Myzel der Pilze, das mit den Wurzelhärchen der Bäume verbunden ist, diese bei der Versorgung mit Wasser und Nährstoffen. Ein großer Vorteil der Mykorrhizierung liegt in einer erhöhten Toleranz gegen Trockenheit, Salze, Schwermetalle und Pathogenen im Boden. Hier finden wir einige gute alte Bekannte wie den Fichtensteinpilz, *Boletus edulis* oder das „Eierschwammerl“, *Cantharellus cibarius*.*

Ohne diese beiden Eigenschaften von Pilzen, einerseits die Versorgung der Bäume mit wichtigen Nährstoffen und andererseits die Zersetzung von toter und absterbender Biomasse, wäre Leben nicht möglich.

Haushaltsrestprodukte für die Pilzzucht

Pilze wachsen auf Holz, Sägespänen, Hackschnitzel, Kaffeesatz, ja sogar auf Pappe und Papier. Das kann man sich leicht für die private Pilzzucht in Haus und Garten zu Nutzen machen. Meine Mischungen bestehen zu einem großen Teil an Restprodukten. In erster Linie Kaffeesatz, dann natürlich Kaffeehäutchen. Neben Kaffeesatz eignet sich als Substrat noch, Stroh, Strohpellets oder Hackschnitzel aus dem Garten. Verfeinern kann man Substratmischungen noch mit allerlei aus dem Haushalt: Pappkarton, ungedrucktes Papier, Verpackungsmaterial, kleine Schachteln, leere Küchenrollen usw.

Man braucht eigentlich nur Kaffeesatz, Pappkarton und sonstige Papier Reste sammeln, entweder die Pilze auf Pappe Klonen - oder wem dies zu aufwendig ist -, die Mischungen mit gekaufter Pilzbrut vermengen und in geeignete Gefäße füllen. Auch hier kann man allerlei verwenden: Angefangen von alten Blumentöpfen, leeren Plastikübeln wo einst Vogelfutter drin war, Plastiksäcke für Hundefutter, Schachteln, bis hin zu alten Email-Töpfen oder Blechkübeln. Die Pilze sind keineswegs wählerisch in der Wahl ihrer Gefäße.

Im Grunde äußerst einfach und umweltfreundlich. Sind die Pilze nach zwei, drei Tagen abgeerntet und das Substrat erschöpft, so kommt es auf den Kompost für die nächste Runde und wird zur Blumenerde. Die Gefäße muss man natürlich reinigen. Es reicht, sie mit kochendem Wasser zu übergießen und auszuwaschen. Meine Erfahrung ist, dass es keine aufwendigen Desinfektionen braucht! Dann kann es schon wieder losgehen mit dem Sammeln von Küchenabfällen und Verpackungsmaterial, um erneut Pilze anzusetzen.

Die Grundidee der Blue Economy

Dabei ist die Idee, dass sich auf Kaffeesatz und anderen Resten Pilze züchten lassen, kaum ein paar Jahrzehnte alt. Sie wurde in den Neunzigern von chinesischen Wissenschaftlern erforscht. Derzeit gibt es weltweit auf vier Kontinente verteilt bereits 2.000 Projekte, bei denen Pilze auf Kaffeesatz gezüchtet werden. Kaffeesatz gibt es im Überfluss. Circa 165 Liter Kaffee pro Kopf trinken Deutsche jährlich. Das ergibt natürlich tonnenweise ungenutzten Kaffeesatz als Abfall, da beim Kaffee nur 0,2 Prozent der Inhaltsstoffe tatsächlich in der Kaffeetasche landen.

*Die Grundidee, aus Abfallprodukten wieder Verwertbares zu erzeugen, stammt von der Natur selbst: In der Natur gibt es keinen Müll, alles wird wiederverwertet. Diesen Grundsatz macht sich die Idee der „Blue Economy“ zunutze: **Es geht darum, einen Wert aus dem zu schöpfen, was man in seiner Umgebung zur Verfügung hat.** Gunter Pauli, der das Netzwerk der Blue Economy 1994 gegründet hat, hebt in dieser Philosophie Recycling und das Regionale hervor. Ein besonderes Steckenpferd dieser Philosophie ist die Pilzzucht auf Abfallprodukten wie Kaffeesatz bei uns oder in anderen Ländern die Pilzzucht auf getrockneten Blättern, Stängeln und Kuhdung. Je nachdem, was regional vorhanden ist, kann als Verwertung für ein Substrat dienen.*

Zusätzlich wird beim Pilze Züchten nach dieser Methode kaum Energie verwendet. Die Zutaten sind regional, man braucht weder Strom noch sonst etwas: Feuchtigkeit und Sonnenlicht genügen, um die Pilze aus den Abfallprodukten sprießen zu lassen. Wichtig sind nur ein paar Grundregeln, die man einhalten muss, dann kann man Pilze in der Wohnung, im Keller, in einem Stiegenhaus, am Balkon und natürlich im Garten züchten.

Hinzu kommen noch das ästhetische Schauspiel des Pilzwachstums und der kulinarische Genuss zahlreicher Pilzgerichte. Den Pilzen in kleinen Töpfen beim Wachsen zuzusehen, ist die reinste Freude. Es ist immer wieder aufs Neue eine Überraschung, wie schnell sie gedeihen und Form annehmen.

Nach der Ernte halten frische Pilze, wie die Seitlinge, mindestens vier, fünf Tage im Kühlschrank. Auch hier fallen Verpackungsmaterial und jegliche Transportwege weg, da die Pilze vom Balkon oder Garten einfach im Kühlschrank oder gleich in der heißen Pfanne landen.

Zusammengefasst: Da wächst etwas Köstliches heran, man braucht keine Energie, man verwendet Abfallprodukte, es entsteht kein neues Müll, Transportwege und Verpackungsmaterial fallen zur Gänze weg, es ist günstig und das wirklich wichtigste: die Gerichte mit selbstgezüchteten Pilzen schmecken außergewöhnlich gut.



