

## Grow-It-Yourself Workshop – Pilze auf Kaffeesatz züchten und C2C vermitteln

### Inhaltliche Einführung

Wenn wir an Pilze denken, denken wir oft zunächst an die Champignons in unserer Gemüsepfanne, den Fliegenpilz im Wald oder vielleicht noch die Hefen in unserem Bier oder den Schimmelpilz im Bad. Dabei bilden die Pilze ein faszinierendes Reich neben den Pflanzen und Tieren, welches uns in den unterschiedlichsten Bereichen sehr hilfreich sein kann.

Obwohl die Bedeutung von Pilzen für das menschliche Wohlbefinden früh erkannt wurde und archäologische Beweise für die menschliche Verwendung von Pilzen in Lebensmitteln, Getränken und Medikamenten mindestens 6.000 Jahre zurückreichen, sind sie historisch gesehen im Vergleich zur Forschung an Pflanzen und Tieren im Schatten geblieben. Tatsächlich gingen viele der frühen Schriften über Pilze davon aus, dass es sich um einfache oder niedrigere Pflanzen handelt. Erst die detaillierte Arbeit über die Eigenschaften von Pilzen, einschließlich der Zellwand, der Methoden zur Verdauung und Lagerung von Nahrung und der DNA, machte deutlich, dass sie tatsächlich ein eigenständiges Reich sind, das den Tieren nähersteht als den Pflanzen. Zum Beispiel haben die meisten Pilze eine Zellwand, die hauptsächlich aus Chitin besteht, einer Substanz, die auch in den Exoskeletten von Insekten und in den Schalen von Krabben und Hummern vorkommt.

Die Erkenntnis, dass Pilze den Tieren näherstehen als Pflanzen, ist jedoch nur eine von vielen bemerkenswerten Tatsachen, die in den letzten Jahrzehnten zutage getreten sind. Es zeigt sich jetzt, dass diese Organismen, die oft mit bloßem Auge nicht zu erkennen sind und weite Teile ihres Lebenszyklus unterirdisch oder im Inneren von Pflanzen und Tieren verbringen, für unglaublich wichtige Prozesse verantwortlich sind; dazu gehören der globale Kreislauf von Nährstoffen, die Kohlenstoffbindung oder auch die Verhinderung der Wüstenbildung in einigen dürregefährdeten Regionen der Welt. Pilze bilden auch die Grundlage für Produkte und Prozesse, auf die wir in Aspekten des täglichen Lebens stark angewiesen sind, von kritischen Medikamenten, über die Synthese von Biokraftstoffen bis hin zur Aufwertung von kontaminierten Ökosystemen durch Bioremediation. Einige von ihnen sind vielseitig verwendbar, z.B. Penicillin-Arten haben so unterschiedliche Verwendungszwecke wie Antibiotika, die Synthese von Verhütungspillen der dritten Generation und die Käseproduktion. Der globale Markt für Speisepilze ist ebenfalls riesig und wächst weiter.

Auch im Kontext von Cradle to Cradle können wir Pilze und Myzel uns auf vielseitige Weisen zunutze machen. Einige Beispiele dafür existieren bereits, wie beispielsweise Styroporersatz aus Myzel. Während herkömmliches Styropor aus Erdöl gewonnen wird und oft als Mikroplastik in unseren Meeren landet, wächst die Alternative auf

biologischen Abfällen, kann kompostiert werden oder wird zu Fischfutter, sollte es im Meer landen.

Eine weitere spannende Anwendung ist Pilzleder aus Myzel, denn dieses kommt nicht nur ohne die Probleme der Viehhaltung und toxische Stoffe zum Gerben aus, sondern lässt sich zusätzlich noch direkt in der gewünschten Form züchten, die Dicke und Textur kann variiert werden und es wächst innerhalb von einer Woche.

Aus dem Myzel von Gourmetpilzen lässt sich des Weiteren eine tolle Fleischalternative herstellen. Dafür wird die bemerkenswerte Fähigkeit des Myzels genutzt, Fasern zu bilden, um Muskelgewebefasern nachzuahmen, die in ganzen Fleischstücken vorkommen. Dadurch ist es möglich, große Laibe von Myzelfasern innerhalb weniger Tage in praktisch jede Form zu bringen und dieses essbare, proteinhaltige, nährstoffreiche Gewebe anschließend mit Fetten, Aromen und anderen Zutaten zu kombinieren, um Steak-, Hähnchenbrust- und Speckalternativen zuzubereiten.

Außerdem gibt es Forschung in anderen Bereichen, beispielsweise zu Dämmstoffen und Schuhsohlen aus Pilzmyzel, und es gibt bereits Möbel wie Hocker, Lampenschirme und Vasen, die aus Myzel gewachsen sind.

Das Workshop Format ermöglicht es, über diese spannenden Möglichkeiten zu berichten, Praxisbeispiele für Produkte mit positiven Fußabdrücken aufzuzeigen und gleichzeitig den Menschen ein essbares Upcycling Projekt mit nach Hause zu geben. Natürlich ist es auch möglich, das Thema in einem anderen Format, wie einem Vortrag oder einer Diskussion unterzubringen oder es sich intern als Regionalgruppe genauer anzuschauen, um neue Beispiele für Infoveranstaltungen parat zu haben.

Der Workshop zielt vor allem auf das erste Prinzip des Cradle to Cradle Designkonzepts 'Abfall ist Nährstoff' ab, da die Pilze auf Kaffeesatz wachsen sollen. Somit wird ein eigentliches Abfallprodukt, wieder zu etwas Wertvollem und soll damit zum Umdenken auch in anderen Bereichen des Alltags anregen.

## Workshop Vorbereitung

### *Allgemeines*

- Dauer: 1,5 bis 2 Stunden
- Für 10-30 Teilnehmer\*innen
- Kein Vorwissen nötig

### *Raumausstattung*

- Beamer für PowerPoint
- Tische und Stühle

>> Vorschlag für den Aufbau: Gruppentische, jeweils mit einer Pilzart, vorne PowerPoint

## Materialien

- Ein großes Glas (ca. 500 ml) pro Teilnehmer\*in
- Kaffeesatz als Substrat
- Verschiedenes Myzel, am besten Körnerbrut oder Substrat-Pilzbrut
- Löffel für das Myzel und den Kaffeesatz
- Eventuell Handschuhe zum sauberen Arbeiten

## Hinweise

### Zum Kaffeesatz

>> Für Kaffeesatz kann man unserer Erfahrung nach die meisten Cafés einfach ansprechen und diesen abends abholen. Dafür bringt man am besten einen großen Eimer mit Deckel mit. Alternativ fällt vielleicht auch bei jemandem bei der Arbeit immer viel Kaffeesatz an, der verwendet werden kann.

>> Der Kaffeesatz sollte möglichst frisch sein damit sich der gewollte Pilz durchsetzt und die Ansätze nicht schimmeln. Konkret bedeutet das, dass der Kaffeesatz nicht älter als 3 Tage sein sollte und in der Zwischenzeit im Kühlschrank gelagert werden sollte.

### Zu den Gläsern

>> Um auch die Gläser upzucyclen und die Kosten für den Workshop niedrig zu halten, können am besten alle Mitglieder der Regionalgruppe bei sich zuhause große Gläser sammeln.

### Sauberes Arbeiten

>> Um eine Kontamination der Ansätze zu vermeiden, sollte möglichst sauber gearbeitet werden. Das bedeutet, dass die Tische abgewischt werden, die Gläser und Löffel gut gereinigt, jeweils ein Löffel pro Myzelbehälter oder Kaffeesatz, der auch nur für diesen Behälter verwendet wird und eventuell das Verwenden von Handschuhen.

## Ablauf

- Begrüßung und Fragerunde (Was assoziiert ihr mit Pilzen? Welche Arten kennt ihr? Habt ihr schon mal von Produkten aus Myzel gehört?)
- Input (Einführung in das Reich der Pilze, Funktionen in der Natur, Potential als Naturstoff/Biomaterial, Medizin, Urbanes Edelpilzzuchten, ...)
- GIY – Anleitungen verteilen, Gläser gemeinsam vorbereiten (Substrat und Myzel hinzugeben)
- Tipps und Tricks (was man zuhause beachten sollte)
- Gruppenarbeit oder Diskussion

### *Checkliste*

- Raum organisiert mit Gruppentischen und Beamer
- Material besorgt
  - Bei Cafés bezüglich des Kaffeesatzes angefragt
  - Kaffeesatz abgeholt
  - Myzel besorgt (z.B. online bei pilzzuchtshop.eu)
  - Gläser gesammelt
- Ins Thema eingelesen
- Input vorbereitet, Fragen für den Einstieg und die Diskussion/ Gruppenarbeit überlegt
- Anleitungen ausgedruckt
- Werbung gemacht

### Ressourcen zum Einlesen

#### *Bücher*

- "Mycelium Running" Paul Stamets
- "No fungi no future: Wie Pilze die Welt retten können" Jan I. Lelley
- "Die Entwicklung, Nutzung und Verbreitung von pilzbasierten Materialien nach Cradle to Cradle Prinzipien als transdisziplinäre Forschung - Abschlussbericht" - Lüdemann et al.

#### *Websites*

- [stateoftheworldsfungi.org](http://stateoftheworldsfungi.org)
- [ecovatedesign.com](http://ecovatedesign.com)
- [pilzliebe.com](http://pilzliebe.com)
- [zvnder.com](http://zvnder.com)
- [dgfm-ev.de](http://dgfm-ev.de)

Noch Fragen?

Schreib uns gerne deine Fragen an: [info@pilzliebe.org](mailto:info@pilzliebe.org)