

Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 80 (2023)
Heft: 12

Artikel: Tragen wir jetzt Pilz?
Autor: Bielecki, Tine
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1050056>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Tragen wir jetzt Pilz?

Auf der Suche nach alternativen Materialien zeigt sich die Textilbranche sehr innovativ. Besonders Pilzleder macht derzeit Furore.

Was davon zu halten ist.

Text: Tine Bielecki



Nahaufnahme eines *Chlorophyllum molybdites*, Typusart der Gattung Safranschirmlinge.

Leder hatte viele Jahre lang einen guten Ruf in der Mode- bzw. Textilindustrie. Langlebigkeit, wenig Abnutzungserscheinungen und die Tatsache, dass die Produkte reissfest und doch dehnbar sind, machen Lederprodukte noch immer zu einem beliebten Stoff. Doch die ökologische Bilanz im Verarbeitungsprozess ist nicht die beste. Zudem ist Tierleid nicht nur in der Ernährung ein grosses Thema geworden. Ein hoher Wasserverbrauch und häufig zugesetzte, giftige Chemikalien sind bei der Produktion von Ledertextilien zusätzlich zu bedenken.

Veganes Pilzleder

Immer wieder suchen Forscher darum nach Lösungsansätzen, die eine umweltschonendere Alternative darstellen – vermeintlich. Mittlerweile gibt es Leder aus Ananas und Bananen, Gürtel aus Kork oder Kaktus. Dabei stösst die Wissenschaft nicht selten auf das Interesse von angesagten Designern. So präsentierte die Designerin Stella McCartney 2021 die weltweit ersten Kleidungsstücke aus Mylo, einem Lederersatz aus Pilzen. Im darauffolgenden Mai kam die erste Handtasche aus Pilzleder auf den Markt, und McCartney schwärmte von der Materialinnovation; sie bezeichnete die Entwicklung des Lederimitats sogar als «Meilenstein für die ganze Welt».

Das vegane Pilzleder Mylo, entwickelt von einem US-Biotech-Unternehmen, besteht aus Myzel, einem erneuerbaren und biologisch abbaubaren Pilzgeflecht. Es handelt sich dabei um den eigentlichen Pilz, der sich über grosse Flächen im Untergrund erstreckt und dessen kleine Fäden ein immenses Netzwerk bilden. Mylo sieht aus wie tierisches Leder. Es fühlt sich sogar ähnlich an, und im Herstellungsprozess kann es jede Farbe, Prägung und Struktur annehmen.

Produkt-Lebenszyklus betrachten

Dipl.-Ing. Kai Nebel, Textilexperte und Nachhaltigkeitsbeauftragter sowie Leiter des Forschungsschwerpunkts Nachhaltigkeit am Texoversum der Hochschule Reutlingen, verfolgt die Entwicklung von Lederalternativen seit Langem. Richtig viel hält er jedoch nicht davon. Auch nicht von Lederimitaten aus Myzel. Dabei ist er selbst immer wieder auf der Su-

che nach nachhaltigen Materialien und hilft auch Unternehmen dabei, nachhaltiger zu werden. «Die Luft wird nicht besser, und die Insekten sterben trotzdem – auch wenn ich mir eine Tasche aus Pilzleder kaufe. Das ist ein schwieriges Thema», so der Ingenieur. «Die Frage, was eigentlich nachhaltig ist, lässt sich gar nicht so pauschal beantworten. Im Grunde genommen müsste man für jedes Produkt eine vollständige Lebenszyklusanalyse aufstellen. Ein Material alleine ist ja weder nachhaltig noch unnachhaltig. Es ist erst einmal da. Man muss schauen, wo kommt es her und welchen Effekt übt es auf die Natur aus, wenn ich es ihr entnehme? Was passiert, wenn ich fossile Rohstoffe nehme und die umwandle zu einem Produkt? Was mache ich mit dem Produkt, und was ist mir der Service, den die Natur mir bietet, wert? Das alles zu berechnen, ist natürlich unheimlich komplex», sagt Nebel.

Konsumverhalten überdenken

Für ihn hat Nachhaltigkeit vor allem mit Nachdenken und Achtsamkeit zu tun. Das Einzige, was aus seiner Sicht im Kampf gegen «Fast Fashion» helfe, sei, den Konsum einzustellen. «Steht auf einem Produkt nachhaltig drauf, dann beruhigt das erst einmal das Gewissen des Konsumenten», erläutert Nebel. Natürlich sei es wichtig, sich immer wieder neue Materialien anzuschauen. «Die Forschung und Entwicklung voranzutreiben, macht unbedingt Sinn. Alleine schon, um auch eine Ressourceneffektivität zu erhalten.» Dabei gehe es um eine saubere Reproduktion – das stehe ausser Frage.

Aber man müsse sich immer die Intention dahinter anschauen, so der Textilexperte. «Die Idee soll nicht sein, dass es da jetzt veganes Leder gibt und dass ich dann deswegen mehr davon kaufen darf, weil ich beispielsweise kein Tierleid verursacht habe», konstatiert Kai Nebel.

Pilz-Vorteile und CO₂-Bilanz

Myzel begeistert indes nicht nur die Textilbranche. Auf der Suche nach Produktionsmöglichkeiten, bei denen weniger CO₂ freigesetzt wird, spielt der Pilz auch in der Automobilindustrie und bei der Produktion von

Modische Innovationen

Die niederländische Textildesignerin Aniela Hoitink setzt mit ihrem Unternehmen MycoTEX auf nahtlose Produktionstechnologie bei ihrer **Pilz-Modelinie**. So soll das Gewebe in die perfekte Passform gebracht werden, ohne dass es geschnitten und genäht werden muss. Ohne das übliche Abmessen und Zuschneiden fallen auch keinerlei Textilreste an.



MycoTEX jacket – NEFFA in collaboration with Karin Vlug/Foto: Jeroen Dietz

Die studierte Industriedesignerin Cora Schmelzer hat sich bereits 2016 in ihrer Diplomarbeit an der Hochschule Darmstadt mit Textilien aus Myzelien beschäftigt. Sie möchte ihre Pilz-Ideen künftig in der Mode- und auch in der Baubranche verwirklichen. Gearbeitet hat sie u.a. mit einem Schaum aus Austernpilzen, den man in jede Form bringen kann. Sie verwendete das Material z.B. für eine Schuhsohle.

Auch mit Kombucha experimentierte Cora Schmelzer: Aus der **Kombucha-Kultur** «Soby» gelangte sie zu einem Material, das einer Schweinehaut ähnelt. Sie laserte sogar filigrane Muster hinein.



Kombuchapilz

Baustoffen eine immer grössere Rolle. Doch in der Regel brauche man Land, Energie und nicht selten auch Chemie, um ein industrietaugliches Produkt herzustellen, gibt Dipl.-Ing. Kai Nebel zu bedenken. Alexander Bismarck, Professor für Materialchemie an der Universität Wien, glaubt an das Potenzial von Pilzen in der nachhaltigen Textilbranche. «So gesehen sind wir ja auch noch am Anfang unserer Forschungen. Mit Pilzen befasst man sich zwar schon lange, aber insbesondere in der Medizin.»

Der Vorteil der Pilze sei, dass sie totes Material abbauen. «Ohne Pilze gäbe es keinen Boden. Sie wachsen in fast jedem Lebensraum, auch auf Abfallprodukten wie Stroh und auch Mist. Das hat uns auf die Idee gebracht, damit zu experimentieren, was man aus Pilzen herausholen kann, um nachhaltige Materialien herzustellen», so der Forscher aus Österreich. Pilze produzierten selbst Wärme, und auch das sei ein Ansatz, den die Wissenschaft interessiere. «Wir sind immer noch dabei, herauszufinden, wie das Material tatsächlich so getrimmt werden kann, dass es sich verhält wie Leder. Noch erreichen wir nicht die mechanischen Eigenschaften von Leder – aber es gibt auch noch vieles, was wir anders machen können, z.B. verschiedene Sorten kultivieren, das Material extrahieren und mischen.»

Tatsächlich nachhaltig?

Textilexperte Kai Nebel bemängelt hingegen, dass im Produktionsprozess von alternativen Materialien häufig Bindemittel zum Einsatz kämen oder Kunststoffzusätze. Dann seien auch Textilien aus nachwachsenden Rohstoffen nicht mehr recycelbar. (Wobei Naturprodukte in diesem Sinne ohnehin nicht recycelbar sind.)

Nachhaltigkeit passe eigentlich auch nicht zur Modebranche, so Nebels Einschätzung. Damit spricht er die Trends an, die kommen und gehen, und die Tatsache, dass es auf der Welt so viele bereits produzierte Waren aus echtem Leder gäbe, dass vermutlich gar keine neuen nötig wären. «Fast die Hälfte der produzierten Textilien wird überhaupt nie verkauft», gibt Kai Nebel zu bedenken. «Natürlich ist der beste Ansatz im Sinne der Umwelt, unsere Kleidung

immer länger zu tragen und weniger zu konsumieren», stimmt Prof. Bismarck zu. Doch Pilze könnten neben der Tatsache, dass sie selbst Wärme produzierten, auf kostengünstigen land- und forstwirtschaftlichen Nebenprodukten wie Sägemehl genährt werden. Das Sägemehl diene als Grundlage für das Pilzmyzel, also die fadenförmigen Strukturen unter der Erde, die das vegetative Wachstum von Pilzen fördern.

Pilze statt Mikroplastik

«Erst 2008/9 hat man Verpackungsmaterial, das ähnlich wie Styropor ist, erfunden, und in diesem Zuge sind Ansätze entstanden, wie man diesen Stoff auch für Textilmaterialien nutzen könnte», erläutert Prof. Bismarck. «Deswegen bin ich auch guter Dinge, dass wir Ansätze entwickeln, die wirklich nachhaltig sind.» Für ihn sei es keine Lösung, angesichts von Klimawandel und Millionen Tonnen von Plastik in den Meeren, den Kopf in den Sand zu stecken. Im Gegenteil: «So lange es landwirtschaftliche organische Abfälle gibt, z.B. Brotreste, Holz, Sägespäne und so weiter, so lange gibt es auch Substrate, aus denen man Pilze wachsen lassen kann. Eine Alternative sind Pilze daher sicher, denn wenn wir mehr rein natürliche Materialien einsetzen können, haben wir weniger Mikroplastik, das freigesetzt wird», so Prof. Bismarcks Einschätzung.

Fazit: Grundsätzlich gilt es beim Konsum immer, die Notwendigkeit abzuwägen und dann auf die Gesamtbilanz zu achten. Das gilt für veganes genauso wie für tierisches Leder.

Über **65%**

des weltweiten Ledermarktes macht von Kühen gewonnenes Rindsleder aus. Die Hälfte davon wird zur Schuhherstellung verwendet. Experten kritisieren, dass dabei viel Abfall anfällt, der nicht genutzt wird.

