

PILZMYZEL FÜR INTERIOR UND DESIGN

GEWACHSENE GESTALTUNG

Bereits seit einigen Jahren gelten Pilze unter Designern als das Zukunftsmaterial schlechthin, wenn es um nachhaltige Produktionsmethoden geht. Warum die Technologie jetzt auch für europäische Planer interessant wird.

NACHHALTIGKEIT



Kolumnist
Hon.-Prof. Dr.
Sascha Peters

ist Geschäftsführer der Zukunftsagentur Haute Innovation in Berlin. Mit seiner Expertise als Innovationsberater, Autor und Produktentwickler zählt er zu den renommierten Material- und Technologieexperten in Europa.

Pilze sind gesund, Pilze schmecken lecker! Unter Veganern erfreuen sie sich als proteinreicher Fleischersatz steigender Beliebtheit. Doch was für die meisten unter dem Begriff bekannt ist, bezeichnet lediglich den Fruchtkörper. Für Interiordesigner und Möbelbauer ist jedoch das Wurzelwerk, das aus Boden oder Holz Nährstoffe filtert, viel spannender. Das sogenannte Pilzmyzel bezeichnet dabei die Gesamtheit aller Hyphen, also der fadenförmigen Zellen eines Pilzes, deren Wachstum sein Überleben in der Natur garantiert. Mit einer Größe von rund neun Quadratkilometern gilt der im US-Bundesstaat Oregon entdeckte „Dunkle Hallimasch“ als größter bekannter Organismus der Welt.

Durch das gezielte Beeinflussen der Wachstumsvorgänge und das Einwachsen des Pilzmyzels in Formteile ist es Materialproduzenten und Designern weltweit gelungen, Pilze in einem besonders nachhaltigen Prozess zu nutzen. Sie fertigen kunststofffreie Verpackungen, Textilien, Werkstoffplatten, Akustikabsorber und sogar ganze Möbelstücke. Bisher verhinderten grundlegende Patente aus den USA die breite Nutzung. Doch das ändert sich gerade.

PLATTENMATERIAL UND ABSORBER

Die erste Generation von Myzelmaterialien wurde insbesondere von Start-ups aus den USA wie Ecovative, Myco Works oder Bolt Threads den Konsumenten präsentiert.

Aktuell ziehen Designer und Unternehmen aus Europa und Südostasien nach und erweitern das Angebot enorm. So hat das Mycotech Lab aus Indonesien unter dem Namen ‚Mylea‘ ein vollkommen natürliches Pilztextil und mit ‚Biobo‘ ein Myzelplattenmaterial zur Verkleidung von Wänden auf den Markt gebracht. Vom thailändischen Designer Paul Songdechakraiwut aus Chiang Mai stammen unter hohem Druck verpresste ‚Mush Art Tiles‘, die sich als Ersatz für Fliesen als Wandbelag mit einem besonders niedrigen ökologischen Fußabdruck eignen. Mogu aus Italien bietet unter dem Namen ‚Pluma Kiwi‘ verschiedene, biozirkuläre Akustikabsorber an, deren Beschichtung aus Wollfasern den Oberflächen eine besonders ästhetische Qualität gibt. Wem diese nicht genügt, der hat die Möglichkeit, die meist beige-weißen Myzelium-Oberflächen mit dem Laser zu gravieren. Das Start-up Mycelium Materials aus den Niederlanden bietet die dazu nötigen Technologien als Dienstleistung an.

SITZSACK UND CO.

Auch im Möbelbereich finden solche Materialien langsam Einzug. So hat der Hamburger Designer Bernd Görtz mit dem Beistelltisch ‚Mycodesk‘ im letzten Monat ein in einzelne Module zerlegbares Möbel vorgestellt. Es besteht aus Myzel des Ganoderma-Pilzes und Rapsstroh, bindet CO₂ und wächst bei minimalem Energieaufwand. Holz und



Für den Tisch ‚Mycodesk‘ nutzt Bernd Görtz Pilzmyzel und Rapsstroh als kreislauffähige Materialien.



Linoleum als weitere Naturmaterialien ergänzen das Design. Eine von der TH Lübeck durchgeführte LCA-Studie bestätigt die besonderen ökologischen Qualitäten. Darüber hinaus ersetzt das Myzelium synthetische Klebstoffe und dient als Bindemittel für einen stabilen Werkstoff auf Basis von Rapsstroh. Gleichzeitig wächst es in den Juteanteil des Linoleums ein und schafft eine feste, natürliche Bindung. Einen ganz anderen Weg geht Produktdesignerin Ada Matthes mit ihrem Sitzsack ‚Frida‘. Für den Pouf muss das Zukunftsmaterial nicht erst neu wachsen. Die Designerin nutzt vielmehr Abfälle aus der Lebensmittelindustrie als Füllmaterial und zeigt damit, wie sich synthetische Materialien, wie die in Sitzsäcken normalerweise genutzten EPS-Kugeln, durch natürliche Materialien ersetzen lassen.

NEUES AUS DER FORSCHUNG

Die Potenziale werden als so weitreichend erachtet, dass sich mittlerweile eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen mit der Entwicklung von Fertigungstechnologien für pilzbasierte High-Tech-Anwendungen beschäftigen. So arbeiten Forschende am Empa in der Schweiz an biologisch abbaubaren Pilzbatterien zur Versorgung von Kleinstsensoren in Landwirtschaft und Medizin. Im vom BMBF geförderten Datipilot-Vorhaben ‚Mycoustics‘ werden am Fraunhofer IWU in Dresden aktuell Methoden der additiven Fertigung und des 3D-Drucks mit Erkenntnissen zum

natürlichen Wachstum von Pilzmyzel kombiniert, um in einem additiven Prozessschritt sowohl schallreflektierende als auch schallabsorbierende Oberflächen zu schaffen und diese für den Lautsprecherbau zu nutzen. Von diesem Werkstoff werden wir also im wahrsten Sinne des Wortes noch einiges hören. ←

„Die erste Generation von Myzelmaterialien wurden von Start-ups aus den USA präsentiert“

HEUTE