

Uit de volgende tekst zijn enkele zinnen weggelaten. Zie hiervoor opgave 30.

Fahrradhelme, Lampenschirme und Häuser – aus Pilzen!



Zunderschwamm

Forscher testen, ob sich aus dem Zunderschwamm Alltagsgegenstände herstellen lassen. Der Pilz kann in jede beliebige Form wachsen – und zersetzt sich nach Gebrauch völlig

(1) Wenn Vera Meyer Antworten auf drängende Zukunftsfragen sucht, zieht es sie in Brandenburgs Wälder. An Birken oder Buchen finden die Berliner Biotechnologin und ihr Team Pilze wie den Zunderschwamm, der nun in einem Labor an der Technischen Universität Berlin kleine Wunder vollbringt: Auf Hanf-, Pappel- oder Rapsresten gezüchtet, verwandeln sich winzige Pilzfäden innerhalb von rund zwei Wochen in Baumaterial, einen Lampenschirm oder einen Fahrradhelm – ganz natürlich.

(2) Klimawandel, Meere voller Plastik, schwindende landwirtschaftliche Nutzflächen und zur Neige gehende fossile Rohstoffe: Schon lange ist klar, dass es ohne 29 kaum gehen wird. Wissenschaftlerinnen wie Vera Meyer haben das Ziel, die heutige erdölbasierte Wirtschaftsform durch neue Ideen zu wandeln – hin zu einer nachhaltigen Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Dafür steht der Begriff Bioökonomie. „Wir müssen uns alle umstellen. Aber es muss dadurch nicht unbedingt schlechter werden“, betont Meyer.

(3) Bioökonomie geht es darum, Ressourcen zu schonen und gleichzeitig den Lebensstandard zu sichern – sie denken zum Beispiel an Mikroorganismen, die Schadstoffe abbauen, an Kerosinersatz aus Algen oder an Kunststoffe, die sich leicht zersetzen. 30

(4) Darum sind die Zunderschwamm-Versuche im Labor auch gerade erst der Anfang einer langen Testreihe, bei der von Materialwissenschaftlern bis hin zu Architekten viele Disziplinen eingebunden sind. Für Meyer ist das der große Vorteil gegenüber vielen Unternehmen. „Wir haben an einer großen technischen Universität einfach alle, die wir brauchen.“

(5) Auch Studenten ganz unterschiedlicher Fachrichtungen springen auf die Idee
25 an. „Mind the Fungi!“ (Beachtet Pilze!) hat Meyer ihre Forschungswerkstatt
genannt, bei der auch interessierte Bürger und Künstler mitmachen können. Mit
Blick auf künftiges „Pilzdesign“ holte sie eine Berliner Künstlerin mit ins Boot.
„Gruppenintelligenz ist bei uns gefragt.“

(6) Im TU-Labor für Angewandte und Molekulare Mikrobiologie forscht auch
30 Bastian Schubert. Aus Zunderschwamm-Zellen und pflanzlichen Reststoffen hat
er sich einen Fahrradhelm wachsen lassen. Die Idee des Biotechnologie-
Studenten ist inzwischen zu seiner Bachelor-Arbeit geworden. Das Ergebnis sitzt
wie ein Pilzhut auf seinem Kopf. Der Prototyp hat eine weiche Oberfläche und
duftet leicht nach frischem Stroh.

(7) Losradeln könnte Bastian Schubert damit noch nicht, denn sobald Wasser auf
35 seinen Helm tropfte, würde der anfangen zu wachsen – und vermodern. Im
Moment wäre seine Erfindung wahrscheinlich erst einmal eine Idee für
ökologisches Schutzmaterial unter der herkömmlichen Außenhülle eines
Fahrradhelms. Materialforscher müssen dazu aber noch herausfinden, ob das
40 Naturprodukt bruchsicher und stoßfest genug ist.

(8) „Wir stehen hier am Anfang der Prozesskette“, betont Professorin Meyer. Auf
ihrem Schreibtisch liegen federleichte Pilzbausteine, die ihr Team für Architekten
in rechteckigen Formen herangezüchtet hat. Aufeinandergestapelt könnten
Pilzsteine eine Mauer aus natürlichem Dämmstoff für trockene Räume ergeben.

(9) 70 Baumpilzarten aus Brandenburgs Wäldern hat Meyer seit einer
45 Sammelaktion im Oktober mit ihrem Team getestet. Der Zunderschwamm ließ
alle Konkurrenten hinter sich: Er passt sich beim Wachsen auf Nährboden samt
Wasser jeder Form an, die ihm vorgegeben wird. Dann verdichten sich die Zellen
so lange, bis die Forscher eingreifen und das Produkt durch Wasserentzug
50 fertigstellen.

(10) „Theoretisch ist für Pilzdesign jede Form möglich, die zum Beispiel ein 3D-
Drucker herstellen kann“, sagt Vera Meyer. Der Pilz wachse dann exakt in dieser
Form. Möglich seien zum Beispiel Tische, Stühle oder Lampenschirme. „Wenn
sie einem nicht mehr gefallen, zerkleinert man sie und wirft sie auf den
55 Kompost.“ Wie in der Natur zersetze sich das Ökomaterial dann komplett – ganz
ohne Deponie oder Müllverbrennungsanlage. Es wären Produkte für eine
Wegwerfgesellschaft ohne Reue.

naar: www.welt.de, 16.06.2021