

MySpeaker

How do we make sure our products don't outlive us?

Hoe kunnen we ervoor zorgen dat producten niet langer leven dan onszelf?

Hosted by: k.s.f.a.scheepers@student.tue.nl

Project Information (EN)

There is more value to biomaterials!

Biomaterials have biological characteristics not found in traditional materials. The materials are biodegradable and have (almost) no impact on the climate. Sadly, biomaterials are seen as single-use alternatives rather than materials with their own strengths and potential for use in long-life products. They are mostly used as replacements for packaging materials. However, they also show potential for the design of interactive consumer products. How will we make sure these biomaterials can be used in a similar way as how we use traditional materials now? What biomaterial characteristics can we benefit from in our designs? MySpeaker explores and demonstrates how biomaterials can be effectively used and maintained together with traditional and electronic materials in a circularly designed product.

MySpeaker: the solution!

The designer experimented with mycelium-electronic combinations to see how the material could be used to create interactive products. The goal was to explore how a biomaterial can replace traditional materials. The biomaterial used is mycelium. It is defined as the root structure of Fungi, which can be grown around agricultural waste and other substrates to create a mycelium composite material. It can also be grown around LEDs, where it provides light-dimming properties, and around capacitive sensors to create mycelium touch buttons. To demonstrate its potential a Bluetooth Stereo speaker was created out of wood and mycelium. It aims to take advantage of the material's acoustic and aesthetic properties in a design that would otherwise use plastics and other impactful materials. In theory, The mycelium material can be repaired and maintained using repair kits and after its use-life, the material can be safely returned to nature where it biodegrades.

MySpeaker; its impact!

By envisioning a possible future where biomaterials are valued and utilized in a circular manner, MySpeaker serves as a tangible example of how we can create and maintain products for long use that don't have to outlive the user. The design shows that we can use lower-impact materials for the same purpose as more finite harmful materials. For example, MySpeaker tries to utilize the acoustic absorption qualities of the mycelium to improve sound quality. In current speakers, this is achieved with harmful synthetic foams that cannot be returned to nature. MySpeaker calls designers to action: envision a future where biomaterials are valued, circularity is embraced, and design plays a crucial role in shaping a more sustainable planet.

Projectinformatie (NL)

Biomaterialen zijn zoveel meer waard!

Biomaterialen hebben biologische kenmerken die niet te vinden zijn in traditionele materialen. De materialen zijn biologisch afbreekbaar en hebben (bijna) geen impact op het klimaat. Helaas worden biomaterialen vaak gezien als eenmalige alternatieven in plaats van materialen met hun eigen sterke punten en potentieel voor gebruik in langdurige producten. Ze worden meestal gebruikt als vervangingen voor verpakkingsmaterialen. Desondanks tonen ze ook potentieel voor het ontwerpen van interactieve consumentenproducten. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat deze biomaterialen op een vergelijkbare manier kunnen worden gebruikt als traditionele materialen nu? Welke biomateriaalkenmerken kunnen we benutten in onze ontwerpen? MySpeaker onderzoekt en toont aan hoe biomaterialen effectief kunnen worden gebruikt en onderhouden samen met traditionele en elektronische

materialen in een product dat is ontworpen volgens circulaire principes.

MySpeaker: de oplossing!

De ontwerper heeft geëxperimenteerd met combinaties van mycelium en elektronica om te zien hoe het materiaal gebruikt kon worden om interactieve producten te creëren. Het doel was om te verkennen hoe een biomateriaal traditionele materialen kan vervangen. Het gebruikte biomateriaal is mycelium. Dit wordt gedefinieerd als de wortelstructuur van schimmels, die kan groeien rond landbouwafval en andere substraten om een composietmateriaal van mycelium te creëren. Het kan ook worden gekweekt rond LED's, waar het lichtdimming eigenschappen biedt, en rond capacitieve sensoren om mycelium aanraakknoppen te creëren. Om het potentieel te demonstreren, werd een Bluetooth-stereoluidspreker gemaakt van hout en mycelium. Het beoogt gebruik te maken van de akoestische en esthetische eigenschappen van het materiaal in een ontwerp dat anders kunststoffen en andere impactvolle materialen zou gebruiken. In theorie kan het myceliummateriaal worden gerepareerd en onderhouden met reparatiesets, en na zijn levensduur kan het materiaal veilig aan de natuur worden teruggegeven waar het biologisch afbreekt.

MySpeaker: de impact!

Door zich een mogelijke toekomst voor te stellen waarin biomaterialen worden gewaardeerd en op een circulaire manier worden gebruikt, dient MySpeaker als een tastbaar voorbeeld van hoe we producten voor langdurig gebruik kunnen creëren en onderhouden zonder dat ze de gebruiker overleven. Het ontwerp toont aan dat we voor hetzelfde doel materialen met een lagere impact kunnen gebruiken dan schadelijke, eindige materialen. Bijvoorbeeld, MySpeaker probeert de akoestische absorptiekwaliteiten van mycelium te benutten om de geluidskwaliteit te verbeteren. In huidige luidsprekers wordt dit bereikt met schadelijke synthetische schuimen die niet afgebroken kunnen worden in de natuur. MySpeaker roept ontwerpers op tot actie: stel je een toekomst voor waarin biomaterialen worden gewaardeerd, circulariteit wordt omarmd, en design een cruciale rol speelt in het vormgeven van een duurzamere planeet.

Image List

Filename	Caption	Credit
angled-new-ratio_1696343477.jpg	MySpeaker: the mycelium speaker.	
dsc-0057_1696343495.jpg	Close up of MySpeaker.	
back-close-uo-2_1696343973.jpg	Close up of rear end.	

The images above are included in the ZIP under /images.