

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 34 (2021)
Heft: 5

Artikel: Ab auf den Kompost
Autor: Degen, Michèle
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-965774>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

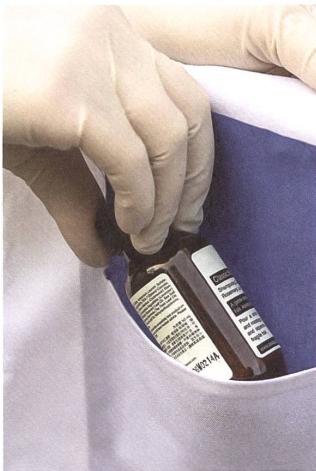
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.02.2026

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



Hemd, Hose und Operationskittel: Benjamin Bircher hat jene Kleidungsstücke neu entworfen, die in den Spitälern täglich im Abfallkübel landen.



Ein Detail: Auch die Innenseite der Tasche ist wasserabweisend.
Foto: Benjamin Bichsel



Dank des Kabelbindersystems ist der Verschluss individuell anpassbar.

Ab auf den Kompost

Mit seiner Idee von biologisch abbaubarer Medizinalbekleidung will der Produktdesigner Benjamin Bichsel das Abfallproblem in Spitäler angehen.

Text: Michèle Degen, Fotos: Alexandra Dautel

Viele von uns mussten sich zuerst an die Schalldämpfer und Mimiktöter im Gesicht gewöhnen. Im Gesundheitswesen aber sind Hygienemasken unentbehrlich – zugleich machen sie nur einen Bruchteil der Berufsbekleidung aus, die täglich in den Spitälern zum Einsatz kommt. Allein das Universitätsspital Basel bestellte 2019 rund 119 000 Hemden und 97 000 OP-Hosen. Einmal getragen landen diese üblicherweise im Abfall.

Zuerst das Material, dann die Form

Der Ecal-Absolvent Benjamin Bichsel erkannte das Problem der riesigen Abfallmengen in den Spitälern und suchte nach Alternativen. Im Rahmen seiner Masterarbeit entwarf der Produktdesigner gängige Einwegkleidung wie Hemd und Hose, Isolationsschurz und Operationskittel. Seine Prototypen sind klar geschnitten und farblich zurückhaltend: Sanfte Pastelltöne in Grün und Blau vermitteln Professionalität und Hygiene. Reduziert auf ein Minimum wirken die Kleidungsstücke zeitlos und funktional. Ein Etikett gibts keines, Grösse und Eigenschaften sind direkt auf das Textil gedruckt. Bichsels Spitaltextilien unter-

scheiden sich abgesehen von der Form auch in der Materialität von der gängigen Schutzkleidung: Im Vergleich zu den herkömmlichen Modellen sind sie vollständig abbaubar und erneuerbar.

Die Firma Dimpora ist ein Spin-off der ETH Zürich und erforscht umweltfreundliche Textilbeschichtungen. Sie ermöglichte es Bichsel, in ihrem Labor verschiedene Materialeigenschaften zu untersuchen. Zusammen mit europäischen Textilproduzentinnen erarbeitete er den Fasernmix, der nun bei seinen Entwürfen zum Einsatz kommt. Anders als bei herkömmlichen Spitaltextilien nutzt Benjamin Bichsel nicht fossile Rohstoffe, sondern setzt auf Biokunststoffe und Viskose, was bedeutet, dass die Kleidungsstücke nach dem Gebrauch kompostiert werden könnten. «Ich wollte mit einem Material arbeiten, das theoretisch marktfähig ist. Modalfasern oder Lyocell wären auch eine Möglichkeit gewesen, sind aber im Vergleich zu Viskose momentan noch zu teuer.» Neue Ideen würden nur dann Sinn machen, wenn sie bezahlbar seien, sagt Bichsel. Da er weder Nylon noch Polyesterfäden vernäht, ist seine Einwegbekleidung frei von schwer →



Benjamin Bichsel testete den Materialabbau in einer industriellen Kompostieranlage und konnte aufzeigen, dass ein natürlicher Zerfall der Kleidung möglich ist. Foto: Benjamin Bichsel

→ abbaubaren Elementen. Stattdessen verschweissst er die Vliesstoffe mit Ultraschall. Diese nahtlose Produktion ist effizient und macht die Kleider angenehmer zu tragen: Die Textilien isolieren dank der neuartigen Faserkombination weniger und leiten die Körperwärme besser ab. Verändert hat Benjamin Bichsel beim Isolationsschurz und beim Operationskittel auch den Nackenverschluss. Statt eines Klettverschlusses entwickelte er ein textiles Kabelbindersystem. Das medizinische Personal kann so die Grösse manuell einstellen. Durch das clevere Schnittmuster bleibt ein perforierter Streifen übrig, der sich einrasten und mit einem Druckknopf schliessen lässt. Somit ist auch das Kabelbindersystem rezyklierbar.

Grosse Mengen wirken

Aufgrund der Pandemie konnte Bichsel seine Entwürfe bisher noch nicht in den Spitätern testen. «Momentan ist meine Arbeit noch ein Konzept. Ich kann vor allem aufzeigen, dass es machbar wäre, Spitalkleidung biologisch abbaubar herzustellen.» Im Labor testete er, wie dicht und atmungsaktiv die Materialien sind. «Cellulosefasern schnitten besser ab als die Materialien der gängigen Wegwerfkleider», so Bichsel. In einem nächsten Schritt will er Industriepartner finden und die Entwicklung der Materialien vorantreiben. «Das Projekt wirkt, wenn in grossen Mengen produziert werden kann», sagt Bichsel. Das Programm «Starting Power» von Pro Helvetia für zehn ausgewählte Studienabgängerinnen unterstützt ihn in seinem Vorhaben. Die Designerin Katarina Rimarcikova, Teil des Expertinnen-Teams bei «Starting Power», ist in der Textilindustrie bestens vernetzt. Sie hilft ihm dabei, passende Fachleute und Spezialistinnen zu finden.

Designerinnen und Designer verstehen sich zunehmend als Akteure. Sie wollen nicht das Rad neu erfinden, sondern bestehendes Wissen verknüpfen und koppeln. Bichsel gelingt es, alltägliche Spitalutensilien in ein anderes Licht zu rücken. Mit Funktionalität, einer einfachen Formsprache und Kreislaufdenken bietet er eine wünschenswerte Alternative für Mensch und Umwelt. Damit

er mit seinen Prototypen den Sprung in die industrielle Produktion schafft, muss er sie zuerst einer Ökobilanzanalyse unterziehen siehe «Die vier Phasen einer Ökobilanz» und aufzeigen, dass die Wegwerfkleidung tatsächlich besser abschneidet als konventionelle Textilien.

Die Nutzungsdauer ist entscheidend

Eine solche Analyse hat ein interdisziplinäres Team der Empa bereits für Einweg- und Stoffmasken erstellt. Die Forschenden haben untersucht, inwiefern die Masken die Umwelt beeinflussen und welche Faktoren für nachhaltiges Design relevant sind. So berechneten sie die Treibhausgasbilanz, den Energie- und Wasserverbrauch sowie die Gesamtumweltbelastung am Beispiel einer Person, die entweder 13 Einwegmasken oder zwei Stoffmasken pro Woche benutzt. In Sachen Energieverbrauch und Treibhausgasbilanz schneiden Stoffmasken aus Baumwolle in einer ersten Bilanz besser ab als Einwegmasken. Letztere stehen dafür beim Wasserverbrauch und der Gesamtumweltbelastung besser da. Die Ursache liegt darin, dass die Baumwollproduktion ressourcenintensiv und wenig nachhaltig ist. Gemäss Empa-Forscher Roland Hischier könnte der ökologische Fussabdruck kleiner ausfallen, wenn vermehrt auf Bio- oder rezyklierte Baumwolle aus Anbauregionen gesetzt würde, in der der Anteil an natürlicher Bewässerung grösser ist. Das Waschen der Stoffmaske daheim fällt in der Ökobilanz kaum ins Gewicht, ihre Produktion hingegen schon. Der grösste Vorteil einer Stoffmaske ist ihre potenzielle Lebensdauer: Waschen wir eine Gesichtsmaske aus Baumwolle zwanzig Mal, liegt sie auch bei der Gesamtumweltbelastung vorne. Waren die Masken leichter, würde sich dieser Effekt zusätzlich verstärken. In einem nächsten Schritt wollen die Forschenden deshalb weitere Faktoren berücksichtigen: alternative Materialien, spezielle Appreturen oder die Art und Weise, wie die Masken verpackt sind. Auch untersuchen sie künftig, wie falsch entsorgte Masken die Umwelt belasten. Schliesslich wollen sie eine Antwort auf die Frage finden, ob kompostierbare Masken die Umweltbelastung vermindern – und das bei gleichbleibender Funktionalität. Denn Masken müssen vor allem eines: die Menschen schützen. Trotzdem ist es unerlässlich, dabei auch an die Umwelt zu denken. ●

Die vier Phasen einer Ökobilanz

Der vollständige Lebensweg eines Produkts von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis hin zu Transport, Nutzung und Entsorgung – all das wird in einer Ökobilanzanalyse beachtet. In einer ersten Phase werden das Ziel und der Untersuchungsrahmen festgelegt. Auch gilt es, die Funktion und den Nutzen des Produkts sowie dessen Lebenszyklus zu definieren. Die zweite Phase untersucht, welche Umweltbelastungen entstehen. Eine Sachbilanz erstellt quantitative Aussagen über den Rohstoffverbrauch und den Ausstoss von Emissionen während des gesamten Lebenswegs. Eine dritte Phase analysiert die Umweltbelastung. Eine Wirkungsabschätzung ordnet die Ergebnisse der Sachbilanz aufgrund wissenschaftlich basierter Kriterien unterschiedlichen Wirkungskategorien zu. Die vierte Phase der Ökobilanz schliesslich wertet alle Schritte kritisch aus und identifiziert die für das Ergebnis ausschlaggebenden Parameter. Diese Methode der Ökobilanzierung soll das ganzheitliche Denken in Wirtschaft, Verwaltung und Öffentlichkeit fördern.

Die Magie liegt im Detail

Für uns zeigt sich Exzellenz in der Reduktion auf das Wesentliche, in der Langlebigkeit von zeitlosem Design und im schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen. Dafür perfektionieren wir jedes Detail.
Mehr zur Excellence Line auf vzug.com



Schweizer Perfektion für zuhause