

DOKUMENTATIONEN

07/2018

# Fachtag Ecodesign für Hochschulen

Dokumentation



DOKUMENTATIONEN 07/2018

Projektnummer 84513

UBA-FB 002637

## **Fachtag Ecodesign für Hochschulen**

Dokumentation

von


Laura Spengler, Dirk Jepsen, Till Zimmermann  
Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH, Hamburg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

# Impressum

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
info@umweltbundesamt.de  
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

**Durchführung der Studie:**

Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH  
Nernstweg 32-34  
22765 Hamburg

**Abschlussdatum:**

Februar 2018

**Redaktion:**

Fachgebiet III 1.1 Übergreifende Aspekte des Produktbez. Umweltschutzes,  
Nachhaltige Konsumstrukturen, Innovationsprogramm  
Dr. Hyewon Seo

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 2199-6571

Dessau-Roßlau, Mai 2018

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

## **Kurzbeschreibung**

Dieser Bericht dokumentiert die Veranstaltung „Fachtag Ecodesign“, welcher im Auftrag des Umweltbundesamts von Ökopol organisiert wurde und am 19. Januar 2018 in Dessau-Roßlau stattfand. Zum Fachtag waren Studierende und Hochschullehrende sowie alle weiteren interessierten Akteure aus dem Bereich Ecodesign eingeladen. Ziele des Fachtags waren ein Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Design, Technik und Umweltwissenschaften, eine Diskussion ausgewählter Themen des Ecodesign sowie eine Vermittlung grundlegender Kompetenzen im Bereich Umweltbewertung. Die Themen des Fachtags umfassten insbesondere die nachhaltige Gestaltung von Kunststoffverpackungen und weiteren Kunststoffprodukten, von Textilien sowie Ansätze für nachhaltiges Design und Umweltbewertungsmethoden.

## **Abstract**

This report summarises the event „Fachtag Ecodesign“ (ecodesign conference), which was organised by Ökopol on behalf of the German Environment Agency and which took place on 19 January 2018 in Dessau-Roßlau. Students and academic staff as well as all other interested parties from the area of ecodesign were invited to the event. It aimed at providing a forum for exchange between designers, engineers and environmental sciences, a discussion of selected ecodesign-related topics, and presenting basic approaches to environmental assessment. The topics dealt with during the event included the sustainable design of plastic packaging and other plastic products, of textiles, as well as general approaches to sustainable design and methods of environmental assessment.



## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	7
Abkürzungsverzeichnis .....	8
1 Hintergrund und Ablauf der Veranstaltung .....	9
2 Einführungsvorträge .....	9
2.1 Begrüßung .....	9
2.2 Ökodesign – die Grundlage für eine echte Kreislaufwirtschaft .....	10
3 Aktuelle Ecodesign-Debatten und Prozesse aus der umweltpolitischen Praxis .....	11
3.1 Ecodesign von Kunststoffverpackungen und weiteren Kunststoffprodukten .....	11
3.1.1 Leitfadenprojekt des Runden Tisches „Ecodesign von Kunststoffverpackungen“ .....	11
3.1.2 Angelköder aus Biopolymer .....	14
3.1.3 Notunterkünfte aus Kunststoff .....	14
3.2 Ecodesign in der textilen Lieferkette .....	15
3.2.1 Der Blaue Engel – ein anspruchsvoller Standard für Textilien .....	15
3.2.2 Das Bündnis für nachhaltige Textilien .....	17
3.2.3 Vliesstoffherstellung .....	18
4 Arbeitsgruppen zu Methoden der Umweltbewertung .....	19
4.1 Ecodesign-Kit und Vereinfachte Umweltbewertung .....	19
4.2 Kurzversion der „Lernfabrik Ecodesign“ .....	21
5 Fazit und Ausblick .....	24
6 Anhang .....	25

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Strategieelemente des Leitfadens „Ecodesign von Kunststoffverpackungen“ .....	12
Abbildung 2:	Vergabegrundlage des Blauen Engels für Textilien .....	16
Abbildung 3:	Auswahl der vorgestellten Vliesstoffkollektion .....	18
Abbildung 4:	Aufbau des Ecodesign-Kits.....	20
Abbildung 5:	Durchführung der „Lernfabrik Ecodesign“ .....	22
Abbildung 6:	Kreislaufsystem für den Regenschutz.....	23
Abbildung 7:	Rückmeldungen aus der „Lernfabrik Ecodesign“ .....	24

## Abkürzungsverzeichnis

<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung
<b>dS</b>	Duale Systeme
<b>DUH</b>	Deutsche Umwelthilfe
<b>GIZ</b>	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
<b>ILO</b>	Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organization)
<b>ISO</b>	Internationale Normungsorganisation (International Organization for Standardization)
<b>LCA</b>	Lebenszyklusanalyse (Life Cycle Assessment)
<b>NPNK</b>	Nationales Programm für Nachhaltigen Konsum
<b>PE</b>	Polyethylen
<b>PET</b>	Polyethylenterephthalat
<b>PP</b>	Polypropylen
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt
<b>VERUM</b>	Vereinfachte Umweltbewertung

## 1 Hintergrund und Ablauf der Veranstaltung

Große Teile der Umweltbelastungen, die mit der Nutzung von Produkten oder auch Dienstleistungssystemen verbunden sind, werden bereits während ihrer Entwurfsphase festgelegt. Eine zielgerichtete Verminderung dieser Umweltbelastungen bei der Festlegung von Funktionalitäten, Gestaltung und Systemintegration erfordert ein hohes Maß an spezifischen Fachkenntnissen sowie die Fähigkeit eines disziplinübergreifenden Zusammenwirkens.

Diese Kompetenzen in der Hochschulausbildung in den Bereichen Design, Ingenieurwesen und Umweltwissenschaften zu vermitteln und weiter zu stärken ist aus Sicht des Umweltbundesamtes (UBA) eine zentrale Voraussetzung, um Ecodesign und andere Ansätze zur Etablierung umweltverträglicher Produkte und Dienstleistungssysteme breit umzusetzen.

Vor diesem Hintergrund fand am 19. Januar 2018 im Umweltbundesamt in Dessau-Roßlau der „Fachtag Ecodesign“ statt, zu dem Studierende und Hochschullehrende sowie alle weiteren interessierten Akteure aus dem Bereich Ecodesign eingeladen waren. Ziele des Fachtags waren ein Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Design, Technik und Umweltwissenschaften, eine Diskussion ausgewählter Themen des Ecodesign sowie eine Vermittlung grundlegender Kompetenzen im Bereich Umweltbewertung. Um insbesondere (Design-)Studierende anzusprechen, wurden diese und auch weitere Akteure im Vorfeld eingeladen, beim Fachtag eigene Ecodesign-Projekte vorzustellen und diese mit den anwesenden Expertinnen und Experten und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern hinsichtlich der Umweltbewertung zu diskutieren. Diese Möglichkeit wurde auch von einer ganzen Reihe von Teilnehmerinnen und Teilnehmern wahrgenommen<sup>1</sup>.

Aufgrund des Sturms „Friederike“ am Vortag in weiten Teilen Deutschlands und den damit einhergehenden starken Einschränkungen im Bahn- und Straßenverkehr konnte leider nur die Hälfte der etwas über 100 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmer anreisen. Auch einige der Referentinnen und Referenten konnten nicht vor Ort sein. In einigen Fällen war eine Zuschaltung per Telefon möglich. Es mussten kurzfristig auch aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl eine der geplanten Arbeitsgruppen gestrichen (zu Druckprodukten) sowie eine weitere mit einer anderen zusammengeführt werden (die Arbeitsgruppen zur Vereinfachten Umweltbewertung und zum Ecodesign-Kit, s. u.). Die im Anhang enthaltene geplante Tagesordnung konnte nicht 1:1 umgesetzt werden, diese Dokumentation gibt den tatsächlichen Ablauf wieder.

Die Ökopol GmbH organisierte den Fachtag im Auftrag des UBA aus organisatorischer und inhaltlicher Sicht und übernahm in den meisten Arbeitsgruppen die Moderation.

## 2 Einführungsvorträge

### 2.1 Begrüßung

Dr. Evelyn Hagenah, Leiterin der Abteilung III.1 „Nachhaltige Produkte und Konsummuster, Kommunale Kreislaufwirtschaft“ des Umweltbundesamtes begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und erläuterte den Hintergrund der Veranstaltung sowie die Aktivitäten des UBA zum Thema „Ecodesign“.

Die Veranstaltung zielt auf einen Austausch und eine Vernetzung zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Design, Technik und Umweltwissenschaften. Dem UBA sei es dabei insbesondere ein Anliegen, Akteure aus Hochschulen anzusprechen, da der wissenschaftliche und unternehmerische Nachwuchs die Ideen des Ecodesign in die Praxis tragen kann. Das UBA bringe sich mit einer Vielzahl von Aktivitäten

---

<sup>1</sup> Insg. 14 Vorschläge für Projektvorstellungen erreichten das Organisationsteam, davon wurden neun zur Vorstellung und Diskussion in passenden Arbeitsgruppen ausgewählt. Leider konnten aufgrund des Sturms bzw. krankheitsbedingt nur drei der Projektvorstellungen tatsächlich stattfinden.

im Themengebiet Ecodesign ein: hierzu zählten unter anderem die Begleitung der Umsetzung der EU-Ökodesign-Richtlinie, die Arbeiten zum Blauen Engel, die Verleihung des Bundespreises Ecodesign (gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium), Aktivitäten im Rahmen des „Nationalen Programms Nachhaltiger Konsum“ und des „Kompetenzzentrums Nachhaltiger Konsum“<sup>2</sup>, welches am UBA eingerichtet wurde, sowie durch Bereitstellung verschiedener Informations- und Schulungsangebote, von denen auch einige am Nachmittag der Veranstaltung thematisiert werden.

Der „Fachtag Ecodesign“ reihte sich somit in diese verschiedenen Aktivitäten rund um das Thema ein und diene auch dazu, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Informationen über die bestehenden Aktivitäten als Anregung mit auf den Weg zu geben.

## 2.2 Ökodesign – die Grundlage für eine echte Kreislaufwirtschaft

Philipp Sommer, stellvertretender Leiter des Bereichs Kreislaufwirtschaft von der Deutschen Umwelthilfe (DUH), war für seinen Vortrag telefonisch zugeschaltet. Unter anderem fehlendes Ökodesign sei dafür verantwortlich, dass Verpackungsabfälle in Deutschland immer weiter zunehmen und Elektronikprodukte zu viele Schadstoffe enthielten. Wichtige Aspekte des Ökodesigns von Produkten seien insbesondere Haltbarkeit, Wiederverwendbarkeit & Reparierbarkeit, Recyclingfähigkeit, eine ökologische Materialauswahl und der Einsatz von Rezyklaten, Materialeffizienz, Energieeffizienz, Transportfähigkeit, sowie ein verringerter Schadstoffgehalt.

Er betonte die Rolle des Designs für die Möglichkeiten, Produkte am Ende der Nutzungsdauer demonstrieren und enthaltene Wertstoffe zurückzugewinnen zu können, um dadurch eine echte Kreislaufwirtschaft umzusetzen. Einige Designpraktiken behinderten in den Sortier- und Recyclinganlagen die Erkennung und Verwertung von Wertstoffen oder seien ökologisch unvorteilhaft, werden aber dennoch als umweltfreundlich beworben. Herr Sommer nannte unter anderem die folgenden Beispiele für ein Produktdesign, welches bei Betrachtung des Produktlebenszyklus und der bestehenden Entsorgungswege aus ökologischer Sicht problematisch ist:

- ▶ Bei schwarz eingefärbten Verpackungen (z.B. Shampoo-Flaschen) verhindere die Farbe die Sortierbarkeit als Voraussetzung für ein werkstoffliches Recycling, da der Kunststoff in Sortieranlagen mittels Infrarot-Technik nicht erkannt werden kann.
- ▶ Verpackungen (z. B. Joghurtbecher) aus biologisch abbaubaren Kunststoffen würden häufig als umweltfreundlich beworben; eine Abbaubarkeit bestehe jedoch nur unter bestimmten Umweltbedingungen, die in der Regel nur in industriellen Kompostieranlagen zu finden seien. Die Becher würden auch bei Entsorgung über den gelben Sack bzw. die gelbe Tonne meist verbrannt. Ein gesamtökologischer Vorteil gegenüber herkömmlichen Plastikbechern bestehe derzeit nicht.
- ▶ Getränkekartons aus Verbundkunststoffen würden nach wie vor aufgrund veralteter Daten als ökologisch vorteilhaft beworben, ihre Materialien würden jedoch tatsächlich nur zu einem geringen Anteil (ca. 36%) recycelt.
- ▶ Festverbaute Kabel in Elektrogeräten (z. B. Kopfhörer) können bei Kabelbruch nicht ausgetauscht werden, sodass die ganzen Geräte entsorgt werden müssten.

Demgegenüber nannte Herr Sommer folgende Beispiele für ein ökologisch vorteilhaftes Produktdesign:

- ▶ Eine Jacke aus Bio-Baumwolle, bei der Verschleißteile durch das Design einfach ersetzt werden können und die durch eine spezielle Webtechnik ohne den Einsatz von Chemikalien zur Herstellung einer wasserabweisenden Oberfläche auskommt;

---

<sup>2</sup> <https://www.k-n-k.de/>

- ▶ Bekleidung, bei deren Herstellung fast kein Verschnitt produziert wird und für die kostenfreie Reparaturen angeboten werden, sowie „Upcycling“-Textilien;
- ▶ Reinigungsmittel, die in Kunststoffflaschen aus 100 % PE-Rezyklat aus dem Gelben Sack verpackt sind.

Weiterhin nannte Herr Sommer politische Forderungen der DUH, um ökologisches Design zu verbreiten. Diese umfassen vor allem das Setzen von Ökodesign-Mindeststandards, das Schaffen finanzieller Anreize, eine bessere Verbraucheraufklärung sowie die Förderung von Umweltzeichen, unter anderem durch eine bessere Verankerung in der öffentlichen Beschaffung.

### 3 Aktuelle Ecodesign-Debatten und Prozesse aus der umweltpolitischen Praxis

#### 3.1 Ecodesign von Kunststoffverpackungen und weiteren Kunststoffprodukten

##### 3.1.1 Leitfadenprojekt des Runden Tisches „Ecodesign von Kunststoffverpackungen“

Ausgangspunkt des Workshops war die Vorstellung des Leitfadenprojekts des Runden Tisches „Ecodesign von Kunststoffverpackungen“<sup>3</sup> durch Dr. Till Zimmermann, Ökopol.

Der Leitfaden knüpfe an aktuelle politische Debatten zu Kunststoffabfall in den Meeren und die Bestrebungen, eine Kreislaufwirtschaft zu etablieren, an. Er adressiere die Unternehmensleitung von Unternehmen der Verpackungs-, Lebensmittel-, Konsumgüterindustrie und des Einzelhandels sowie Verpackungsentwickler, Marketingverantwortliche und andere Entscheidungsträger in Verpackungs-Design Projekten. Der Leitfaden bestehe aus verschiedenen Elementen:

- ▶ Kernleitfaden: Prägnante Beschreibungen wesentlicher Hintergründe, Strategieelemente (vgl. Abbildung 1) und zentraler Entscheidungen
- ▶ Factsheets: Detaillierte Beschreibungen einzelner Aspekte und Ansätze von Eco Design
- ▶ Checklisten: Fragenkataloge, die durch den Prozess der Integration von Eco Design in ein Verpackungs-Design-Projekt sowie einzelne Strategieelemente führen
- ▶ Praktische Beispiele: Veranschaulichen die Anwendung der Checklisten an konkreten Verpackungen
- ▶ Toolbox: Hilfreiche Links zu Werkzeugen und weiterführenden Informationen

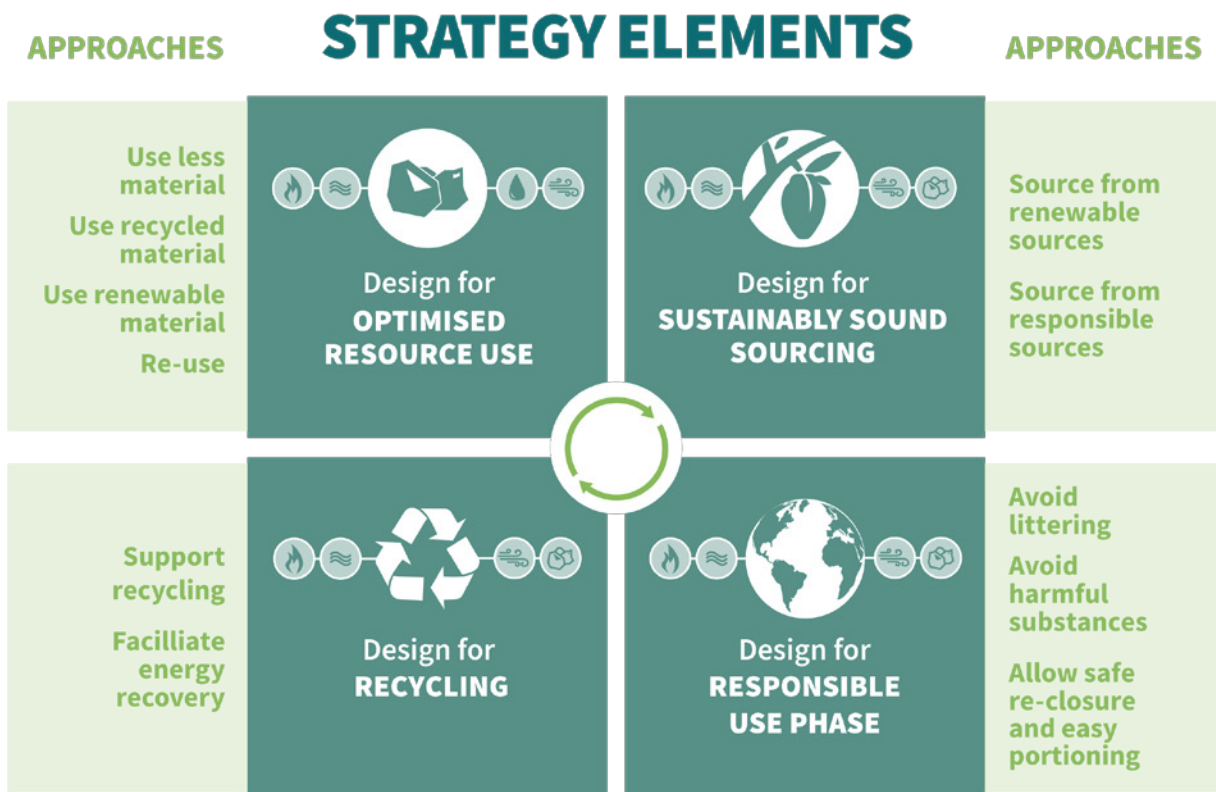
Es ist vorgesehen, die Materialien auf einer noch im Aufbau befindlichen Webseite bereitzustellen. Anhand der Beispiele „Suppengemüse“ und „Joghurtbecher“ wurde abschließend die Anwendung des Leitfadens veranschaulicht<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> <http://ecodesign-packaging.org/>

<sup>4</sup> Vgl. hierzu im Detail die Präsentation, die Teil der Online-Dokumentation des Fachtags ist.

Abbildung 1: Strategieelemente des Leitfadens „Ecodesign von Kunststoffverpackungen“



In der anschließenden Diskussion wurden verschiedene Fragen zum Leitfaden sowie zur übergeordneten Thematik gestellt. Die Beantwortung der Fragen erfolgte durch das Expertenpanel aus Dr. Franziska Krüger, Umweltbundesamt, Dr. Michael Scriba, mtm plastics GmbH (Mitglied des Runden Tisches), sowie Herrn Dr. Zimmermann. Die Arbeitsgruppe wurde von Dirk Jepsen (Ökopol) moderiert.

- ▶ Inwieweit werden neben den technischen und methodischen Ansätzen (des Ecodesign) auch die Verbraucher und ihr Konsumverhalten berücksichtigt?
  - ▶ Der Leitfaden unterstütze bei der Integration von Ecodesign in die Managementprozesse von Unternehmen. Hierbei werde auch das Marketing (mit den entsprechenden Anforderungen) berücksichtigt.
- ▶ Wie ist der (K3)<sup>5</sup>-Joghurtbecher entstanden?
  - ▶ Er sei vor 10 Jahren entwickelt worden und habe ursprünglich aus einem nicht-trennbaren Papier/Kunststoffverbund bestanden und sei damit nicht recyclingfähig gewesen. Dann sei er mit einer Manschette aus Papier und einem leichten Kunststoffbecher innen neu gestaltet worden, das Problem dabei sei jedoch, dass im Alltag (fast) keine Trennung durch die Nutzer stattfinde und daher eine Weiterentwicklung notwendig sei. Der Deckel aus Aluminium müsse vor der Entsorgung entfernt werden (was häufig nicht geschehe), da andernfalls nicht nur der Deckel, sondern der gesamte Becher vom Wirbelstromabscheider in die Aluminiumfraktion sortiert werde. Der Kunststoff und die Papiermanschette gingen so für das Recycling verloren. Nur bei Vereinzelung aller Materialien könnten diese auch in die jeweilige Zielfraktion sortiert und einem Recycling zugeführt werden

<sup>5</sup> Die Bezeichnung K3 steht für die 3 Komponenten des Bechers: Aluminium-Platine (Deckel), Kunststoffbecher und Papp- bzw. Papiermanschette.

(wobei die Papiermanschette in der blauen Tonne entsorgt werden sollte). Ziel sei es derzeit, einen reinen Becher aus PP zu entwickeln.

- ▶ Die Nutzer (Konsumentinnen und Konsumenten) wüssten nicht, was technisch beim Recycling möglich sei und was nicht, es gebe einen Mangel an Information für die richtige Kaufentscheidung und Entsorgung.
  - ▶ Man solle vorsichtig sein hinsichtlich einer Überforderung der Nutzerinnen und Nutzer. Die Industrie sei verantwortlich für die Einfachheit der Entsorgung, beispielsweise sollten Verbunde derart gestaltet werden, dass der Verbund bereits beim Gebrauch gelöst werde (Trennung des K3 Bechers beim Öffnen) oder eben nicht gelöst werde (Deckel von Trinkflaschen zur Vermeidung von Littering).
  - ▶ Wichtig sei die Information über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts einschließlich der realen Entsorgungsprozesse nach dem Stand der Technik, eine Beobachtung und Aufklärung der Verbraucherinnen und Verbraucher und die Übernahme von Verantwortung durch die Industrie
- ▶ Es mangle an der Berücksichtigung der Priorität, Verpackungen insgesamt zu vermeiden.
  - ▶ Dies werde im Leitfaden-Strategieelement Optimierte Ressourcennutzung („Optimised Resource Use“, vgl. Abbildung 1) im Prinzip mitgedacht. Es gehe hier u. a. darum, den Materialeinsatz in Bezug auf die sonstigen Kernanforderungen (Schutzfunktion, Informationsträger usw.) zu optimieren. Dies könne einen kompletten Verzicht auf Verpackung bedeuten, wenn kein Produktschutz (und keine Informationsfunktion usw.) erforderlich sei („Over/Underpackaging“). Ein Verzicht auf Verpackung könne allerdings auch Veränderungen am Produkt erfordern. So könne z. B. ein Nichtvorhandensein von Verpackung es notwendig machen, mehr Konservierungsstoffe einzusetzen.
- ▶ Der soziale Aspekt von Nachhaltigkeit fehle im Leitfaden.
  - ▶ Faire Arbeitsbedingungen fielen unter das Strategieelement „Sustainable sound Sourcing“, welches bislang aber noch nicht fertig ausgearbeitet sei.
- ▶ Frage nach der Verbindlichkeit des Leitfadens.
  - ▶ Der Leitfaden sei ein Hilfsmittel zur Berücksichtigung von Ecodesign. Er ermögliche es engagierten Unternehmen, die Entscheidungen für Ecodesign zu erleichtern. Ein Problem von Verbindlichkeit sei die Vielfalt der Verpackungen, es sei schwierig, hier einheitliche Vorgaben zu machen.
- ▶ Viele Verbraucher trennten ihren Abfall deshalb nicht, weil sie glaubten, dass der getrennte Abfall verbrannt werde.
  - ▶ Die Verantwortung für die Verbraucherinformation liege bei Wirtschaft und Kommunen. Die Aufklärung von Seiten der dualen Systeme (dS) sei schlecht, da sie miteinander konkurrieren. Viele der Verpackungen seien mit dem heutigen Stand der Technik nicht sortierbar oder recyclingfähig und würden tatsächlich energetisch verwertet. Als Ersatzbrennstoff könnten die über die dS gesammelten und sortierten Leichtverpackungen (LVP) jedoch fossilen Brennstoff ersetzen, was ökologisch sinnvoller sei als die energetische Verwertung in einer Müllverbrennungsanlage. Die Getrenntsammlung von LVP über die Gelbe Tonne/den Gelben Sack sei daher in jedem Fall besser als die Entsorgung über die Restmülltonne. Das neue Verpackungsgesetz bringe Verbesserungen, so würden die Recyclingquoten erhöht und die Recyclingfähigkeit von Verpackungen solle durch die dS bei den Beteiligungsentgelten berücksichtigt werden.
  - ▶ Nur 30% der Kunststoffabfälle würden bislang im Kreislauf geführt, einschl. PET-Flaschen aus dem Pfandsystem seien es 45% (Outputquoten, d. h. Anteil der tatsächlich recycelten Kunststoffe). Um einen höheren Anteil tatsächlich recycelter Kunststoffe zu erreichen, sollte beim Verpackungsdesign ein deutlicher Fokus auf der Recyclingfähigkeit liegen. Die Grundlage für eine funktionierende Recyclingwirtschaft legten recyclingfähige Produkte.
- ▶ Warum ist es so schwierig, Designvorgaben politisch zu implementieren?

- ▶ Es gebe Bedarf nach mehr Regulierung, aber auf EU- oder globaler Ebene sei dies sehr schwierig, wegen Marktverzerrung, Eingriffen in den Wettbewerb etc.
- ▶ Regulierung könne zu Fehlsteuerung führen.
- ▶ Die Industrie umgehe Vorgaben, bspw. durch Verlagerung der Produktion. Eine Lösung sei nur durch Kommunikation aller Beteiligten möglich.

### 3.1.2 Angelköder aus Biopolymer

Neben der Vorstellung und Diskussion des Leitfadens des Runden Tisches Eco-Design von Kunststoffverpackungen wurden zwei studentische Projekte vorgestellt, zuerst das Projekt nachhaltige Angelköder von Guido van Toor (Student Industriedesign, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin).

Zentrale vorgestellte Aspekte des Projekts sind:

- ▶ Angelköder seien größtenteils aus Kunststoff (10 g)
- ▶ Schätzung: 38 Tonnen/Jahr endeten im Fluss oder Meer
- ▶ Verpackungen verblieben oft in der Umwelt
- ▶ Köder seien zudem mit Blei beschwert
- ▶ Lösungsvorschläge:
  - ▶ Köder aus Biopolymer (Anm.: aus Sicht des Referenten sind Kunststoffe gemeint, die sich in der Natur zersetzen). Der Köder solle innerhalb von 120 Tagen bis zu 90% zerfallen sein. Die Herstellung könne durch 3D-Druck individuell und kostengünstig erfolgen.
  - ▶ Verpackungen aus Mycel (Pilz), der keine nachteilige Umweltwirkung habe.

Folgende Punkte wurden diesbezüglich diskutiert:

- ▶ Angelköder stellten tatsächlich ein relevantes Problem beim Thema Meeresmüll dar. Ein weiteres Problem seien Nylonrückstände der Angelschnur.
- ▶ Zu klären sei, unter welchen Bedingungen das Material abgebaut werde und eine Abbaubarkeit tatsächlich nachgewiesen sei. Es sei Vorsicht geboten bei der Ansicht, dass bioabbaubare Polymere eine Lösung für das Problem von Kunststoffen in der Umwelt darstellten. Die Bedingungen für Abbaubarkeit seien meist nur in industriellen Kompostieranlagen gegeben. Es gebe derzeit keinen Standard für marine Abbaubarkeit.
- ▶ Der Begriff „bioabbaubar“ schließe auch erdölbasierte Materialien ein und der Begriff „biobasiert“ umfasse ebenso nicht abbaubare Kunststoffe. Der Begriff der Bioabbaubarkeit sei wenig aussagekräftig, das Material sollte präziser beschrieben werden.
- ▶ Biobasierte Kunststoffe seien nicht immer CO<sub>2</sub>-neutral (Anbau und Verarbeitung erzeugen CO<sub>2</sub>-Emissionen). 3D-Druck sei sehr energieintensiv.
- ▶ Alle Charakteristika des Köders sollten berücksichtigt werden, z. B. auch die Möglichkeit, dass der Köder bei Verbleib im Meer weiterhin „fische“.
- ▶ Hinweis auf die Dauer einer politischen Lösung und die Aktualität des Problems.

### 3.1.3 Notunterkünfte aus Kunststoff

Das zweite vorgestellte studentische Projekt war „Futuro 50|50“ von Mario Weisser, Philipp Brodbeck, Susanne Dreyer und Laura Schütz von der TU München (Studiengang Industriedesign bzw. Architektur). Hierbei ging es um Notunterkünfte aus polymerelektronischen Kunststoffmembranen für Krisensituationen im Jahr 2068. Maßgebliche Kriterien sind:

- ▶ Platz für 2 Personen
- ▶ minimaler Raum, klein, leicht
- ▶ Durch Falttechnik sehr gut zu komprimieren

- ▶ Material: technischer ggf. textilverstärkter Kunststoff
- ▶ Annahme, dass Kunststoff-Textilien 2068 keine statische Unterstützung (durch Streben o. ä.) benötigen
- ▶ Kunststoff-Textil elektrisch aktivierbar (automatisches Auffalten)
- ▶ Recycling: Idee Polymer wieder auf Monomere oder kleiner zu zerlegen, um daraus wieder neue spezialisierte Polymere herzustellen (rohstoffliche Verwertung)

Im Anschluss an die Projektvorstellung wurden folgende Fragen diskutiert:

- ▶ Wieso erfolgt beim Recycling keine Zerlegung auf die monomere Ebene?
  - ▶ Dies funktioniere nur im Labor, nicht im größeren Maßstab aus technischen und wirtschaftlichen Gründen. Ein zentrales Hemmnis sei, dass der Recyclinganlagen-Inputstrom kein reiner Kunststoff, sondern mit Additiven und Füllstoffen versetzt sei. Aufschmelzen sei die ökologisch derzeit verträglichste Variante (Energie, CO<sub>2</sub>-Emissionen).
  - ▶ Allerdings sei Energie in 50 Jahren ggf. nicht mehr das maßgebende Kriterium und eine sortenreine Trennung könnte 2068 durch Robotik möglich sein.
- ▶ Wieso werden Kunststoffe aktuell nach Sorten sortiert und wieso kommt es im Recyclingprozess zur Qualitätsminderung?
  - ▶ Nur eine Sortierung erlaube heute wirtschaftliche Verwertungsprozesse, wobei eine gänzlich sortenreine Sortierung noch nicht möglich sei.
  - ▶ Viele Kunststoffsorten könnten aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften nicht gemeinsam werkstofflich verwertet werden (Inkompatibilität). Eine sortenreine Trennung sei die Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling (weitgehender Erhalt der Kunststoffeigenschaften, Ersatz von Primärkunststoffen)
  - ▶ Durch Einschmelzen sei der Energieverbrauch geringer.
  - ▶ Mögliche Gründe für Qualitätsminderung beim Recycling seien z. B.: Veränderungen in der Polymerstruktur als Folge der thermischen Belastung beim Einschmelzen, Additive, die den ursprünglichen Produkten zugesetzt worden sind, Störstoffe/Fremdmaterialien, die trotz der Sortierprozesse noch enthalten sein können.
  - ▶ Trotz Qualitätsminderung könne Recyclingmaterial heute einen Primärrohstoff ersetzen. Die Qualitätsminderung sei akzeptabel für viele Anwendungen.

## 3.2 Ecodesign in der textilen Lieferkette

Von den für die Arbeitsgruppe Ecodesign in der textilen Lieferkette geplanten Vorträgen und Kurzbeiträgen von Teilnehmerinnen mussten leider vier der insg. sechs Beiträge ausfallen, da die Referentinnen bzw. Referenten aufgrund der Einschränkungen im Bahnverkehr nicht anreisen konnten oder durch Krankheit verhindert waren. Das UBA konnte jedoch kurzfristig einen zusätzlichen Vortrag zum Blauen Engel zu Textilien beisteuern und die anderen Programmpunkte wurden entsprechend ausgedehnt. Die Arbeitsgruppe wurde von Laura Spengler (Ökopol) moderiert.

### 3.2.1 Der Blaue Engel – ein anspruchsvoller Standard für Textilien

Dr. Kristin Stechemesser vom Umweltbundesamt (Fachgebiet III 1.3 „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche Beschaffung“) erläuterte die grundlegende Funktionsweise des Umweltzeichens Blauer Engel und stellte die im Juli 2017 neu gefassten Vergabekriterien für den Blauen Engel für Textilien vor<sup>6</sup>. Der Blaue Engel für Textilien gelte nicht nur für Textilbekleidung, sondern unter anderem auch für Textilerzeugnisse zur Verwendung im Innenbereich von Gebäuden, technische Texti-

---

<sup>6</sup> Vgl. <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/textiles>

lien sowie Fasern, Garn und Gewebe. Eine Reihe von Produkten, die Textilien enthalten seien aus verschiedenen Gründen grundsätzlich von der Auszeichnung mit dem Blauen Engel ausgeschlossen, u. a. Möbel und Bodenbeläge, textile Endprodukte mit Elektronik-Komponenten und Endprodukte, die dazu bestimmt sind, nach einmaligem Gebrauch weggeworfen zu werden.

Die Anforderungen umfassten unter anderem:

- ▶ Anforderungen an die Herkunft von Naturfasern, Zellulose und anderer pflanzlicher Rohstoffe
- ▶ Die Herstellungsprozesse der Fasern
- ▶ Anforderungen an die Abbaubarkeit von Hilfs- und Appreturmitteln für Fasern und Garne sowie an Anforderungen an die Farb- und Textilhilfsmittel
- ▶ Ausschluss bestimmter Stoffe und weitere stoffliche Anforderungen in Veredelungsprozessen
- ▶ Anforderungen an das Abwasser und die Abluftemissionen aus der Textilveredelung
- ▶ Anforderungen zu Arbeitsbedingungen, die während der Endfertigung/Konfektionierung der mit dem Umweltzeichen gekennzeichneten Produkte erfüllt werden müssen (Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO)
- ▶ Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit

Abbildung 2: Vergabegrundlage des Blauen Engels für Textilien



Frau Stechemesser nannte darüber hinaus einige in bundespolitischen Programmen gesetzte Ziele zur Förderung der Nachhaltigkeit im Bereich Textilien. Das Nationale Programm für Nachhaltigen Konsum (NPNK) strebe eine Minimierung des Konsums von Bekleidung durch eine längere Nutzung von Kleidungsstücken sowie eine Erhöhung des Anteils der nachhaltig produzierten Textilien am gesamten Bekleidungsmarkt an. Im Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit der Bundesregierung, welches auf Beschaffungsvorgänge in der Verwaltung zielt, sei als Ziel vorgegeben, dass bis 2020 möglichst 50% der Textilien (ausgenommen Sondertextilien) nach ökologischen und sozialen Kriterien zu beschaffen seien.

In der anschließenden Diskussion wurden folgende Themen angesprochen (Antworten durch Fr. Stechemesser):

- ▶ Die Eignung des Blauen Engels als Instrument für Designerinnen und Designer wurde in Frage gestellt, da er nicht Kriterien für das Produktdesign, sondern für die nachträgliche Überprüfung aufstelle. Er sei unter Designern wenig bekannt, auch sei in der Jury Umweltzeichen niemand, der die Design-Perspektive einbringe.
- ▶ Eine Teilnehmerin erkundigte sich nach dem Kontrollverfahren.
  - ▶ Die Zertifizierung gelte für vier Jahre. Der Nachweis über die Einhaltung der Kriterien findet vor der Erteilung des Zertifikats statt. Eine Vor-Ort-Kontrolle finde bislang nicht statt, sei aber zumindest für den Bereich der sozialen Kriterien vorgesehen.
- ▶ Kritisch wurde von einer Teilnehmerin gesehen, dass Produkte wie Teppichboden sowie Textilien mit enthaltener Elektronik, die sehr im Trend lägen, ausgeschlossen seien.
  - ▶ Im Falle des Teppichbodens lägen eigene Vergabekriterien vor<sup>7</sup>, bei Elektronik-Komponenten bestünden Probleme mit dem Recycling, sodass hier bereits vor Jahren beschlossen worden sei, diese Produkte aus dem Blauen Engel auszuschließen. Eine Marktbeobachtung finde jedoch statt.
- ▶ Es wurde gefragt, ob der Blaue Engel auch als EU-Standard angestrebt werde.
  - ▶ Auf EU-Ebene gebe es das EU-Ecolabel für Textilien, Anforderungen des Blauen Engels würden jedoch in die Diskussionen eingespeist. Das Ecolabel sei allerdings bei Textilien weniger anspruchsvoll als der Blaue Engel.
- ▶ Es wurde gefragt, ob während der Erarbeitung der Kriterien das Thema Langlebigkeit von Textilien zur Diskussion gestanden habe.
  - ▶ Im Bereich Gebrauchstauglichkeit seien bereits einige Anforderungen an die Haltbarkeit von Textilien enthalten, darüber hinaus sei es immer eine Gratwanderung, ob noch mehr Anforderungen aufgenommen werden sollen oder deren Erfüllbarkeit an zusätzlichen Anforderungen scheitern könnte.
- ▶ Die Schwierigkeiten, die zur Zeit bestehenden Kriterien zu erfüllen, zeigten sich jedoch darin, dass es keine Zeichennehmer des Blauen Engels für Textilien gebe, das EU-Ecolabel habe hingegen hier fast 60 Zeichennehmer, so ein Teilnehmer.
  - ▶ Beim Blauen Engel laufe jedoch zur Zeit ein Projekt mit dem Ziel, Zeichennehmer zu akquirieren.

### 3.2.2 Das Bündnis für nachhaltige Textilien

Rahel Lemke vom Bündnis für nachhaltige Textilien, welches bei der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) angesiedelt ist, war für ihren Vortrag per Telefon in den Raum zugeschaltet. Sie erläuterte die Ziele des Bündnisses – die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und eine Reduzierung der Umweltbelastung durch Chemikalien in der Produktion von Fasern und Textilien – sowie dessen Aufbau und Funktionsweise. Wesentlicher Bestandteil seien unter anderem die Bündnisinitiativen, im Rahmen derer Mitglieder konkret in ausgewählten Ländern Ansätze im Sinne der Bündnisziele ergreifen. Parallel zu den Arbeiten im Bündnis selbst versuche man derzeit, an verschiedene internationale Initiativen anzuknüpfen (z.B. der Vereinten Nationen, der EU und in den Niederlanden). Abschließend gab sie einen Ausblick auf die Pläne für das laufende Jahr, welche insbesondere den Ausbau und die Vertiefung der bestehenden Initiativen und Prozesse innerhalb des Bündnisses, aber auch die erstmalige Fortschrittsberichterstattung aller Mitglieder umfasse.

---

<sup>7</sup> Für eine Übersicht über alle vom Blauen Engel abgedeckten Produktgruppen vgl. <https://www.blauer-engel.de/de/fuer-unternehmen/vergabegrundlagen>

In der anschließenden Fragerunde erkundigte sich ein Teilnehmer, ob das Bündnis eher wie bisher eine politische Initiative bleibe oder auch an mehr Kommunikationsarbeit gedacht sei. Im Moment sei keine zusätzliche Kommunikationsarbeit durch das Bündnis selbst geplant, dies sei eher Sache der Mitgliedsunternehmen, so Frau Lemke. Geplant sei aber im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit eine stärkere Mitgliederwerbung. Durch die in Zukunft verpflichtende Veröffentlichung der Maßnahmenpläne einzelner Mitglieder und die Fortschrittsberichterstattung sei auch von mehr Außenkommunikation auszugehen.

### **3.2.3 Vliesstoffherstellung**

In der Arbeitsgruppe wurde des weiteren ein studentisches Projekt vorgestellt. Yolanda Leask (Kunsthochschule Weissensee Berlin, MA Textil- und Flächendesign) erläuterte ihr Bachelor-Abschlussprojekt im Fachgebiet Textil- und Flächendesign, in dem sie sich mit dem Thema Vliesstoffe auseinandergesetzt hat um nachhaltige Stoffe für Mode und Inneneinrichtung zu entwickeln (Abbildung 3). Dabei habe sie eine neue Art der Wollfilzproduktion entwickelt, die moderne Vliesstofftechniken einsetzt, die eigentlich nur für synthetische Fasern gedacht seien. Damit ließe sich im Vergleich zu herkömmlichem Filz eine verbesserte Drapierbarkeit schaffen. Ziel sei es, die Vorteile von Vliesstoffproduktion mit der Nutzung europäischer Wolle zu verbinden, um lokal einen Wollstoff herzustellen, der wirtschaftliche und ökologische Vorteile biete, da auf die langwierigen Prozesse des Garn Spinnens und Verwebens verzichtet werden könne. Wolle komme heute in der Regel aus Australien oder Neuseeland, während die Nachfrage nach deutscher oder britischer Wolle gering sei. Die Wolle werde teilweise verbrannt oder eingegraben, da eine Verwendung für Textilien ökonomisch nicht lohnenswert sei. Die entwickelte Vliesstoffkollektion der Marke Cloudwool hingegen bestehe zu 100% aus europäischer Schafswolle.

Abbildung 3: Auswahl der vorgestellten Vliesstoffkollektion

---

Im Anschluss an die Präsentation diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über folgende Fragen:

- ▶ Sollten Designer Umwelt- und Nachhaltigkeitszeichen als handlungsleitend nehmen? Oder sollten sie versuchen, noch ambitionierter zu sein?
  - ▶ Hier herrschte Einigkeit, dass die vorliegenden Zeichen immer nur einen ambitionierten Mindeststandard als Kompromiss festschreiben und es wann immer möglich auch sinnvoll sei, darüber hinauszugehen.
- ▶ Sollte man sich dem Zeitgeist anpassen und Mode auch als Wegwerfprodukt konzipieren?
  - ▶ Hier wurden unterschiedliche Positionen deutlich: Einerseits habe Kurzlebigkeit hat in unserer Kultur durchaus eine Funktion und die Frage sei, wie man diese als Designstrategie aus Sicht der Nachhaltigkeit akzeptabel gestalten könne. Ein Projekt aus Schweden wurde erwähnt, in dem eine Designerin aus Schweden mit Textilien aus Zellulose die Wegwerf-Idee aufgreife. Andererseits wurde die Bedeutung von Langlebigkeit als effektivster Ansatz, Umweltwirkungen von Textilien zu reduzieren, hervorgehoben.
- ▶ Die Rolle der politischen Rahmenbedingungen wurde genannt – beispielsweise im Bereich Recycling, so äußerte eine Teilnehmerin, sei es erstaunlich dass der Stand der Technik bei der automatischen Trennung nicht bereits viel weiter sei.
- ▶ Es wurde vorgeschlagen, einen zweiten Fachtag Ecodesign für Hochschulen mit dem Thema „Designstrategien“ zu organisieren.

## 4 Arbeitsgruppen zu Methoden der Umweltbewertung

### 4.1 Ecodesign-Kit und Vereinfachte Umweltbewertung

Die ursprünglich zur parallelen Durchführung geplanten Arbeitsgruppen „Train-the-Trainer“-Arbeitsgruppe zum Ecodesign-Kit“ und „Vereinfachte Umweltbewertung (VERUM)“ wurden aufgrund der durch den Sturm verursachten geringeren Teilnehmerzahl zusammengelegt.

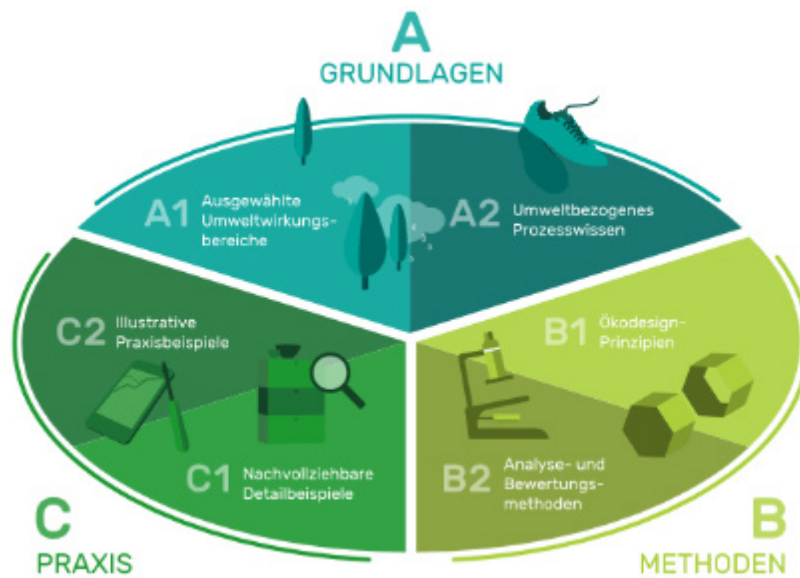
Zu Beginn der Arbeitsgruppe erfolgte die Vorstellung des „Ecodesign-Kits“ und der dazugehörigen Webseite durch Dirk Jepsen (Ökopol).

Das Ecodesign-Kit<sup>8</sup> ist ein Set an Materialien für die Unterstützung von Designerinnen und Designern in Bezug auf die umweltwissenschaftlichen Aspekte des ökologischen Designs. Es bietet eine Art „Werkzeugkasten“ zu unterschiedlichen Aspekten des Themas, aus dem man sich nach eigenen Bedürfnissen bedienen kann. Es wurde im Rahmen eines Forschungsprojekts im Auftrag des UBA von Ökopol in Zusammenarbeit mit weiteren Kolleginnen und Kollegen sowie Praxispartnern entwickelt.

---

<sup>8</sup> [www.ecodesignkit.de](http://www.ecodesignkit.de)

Abbildung 4: Aufbau des Ecodesign-Kits



Im Anschluss wurde die Webseite von den Teilnehmern anhand eines Praxisbeispiels (Textilfasern) getestet. Folgende Punkte wurden anschließend diskutiert:

- ▶ Es sei ein Problem, dass es zu wenig Informationen zu synthetischen Fasern im Ecodesign-Kit gebe.
- ▶ Vermisst wurden Informationen zu Problemen, die Materialkombinationen am Ende der Nutzungsphase bereiten; diese wurden unter dem Punkt „Kreislauffähigkeit“ gesucht, aber nicht gefunden.
- ▶ Die Frage kam auf, in welcher Phase des Lebensweges bei Textilien die meisten Umweltwirkungen auftreten.

Hieran schloss sich eine vertiefende Methodendiskussion an, in deren Zentrum die folgenden Fragen standen:

- ▶ Ist es realistisch, dass ein Designer eine Lebenszyklusanalyse (LCA) durchführt?
  - ▶ Es sei wichtig, dass der Designer Verantwortung übernehme. Vereinfachte Methoden könnten weiterhelfen (Ecolizer<sup>9</sup>, geeignete Apps etc.). Relevant sei dabei stets: Inwieweit sind diese Methoden tatsächlich transparent und glaubwürdig?
- ▶ Was soll das Ecodesign-Kit Designern helfen?
  - ▶ Insbesondere für den Textilbereich sei es zu wenig differenziert. Die Ecodesign-Prinzipien seien aber grundsätzlich sehr hilfreich für die Designphase. „Aufregendere“ Beispiele für die Webseite seien sehr wünschenswert.

Im zweiten Teil des Workshops wurde die Methode zur Vereinfachten Umweltbewertung (VERUM)<sup>10</sup> durch Bernd Kirschbaum (UBA, Fachgebiet II 2.1 „Übergreifende Angelegenheiten Wasser und Boden“) vorgestellt.

<sup>9</sup> <http://www.ecolizer.be/>

<sup>10</sup> Leitfaden „Vereinfachte Umweltbewertungen des Umweltbundesamtes (VERUM 2.0)“, UBA-Texte 28/2017, März 2017. Verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/vereinfachte-umweltbewertungen-des>

Zum Hintergrund von VERUM: Die Umweltauswirkungen von Dienstleistungen, Produkten und Produktionsprozessen zu bewerten und zu vergleichen, ist eine Kernaufgabe des UBA. Ein bereits seit langem bewährter Ansatz ist die Ökobilanzmethode, ein Verfahren zur systematischen Analyse der Umweltwirkungen von Produkten entlang ihres Lebensweges, also von der Rohstoffgewinnung, über Herstellung und Nutzung bis hin zur Entsorgung. Das UBA ist jedoch im alltäglichen Geschäft zunehmend gefordert, in kurzer Zeit mit einer oftmals beschränkten Datengrundlage auszukommen. Daher hat das UBA gemeinsam mit weiteren Expertinnen und Experten die vereinfachte Umweltbewertung (VERUM) entwickelt. Deren Ziel ist es, auch ohne vollständige, quantitative Untersuchungen, wie sie bei einer Ökobilanz durchgeführt werden, zu einer ersten plausiblen Umweltbewertung zu kommen.

Veranschaulicht wurde die Anwendung der Methode anhand verschiedener Beispiele (Vergleich von Staubsaugersystemen, Transportmitteln, Handtrocknungssystemen). Anschließend diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im wesentlichen verschiedene Fragen der Abgrenzung zur „herkömmlichen“ Ökobilanz und der Bezug zur ISO Norm (DIN ISO 14040). Grundsätzlich wurde festgehalten,

- ▶ dass Untersuchungen durch VERUM durchaus die Anforderungen der DIN ISO 14040 erfüllen können;
- ▶ die Stärken von VERUM insbesondere im (formalisierten) Rahmen zur Einbindung des im UBA vorhandenen Expertenwissens liegen.

## 4.2 Kurzversion der „Lernfabrik Ecodesign“

Autoren dieses Abschnitts: Dr. Max Marwede<sup>11</sup>, Christian Clemm, Fraunhofer IZM.

Die „Lernfabrik Ökodesign“<sup>12</sup> wird im Rahmen des EU-Projektes EcoDesign Circle<sup>13</sup> entwickelt, welches durch das INTERREG Baltic Sea Region Programme<sup>14</sup> unterstützt und vom UBA koordiniert wird. Die Erarbeitung des Konzepts „Lernfabrik Ökodesign“ und dessen Umsetzung erfolgt im Rahmen eines vom UBA beauftragten Umweltforschungsvorhabens durch Fraunhofer IZM<sup>15</sup> und Circular Devices<sup>16</sup>.

Ziel der „Lernfabrik Ökodesign“ ist es, Fachleuten aus Design und Ingenieurwesen zu vermitteln, wie man Kreislaufwirtschaftssysteme entwickelt. In dieser Kurzversion wurden ausgewählte Abschnitte aus dem Gesamtablauf durchgespielt.

---

<sup>11</sup> Kontakt: [max.marwede@izm.fraunhofer.de](mailto:max.marwede@izm.fraunhofer.de)

<sup>12</sup> <https://www.ecodesigncircle.eu/resources-for-you/learning-factory-ecodesign>

<sup>13</sup> <https://www.ecodesigncircle.eu/>

<sup>14</sup> <http://www.interreg-baltic.eu/home.html>

<sup>15</sup> [https://www.izm.fraunhofer.de/de/abteilungen/environmental\\_reliabilityengineering/projekte/learning-factory-for-ecodesign.html](https://www.izm.fraunhofer.de/de/abteilungen/environmental_reliabilityengineering/projekte/learning-factory-for-ecodesign.html)

<sup>16</sup> <http://www.circulardevices.com/>

Abbildung 5: Durchführung der „Lernfabrik Ecodesign“



Zuerst gab es eine Einführung in die Workshop-Methodik sowie in die Thematik Ökodesign und Kreislaufwirtschaft. Danach teilten sich die Teilnehmer in drei Teams auf, um jeweils eine „Challenge“ zu bearbeiten. Folgende drei Design-Herausforderungen gab es zu bearbeiten:

1. Turnschuh: Turnschuhe sind schnelllebige Fashionprodukte, die nicht immer langlebig und kaum recyclingfähig sind.
2. Restwärme beim Kochen: die Frage ist, wie man die Restwärme vom Kochen (Herd oder Backofen) noch für andere Zwecke nutzen kann.
3. Regenschutz: Oft, wenn man einen Regenschutz braucht, hat man gerade keinen dabei und kauft sich einen günstigen Regenschirm, der bei der ersten Windböe kaputt geht.

Die Teams sind danach in die Ideengenerierung („Ideation“) gegangen. Ähnliche Ideen wurden gruppiert und das Team entschied sich für eine der Ideengruppe, die sie weiterverfolgen wollten. Im nächsten Schritt sollten die Teams jeweils in einen „Design Brief“ kurz die Lösungsidee skizzieren und spezifizieren, welches Problem für welche Zielgruppe mit welchem Ziel gelöst werden soll. Danach ging es daran, ein „Kreislaufwirtschaftssystem“ für die Lösungsideen zu prototypisieren. Hier wurde mit Hilfe einer Vorlage in Gruppenarbeit gesammelt:

- ▶ Wie das Produkt gestaltet sein muss, damit es kreislauffähig ist;
- ▶ Welche Dienstleistungen rund um das Produkt angeboten werden;
- ▶ Wie Einnahmen generiert bzw. Kosten gespart werden können;
- ▶ Welche Partner gebraucht werden, um das Kreislaufsystem zu schließen;
- ▶ Wo die größten Umweltlasten entlang des Lebenszyklus liegen und wie diese verringert werden können.

Als Abschluss durfte jedes Team das erarbeitete Gesamtkonzept den anderen Teams vorstellen und es gab Zeit für Rückfragen und Feedback.

Das Turnschuh-Team hatte die Idee für einen modularen und individuell anpassbaren Turnschuh. Dafür wird ein Grundgerüst passgenau für die Fußform des Trägers hergestellt, welches dann individuell und für unterschiedliche Tätigkeiten und Ereignisse ausgestattet werden kann.

Das Team Restwärme erarbeitete die Idee, dass verbleibende Wärmeenergie aus dem Backofen genutzt werden kann, um die Trocknung von Geschirr im Geschirrspüler zu unterstützen um somit den Gesamtenergieverbrauch zu senken.

Abbildung 6 zeigt das Kreislaufsystem für den Regenschutz. Hier war die Idee, einen Automaten zu entwickeln, aus dem man gegen Pfand einen Regenschutz ausleihen kann und auch wieder zurückgeben kann (auch sofort im Falle, dass er kaputt ist). Der Regenschutz wird automatisch getrocknet. Zudem kann der Regenschutz mit bedruckbaren „Patches“ repariert werden, so dass der Regenschutz auch als „Werbeträger“ genutzt werden kann.

Abbildung 6: Kreislaufsystem für den Regenschutz



## 5 Fazit und Ausblick

Trotz der witterungsbedingten Einschränkungen und dadurch notwendigen kurzfristigen Änderungen im Programm konnte das meiste erfolgreich umgesetzt werden und es fanden in allen durchgeführten Teilen der Veranstaltung engagierte Diskussionen statt.

Bedauerlich ist neben der Tatsache, dass viele angemeldete Personen nicht teilnehmen konnten, vor allem auch, dass eine ganze Reihe der eingeplanten Projektvorstellungen durch Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausfallen mussten. Grundsätzlich halten wir jedoch die Verbindung von fachlichen Vorträgen mit eigenen Diskussionsbeiträgen der Teilnehmer für ein vielversprechendes Format, das auf Interesse stieß und in zukünftigen Veranstaltungen wiederholt und ausgebaut werden sollte.

Derzeit sind zum Fachtag keine unmittelbaren Folgeveranstaltungen geplant, aber das Thema wird unter anderem im durch das EU-Interreg-Projekt im Ostseeraum „Ecodesign Circle“<sup>17</sup>, bei dem das UBA federführender Partner ist, weiterverfolgt. Im Rahmen dieses Projekts findet am 14. Juni 2018 eine internationale Veranstaltung auf dem Euref-Campus in Berlin statt („Circular Design Forum“, organisiert vom Internationalen Designzentrum Berlin)<sup>18</sup>.

Abbildung 7: Rückmeldungen aus der „Lernfabrik Ecodesign“



<sup>17</sup> <https://www.ecodesigncircle.eu/>

<sup>18</sup> Siehe <http://www.idz.de/de/projects/ecodesigncircle.html>

## 6 Anhang

### Fachtag Ecodesign für Hochschulen

Termin: 19. Januar 2018, 10:00 - 17:30 Uhr

Ort: Umweltbundesamt Dessau, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau

#### Ab 9:00 **Registrierung und Kaffee**

Raum: Foyer / Raum 0.015

#### 10:00 **Begrüßung und Einführung**

Raum: Hörsaal

- ▶ Begrüßung und Einführung  
*Dr. Evelyn Hagenah, Umweltbundesamt, Leiterin Abteilung III.1 Nachhaltige Produkte und Konsummuster, Kommunale Kreislaufwirtschaft*
- ▶ Impulsvortrag: Ökodesign - die Grundlage für eine echte Kreislaufwirtschaft  
*Philip Sommer, Deutsche Umwelthilfe, Stellv. Leiter Kreislaufwirtschaft*

Moderation: *Dirk Jepsen, Ökopool, Teamleiter Produkt- und Chemikalienpolitik*

#### 11:00 **Aktuelle Ecodesign-Debatten und Prozesse aus der umweltpolitischen Praxis**

##### **AG I: Ecodesign von Kunststoffverpackungen und weiteren Kunststoffprodukten**

Raum: Hörsaal

- ▶ Das Leitfadeprojekt des Runden Tisches „Eco Design von Kunststoffverpackungen“  
*Dr. Isabell Schmidt, Industrievereinigung Kunststoffverpackungen; Dr. Till Zimmermann, Ökopool*
- ▶ Projektvorstellungen der Teilnehmer/innen
- ▶ Fragen und Diskussion
- ▶ Fachliche Unterstützung durch: *Dr. Franziska Krüger, Umweltbundesamt FG III 1.6; Dr. Michael Scriba, Geschäftsführer mtm plastics GmbH*

Moderation: *Dirk Jepsen, Ökopool*

##### **AG II: Ecodesign in der textilen Lieferkette**

Raum: 0.172

- ▶ Ecodesign-Aspekte von Textilien: Ausgewählte technologische Ansätze  
*Dr. André Matthes, TU Chemnitz, Stellv. Leiter der Professur Textile Technologien, Bereichsleiter Naturtextilien und Nachhaltigkeit*
- ▶ Das Bündnis für nachhaltige Textilien  
*Rahel Lemke, GIZ / Bündnis für nachhaltige Textilien*
- ▶ Projektvorstellungen der Teilnehmer/innen
- ▶ Fragen und Diskussion
- ▶ Fachliche Unterstützung durch: *Dr. Kristin Stechemesser, Umweltbundesamt FG III 1.3*

Moderation: *Laura Spengler, Ökopool*

### **AG III: Druckprodukte**

Raum: 0.164

- ▶ Einführung und Moderation der AG: *Christian Tebert, Ökopol, Themenfeldleiter Industrieemissionen und Beste verfügbare Techniken (BVT)*
- ▶ Projektvorstellung einer Teilnehmerin
- ▶ Fragen und Diskussion

### 13:00 **Mittagspause**

Raum: 0.015

13:40 Uhr, Treffpunkt Foyer: Kurze Führung durch das Gebäude des Umweltbundesamts

### 14:00 **Mitmachen: Arbeitsgruppen zu Methoden der Umweltbewertung**

#### **AG I: „Train-the-Trainer“-Arbeitsgruppe zum Ecodesign-Kit**

Raum: 0.163

- ▶ Durchführung: *Susanne Volz, Ökopol/ecocircle-concept*
- ▶ Fachliche Unterstützung: *Lisa Kossolobow, Umweltbundesamt*

#### **AG II: Lernfabrik Ecodesign**

Raum: 0.172

- ▶ Durchführung: *Dr. Max Marwede, Christian Clemm, Jokinen Tapani, Fraunhofer IZM; Prof. Sebastian Feucht, HTW Berlin*

#### **AG III: Vereinfachte Umweltbewertung (VERUM)**

Raum: 0.164

- ▶ Einführung in die Vereinfachte Umweltbewertung des UBA, Fallbeispiel und fachliche Expertise: *Bernd Kirschbaum, Jens Schubert, Umweltbundesamt*
- ▶ Projektvorstellung eines Teilnehmers, Bildung von Arbeitsgruppen

Moderation: *Laura Spengler, Ökopol*; Fachliche Unterstützung: *Till Zimmermann, Ökopol*

### 17:00 **Ausklang bei Kaffee & Kuchen**

Raum: 0.015

### 17:30 **Ende der Veranstaltung**