

Bioplastik – Stoff der Zukunft?

Tüten für Gemüse, Verpackungen für Brot oder Käse, Trinkbecher, sogar die Hüllen von Mobiltelefonen – nicht alles, was wie Plastik aussieht, muss aus Erdöl hergestellt sein. Bis in die 30er Jahre des letzten Jahrhunderts wurden Kunststoffe fast ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Erst seit Ende des Zweiten Weltkriegs werden als Rohstoffquelle überwiegend fossile, nicht erneuerbare Ressourcen wie Erdöl oder Erdgas genutzt. Biologisch abbaubare Kunststoffe aus erneuerbaren Rohstoffen gelten heute wieder als vielversprechende Alternative zu den gängigen Plastikprodukten. Ihr Marktanteil beträgt heute lediglich 0,2%, jedoch mit steigender Tendenz: 20 bis 30% Zuwachs jährlich können die Hersteller derzeit verzeichnen. Am weitesten fortgeschritten ist die Entwicklung von Plastik aus Stärke, aus Poly-Milchsäure (PLA) und Polyhydroxy-Buttersäure (PHB). Jedoch hemmt der immer noch konkurrenzlos billige Preis für Grundstoffe aus Erdöl die Entwicklung neuer Verfahren und Produkte.

Biokunststoffe können beispielsweise aus den Stärkemolekülen von Mais, Kartoffeln oder Zuckerrüben erzeugt werden. Das Ergebnis ist eine zähe Masse, die zu Granulat zerkleinert wird. Anschließend lassen sich daraus Kunststoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften herstellen. Dünne Mülltüten ebenso wie unverwüsthche Gehäuse für Mobiltelefone. Damit sind wir auch schon bei den Problemen: Erstens werden auch in der Produktion von Biokunststoffen petrochemische Komponenten und Additive wie Weichmacher, Stabilisatoren, Antistatika etc. eingesetzt. Das zweite Problem ist die Langlebigkeit der Produkte. Biokunststoffe gelten als kompostierbar, doch stimmt

das nur bedingt. Die meisten verrotten nur sehr langsam. Wiederverwendbar ist Bioplastik nur in seltenen Fällen. In der Ökobilanz muss der intensive Anbau der Rohstoffe Mais, Kartoffeln oder Zuckerrüben berücksichtigt werden. Wie das Beispiel Bio-Kraftstoff gezeigt hat, kann auch Biomasse so sehr überbeansprucht werden, dass nicht mehr genug zum Essen übrigbleibt. Um den Rohstoffbedarf zu decken, sind große Anbauflächen notwendig, dazu kommen Bewässerung, Anwendung von Pestiziden, Dünger, möglicherweise sogar Gentechnik und schließlich der Transport von Zucker oder Mais nach Europa.



Besser mit dem Stoffbeutel zum Einkaufen

Aus dem Material, das Milchsäurebakterien erzeugen, kann ebenfalls Bioplastik hergestellt werden. Mit Hilfe der Gentechnik sollen die Eigenschaften der Bakterien optimiert werden. Ein schnelleres Wachstum der Bakterien würde z.B. den Produktionsprozess beschleunigen. Aber auch hier sind die Auswirkungen der Genmanipulation auf Mensch und Umwelt nicht abzusehen und stellen ein unkalkulierbares Risiko dar.

Biokunststoff sind also auch keine nachhaltige Lösung. Es ist auf jeden Fall besser eine Stofftasche zum Einkaufen zu benutzen, als eine Tüte aus Bioplastik.

*www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3834.pdf
Studie des Umweltbundesamtes zu biologisch abbaubaren Kunststoffen*

Plastikrecycling – Herausforderung an die Kreativität



Foto: www.conserveindia.org

Bei Glas unterscheiden wir nur nach grün, weiß und braun, doch bei Kunststoffen herrscht grenzenlose Vielfalt. Diejenigen, die den Verpackungsmüll im Auftrag der Kommunen einsammeln, sortieren und verarbeiten, sind mit der Unmenge an Plastiksorten offenbar überfordert. Weil die Hersteller und die Recycler von Kunststoff nie dem selben Golfclub angehören, wie Ian Connacher in seinem sehenswerten Dokumentarfilm „Plastik über Alles“ konstatiert, wissen die Recyclingunternehmer nie, mit welchen Stoffen sie es genau zu tun haben. Eine Plastikflasche für Putzmittel aus unserer gelben Tonne kann aus bis zu sechs verschiedenen Plastiksorten bestehen, weil Sprühaufsatz, Schlauch, Flasche, Dichtung etc. aus unterschiedlichem Material gefertigt wurden. Kein Wunder, dass die Recycling-Quote bei nicht einmal 50% liegt und es sich dabei häufig nur um Downcycling handelt.

Die Mitarbeiter von Conserve India sammeln und waschen bis zu 4000 Plastiktüten täglich, um daraus Taschen, Schuhe und Schmuck herzustellen

Weltweit gibt es einige positive Beispiele für sinnvolles Recycling



An der Küste Kenias haben Frauen aus drei Dörfern damit begonnen, Plastikmüll, vor allem ausgediente Flip-Flops, von den Stränden zu sammeln, um daraus Schönes und Nützliches herzustellen. Mehr und mehr Gruppen und Künstler beteiligen sich inzwi-

schen an dem Projekt, auch viele junge Männer aus Kibera, Nairobis größtem Slum. Ein Besuch der Webseite ist absolut lohnenswert: www.uniqueco-designs.com

Conserve India, gegründet von der tatkräftigen Anita Ahuja, sammelt in ganz Delhi Plastiktüten ein, reinigt sie und stellt daraus nützliche Gegenstände wie Taschen, Schuhe und

Schmuck her. Verkauft wird in die ganze Welt. Drei- bis viertausend Plastiktüten werden pro Tag eingesammelt, bei guter Auftragslage werden zusätzliche Mitarbeiter eingestellt, so dass bis zu fünftausend Tüten gesammelt und per Hand gewaschen werden können. 400 Menschen verdienen sich in diesem Projekt ihren Lebensunterhalt. Von den Einnahmen konnte bereits eine Schule für ihre Kinder gebaut werden:

www.conserveindia.org

Die Firma Patagonia aus Kalifornien fertigt Jacken und Sportbekleidung aus Flaschen, alten Bürostühlen, Duschvorhängen und anderen Gegenständen. In ihren Geschäften nimmt Patagonia jede Art gebrauchter Gegenstände an und fertigt daraus neue Bekleidung: www.patagonia.com

Alle Beispiele stammen aus dem o.g. Film von Ian Connachan: „Plastik über Alles“.



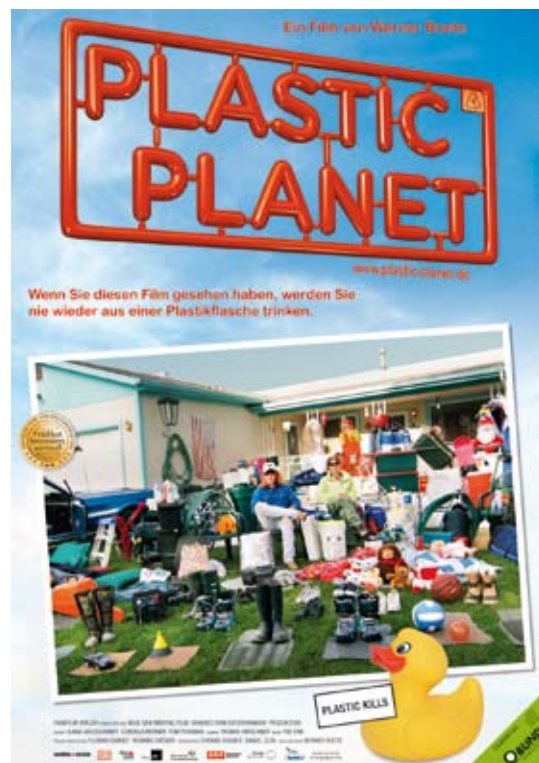
Plastic Planet Ein Film von Werner Boote

Plastik ist praktisch. Plastik ist praktisch überall: In unseren Wohnungen, an unseren Arbeitsplätzen, in Garagen und auf dem Sportplatz, in unseren Körpern, in der Natur, sogar abseits der Zivilisation in Wüsten und Weltmeeren. Im Laufe des letzten Jahrhunderts haben Kunststoffe einen unvergleichlichen Siegeszug durch unser alltägliches Leben hinter sich. Das hängt vor allem mit den vielen offensichtlichen Vorteilen zusammen, die die Verwendung von Kunststoff haben kann. Viel weniger offensichtlich sind die Gefahren, die von dem Wunderstoff ausgehen.

Werner Boote zeigt in seinem Dokumentarfilm die Allgegenwärtigkeit von Plastik und seine destruktive Wirkung auf unseren Planeten. Der Regisseur, dessen Großvater ein Pionier der Plastikindustrie war, stellt Fragen, die uns alle angehen: Welches sind die von einer Industrie mit einem Jahresumsatz von 800 Milliarden Euro wohlweislich verschwiegenen Schattenseiten des Wundermaterials? Schadet Plastik unserer Gesundheit und Fortpflanzungsfähigkeit? Wer ist verantwortlich für die Müllberge in Wüsten und Ozeanen? Wer gewinnt dabei? Und wer verliert? Er führt vor Augen, wie sehr wir uns von Plastik abhängig gemacht haben und deckt dabei erstaunliche Fakten und unglaubliche Zusammenhänge auf.

Seine Recherche führt um die ganze Welt: Plastikproduzenten in China – kein einziger der 43 bedeutenden europäischen Plastikhersteller war zu Gespräch und Filmaufnahmen bereit – werden ebenso besucht wie ForscherInnen in England und den USA. Diese könnten noch viel mehr über den Zusammenhang von Plastikrückständen und dem Rückgang der Fertilität herausfinden, wenn irgendjemand bereit wäre, finanzielle Mittel für die Forschung bereitzustellen. Dass es Gegenden in den Ozeanen gibt, in denen das Verhältnis von Plankton zu Plastik 1:60 ist, erlebt Werner Boote bei einer Fahrt auf einem Forschungsschiff. Von Margot Wallström, die die europäische Chemikaliengesetzgebung REACH auf den Weg gebracht hat, erfährt er, dass in den vergangenen 10 Jahren eine Risikobewertung von nur 11 Schadstoffen durchgeführt wurde. 11 von 100.000, die geprüft werden müssten.

Viele weitere eindrucksvolle Beispiele, wissenschaftliche Interviews und interessante Begegnungen fügen sich in „Plastic Planet“ zu einem bunten, kurzweiligen Kaleidoskop, das dem Zuschauer schockierende Tatsachen offenbart und – hoffentlich aufrüttelt. Unbedingt ansehen!



Plastic Planet
Dokumentarfilm
Prädikat: *Besonders wertvoll*
Österreich, Deutschland 2009
94 Minuten
Buch und Regie: Werner Boote
Kinostart: 25. Februar 2010

Die Webseite des Films bietet zahlreiche lesenswerte Hintergrundinfos und Material für den Unterricht www.plastic-planet.at