

Plastik ist besser als sein Ruf

Abfall Politiker und Umweltorganisationen haben dem Kunststoff den Kampf angesagt. Doch manchmal sind Verpackungen gut für die Umwelt. Entscheidend ist die Ökobilanz eines Produkts.

Andrea Söldi

Plastikmüll ist zurzeit ein grosses Thema. Die EU will Einweggeschirr, Trinkröhrli und Wattestäbchen aus Kunststoff verbieten. Greenpeace appelliert an die Grossverteiler und Konzerne, ihre Verpackungen zu reduzieren – unterstützt vom Nationalrat, der Mitte Dezember entschieden hat, Massnahmen zu ergreifen. Doch was genau ist eigentlich der Nutzen all dieser Bemühungen?

«In der öffentlichen Debatte wird die Relevanz des Themas Verpackungen eher überschätzt», sagt Matthias Stucki, Leiter der Forschungsgruppe Ökobilanzierung an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Ein Kehrrihtsack voll Frischhalte-schalen, Joghurtbechern und Kunststofffolien steche halt mehr ins Auge als andere, weniger offensichtliche Umweltbelastungen. So wie auch eine Wiese voll Abfall die Gemüter stärker erhitzt als Verschmutzungen wie etwa Feinstaub oder Ozon.

Entscheidend ist, wie das Problem analysiert wird

Doch Lebensmittelverpackungen machen in der Ökobilanz eines Produkts weniger als fünf Prozent aus. Auch der Transport fällt viel weniger stark ins Gewicht als oft angenommen – vorausgesetzt, er erfolgt nicht per Flugzeug. «Was ins Gewicht fällt, ist vor allem die Herstellung», sagt der Umweltnaturwissenschaftler. Die Landwirtschaft sei sehr umweltbelastend – je nach Art des Erzeugnisses. Klimagase entstehen besonders durch den Treibstoffverbrauch, den Einsatz von Düngemitteln, die Beheizung von Treibhäusern und die Abholzung von Regenwäldern, die für den Futtermittelanbau

zur Fleischproduktion betrieben wird. Zudem kommen viele Pestizide zum Einsatz. All diese Faktoren seien deutlich entscheidender für die Umweltbilanz als die Verpackung, sagt Stucki.

Wobei die Bewertung immer auch davon abhängt, welche Faktoren einbezogen und wie sie gewichtet werden. Die Ökobilanzmethodik, mit der die ZHAW-Forschungsgruppe in Wädenswil arbeitet, berücksichtigt Umweltauswirkungen wie Energie- und Wasserverbrauch, Ausstoss von Klimagasen und Rückstände in Boden, Luft und Gewässern im gesamten Produktzyklus. Probleme wie Littering und Kunststoffverschmutzung der Meere dagegen bilden sich in den Beurteilungen nicht ab.

Auch in Europa landen PET-Flaschen, Plastiksäcke, Zigarettensfilter und Damenbinden zuweilen in der Landschaft und in Gewässern, die sie in die Meere tragen. Der Grossteil des Plastikmülls im Meer stamme jedoch aus Flüssen in Asien, sagt Stucki. In Europa dagegen würden Verpackungen meist fachgerecht entsorgt. Jedoch wird auch in europäischen Ländern Abfall immer noch deponiert. «In diesem Fall wären eventuell biologisch abbaubare Verpackungsmaterialien eine Alternative.»

Auch bei Bioplastik kommt es auf die Ökobilanz an

So gut wie sein Ruf ist biologisch abbaubarer Plastik aber längst nicht immer. In Bioläden etwa stehen für das Gemüse häufig kompostierbare Plastiksäckelein bereit. Doch die Eigenschaften dieser Materialien können meist noch nicht mit jenen von Polyethylen und anderen gängigen Kunststoffen mithalten. Häufig sind sie durchlässiger für Gase, was die Haltbarkeit von Lebens-



Was belastet die Umwelt mehr, die Verpackung aus Kunststoff oder die Produktion der Tomaten? Bild: Getty

mitteln vermindert. Eine andere Kategorie sind Verpackungen aus erneuerbaren Rohstoffen. Sie werden allgemein mit Nähe zur Natur verbunden. Die Migros ver-

kauft zum Beispiel ihre Biomostbröckli in einer Hülle, die teils aus nachwachsenden Rohstoffen besteht, und Coop die Bioäpfel in einer Schale, die 40 Prozent Gras

enthält. Konzerne wie Coca-Cola arbeiten an Getränkeflaschen, die mindestens zu einem Teil aus pflanzlichen Rohstoffen hergestellt werden – etwa aus Ethanol, das aus Zuckerrohr gewonnen wird. Viele dieser Materialien stehen aber in Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion und weisen insgesamt keine bessere Ökobilanz auf als herkömmliche fossile Kunststoffe. Der Maisanbau zur Herstellung von Plastik etwa sei ökologisch nicht sinnvoll, sagt Stucki. Vernünftig seien höchstens Kunststoffe aus Abfällen und Nebenprodukten wie etwa Holz oder Stroh.

Wenn Verpackungen Foodwaste verringern

Papier und Karton sind ebenfalls nicht unbedingt umweltfreundlicher als Plastik. Sie werden zwar aus Holz gefertigt, einem nachwachsendem Rohstoff, doch der Produktionsprozess ist energieintensiv. Zudem braucht es mehr Material, um den gleichen Zweck zu erfüllen: Ein Papiersack ist viel schwerer als ein dünner Raschelplastiksack. Und sogar die gute alte Stofftasche wird ihrem ökologischen Image nur bedingt gerecht: Der Anbau und die Verarbeitung von Baumwolle benötigt viel Energie und Wasser, und häufig kommen Pestizide zum Einsatz. Erst wenn eine Baumwolltasche über 80 Mal gebraucht wird, ist sie ökologischer als ein Sack aus mehrheitlich recycliertem Kunststoff.

«Wenn Verpackungen helfen, Foodwaste zu vermeiden, sind sie sinnvoll», sagt Matthias Stucki. Dennoch sieht er bei den Grossverteilern beträchtliches Potenzial: Der Verzicht auf Flugzeugtransporte sowie eine bessere Vermarktung pflanzlicher Lebensmittel hätten einen weit grösseren Effekt.

Lesbar Wissen



Spektrum der Wissenschaft 1/19

Was ist der Mensch?

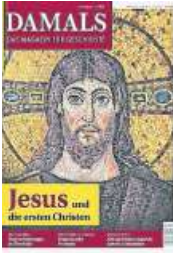
Würde ein Ausserirdischer auf der Erde landen, würde er den Menschen als etwas Besonderes erkennen. Aus mehreren Gründen: Eigentlich hat es viel zu viele Menschen, als man es von einem Säugetier dieser Grösse erwarten dürfte. Zudem hat dieses Säugetier praktisch alle Landflächen besiedelt und kontrolliert riesige Energie- und Materialströme. Dementsprechend bedrohen menschliche Aktivitäten unzählige Arten. In Lern- und Kognitionstests würden die Aliens feststellen, dass der Mensch überragende Leistungen zeigt. Menschen erwerben, teilen und speichern Informationen in nie da gewesenem Umfang und erfinden komplexe Produkte – kein anderes Säugetier könnte das.



Geo 01/2019

Ein Siegeszug

Wie konnte eine Idee einen solchen Siegeszug führen? Am Anfang steht der Missionsbefehl von Jesus Christus: «Darum gehet hin und lehret alle Völker», sagte dieser seinen Jüngern. Eine sehr lokale Angelegenheit, aber im Jahr 380 steigt die Untergrund-Ideologie zur römischen Staatsreligion auf. Im 10. Jahrhundert entscheidet sich Wladimir der Grosse für das Christentum und begründet die russisch-orthodoxe Version. Die folgenden 500 Jahre wird mit Kreuz und Schwert um die Macht gekämpft. Im 16. Jahrhundert gelangt die Idee mit den Spaniern über die Meere. Mit dem Kolonialismus wird das Christentum zur Weltreligion.



Damals 01/2019

Langer Partisanenkampf

Italien war unter Benito Mussolini mit Deutschland in den Zweiten Weltkrieg gezogen, musste aber im September 1943 kapitulieren. Hitlers Wehrmacht brachte Italien aber wieder unter Kontrolle. Der zuvor abgesetzte «Duce» Mussolini wurde von den Deutschen an die Spitze der «Republik von Salò» am Gardasee gesetzt. Damit begann ein langer Partisanenkampf, denn nur langsam konnten die Alliierten Hitlers Truppen nach Norden drängen. Erst am 28. April 1945 wurde Mussolini erschossen.

Bruno Knellwolf

Kameramann Pio Corradi gestorben

Kino Pio Corradi ist am Neujahrstag im Alter von 78 Jahren gestorben. Dies bestätigte gestern Seraina Rohrer, Direktorin der Solothurner Filmtage. Corradi war dort ein gern gesehener Gast, zuletzt 2018 mit seiner Kameraarbeit für den Dokumentarfilm «Köhlernächte» von Regisseur Robert Müller. Dafür erhielt Corradi vom Bundesamt für Kultur den Schweizer Filmpreis für die beste Kamera.

Wie viele Exponenten der ersten Generation des neuen Schweizer Films kam Corradi von der Fotografie her. Er besuchte die Kunstgewerbeschule Basel und liess sich danach zum Fotografen ausbilden. Erstmals führte Corradi die Kamera bei den Dokumentarfilmen «Kleine Freiheit» (1978) und «Guber – Arbeit im Stein» (1980) von Hans-Ulrich Schlumpf. Seither stand er bei über 100 Dokumentar- und Spielfilmen hinter der Kamera, etwa bei «Reisen ins Landesinnere» (Matthias von Gunten), «Urmusig» (Cyrill Schläpfer), «Grünings Fall» (Richard Dindo). Zu Corradis wichtigsten Arbeiten gehören die Spielfilme «Höhenfeuer», «Vollmond» und «Vitus» von Fredi M. Murer. (sda)

Orchester unterstreicht unerwartete Härte

Filmmusik Das 21st Century Orchestra verhalf Winnetou mit «Der Schatz im Silbersee» zu seiner KKL-Premiere. Und diese liess trotz vielen Klischees den Spott verstummen.

Erstmals ein Winnetou-Film mit Livemusik im KKL-Konzertsaal: Das weckte im Vorfeld gemischte Gefühle. Zwar haben die Winnetou-Filme einst ein Indianerbild geprägt, das bis heute in Kinderköpfen herumgeistert. Erwachsene aber erinnern sich an diese Western-Folklore nach Karl May mit einer Mischung von nostalgischer Bewunderung und nachsichtigem Spott. Da sind wir uns im Western-Genre fast fünf Jahrzehnte später doch ganz anderes und auch Härteres gewohnt. Würde man meinen.

Wer deshalb glaubte, «Der Schatz im Silbersee» sei – in deutscher Sprache – auch für kleinere Kinder ein guter Einstieg in die Westernwelt mit Livemusik auf Grossleinwand, erlebte am Mittwoch in der Vorführung durch das 21st Century Orchestra eine Überraschung. Dabei fing im Foyer alles harmlos an. Da verteilten Indianer-Squaws Flyers zu den «Winnetou»-Freilichtspielen in Engelberg. Und für Familienkonzert-Stimmung sorgte das Publikum, das vom Teenager-

Alter an so gleichmässig durchmischt war, wie man es selten im – hier praktisch ausverkauften – KKL-Konzertsaal erlebt.

Böses Erwachen für die Kinder

Das böse Erwachen – für Kinder – kam, als auf der Leinwand Schüsse beim Überfall auf eine Kutsche die ersten unschuldigen Opfer hinterrücks niederstreckten. Ich

selber staunte, wie handfest im ganzen Film Gewalt zur Schau gestellt wird: Nicht vergleichsweise abstrakt wie bei «Star Wars»-Schlächtereien, sondern anschaulich in Fleisch und Blut mit Schusswaffen, Pfeilbogen und Tomahawk.

Mag sein, dass die Livebegleitung diesen Eindruck verstärkte: Das 21st Century Symphony Orchestra unter Ludwig Wicki reizte



Pierre Brice und Lex Barker als Winnetou und Old Shatterhand in «Der Schatz im Silbersee». Bild: PD