

Biokunststoff:

Nahrungskonkurrenz oder Zukunftswerkstoff?

Beim geplanten Einsatz von bio-basierten Kunststoffen kommt heute schnell die Frage nach einer möglichen Konkurrenz des Kunststoffes mit Nahrungsmitteln auf. Eine berechtigte Frage, denn 2006 hat die Verwendung von Mais für Verpackung und Treibstoff schon einmal zu Problemen in der Nahrungsmittelversorgung größerer Bevölkerungsgruppen geführt. — eine Terrainsondierung von Carolina E. Schweig

Wir brauchen einen Ersatz für die aktuellen fossilen Ressourcen, die begrenzt sind. Dabei geht es nicht nur um die Begrenztheit der Ressourcen an sich, sondern auch um die ökologischen Negativeffekte durch ihre Förderung sowie die Verarbeitung von Rohöl zu Kunststoffen und weiter zu Verpackungen. Das Thema ist komplex und vielschichtig und muss öffentlich diskutiert werden, um sinnvolle Lösungen erarbeiten und notwendige Grenzen abstecken zu können.

Teller-oder-Tank-Diskussion

Vom sogenannten Tortilla-Aufstand in Mexiko haben viele schon gehört: Im Dezember 2006 führte der internationale Hype um den Rohstoff Mais durch den starken Nachfrage-Anstieg nach Biodiesel in den USA und das gleichzeitig erwachende Interesse an Mais-basiertem Biokunststoff zu extremen Spekulationen auf dem Rohstoffparkett. Die Weltmarktpreise für Mais stiegen so dramatisch an, dass sich viele Menschen in Mexiko ihr Grundnahrungsmittel Tortilla nicht mehr leisten konnten.



Carolina E. Schweig
Verpackungsberatung
CE Schweig, Ellerbek
www.ceschweig.com

Innerhalb von zwei bis drei Monaten verteuerte sich das Maismehl über 50 Prozent. Viele hungerten. In Europa wurde in der Folge

Biokunststoff als potentielle Nahrungsmittelkonkurrenz kritischer gesehen und die Teller-oder-Tank-Diskussion im Bereich Bio-Treibstoff begann.

Die kritische Betrachtung sollte sich nicht nur auf Rohstoffe beziehen, die hinsichtlich der Ackerfläche in möglicher Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion stehen. Generell sollte der effiziente Einsatz aller Ressourcen das Ziel sein. Das gebietet nicht nur der Schutz der Umwelt, sondern auch der eigenen Finanzen. Ressourcen, die unnötigerweise verbraucht werden – ob fossil oder nachwachsend –, belasten unsere Umwelt ohne verwertbaren »Output«. Das heißt, den aktuellen Verbrauch an Verpackungsmaterial aus fossilen Quellen eins zu eins

auf nachwachsende Quellen umzustellen, wird nicht der Weg sein.

Biokunststoffe mit zusätzlichen Vorteilen

Wir müssen unseren Verbrauch an Packmaterialien überprüfen, überdimensionierte Verpackungen minimieren, Siegelnähte und Kopfräume angleichen, um wirklich nur die unbedingt notwendige Masse an Packmaterial zu verwenden. Ein Ansatz ist auch das »Intelligente Engineering«, bei dem mit besseren Funktionalitäten bei geringerem Materialbedarf die Verpackungsaufgabe gleich oder besser erfüllt wird (zum Beispiel festere statt dicke Folien). Das sollte schon jetzt, zeitnah, mit konventionellen Verpackungen beginnen.

Neben dem »Intelligenten Engineering«, das aus vorhandenen Rohstoffen und mit entsprechenden Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien besser funktionierende Packmittel macht, haben einige Biokunststoffe ein zusätzliches Plus: Aufgrund ihrer Chemie und ihrer physikalischen Eigenschaften generieren sie Vorteile, die mit einem konventionellen Kunststoff nicht nachstellbar sind.

So gibt es Untersuchungen, wie bei Obst und Gemüse die Haltbarkeit durch das Verpacken in »Biofolien« signifikant gesteigert werden kann. Die Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen entfalten ihr eigenes »Mikroklima«, das sich auf Pilz- und Bakterienwachstum auswirkt und so zu einer deutlichen Verringerung des Verderbs in der Logistikkette und beim Verbraucher führt. So die aktuelle Theorie. Andere Rohstoffe natürlichen und nachwachsenden Ursprungs bilden spezielle Barrieren, zum Beispiel gegen Mineralölrückstände. Wir sind erst am Anfang mit den Erkenntnissen, welche nachwachsenden Rohstoffe zu welchen »Zusatznutzen« bei der Verpackung beitragen können. Hier wären Investitionen in Forschung und Entwicklung notwendig. Investitionen, die natürlich nicht erfolgen, wenn nicht die Rahmenbedingungen für nachwachsende Rohstoffe und deren Einsatz gesellschaftlich geregelt werden.



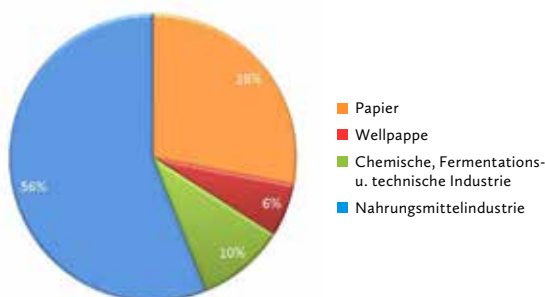


Foto: Novamont

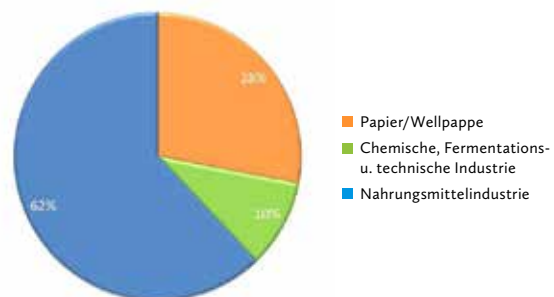
Die wilden Disteln werden geerntet und gepresst, das so gewonnene Öl wird zu Bio-Kunststoff weiterverarbeitet. Der sogenannte Ölkuchen dient als zusätzliche Nahrung für Schafe im Winter.

Verbrauch Stärkeprodukte

Deutschland 2011



EU 2010




In Deutschland wird mehr als ein Drittel der gesamten Stärkeproduktion (zum Beispiel aus Kartoffeln) für die Herstellung von Papier, Pappe und Wellpappe eingesetzt. In der Europäischen Union ist es etwas weniger (Abbildungen: CESchweig).

Nachwachsende Rohstoffe schon lange im Einsatz

Wenn wir über nachwachsende Rohstoffe sprechen, meinen wir nicht nur die Ausgangsstoffe für Biokunststoff. Häufig wird übersehen, dass ein Großteil unserer Landwirtschaft Feldfrüchte anbaut, die einzig zur Herstellung chemischer Hilfsstoffe vorgesehen sind. Ein Beispiel ist der Anbau von hochstärkehaltigen Kartoffeln, deren Stärke in der Produktion von Papieren und Kartonagen eingesetzt wird. Das bedeutet, einige Verpackungen, insbesondere die, die als ökologisch gelten, können bereits heute kaum ohne nachwachsende Rohstoffe hergestellt werden. Hierbei stehen Pflanzen im Fokus, die direkt auf dem Acker wachsen. Plantagen mit Bäumen gehören ebenso dazu, werden aber häufig ausgeklammert. Ist diese Definition wirklich ökologisch sinnvoll und haltbar?

In Ländern wie Italien, Griechenland und Spanien, in denen man eine andere Wahrnehmung von Nachhaltigkeit als in Deutschland hat, zählt der soziale Aspekt eines Projekts – und das ganz direkt. Beispielsweise

in überwiegend landwirtschaftlich geprägten Gegenden mit hoher Arbeitslosigkeit entstehen durch Anbau, Aufbereitung und Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen viele – auch hochqualifizierte – Jobs. Durch diese erhalten die Menschen vor Ort wieder eine solide Lebensgrundlage. Entsprechend betrachten sie den Anbau als nachhaltig, nicht als Nahrungsmittelkonkurrenz.

Das Thema ist komplex. Öffnen wir die gesellschaftliche Diskussion, um bald gute Kompromisse zu finden, die letztlich allen dienen können. 

Summary:

At the planned use of organically based plastics the question concerning a possible competition of plastics with foodstuffs is rapidly emerging. A justified question because in 2006 the use of corn for packaging and as a fuel resulted already in problems in food supplies of larger population groups – a sounding of the field with an invitation to join in the discussion.