

# Bioplastics: Noch immer eine Nische

Bei Bioplastics, den Kunststoffen aus Agrarrohstoffen, besteht zwischen öffentlicher Beachtung und tatsächlicher Marktbedeutung ein krasses Ungleichgewicht. Die Beratungsfirma Redilo sorgte an ihrem 3. Kunststoff- und Recyclingtag für eine unaufgeregte Bestandsaufnahme zum Thema Bioplastics aus Schweizer Sicht.



Dr. Manfred Zinn

Das Thema Bioplastics bewegt. Je nach Optik eröffnen die Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen einen Ausweg aus der Abhängigkeit von fossilen Ressourcen oder sind nicht mehr als eine Fussnote in der Geschichte des Kunststoffs. Ein Urteil fällt gegenwärtig schwer, verdeutlichte Redilo-Geschäftsführer Patrick Geisselhardt am 3. Kunststoff- und Recyclingtag seiner Firma, der in diesem Jahr vom 15. bis 16. November in Hergiswil stattfand. Die Entwicklung ist im Fluss, Innovationen sind häufig in dieser Phase, Prozessoptimierungen und Skalenerträge in der Massenproduktion stellen sich erst allmählich ein.

## Starkes Wachstum, geringe Bedeutung

Das zeigt auch ein Blick auf den Kunststoffverbrauch und die Produktionskapazitäten. Laut Dr. Manfred Zinn, Empa St. Gallen, Abteilung Biomaterials, wurden 2004 weltweit rund 224 Mio. Tonnen Kunststoffe verbraucht, davon 9 Mio. Tonnen für Verpackungen. Für 2010 wird ein Verbrauch von 265 Mio. Tonnen erwartet. Im Vergleich dazu sind die Produktionskapazitäten der Bioplastics verschwindend gering, auch wenn sie jährlich um rund 30 Prozent erhöht werden sollen: Die Bioplastics-Produktion soll 2010 rund 900 000 Tonnen betragen, das wären 0,4 Prozent der Kunststoffproduktion.

Die technische Entwicklung der Bioplastics geht allerdings rasant voran. Zinn stellte die Polymerklasse der Polyhydroxyalkanoate (PHA) vor. Diese werden von Bakterien synthetisiert, sind biologisch abbaubar und weisen je nach Syntheseweg unterschiedlichste Eigenschaften auf. Das Potenzial ist gross: 140 PHA-Polymere sind bekannt, die Empa hat zum Beispiel erst 17 davon untersucht.

Bereits etabliert und in vielen Anwendungen erprobt ist der Biokunststoff Mater-Bi der italienischen Firma Novamont SA. Stefano Facco verdeutlichte, dass der Kunststoff zum Beispiel LDPE in zahlreichen Verpackungsanwendungen ersetzen kann, da Mater-Bi vergleichbare Eigenschaften aufweist. Sinn macht der Mater-Bi-Einsatz aber vor allem dann, wenn die besondere Eigenschaft des Biokunststoffs, nämlich die Kompostierbarkeit, zum Tragen kommt, so Facco. Er plädiert daher für einen Einsatz des Biokunststoffs, wenn ein geschlossener Kreislauf garantiert werden kann.

Bei der Kompostierbarkeit setzte allerdings der Vertreter der Kompostierwerke ein Fragezeichen. Daniel Trachsel, Geschäftsführer des Verbandes Kompost- und Vergärwerke Schweiz (VKS), wies darauf hin, dass je nach Kompostierverfahren Biokunststoffe auch in gewerblichen Kompostierwerken nicht immer sicher verrotten. Demzufolge gibt es seitens der Betreiber teilweise Widerstände gegen die Entsorgung dieser Materialien über die gewerblichen Kompostierwerke. Gegenwärtig sei diese Problematik angesichts der geringen Mengen von Bioplastics aber noch nicht drückend.

## Keine überzeugende Ökobilanz

An der geringen Verbreitung dürfte sich so schnell auch wenig ändern. So lehnt Grossverteiler Coop einen Einsatz von Verpackungen aus Bioplastics zum gegenwärtigen Zeitpunkt ab, sagte Christian Rüttimann, Abteilung Wirtschaftspolitik und Nachhaltigkeit der Coop. Der Grossverteiler hat den Einsatz ernsthaft erwogen und vier Verpackungen aus Biokunststoff in einer Ökobilanz mit vier konventionellen Verpackungen für Produkte aus dem Coop-Sortiment vergleichen lassen. Das Ergebnis war ernüchternd: Keine der alternativen Verpackungen brachte einen ökologischen Vorteil, eine, ein Knotenbeutel aus PLA, war sogar deutlich umweltbelastender als sein PE-Pendant. Eine Umstellung sei daher wenig sinnvoll, die Tür sei aber für Bioplastics-Verpackungen nicht verschlossen, so Rüttimann.

Auch beim Bundesamt für Umwelt (Bafu) beurteilen die Verantwortlichen die ökologische Vorteilhaftigkeit von Produkten aus Bioplastics eher nüchtern. Dr. Peter Gerber verdeutlichte, dass aus Sicht des Bafu der Einsatz von Bioplastics nur dann sinnvoll ist, wenn er tatsächlich ökologische Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Werkstoffen bringt. Das ist nach den vorliegenden Ökobilanzen nicht immer der Fall.

Fazit der Veranstaltung: Gegenwärtig sind Bioplastics nur selten eine Alternative, sie haben aber vor dem Hintergrund der Verknappung fossiler Rohstoffe und ihres eigenen, grossen Entwicklungspotenzials gute Aussichten, eine zu werden.

J.K.



Stefano Facco



Daniel Trachsel



Christian Rüttimann



Dr. Peter Gerber