

Nachhaltige Kunststoffproduktion braucht Netzwerke und Rahmenbedingungen

Über die Verunreinigung von Honig und Trinkwasser durch kleinste Kunststoffelemente berichtete jüngst das NDR-Verbrauchermagazin „Markt“. Als eine Ursache machen Wissenschaftler die Peelingteilchen in Körperpflegeprodukten ausfindig. Ein Beispiel dafür, welche Bedeutung Nachhaltigkeitsthemen in der Kunststoffbranche besitzen. Dort bewegt sich etwas – allerdings zögerlich, was nicht nur an der Industrie liegt. VON ACHIM HALFMANN UND THOMAS FELDHAUS



Mikroplastik ist überall in der Atmosphäre zu finden.

„Wir können davon ausgehen, dass das Mikroplastik überall in der Atmosphäre zu finden ist“, sagte der Forscher Gerd Liebezeit von der Universität Oldenburg dem TV-Magazin. Die zumeist aus Polyethylen hergestellten Mikroplastik-Teilchen stammen aus Bodylotions und Zahncremes und sollen den Reinigungseffekt verstärken. Über das Abwasser gelangen sie in die Umwelt. Dabei könnte das konventionelle Plastik in Körperpflegeprodukten längst durch biobasierte Kunststoffe wie PHA (Polyhydroxyfettsäure) oder PHB (Polyhydroxybuttersäure) ersetzt werden. „Diese Stoffe bauen sich in

Ozeanen, Muscheln und selbst noch in Fischen ab“, sagt der Physiker und Biotechnologie-Experte Michael Carus dem CSR MAGAZIN.

Der Geschäftsführer des nova-Instituts (Hürth bei Köln) nennt weitere Probleme der Branche: Im Einsatz sind nach wie vor Kunststoffe mit kritischen Eigenschaften, etwa PVC (Polyvinylchlorid). Es werden immer noch in erheblicher Menge Weichmacher mit möglicher hormoneller Wirkung auf Menschen und Tiere eingesetzt. Und: Eine Ökobilanz der Kunststoffe zeigt deren erheblichen Beitrag zu Entstehung von Treibhausgasen.

Biobasierte Kunststoffe können für viele – nicht alle – Probleme Lösungen anbieten: So stehen biobasierte Weichmacher ohne hormonelle Wirkung als Alternative zu den konventionellen Produkten zur Verfügung. Von deren Einsatz würde die heimische Industrie profitieren, denn höherwertige Kunststoffe werden in Europa produziert. Bei einer Ökobilanzierung weisen biobasierte Kunststoffe deutliche Vorteile in Bezug auf den Energieeinsatz und die Treibhausgasemissionen auf. In der Gesamtbetrachtung dagegen schneiden sie nicht in allen Umweltkategorien besser ab: Die Rohstoffe der Biokunststoffe stammen aus der Landwirtschaft und ihre Erzeugung ist daher mit vielseitigen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden, wie z. B. dem Nitrateintrag in Boden und Gewässer. „Es ist nicht einfach, in allen Bereichen zu gewinnen“, so Carus.

Europa verliert den Anschluss

Allerdings: Bei der Entwicklung alternativer Kunststoffe droht Europa von Asien und Amerika abgehängt zu werden. Carus: „Biobasierte Kunststoffe sind bei uns nicht groß geworden, weil Biomasse mit hohen Fördersummen in den Energiebereich geschoben wurde und wird.“ Dabei gibt es

Bei der Entwicklung alternativer Kunststoffe droht Europa von Asien und Amerika abgehängt zu werden.

in Deutschland Unternehmen, die biobasierte synthetische Polymere erforschen und produzieren. Unter den Konzernen sind das beispielsweise BASF, Bayer MaterialScience und Evonik, im Mittelstand das Emmericher Unternehmen Biotech oder die Willicher Firma FKUR. Bayer MaterialScience testet seit zwei Jahren die Herstellung hochwertiger Schaumstoffe (Polyole) aus CO₂, im Jahr 2015 soll die Produktion in Serie gehen. Biotech und FKUR stellen aus biobasierten Polymeren maßgeschneiderte Rezepturen für den Einsatz in unterschiedlichsten Anwendungen her: Von Verpackungsmaterialien bis hin zu Naturfaser-Kunststoff-Granulaten.

Bio-T-Shirt aus Getränkeflaschen

Einen wachsenden Bedarf an biobasierten Polymeren verzeichnet die Lebensmittelindustrie. So ist der Getränkelieferant Coca-Cola weltgrößter Abnehmer für biobasierte Kunststoffe; er verwendet sie bei der Herstellung seiner PET-Flaschen. Vollständig aus biobasiertem Kunststoff werden PEF (Polyethylene-Furanoate)-Flaschen gefertigt. Sie sollen an die Stelle der derzeit verwendeten PET-Flaschen treten, die nur anteilig – zu 14 Prozent – aus nachwachsenden Kunststoffen bestehen. An der Entwicklung der PEF-Flaschen hat unter anderem das niederländische Unternehmen Avantium mitgewirkt. Avantium stellte inzwischen aus recycelten PEF-Flaschen Textilfasern her und webte daraus ein vollständig biobasiertes T-Shirt.

In anderen Bereichen wächst die Nachfrage ebenfalls: Bio-Supermärkte und inzwischen auch Discounter verwenden biobasierte Kunststoffe für die Verpackung von Obst und Gemüse: PLA (Polymilchsäuren) zeichnet sich durch eine geringe Feuchtigkeitsaufnahme aus und kann gemeinsam mit den Nahrungsmitteln in der industriellen Kompostierung entsorgt werden. In Italien werden Bio-Plastiktüten häufig verwendet – deren Rohstoffe zum großen Teil aus Deutschland stammen. Und Landwirte nutzen biologisch abbaubare Mulchfolien zur Abdeckung von Spargel oder Erdbeeren gegen den Frost. Die sind zwar teurer, ersparen aber das Entfernen von Kunststofffolien weil sie zeitgerecht abgebaut werden. Mulchfolien werden aus biologisch abbaubaren biobasierten Kunststoffen – wie modifizierten Stärken – hergestellt und können so entwickelt werden, dass sie wahlweise nach drei, vier oder fünf Monaten verrotten. Mit einem „Mulchfolienrechner“ kann der Landwirt ermitteln, ab wann sich der Einsatz solcher Folien lohnt.

Hochwertige Biokunststoffe kommen selbst in der Fahrzeug- und Luftfahrtindustrie zum Einsatz. Carus: „Es gibt viele mögliche Einsatzfelder für bio-



In Deutschland werden inzwischen 99 Prozent des Kunststoffabfalls verwertet und ein immer reineres Recyclat daraus erzeugt.

basierte Kunststoffe, die darauf warten, dass sie ausgestaltet werden. Technisch gesehen könnten heute bereits 90 Prozent aller petrochemischen Kunststoffe durch biobasierte ersetzt werden.“

Blue Competence: Energie und Recycling

Die Verwendung biobasierter Kunststoffe gilt allerdings nicht als der einzige Weg, mehr Nachhaltigkeit in die Kunststoffbranche zu bringen: Während der Kunststoff-Messe K13 im Oktober wurde ein blaues Plastikpferd als Symbol für Nachhaltigkeit in der Düsseldorfer Innenstadt verteilt. Das Pferd stammt aus der Kollektion des Spielwarenherstellers Playmobil und wird bereits seit 1974 produziert. Heute benötigt seine Herstellung allerdings 80 Prozent weniger Energie als in den ersten Jahren und die Produktionsabfälle werden inzwischen vollständig wiederverwertet.

Blue Competence heißt die Initiative des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA), der 55 Unternehmen aus der Kunststoff- und Kautschukindustrie beigetreten sind. Auf der K13 präsentierten sich rund 60 Unternehmen als Partner von Blue Competence, um mit ihren Produkten und Lösungen den Nachhaltigkeitsstand der Branche zu demonstrieren. Im Zentrum standen dabei die Energie- und Ressourceneffizienz. In den vergangenen vier Jahrzehnten konnte der durchschnittliche Energieverbrauch in der Branche um 50 Prozent gesenkt werden, während sich die Produktivität verdreifachte. Bis 2020 sollen weitere 20 Prozent eingespart werden. Zukünftig sollen die Verbrauchswerte von Kunststoff- und Gummimaschinen dank einheitlicher Standards zur Energiemessung transparenter werden. Besonderen Wert legt die Branche auf ihre Fortschritte beim Kunststoffrecycling. „Heute verwerten wir nahezu alle Kunststoffprodukte und stehen damit weltweit an der Spitze“, so Ulrich Reifenhäuser, Vorsitzender des Fachverbandes der deutschen Hersteller von Kunststoff- und Gummimaschinen. In Deutschland würden inzwischen 99 Prozent des Kunststoffabfalls verwertet und ein immer reineres Recyclat daraus erzeugt.

Nachhaltigkeit braucht Netzwerke

Bei der Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien sind mittelständische Unternehmen, aber auch Konzerne auf Netzwerke angewiesen. „Es gibt viele Aspekte beim Thema Nachhaltigkeit, die eine einzelne Firma nicht für sich alleine lösen kann“, sagt der Leiter des Arbeitskreises Nachhaltigkeit beim Verein kunststoffland NRW, Manfred Rink. Insbesondere erfordere der Blick auf den Lebenszyklus der Produkte – von der Rohstoffgewinnung bis zum Recycling – die Beteiligung mehrerer Unternehmen, um nachhaltige Lösungen zu verwirklichen. Rink, im Hauptberuf Senior Vice President bei Bay-



Nachhaltigkeit bedeutet in der Branche auch Ressourcen- und Energieeffizienz.

er MaterialScience, wirbt in der Branche für eine Nachhaltigkeitsorientierung und verweist dabei auf deren wachsende Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. In wenigen Jahren werde diese Voraussetzung für den Markteintritt, deshalb müsse sich jedes Unternehmen fragen: „Was hat das mit meiner Firma zu tun?“ und „Was kann ich dabei von anderen lernen?“.

Kunststoffland NRW zählt etwas über 100 Mitglieder, darunter zu zwei Dritteln Mittelständler. Etwa 35 Vereinsmitglieder haben sich zum Arbeitskreis Nachhaltigkeit zusammengeschlossen. Bei den drei bis vier Arbeitskreistreffen pro Jahr werden mindestens zwei Impulsvorträge und „viel Raum für den Dialog“ geboten. Rink weiter: „Eine gewisse Vertrauenskultur in der Diskussion gehört dazu.“ Der Arbeitskreis Nachhaltigkeit lebt aus dem ehrenamtlichen Engagement seiner Teilnehmer und funktioniert als Netzwerk, in dem sich die Mitglieder beispielsweise gegenseitig Experten weitervermitteln.

Im Mittelpunkt der Arbeitskreistätigkeit stehen Fragen wie: Welche Rahmenbedingungen kommen auf uns zu? Was ist State of the Art, was muss ich können? „Das Thema life cycle assessment spielt dabei eine große Rolle“, so Rink. Zudem geht es um Themen wie Energie-, Ressourcen- und Materialeffizienz, Recycling oder die Förderprogramme von Bund und Ländern. Der Verein ist eine mit der Politik hervorragend vernetzte Industrieinitiative. Es finde ein „kontinuierlicher praktischer Austausch“ statt, so Geschäftsführerin Bärbel Naderer, zum mittleren Management in den Ministerien bestehen gute Beziehungen. Das Engagement der Kunststoffindustrie braucht politische Rahmenbedingungen, die nachhaltige Lösungen fördern – damit Deutschland und Europa nicht weiter abgehängt werden. □



Verfolgen Sie die Entwicklung der OECD-Leitsätze im CSR NEWS-Dossier:
<http://www.link.csr-news.net/10ecd>



Achim Halfmann
 > ist Chefredakteur und lebt im Bergischen Land.

achim.halfmann@csr-news.net



Thomas Feldhaus
 > ist freier Wirtschaftsjournalist in Norden.

thomas.feldhaus@csr-news.net