

Biopolymere trotz Krise weiterhin im Fokus von Anwendern und Forschern

Die Weltwirtschaftskrise hat das Marktwachstum von biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) zwar vielleicht leicht gebremst. Keineswegs aber ist das Interesse an Biopolymeren, Nachhaltigkeit und Anwendungsmöglichkeiten für Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen verlorengegangen, zeigte sich bei der 2. Internationalen Fachtagung „Biopolymere in Folienanwendungen“. Anderthalb Jahre nach der ersten Gemeinschaftsveranstaltung dieser Reihe organisierte die Innoform Coaching GmbH zusammen mit dem SKZ in Würzburg erneut die Konferenz, die auch künftig in einem zeitlichen Rhythmus von etwa 18 Monaten stattfinden soll. Die Besucher erhielten in 14 Vorträgen einen Einblick in den Status Quo der Entwicklung.

Den Einstieg in das Thema übernahm Prof. Dr. Hans-Joachim Endres von der Fachhochschule Hannover, der der Frage nachging, ob Biopolymere lediglich eine Modeerscheinung seien, oder inwiefern es sich bei ihnen um wirklich nachhaltige und marktfähige Werkstoffe handele. Als Bewertungskriterium der Nachhaltigkeit eines Materials nannte er die Entropieeffizienz. Entropie entspricht hier dem Anteil der bei einem durch Menschen verursachten Umwandlungsprozess verlorengegangenen Energie, der nicht mehr zurückge-

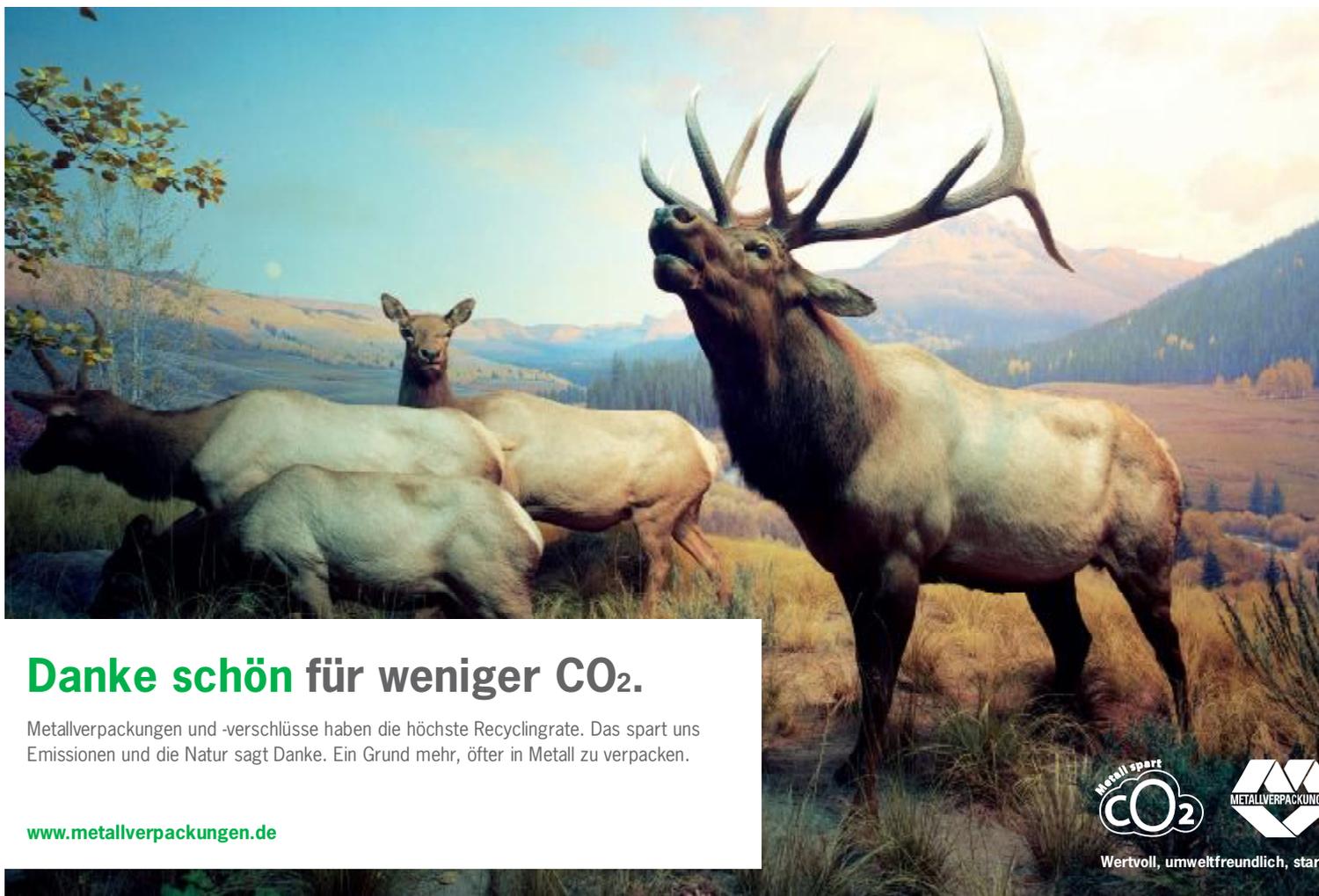
wonnen werden kann. Keine Entropie würde also bei idealen, vollständig umkehrbaren Prozessen erzeugt. Die Entropieeffizienz kann nun durch das Verhältnis aus dem Nutzen eines Produkts zur entstandenen Entropie im gesamten Produktlebenszyklus dargestellt werden. Gelingt es in einem Prozess bei gleichbleibendem Schaden einen höheren Nutzen zu erzielen, erhält man eine höhere Entropieeffizienz und damit eine höhere Nachhaltigkeit des Produkts. Biopolymere weisen eine entsprechend hohe Entropieeffizienz auf.

Noch immer übersteigt die Nachfrage nach Biopolymeren das Angebot. Nach den Worten von Endres nehmen derzeit etwa 60 Unternehmen eine tragende Rolle auf dem Sektor ein, wobei viele Akteure sich ausschließlich in Forschung & Entwicklung bewegen oder nur auf dem asiatischen Markt präsent sind. Etwa 30 Hersteller vermarkten das Material kommerziell in einer Höhe von etwa 350.000 t/ja.

Zwischen 150 und 160 verschiedene Materialsarten sind gegenwärtig erhältlich. Bisher seien Biopolymere fast nur für kompostierbare Verpackungen entwickelt worden. Es werde verstärkt an weiteren Anwendungen geforscht, erklärte Endres.

Die mechanischen Eigenschaften von Biopolymeren sind in der jüngsten Vergangenheit zusehends durch spezielle Maßnahmen verbessert worden. Als Beispiel führte Endres Keimbildner an, deren Zugabe die Kristallinität von PLA und damit die Steifigkeit des Materials verbessert.

Wie man in der Praxis über die Verbesserung von Materialeigenschaften noch einen Schritt über „Bio“ hinausgehen kann, um den Kundenwünschen zu entsprechen, erläuterte Andreas Bergmeier, delo Dettmer Verpackungen GmbH, Löhne. Für ihn stehen die nachwachsenden Rohstoffe im Vordergrund. Kompostierbarkeit der Verpackungen sei eher als „nice-to-have“-Eigenschaft des Produkts zu werten. Nachwachsende Rohstoffe werden vermehrt in den Materialmix für coextrudierte Verpackungsfolien aufgenommen, bei denen die positiven Eigenschaften verschiedener Folienmaterialien miteinander kombiniert werden. Bergmeier verglich die Biofolien von delo mit herkömmlichen PE-Folien. Als sehr vorteilhaft erweist sich die Coex-Biofolie hier in Bezug auf ihre Durchstoßfestigkeit. Als Einsatzbeispiel führte Bergmeier eine Verpackung für Pommes Frites und Wedges nach dem Konzept „100 % Bio innen und außen“ an. Der Produktstart sei zwar bereits 2007 erfolgt, allerdings sei die Markteinführung durch die Wirtschaftskrise 2008 ins Stocken geraten. Mittlerweile gerate das Projekt aber wieder in den Fokus des Herstellers. □



Danke schön für weniger CO₂.

Metallverpackungen und -verschlüsse haben die höchste Recyclingrate. Das spart uns Emissionen und die Natur sagt Danke. Ein Grund mehr, öfter in Metall zu verpacken.

www.metallverpackungen.de

metall spart CO₂ METALLVERPACKUNG

Wertvoll, umweltfreundlich, stark