

Wir bringen Licht in eine verwirrende Deklaration

Biokunststoff – wirklich alles „Bio“?

■ Beim Kauf von Lebensmitteln kann man sicher sein, dass die Bezeichnung „Bio“ nur für Lebensmittel aus biologischem Anbau gilt – auch, wenn es verschiedene Siegel mit unterschiedlich strengen Kriterien gibt. Es ist geregelt, wann sie als „Bio-Lebensmittel“ ausgezeichnet werden dürfen.

Die Vorsilbe „Bio-“ ist bei Plastik vieldeutig

Bei Bioplastik ist das leider nicht so (gilt auch für Kosmetik). „Bioplastik“ oder „Biokunststoff“ sind keine definierten oder geschützten Begriffe. Die Vorsilbe „Bio“ hat hier sogar zwei Bedeutungen: Entweder „biobasiert“ oder „biobbaubar“ (= biologisch abbaubar). Spielt dieser Unterschied überhaupt eine Rolle?

Die meisten von uns verbinden die Biobbaubarkeit von Kunststoffen ganz automatisch mit der Herkunft des Rohstoffs. Der Rohstoff „Pflanze“ wird gleichgesetzt mit „biologisch abbaubar“. Fossile Rohstoffe halten wir dagegen automatisch für „nicht biologisch abbaubar“. Diese nachvollziehbare, aber leider irrierte Annahme und die fehlenden Regelungen machen sich Hersteller zunutze, um mit Begriffen wie „ökologisch“, „nachhaltig“, „kompostierbar“ oder „biobbaubar“ für ihre Produkte zu werben. Auch ungenaue Angaben wie die Bezeichnung „aus nachwachsenden Rohstoffen“ suggerieren, dass ein Produkt zu 100% aus biobasiertem Kunststoff besteht. Doch Daten zur genauen Zusammensetzung des Produkts fehlen. Auch das Etikett „100% kompostierbare Folie“

Das Aus für Trinkhalme und Wattestäbchen aus Kunststoff

Es ist soweit: Ab 3. Juli sind der Verkauf von Strohhalmen oder Wattestäbchen, die aus Kunststoff bestehen, verboten. Lagerbestände dürfen noch abgegeben werden. Damit wird in Deutschland die erste Etappe der EU-Richtlinie „über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt“ umgesetzt. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe der EVAinfo.

Daneben werden übrigens auch viele neue Produkte aus Bambus wie Zahnbürsten oder Kaffeebecher als umweltfreundlich, biologisch abbaubar etc. beworben. Dennoch gehören auch sie in den Restmüll und nicht in die Biotonne.

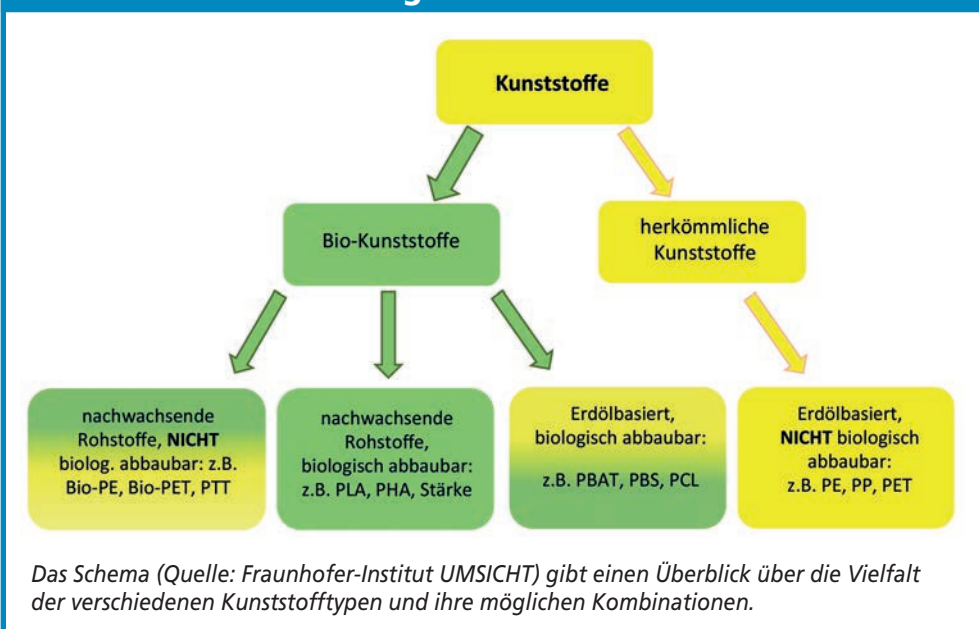
Ernüchternde Bilanz

Was bleibt denn dann überhaupt noch als sinnvoller Nutzen von Produkten aus Biokunststoff? Die Antwort: Wenig bis gar nichts. Grundsätzlich werden zwar bei der Herstellung biobasierter Kunststoffe fossile Rohstoffe eingespart, was die CO₂-Bilanz verbessert; gleichzeitig müssen aber die benötigten Rohstoffe angebaut werden, für deren Produktion u.a. auch Düngemittel auf die Felder gelangen. Die Produktion biobasierter Kunststoffe konkurriert also mit dem Anbau von Pflanzen zur Nahrungsmittelherstellung. Diese Problematik kam schon bei der Diskussion um den E10-Kraftstoff auf den Tisch. Das Umweltbundesamt erklärt folglich auch, dass biobasierte Kunststoffe bislang nicht umweltfreundlicher sind als herkömmliche. Auch hinsichtlich der Kompostierung biologisch abbaubarer Biokunststoffe sieht das Umweltbundesamt keine Vorteile. Sie zerfallen überwiegend zu CO₂ und Wasser und enthalten keine Nährstoffe wie man das von Kompost eigentlich erwarten darf. Da ein vernünftiges Recycling dieser Kunststoffe auch noch nicht funktioniert, ordnet das Umweltbundesamt die energetische Verwertung – also das Verbrennen – als bestmögliche Entsorgung ein. So werden immerhin noch Strom und Wärme erzeugt.

Die Nachteile überwiegen

Das Fazit lautet daher: Die Verwendung biobasierter Kunststoffe spart fossile Rohstoffe ein, hat jedoch dafür bei der landwirtschaftlichen Produktion umweltrelevante Nachteile. Biologisch abbaubare Kunststoffe gehören weder auf den eigenen Komposthaufen, noch in die industrielle Kompostierung, also auch nicht in die Biotonne, da sie nicht so verrotten wie Biomüll. Endstation für Biokunststoffe ist die Restmülltonne. Nur ganz wenige Biokunststoffe wie biobasierte PET-Flaschen, die die gleiche chemische Struktur aufweisen wie fossilbasierte PET-Flaschen, können zur Zeit sinnvoll recycelt werden.

Die vielfältige Welt der Kunststoffe



le? Jeder biobasierte Kunststoff müsste doch auch biologisch abbaubar sein, oder? Das ist tatsächlich nicht der Fall. Denn es gibt beides: biobasierte Kunststoffe, die gleichzeitig biologisch abbaubar sind und solche, die es nicht sind. (Näheres dazu im Kasten oben auf Seite 9.) Auch andersherum gilt: Biologisch abbaubare Kunststoffe sind nicht unbedingt biobasiert. Denn auch Kunststoffe aus Erdöl können so hergestellt werden, dass sie biologisch abbaubar sind. Dies ist in erster Linie von der chemischen Struktur abhängig und nicht von der Rohstoffbasis.

bedeutet nicht, dass nur biobasierte Folie eingesetzt wurde. Es sagt nichts darüber aus, wie viel Zeit „Mutter Natur“ braucht, um „den Rest zu besorgen“. Oft werden die als „Bio“ beworbenen Produkte aus einer Kombination von biobasierten und erdölbasierten oder auch aus einer Mischung von biologisch abbaubaren und nicht abbaubaren Kunststoffen hergestellt, um die gewünschten Gebrauchseigenschaften zu erzielen. Für die Käufer*innen ist es unmöglich zu erkennen, um welche Art von Kunststoffen es sich handelt.

Für alle, die es genau wissen wollen: Was sind eigentlich „Biokunststoffe“?

Mit diesem Begriff können einerseits biobasierte Kunststoffe bezeichnet werden. Sie werden auf Basis nachwachsender Rohstoffe (Nawaro) hergestellt, z.B. aus Stärke von Mais und Kartoffeln oder aus Milchsäure und Cellulose.

Andererseits werden aber auch bioabbaubare Kunststoffe als Biokunststoffe bezeichnet. Dabei kann es sich sowohl um biobasierte Stoffe handeln, die aus pflanzlichen Rohstoffen hergestellt werden als auch um fossil basierte, deren Grundsubstanz Erdöl ist. Ein anderer Begriff ist übrigens „biologisch abbaubarer Werkstoff“, abgekürzt BAW.

Bioabbaubar bedeutet, dass in der Umwelt vorhandene Mikroorganismen (z.B. Bakterien) Stoffe in natürliche Substanzen wie Wasser, Kohlendioxid und Biomasse umwandeln. Zusätzlich sorgen Druck, Sonnenlicht oder Salzwasser dafür, dass die Stoffe in immer kleinere Teilchen zerlegt werden. Wichtig: Per Definition ist dieser Prozess zeitlich nicht begrenzt! Es dauert oft Jahre bis bioabbaubare Kunststoffe zersetzt sind. Und es gibt hier keinen Unterschied zu den verbreiteten, herkömmlichen Kunststoffen aus Erdöl, die nicht biologisch abbaubar sind und auch Jahrzehnte oder Jahrhunderte benötigen, um sich zu zersetzen.

Bedeutet „bioabbaubar“ und „kompostierbar“ dasselbe?

Nein, streng genommen nicht. Kompostierbare Kunststoffe sind biologisch abbaubar, aber nicht jeder biologisch abbaubare Kunststoff ist auch kompostierbar. Kompostierung beschreibt ei-

ne kontrollierte Behandlung organischer Abfälle unter bestimmten definierten Bedingungen und unter Einhaltung eines bestimmten Zeitraums. In der Regel versteht man darunter die Kompostierung im eigenen Garten oder in industriellen Kompostieranlagen.

Was sagt die DIN Norm 13432 aus?

Insbesondere die handelsüblichen „Biobeutel“ werden als „kompostierbar“ beworben – gemäß der DIN 13432. Was steckt dahinter?

Viele Hersteller lassen ihre Produkte aus Biokunststoff nach dieser DIN-Norm zertifizieren. Die Kriterien gelten als erfüllt, wenn der Kunststoff innerhalb von zwölf Wochen in einer Kompostieranlage zu mindestens 90 % in Teile kleiner als zwei Millimeter zerfallen ist.

Das bedeutet jedoch umgekehrt: Der Biokunststoff kann nach zwölf Wochen Kompostierung noch zu zehn Prozent in großen Teilen und zu 90 Prozent als Mikroplastik (die Teilchen sind kleiner als 5 mm) vorliegen.

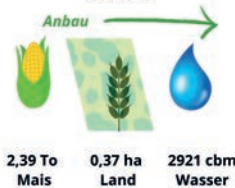
Das sind jedoch sozusagen „Laborbedingungen“ und die haben nichts mit der Realität in den meisten industriellen

Kompostieranlagen zu tun. Hier wird der angelieferte Biomüll meist innerhalb von nur drei bis vier Wochen zu fertigem Kompost umgewandelt. In diesem kurzen Zeitraum verrotten die „Biobeutel“ nicht.

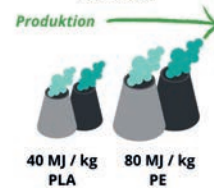
Das ist der Hauptgrund, warum in den meisten Landkreisen die Biobeutel nicht in die Biotonne geworfen werden dürfen. Verbleiben die Beutel im Biomüll und gelangen in die Verrottung, werden Plastikteilchen mit dem Kompost in der Umwelt verteilt.

Biomüllbeutel – ein Beispiel für biobasierte Kunststoffe

Für 1 Tonne PLA als Rohstoff für biobasierte „Bio“-Beutel benötigt man Mais, Land und Wasser.



Je nach Material der „Bio“-Kunststoffe kann fossile Energie eingespart werden.



In „Bio“-Plastikbeuteln wird oft Biomüll gesammelt und in der Biotonne entsorgt.



Im Garten dauert die Kompostierung unter den üblichen Bedingungen auch viel zu lange. Die Beutel tragen nicht zu einer guten Kompostqualität bei.



In den meisten Kompostieranlagen werden die „Bio“-Beutel aussortiert, weil sie nicht schnell genug verrotten.



propagierende Entsorgungswege



Weniger als 40 % der biobasierten Kunststoffe sind biologisch abbaubar.

Quelle: PlastikAtlas

Sie gehören nicht in die Biotonne!

Biomüllbeutel – Die Kluft zwischen Wunsch und Wirklichkeit

Das wohl bekannteste Produkt aus der Reihe der „Biokunststoffe“ sind die weichen, grünen Plastikbeutel, in denen z.B. Gemüseabfälle, Teebeutel und Kaffeesatz gesammelt werden können. Sie erfüllen die Wunschvorstellung vieler, die „Küchendienst“ haben: Ein Abfallbeutel, der nicht nur kompostierbar, sondern vor allem auch nass- und reißfest ist, den Behälter in der Küche sauber hält und mit dem man auch nach Tagen den Biomüll ohne Panne in die Tonne transportieren kann – anders als bei Zeitungspapier oder den kleinen, günstigeren Papiertüten, die es ebenfalls im Handel gibt. Zu denken geben sollte einem jedoch das Kleingedruckte auf der Verpackung der meisten Biobeutel: Dort steht, dass die Beutel nach Benutzung nur in die Biotonne geworfen werden dürfen, „wenn dies behördlich zugelassen ist“. Oder es heißt: „Fragen Sie bei Ihrer Behörde nach, ob die Biobeutel in die Biotonne dürfen.“



Aber wer liest schon das Kleingedruckte, wenn groß „kompostierbar“ auf der Verpackung steht und man so ein gutes Gewissen mit einer praktischen Lösung vereinbaren kann. Tatsächlich schließen die meisten Städte und Landkreise diese Biobeutel als Inhalt der Biotonne aus. Das gilt auch für die EVA GmbH und

die WGV Quarzbühl, in deren Anlage unser Biomüll kompostiert wird.

Die Biobeutel verrotten weder schnell genug noch vollständig und müssen daher zuvor aufwändig aussortiert werden. Doch alle Beutel erwischt man nicht. Schon gar nicht, wenn sie bereits in kleinere Stücke zerfetzt sind. Gehen sie mit in die Rotte, werden sie weiter zerkleinert, verbleiben als Plastikschnipsel oder sogar als Mikroplastik im Kompost und werden dann mit dem Kompost in der Umwelt verteilt. Ob das die Benutzer so gewollt haben, die die Beutel kaufen? Vermutlich nicht.

Was lernen wir daraus? Falls man in der Küche auf Biomüllbeutel aus Kunststoff nicht verzichten will, sollten diese getrennt vom Biomüll in der Restmülltonne entsorgt werden. Sie gehören keinesfalls in die Biotonne. Günstigere, Biotonnen-taugliche Alternativen sind Tageszeitungspapier oder Papiertüten.