Felix Austen

1% unseres Plastiks ist »bio«. Es könnten 90% sein

20. Juli 2018

Ich will wissen, warum das so ist.

Sie erinnern mich ein wenig an moderne Schatzjäger: Sie schlagen sich in die fernen Regionen der Arktis vor, erklimmen die einsamen Gipfel entlegener Bergregionen und tauchen auf den stillen, dunklen Grund der Ozeane, um fündig zu werden. 2 Dinge jedoch unterscheidet heutige Umweltforscher, die sich auf diese Reisen machen, von den Abenteurern, wie sie sich Jules Verne *1 ausgemalt hat. Einerseits wollen sie gar nicht fündig werden. Der zweite Unterschied: Trotzdem entdecken sie fast immer, wonach sie suchen. Denn was sie suchen, sind Plastikpartikel – und die sind inzwischen im letzten Winkel #1 unserer Erde angekommen.

Ich frage mich: Wenn wir es schaffen, Mikroplastik auf dem gesamten Globus zu verteilen, #2 muss es dann nicht auch möglich sein, einen Kunststoff zu entwickeln, der verrottet und zerfällt? Also: Bonbon auspacken, Papier fallen lassen – und vergessen?

Eine schnelle Internetsuche verrät: Bioplastik gibt es längst! Doch während die Hersteller und Händler ihre Bio-Mülltüten loben – »Biokunststoffe, die umweltfreundliche Alternative« –, sind die meisten Umweltorganisationen zumindest skeptisch. »Biokunststoff: Tüten mit Tücken« heißt es bei Greenpeace, »Tüten aus Bioplastik sind keine

Dies ist die PDF-Version des Artikels ›**1% unseres Plastiks ist »bio«. Es könnten 90% sein**‹ von Perspective Daily.
Den vollständigen Artikel inklusive Bildern und multimedialer Elemente findest du hier online:
perspective-daily.de/article/574/juXnRjlg

Alternativen«, schreibt das deutsche Umweltbundesamt.

Bioplastik ist abbaubar, spart Ressourcen und CO2, heißt es aufseiten der Befürworter. Funktioniert aber nicht richtig, sagen die Kritiker. Was stimmt denn nun? Und was muss passieren, damit es mit der Abbaubarkeit klappt und Bioplastik zum Standard wird?

Plastikverschmutzung ist ein so gewaltiges Problem, dass ich dieser Frage in den nächsten Monaten genauer auf den Grund gehen und meine Recherche – und vor allem meine Erkenntnisse – Schritt für Schritt dokumentieren möchte. Fragen, die ich in Zukunft genauer verfolgen möchte, erkennst du am großen blauen Fragezeichen.

Am Ende des Textes kannst du abstimmen, welche Fragen dich am meisten interessieren.

Was ist Bioplastik?

Zunächst aber möchte ich genauer verstehen, was Bioplastik ist. Dabei hilft mir Katrin Schwede. Sie arbeitet für *European Bioplastics,* [#3] einem Verband von Herstellern, Recyclern, Verbrauchern und Erforschern von Biokunststoffen. Mir ist bewusst: Als eine Art »Bioplastik-Lobby« [#4] haben sie und der Verband natürlich ein Interesse daran, dem Bioplastik zum Durchbruch zu verhelfen und seine Vorzüge zu betonen. Fest steht aber: Sie kennt sich auch bestens mit dem Thema aus, ist mit den wichtigsten Akteuren vernetzt und kann mir bei meinen ersten Fragen gut weiterhelfen.

Unser Gespräch beginnt so, wie für Katrin Schwede viele Gespräche beginnen. Mit einem Missverständnis.

»Im Freundes- und Familienkreis begegnet mir immer wieder die Vorstellung, dass Biokunststoffe einfach in den Wald oder ins Meer geworfen werden können und sich dort abbauen. Das ist aber nicht richtig. Nicht alle Biokunststoffe sind biologisch abbaubar – und erst

recht nicht dazu gemacht, achtlos in die Umwelt geworfen zu werden.«

Muss ich mich also vom Bonbon-Papier, das mit dem Waldboden verschmilzt, schon wieder verabschieden?

Es sind 2 unterschiedliche Eigenschaften, die Kunststoffe zu »Biokunststoffen« machen. Um als solcher zu gelten, muss der Stoff entweder

- aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, zum Beispiel aus Mais oder Zuckerrüben, oder
- biologisch abbaubar sein.

Beide Eigenschaften können unabhängig voneinander oder in Kombination auftreten, je nachdem, welchen Zweck das Material erfüllen muss. Es gibt also auch kompostierbare Müllbeutel, in denen Erdöl steckt, genauso wie Flaschen #5 aus Zuckerrohr, die in der Natur Jahrhunderte überdauern. Beide fallen in die Kategorie »Biokunststoff«.

Das ist nicht ganz einfach zu verstehen – aber ein Chemie-Studium ist auch nicht unbedingt nötig. Da hilft am besten eine kleine Übersicht:

Erdöl für die Ewigkeit und Mais für den Kompost?

Es gibt eine Reihe von Vor- und Nachteilen, die die verschiedenen Biokunststoffe mitbringen. Verwenden die Hersteller Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln oder Algen zur Plastikproduktion (basiert der Kunststoff also auf erneuerbaren Rohstoffen), dann

- wird kein endliches Erdöl verbraucht. Das ist auch deshalb ein Vorteil, weil die Förderung durch Gas- und Öllecks häufig Umweltprobleme und nicht selten politische Konflikte #6 hervorruft.

› entsteht weniger CO2 bei der Produktion. Zwar entstehen durch Bearbeitung, Transport und Düngerproduktion auch bei Mais und Co. Emissionen von Treibhausgasen. Beim Wachstum binden die Pflanzen aber auch jede Menge davon.

Aber wie groß sind die CO2-Ersparnisse #7 tatsächlich?

› werden aber auch Ackerflächen für die Produktion in Anspruch genommen. Überdüngung, Pestizideinträge und wenig Abwechslung für Vögel und Insekten #8 können dann – wie bei anderen konventionellen Feldfrüchten – zu einer Bürde für die Umwelt werden. »85–90% des heute eingesetzten Plastiks könnte theoretisch durch biobasiertes Plastik ersetzt werden«, sagt Katrin Schwede. Aktuell mache Bioplastik aber gerade mal 1% des verbrauchten Kunststoffs aus. Und ist damit keine Konkurrenz für Lebensmitteln auf den Feldern.

Wie hoch wäre der Flächenbedarf, wenn wir 85–90% unseres derzeitigen Plastikverbrauchs mit nachwachsenden Rohstoffen decken würden?

Und wie sieht es mit der Kompostierbarkeit aus? »Einige Biokunststoffe sind biologisch abbaubar, aber eben nicht immer und überall«, sagt Katrin Schwede. »Das funktioniert nur unter bestimmten Voraussetzungen. Die meisten abbaubaren Kunststoffe sind für industrielle Kompostierung vorgesehen und zersetzen sich nur bei einem kontrollierten Prozess mit bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit. In diesen Komposthaufen leben ganz bestimmte Mikroorganismen und Pilze, #9 die den Stoffwechsel beschleunigen. So werden diese Kunststoffe garantiert in bestimmter Zeit zu Wasser, CO2 und Biomasse abgebaut.« Das bietet sich zum Beispiel für Beutel für den Biomüll an, wie sie in vielen Supermärkten schon erhältlich sind. Diese können dann mit Apfelgehäusen, Kartoffelschalen und Gartenschnitt zusammen verrotten.

Es gibt auch Plastik, das ohne industrielle Bedingungen verrottet und das ohne allzu schlechtes Gewissen in der Natur bleiben kann. Dies aber

einfach im Wald fallen zu lassen, davor warnt Katrin Schwede ausdrücklich. »Das ergibt aber nur bei bestimmten Anwendungen Sinn. Zum Beispiel im Gartenbau oder in der Landwirtschaft, wo sie direkt in der Natur zum Einsatz kommen und selten wieder eingesammelt werden. Die Folien auf dem Spargelfeld kennen ja die meisten.« Solche sogenannten Mulchfolien zerbröseln durch Sonne und Witterung, können direkt untergepflügt werden und zersetzen sich im Erdreich.

Für Plastikflaschen, Joghurtbecher und Co. ist diese Art von Plastik weniger geeignet. Denn in jedem Stück Plastik stecken Rohstoffe, viel Aufwand und eine Menge Energie. Deshalb sind sich fast alle Akteure aus dem Plastikkosmos einig, dass Recycling dem Traum vom Wegwerf-Bioplastik überlegen ist.

Für eine neue Wegwerfkultur

»In erster Linie wollen wir erreichen, dass alle Materialien wieder eingesammelt werden und zurück in den Kreislauf gelangen.« Also: Bye-bye, Wegwerf-Bonbon-Papierchen! »Unsere Industrie möchte keine Wegwerfkultur unterstützen.«

Damit meint Katrin Schwede kopfloses Entsorgen. Tatsächlich ist die Müllindustrie aber auf eine sehr ausgeklügelte und konsequente Wegwerfkultur angewiesen. Speziell geht es um eine Kulturpraktik, in der wir Deutschen zwar schon gut sind, aber noch nicht gut genug: das Mülltrennen. #10

Das sieht man oft selbst, wenn man im Mehrfamilienhaus in die Biotonne schaut. Da stecken oft viele Dinge drin, die da nicht reingehören. Die Menschen bauen darauf, dass die Kompostierer aussortieren. Aber für diese ist es sehr schwierig, die Tüten aus Bioplastik von den anderen zu unterscheiden – und sortieren darum oft lieber alles aus.

Auch die Recycling-Unternehmen, die gebrauchtes Plastik einsammeln und wiederaufbereiten, haben ein Problem. Das hat aber nichts mit dem

Bioplastik an und für sich zu tun: »Biobasierte, nicht abbaubare Kunststoffe machen den größten Teil am Biokunststoff-Markt aus. Polyethylen [*2] und PET [*3] aus Zuckerrüben oder Mais zum Beispiel sind technisch identisch mit konventionellem Polyethylen und PET und können gemeinsam recycelt werden. Der einzige – aber wichtige – Unterschied: Für die Produktion wird kein Rohöl verwendet, sondern Zuckerrohr.« Das bedeutet: Alte Flaschen aus Zuckerrohr und Erdöl können problemlos zu einer neuen Shampoo-Flasche verschmelzen.

Auch beim Recycling liegt der Knackpunkt eher bei unserer (mangelnden) Wegwerfkultur. Sobald wir die Plastiktüten, die auch für den Kompost geeignet sind, in den gelben Sack werfen, müssen diese nämlich aussortiert werden.

Wie problematisch ist schlecht sortierter Plastikmüll für moderne Kompostier- und Recycling-Anlagen?

Ich hätte da noch ein paar Fragen!

Eines ist klar: Der Flickenteppich aus verschiedenen Kunststoffen, den es heute gibt, wird so schnell nicht verschwinden, auch nicht mit mehr Bioplastik. Zu unterschiedlich sind unsere Anforderungen an verschiedene Plastikprodukte.

Am Mülltrennen führt also kein Weg vorbei. Doch wie werden wir da disziplinierter? Die Stadt Münster hat seit Monaten eine groß angelegte Aufklärungskampagne zu »Fremdstoffen« im Biomüll (also alles, was nicht reingehört) gefahren. **Wie lassen sich die Menschen dazu bewegen, besser zu sortieren?**

Es gibt noch viele andere Richtungen, in die ich in den nächsten Wochen weiterforschen möchte: In Italien, Frankreich und zahlreichen anderen Ländern gibt es inzwischen Gesetze, die kleine Plastiktüten aus nicht abbaubarem Plastik verbieten. **Verbessert das die Situation? Oder gibt es weitere sinnvollere Gesetzesideen?**

IKEA hat sich fest vorgenommen, bis zum Jahr 2020 nur noch recyceltes oder erneuerbar hergestelltes Plastik zu verwenden. **Was muss passieren, damit weitere Unternehmen folgen?**

Und wie realistisch ist der Traum von der perfekten Kreislaufwirtschaft, wie ihn die »Cradle to Cradle«-Bewegung [4] träumt?

Jetzt lasst mich wissen, welche Fragen euch für die nächsten Beiträge am meisten interessieren. Wenn ihr weitere Ideen, Anregungen, Fragen oder Feedback zu meinem Recherche-Vorhaben habt, diskutiert mit – oder schreibt mir eine **E-Mail**!

*Weitere Informationen zu dieser Förderung findest du **hier**!*

Zusätzliche Informationen

*1 Jules Verne (1828–1905) war ein französischer Autor von Abenteuer-Romanen. Zu seinen bekanntesten Werken gehören »Die Reise zum Mittelpunkt der Erde«, »20.000 Meilen unter dem Meer« und »Reise um die Erde in 80 Tagen«, die alle vom Zeitalter des raschen technischen Fortschritts und Entdeckungsreisen geprägt waren. Verne gilt heute als einer der Begründer der Science-Fiction-Literatur. Seine Werke wurden vielfach verfilmt.

*2 Polyethylen ist die häufigste Plastik-Art in Deutschland, über 25% der in Deutschland verarbeiteten Kunststoffe waren im Jahr 2015 Polyethylene. Daraus lassen sich zum Beispiel Behälter wie Shampoo-Flaschen herstellen.

*3 PET machte im Jahr 2015 gut 5% des in Deutschland verarbeiteten Kunststoffs aus. Bekannt ist das Material vor allem, weil es für leichte, recyclebare Getränke-Flaschen eingesetzt wird.

*4 Die »Cradle to Cradle«-Bewegung setzt sich für eine vollkommene Kreislaufwirtschaft ein. Verbrauchsgüter sollen darin so konzipiert und produziert werden, dass sie nach ihrem Konsum entweder komplett kompostiert oder wiederverwendet werden können.

Quellen und weiterführende Links

#1 Zuletzt fanden Forscher große Mengen Mikroplastik im arktischen Eis. Aber auch in entlegenen Regionen der Schweizer Alpen und am Meeresgrund wurden sie schon fündig (DIE ZEIT, 2018)
https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2018-04/arktis-umweltverschmutzung-mikroplastik-forschung

#2 Ich bin der Meinung: Wir müssen uns endlich mit dem Plastik versöhnen!
https://perspective-daily.de/article/495

#3 Hier geht es zur Website von European Bioplastics (englisch)
https://www.european-bioplastics.org/

#4 Dieser Jurist erklärt dir im Interview mit Katharina Wiegmann, wie du ganz einfach dein eigener Lobbyist in Brüssel wirst
https://perspective-daily.de/article/473

#5 Ich bin der Meinung: Wasserflaschen sind eine deutsche Marotte, die wir ganz einfach wieder verlernen könnten
https://perspective-daily.de/article/507/

#6 Han Langeslag erklärt hier, warum du an der Tankstelle auch Blut tankst
https://perspective-daily.de/article/4

#7 Warum es beim Klimawandel um unser eigenes Überleben geht, erklären Maren Urner und Han Langeslag hier
https://perspective-daily.de/article/391

#8 Wir wissen genug über das Insektensterben, um sofort etwas dagegen tun zu können, schreibe ich hier
https://perspective-daily.de/article/392

#9 Gastautorin Isabella Aberle erklärt hier, warum auf jedem Acker Pilze wachsen sollten
https://perspective-daily.de/article/540

#10 Gastautor Felix Franz weiß: Die wahren Weltmeister im Mülltrennen sind allerdings nicht die Deutschen …
https://perspective-daily.de/article/514/