

Nachhaltigkeit

Bambus statt Plastik – ist das die Lösung?

Zahnbürsten, Geschirr, Socken – all das gibt es neuerdings auch aus Bambus. Schützt dieser Trend Klima und Umwelt wirklich?

Von **Leonie Sontheimer**

17. Juni 2019, 17:39 Uhr / [162 Kommentare](#)



Räucherstäbchen haben in Asien Tradition und sind fast immer aus Bambus: Hier verschnürt eine Frau in einem Vorort von Hanoi die getränkten und gefärbten Stäbchen zu Bündeln zusammen. © Manan Vatsyayana/AFP/Getty Images

Wieder verwendbare Teller und Schüsseln, Kaffeebecher, Brettchen, Zahnbürsten, Toilettenpapier, T-Shirts – die Liste an Alltagsprodukten, die neuerdings ganz oder zu Teilen aus Bambus angeboten werden, wird länger. Inzwischen gibt es sogar Bambusfahrräder [<https://www.zeit.de/2018/39/fahrraeder-bambus-manufaktur-my-boo-shop-ghana-kiel>]. In Zeiten, in denen Plastik zunehmend verpönt und verantwortungsbewusster Konsum im Trend ist, scheint Bambus eine nachhaltige Alternative. Doch haben diese Produkte zu Recht ein so grünes Image?





ca. 1.500

Arten von Bambus

gibt es weltweit – die meisten davon in China.

Bambus ist streng genommen ein Gras. Wie Reis, Weizen und Zuckerrohr gehört es botanisch zur Familie der Süßgräser. Knapp 1.500 verschiedene Bambusarten sind weltweit bekannt. Die meisten davon sind ursprünglich in China heimisch. Dort bedecken verholzende Arten, deren Halme bis zu 30 Meter hoch wachsen können und so dick werden, dass man sie mit beiden Händen nicht mehr umschließen kann, ganze Landstriche. Insgesamt etwa sechs Millionen Hektar – eine Fläche fast so groß wie Bayern. Bambus bildet wie das Gras auf der Wiese unterirdisch ein Geflecht aus Sprossachsen, sogenannten Rhizomen, aus denen neue Halme wachsen. Die Pflanze schafft Lebensräume für die unterschiedlichsten Tierarten.

[<https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2019-02/spinne-entdeckt-bambus-zoologie-riesenkrabbspinne>] Und auch die Menschen in China nutzen Bambus in vielfältiger Weise.

Halme, so stabil wie Holz

Seit Jahrhunderten wird Bambus dort als Material zum Bauen von Möbeln, Häusern und Gerüsten genutzt. Die Halme sind ähnlich stabil und tragfähig wie Holz. Das liegt daran, dass auch Bambuszellen den verholzenden Stoff Lignin enthalten. Wegen ihrer Hohlräume haben die Halme sogar einen Vorteil gegenüber Hartholz: Sie sind viel leichter und elastischer. In Asien wird Bambus außerdem als Brennmaterial genutzt. Und die Sprossen, also die jungen Austriebe einer neuen Pflanze, werden gegessen – inzwischen überall auf der Welt.

Nicht nur in China kommt Bambus natürlich vor. Auch in Süd- und Mittelamerika, Afrika und Nordaustralien wachsen die Gräser, ohne dass sie jemand angepflanzt hätte. In Deutschland sind Gartenbauer Mitte der Neunzigerjahre auf den Bambus gekommen. Mittlerweile sind die Pflanzen überall zu haben. "In allen Baumärkten gibt es dieselben fünf Arten zu kaufen. Dabei gibt es Hunderte winterharte Bambusarten, die hier wachsen könnten", sagt Steffen Greiner von der European Bamboo Society Sektion Deutschland. 1998 gründeten Liebhaberinnen und Liebhaber diesen Verein, um in Deutschland Bambus, seine Eigenheiten und seine verschiedenen Arten bekannter zu machen. Bambus ist für Greiner ein Hobby. Eigentlich lehrt der Pflanzenwissenschaftler Molekularbiologie an der Universität Heidelberg.

Trotz der Bemühungen des Vereins ist das Wissen über Bambus weiterhin begrenzt. So gilt Bambus etwa als besonders schnell wachsende Pflanze – bis zu einem Meter pro Tag sollen die Halme des Moso-Bambus unter idealen Umständen in die Höhe schießen können. Diese Art ist die am höchsten emporschießende, die in gemäßigten Breiten zurechtkommt.

Bis zu 1 Meter

Wachstum

kann der Moso-Bambus (*Phyllostachys edulis*) pro Tag hinlegen

"Das stimmt im Prinzip", sagt Pflanzenwissenschaftler Greiner. "Bloß sagt keiner dazu, dass die Pflanze nur für vier Wochen im Frühling so schnell wächst. Den Rest des Jahres spart sie die Energie an, die sie für dieses Wachstum braucht." Auf das ganze Jahr gerechnet sei die Produktivität von Bambus also nicht viel höher als die anderer Pflanzen.

Oft sind Bambusbecher auch nur Plastikbecher

Schaut man sich die Produkte und ihre Herstellung genauer an, wird schnell klar: Auch wenn Bambus ein schnell nachwachsender Naturstoff ist, sind nicht alle Produkte, die mit dem Trendwort "Bambus" werben, auch nachhaltig. Denn viele von ihnen enthalten tatsächlich nur wenig entsprechende pflanzliche Anteile – und die übrigen Inhaltsstoffe bergen manchmal sogar Risiken für Verbraucher. Uwe Lauber vom Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt in Stuttgart (CVUAS) überprüft seit 2014 bambushaltige Gebrauchsgegenstände auf mögliche gesundheitliche Gefahren. "Als wir angefangen haben, war es pure Verbrauchertäuschung", ärgert sich Lauber. Mehrwegkaffeebecher, die vom Hersteller als Bambusbecher verkauft wurden, hätten bis zu 70 Prozent Kunststoff enthalten. Maismehl oder fein zerkleinertes Bambusholz seien lediglich als Füllstoff beigemischt worden. Auch wenn der Anteil an Bambus in vielen Produkten auf mehr als die Hälfte steigt, gilt für Lauber: "Solange Kunststoff der formgebende Bestandteil ist, bleibt es ein Kunststoffprodukt."

Etwa 25 %

Kunststoff

enthielten im Durchschnitt die "Bambusbecher", die das Veterinäruntersuchungsamt in Stuttgart untersucht hat.

45 Gegenstände, die damit beworben wurden, dass sie Bambus enthielten, hat das Veterinäruntersuchungsamt im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung Baden-Württembergs in den letzten fünf Jahren geprüft. 35 Proben, davon etwa die Hälfte Coffee-to-go-Becher, haben die Prüfer als Kunststoffgegenstände eingestuft. Weil auf den Produkten Beschreibungen wie "umweltfreundlich", "aus nachwachsendem Rohstoff" und "biologisch abbaubar" gestanden hätten, wurden sie als nicht verkehrsfähig beurteilt. Und: Elf von 35 Proben fielen dadurch auf, dass sie entweder Melamin oder Formaldehyd oder beides an Lebensmittel abgegeben haben. Teils wurden die gesetzlichen Höchstmengen deutlich überschritten. Diese als Rückstände nachgewiesenen Chemikalien sind die Grundstoffe des Melaminharzes, das den Bechern ihre Festigkeit gibt. Melamin hat eine geringe akute Toxizität, eine zu hohe Dosis des Stoffes kann jedoch Nieren und Blase schädigen. Formaldehyd erhöht dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zufolge außerdem das Krebsrisiko, wenn man es einatmet [https://www.bfr.bund.de/cm/343/toxikologische_bewertung_von_formaldehyd.pdf].

Die Mengen, die bei der Untersuchung des Amtes in Stuttgart freigesetzt wurden, hätten nicht zwingend gesundheitliche Auswirkungen, sagt Lauber. Problematisch sei es erst, wenn die duldbare tägliche Aufnahmemenge über längere Zeit hinweg überschritten werde. Allerdings sollte man die Becher nicht einer höheren Temperatur als 70 Grad Celsius aussetzen. Nach Auffassung des BfR sind Gegenstände aus Melaminharzen [https://mobil.bfr.bund.de/cm/343/freisetzung_von_melamin_und_formaldehyd_aus_ge] nicht zur Verwendung beim Kochen und in Mikrowellengeräten geeignet.

Uwe Lauber glaubt, dass in den nächsten Jahren immer mehr Mischprodukte aus Kunst- und Naturstoffen auf dem Markt kommen werden. Auch solche, die lebensmitteltauglich sind. In den vergangenen Jahren konnte er bei den Herstellern bereits beobachten, dass die Werbung weniger irreführend werde. Bei den Verbrauchern sei aber noch lange nicht angekommen, dass Bambusbecher Kunststoff enthalten.

Ähnlich wie beim Geschirr ist auch bei Textilien die Bezeichnung "aus Bambus" in den seltensten Fällen vollständig zutreffend. Socken, T-Shirts, Bettwäsche – alle möglichen Textilien sollen laut Werbung aus Bambus sein und dazu atmungsaktiv, umweltfreundlich und womöglich auch antibakteriell. Dabei ist es jedoch so, dass Bambusfasern, genau wie andere natürliche zellulosehaltige Rohstoffe wie etwa Buchenholz, in einem aufwendigen chemikalischen Prozess verändert werden müssen, um sie in Viskose umzuwandeln. Erst daraus kann dann Garn für Stoffe hergestellt werden. Bei dem Vorgang entsteht jedoch eine Reihe schädlicher Zwischenprodukte wie Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff. Außerdem verbraucht er viel Energie und Wasser. Es ist daher trügerisch, wenn Hersteller

Viskose-T-Shirts als nachhaltige Bambusprodukte bewerben. Falls sie in ihrer Kennzeichnung "30 Prozent Bambus" statt "30 Prozent Viskose" schreiben, verstoßen sie überdies gegen das Textilkennzeichnungsgesetz.

Die Zahnbürste – ein Mischwesen

Ein weiterer Gebrauchsgegenstand wurde vom Bambustrend ergriffen: die Zahnbürste. In Drogeriemärkten und im Internet sind immer mehr Zahnbürsten aus oder mit Bambus erhältlich. Einer der Hersteller ist die Hamburger Marke Hydrophil, die mit "nachhaltigen Zahnbürsten aus Bambus" wirbt. Anders als bei Geschirr oder Textilien besteht der Griff der Zahnbürste dieser Firma tatsächlich aus einem Stück Bambus. "Er wird direkt aus dem Rohstoff gedrechselt", erklärt Geschäftsführer Christoph Laudon. Dennoch ist die Bürste nicht zu 100 Prozent aus Bambus: Die Borsten seien aus Bioplastik, jedoch nicht biologisch abbaubar.

Die Firma Hydrophil empfiehlt daher, den Kopf einer solchen Zahnbürste mitsamt den Borsten abzubrechen und separat zu entsorgen. Dazu rät auch Christian Duwe, Recycling-Experte am Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum: Bambus könne nicht recycelt werden, Bioplastik hingegen schon. Allerdings sagt Duwe: "Mischformen zu recyceln, ist sehr aufwendig. Die unterschiedlichen Stoffe müssen in komplexen Prozessen voneinander separiert werden." Besonders die Kombination Naturstoff und Kunststoff sei herausfordernd. Aus Perspektive des Recyclings seien manchmal reine Kunststoffprodukte, für die es gesicherte Recyclingwege gibt, sinnvoller als Mischformen, für die es keine Recyclingwege gibt, sagt der Forscher.

Der Bambus, den der Hamburger Zahnbürsten-Hersteller verwendet, wächst nach Angaben des Geschäftsführers 600 Kilometer von Shanghai entfernt in einem kleinen Ort. "Kleinbauern pflanzen den Bambus für uns an. Es ist aber keine klassische Plantage, sondern eher mit einem Mischwald zu vergleichen", sagt Laudon. Zwischen dem Bambus wüchsen auch andere Pflanzen, eine zusätzliche Bewässerung sei nicht nötig, ebenso wenig der Einsatz von Pestiziden, die Halme würden von Hand geerntet. Gute zwei Jahre brauche ein Halm, um reif für die Ernte zu sein. Etwa 1.000 Zahnbürsten könnten daraus gedrechselt werden. 800.000 Bürsten hat Hydrophil nach eigenen Angaben im vergangenen Jahr auf den Markt gebracht.

Etwa 1.000

Zahnbürstengriffe

lassen sich aus einem Bambushalm dreheln

Ein Problem, das bei den meisten Produkten zum Tragen kommt, sind die langen Transportwege und die dabei anfallenden CO₂-Emissionen. "Der Transport ist momentan noch die Krux in unserem Bestreben, in Deutschland eine nachhaltige Zahnbürste zu verkaufen", gibt Laudon zu. "Im Moment zahlen wir keinen Ausgleich für den CO₂-Ausstoß. Unsere Annahme ist, dass der Bambus, während er wächst, selbst sehr viel davon kompensiert. Aber wir haben keine CO₂-Bilanz von null." Die Annahme, dass Bambus mehr CO₂ bindet als Bäume, ist weit verbreitet. Eindeutig wissenschaftlich belegt ist das jedoch nicht. Es gibt sogar eine Studie, die Gegenteiliges nahelegt

[https://www.researchgate.net/publication/290964940_Carbon_dioxide_emission_from

Aber nicht nur bei Alltagsgegenständen wird Bambus verwendet, sondern etwa auch für Parkett, Terrassendielen, und Innenverkleidungen. Die Bambushalme werden dann geschnitten und verklebt. Wie ökologisch das ist, hängt davon ab, welche Klebstoffe in welcher Menge verwendet werden.

Was wiederum die Ökobilanz betrifft, so ist sie für sämtliche Produkte immer gleich problematisch, denn in Deutschland wächst Bambus einfach nicht gut genug zur kommerziellen Nutzung. Zwar gibt es winterfeste Arten für den Garten, der Anbau verholzender Arten für die industrielle Nutzung ist jedoch unter den hiesigen klimatischen Bedingungen nicht sinnvoll. Wer hierzulande Bambusprodukte als Plastikalternative verkauft, muss aus China, Äthiopien oder anderen fernen Ländern importieren. Dort wird die Pflanze dem grünen Image, das sie hier hat, gerecht. Sie bedeckt große Flächen, muss weder künstlich bewässert noch mit Pestiziden behandelt werden. Und sie wird von Hand geerntet. Wird der Bambus jedoch nach Deutschland transportiert und verarbeitet, wird aus dem Naturstoff ein Industrieprodukt mit einem ökologischen Fußabdruck. Und der kann schlimmstenfalls sogar größer sein als ein reines Produkt aus Plastik.

Unmengen an Plastik verschmutzen die Ozeane, bis in die Tiefsee ist Mikroplastik nachweisbar. Was kann jeder Einzelne, was die Weltgemeinschaft tun? Lesen Sie mehr dazu in unserem Schwerpunkt "Leben im Wegwerfmodus" [<https://www.zeit.de/thema/muell>].