

## Das Zeitalter der Kunststoffe

Würde es Plastik nicht geben, wäre es unmöglich, das hier zu lesen. Denn das elektronische Endgerät, auf dem dieser Text präsentiert wird, besteht auch aus diesem unglaublich weit einsetzbaren Kunststoff.

Die Entstehung des Plastiks hat keinen linearen Anfang, genauso wenig wie von dem einen Plastik die Rede ist, sondern von vielen Kunststoffvarianten, welche von müßigen Erfindern im Laufe zusammengepanscht wurden. Der Grund dafür war, dass Produzenten nach einem billigeren Stoff als dem originalen Rohstoff suchten.

Auch bevor Kautschuk in die westliche Kultur gelangte, kannten die Menschen bereits so etwas Ähnliches wie Plastik. Urzeitmenschen benutzten Birkenpech als Kleber, Bernstein wurde in Europa für Pfeilspitzen und Schmuck genutzt. In Mesopotamien war natürlicher Asphalt wie Ölsande Abdichtung für Kanäle und Becken. Im Mittelalter wurde Tierhorn durch bestimmte Verfahren verformt und ein Mönch entdeckte, dass sich aus Ziegenkäse Kunsthorn machen lässt.>



Unseren Vorfahren fehlte es also nicht an Phantasie und Überlebenskunst, jedoch hatte Plastik keinen so großen Stellenwert wie heute. Wobei dieser Stellenwert in unserem Alltag allerdings nicht damit verbunden ist, dass wir Plastik besonders schätzen oder es gar als wertvoll und teuer betrachten. Es ist vielmehr ein Detail unserer Lebenswelt, das sich unertappt in beinahe jeden Nutzgegenstand eingeschlichen hat.

Plastik in der heutigen Form wurde erst in der ersten Hälfte des 19. Jh. entwickelt. Die Forschung daran wurde angekurbelt, als im 17. und 18. Jahrhundert Kautschuk nach Deutschland gebracht wurde. Nach Experimenten, Zufällen, Nobelpreisen und Kunststoffmessen sind wir auch noch heute nicht am Ende der Weiterentwicklungen.



## Sensationen für die Plastikindustrie

Ein Unternehmer stellte Mitte des 18. Jahrhunderts über eine Zeitungsanzeige in Amerika einen Wettbewerb aus: Wer für die Herstellung der zu dieser Zeit sehr begehrten Billardkugeln einen anderen Stoff als Elfenbein fand, bekäme 10.000 Dollar. Ein gelernter Drucker fand auf eigene Faust schließlich die Lösung: Zelluloid. Aus Zelluloid wurde schließlich Billardkugeln, Schmuck, buntes Kinderspielzeug, Speicherplatz für Ton und Video und vieles mehr.

Anfang des 19. Jahrhunderts gab's die ersten künstlichen Gummireifen, beinahe 20 Jahre später konnten Frauen Nylonstrümpfe kaufen, um kurze Röcke tragen zu können. Bald darauf stellte sich heraus, dass bestimmte Kunststoffarten getrost auf dem heißen Herd stehen bleiben können, denn nicht jedes Plastik schmilzt bei 100° Celsius. Daran erfreuten sich vor allem die Hersteller für Küchenutensilien und die Elektrotechnik, welche mit dem belastbaren Material Drähte isolieren. Und auch kleine Rädchen und Teilchen in elektronischen Kästen wie Computer oder Handys sind aus Plastik.

Vier Jahre danach kam der Sekundenkleber ins Leben, was nicht genäht oder genagelt werden konnte, wurde nun geklebt. Anfang der Nachkriegszeit des Zweiten Weltkriegs kam Polyester auf den Markt, die Stunde der atmungsfähigen Sportbekleidung und billiger Seide war gekommen. Während im frühen 19. Jahrhundert vor allem mit Plastik experimentiert wurde, startete ab 1950 die Großproduktion mit einer Million Kilo dieses Wundermaterials. 2002 entstanden dann erstmals über 200 Kilo Plastik in den Chemiefabriken.

Die Plastikindustrie ist ein wichtiger Zweig der chemischen Industrie, vor allem in Europa, Nord- und Südamerika aber auch in Asien. Dieser Kontinent hat inzwischen die alten Riesen in der Produktion sogar überholt.

## Wieso Plastik so erfolgreich ist

Plastik ist einfach praktisch, ob als Klarsichtfolie oder Taucherbrille, als Stuhl oder Säckchen, ohne ihm sind wir schnell aufgeschmissen. Umweltfreundliches Leben erfordert viel Kreativität und Umdenken. Da mit Plastik aber viele Abläufe wie Einkaufen, Transport oder Produktion um vieles einfacher und billiger sind, wird der Meeresverschmutzer und Fischevergifter wohl nicht so schnell von der Bildfläche verschwinden.

Kunststoffe haben niedrige Produktionskosten und sind deswegen bei Unternehmern und Konsumenten so beliebt. Sie lassen sich billig herstellen, weil sie im Vergleich zu Metallen bei niedrigeren Temperaturen verarbeitet werden können. Weitere Vorteile sind, dass sie jeglichen Farbton annehmen, leicht und stabil sind, also auch im Gegensatz zu Porzellan einen Sturz überleben. Plastik leitet nicht sehr gut, deswegen ist es für die Isolierung ideal und daher in der Matratze, im Hausbau und in der Kleidung zu finden. Ein Nachteil dabei ist, dass diese Materialien leichter Feuer fangen als beispielweise Holz.

## Das Ende im Mülleimer

Nachdem das Plastik erstmal gekauft wurde, landet es irgendwann wieder in der Mülltonne. Doch was passiert mit dem ganzen Haufen Kunststoff, der sich unkontrolliert zu vermehren scheint? Im Jahr 2012 wurden lediglich drei Prozent von 280 Millionen Tonnen Plastik recycelt, der Großteil verbrannte oder liegt auf Mülldeponien.

Bei der sehr heißen, schadstoffarmen Verbrennung von Kunststoffen kann Energie gewonnen werden. Der Rest aber verliert sich im Meer, 2012 landeten dort geschätzte 20 Millionen Kilo. Der biologisch abbaubare Teil davon ist sehr klein, da biologisch abbaubarer Kunststoff leider auch an Stabilität verliert, wird dieser nur selten verwendet.

*(Text: Anna Luther / Foto: Alexander Mohr by [www.jugendfotos.de](http://www.jugendfotos.de), CC-Lizenz(by-nc))*