



Der Begriff »Kunststoffe«

Der Begriff »Kunststoffe« im weitesten Sinne umfasst:

1. Organische Werkstoffe, die
2. als Makromoleküle aufgebaut sind und die
3. durch Umwandlung von Naturprodukten oder durch Synthese von Primärstoffen aus Erdöl, Erdgas oder Kohle entstehen.

»**Organisch**« bedeutet hier zweierlei: Zum einen bestehen Kunststoffe aus den Elementen Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und auch Sauerstoff (O), Stickstoff (N) und Schwefel (S). Darüber sagt die »Organische Chemie« etwas aus. Zum anderen gleichen die Kunststoffe in ihren Eigenschaften natürlich gewachsenen, den organischen (im Sinne von belebten) Stoffen, wie Holz, Hörn, Harz.

Makromoleküle bedeutet »große, riesige Moleküle« (makros = groß).

An umgewandelten Naturprodukten sollen hier nur genannt werden: vulkanisierter Kautschuk (Gummi), Vulkanfiber, Zellglas, Kunstseide, Zellwolle als umgewandelte Zellulose, Kunsthorn, ein plastifiziertes und gehärtetes Milcheiweiß (Kasein). **Synthese** ist ein »Zusammenfügen«. Durch die Möglichkeiten des Chemikers werden neue Stoffe aus Grundstoffen nach chemischen Verfahren aufgebaut.

Ein Kunststoff-Synthese-Verfahren ist die **Polymerisation**. Dabei reagieren viele Ethylenmoleküle miteinander zu einem riesigen, kettenartigen Makromolekül, dem Polyethylen. Das entstandene Polyethylen findest du z.B. als Tragetasche oder Müllbeute bei dir zu Hause vor.



Kunststoffe sind organische Substanzen wie z.B. Holz und Brot. Bei starkem Erhitzen wird der Kohlenstoff (schwarz) sichtbar.

Arbeitsauftrag:

Schreibe ein Lexikon!

Erkläre in deinem Lexikon die Begriffe: Makromoleküle, Synthese, Polymerisation, Organisch, Kohlenwasserstoffe und Kunststoff.