

### Nachwachsende Rohstoffe

Nachwachsende Rohstoffe sind land- und forstwirtschaftlich erzeugte Produkte, die einer Verwendung im Nichtnahrungsbereich zugeführt werden. Sie haben einen pflanzlichen oder tierischen Ursprung. Sie werden ganz oder in Teilen als Rohstoffe für die Industrie oder als Energieträger genutzt und gelangen nicht in die Nahrungskette. Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen erneuern sie sich jährlich oder in überschaubaren Zeiträumen. Im Jahr 2003 wurden auf etwa 8 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche derartige Pflanzen angebaut.



### Biomasse

Biomasse ist ein Sammelbegriff für die gesamte durch Pflanzen, Tiere und Menschen erzeugte organische Substanz. Wenn Biomasse energetisch genutzt wird, unterscheidet man zwischen nachwachsenden Rohstoffen und organischen Reststoffen.

### Bioenergie

Biomasse kann zur Erzeugung von Energie gewonnen werden. Man spricht dann von energetischer Nutzung. Biomasse ist weltweit der wichtigste erneuerbare Energieträger. Bioenergie steht in fester, flüssiger oder gasförmiger Form zur Verfügung. Deshalb ist Bioenergie heute in der Anwendung sehr vielseitig: Sie wird zur Wärme- und Stromerzeugung, aber auch als Kraftstoff im Verkehr eingesetzt.

### Biogene Abfälle

Biogener Abfall ist eine Masse, die auf die Tätigkeit von Organismen zurückgeht oder aus abgestorbenen Organismen gebildet wird. Er fällt hauptsächlich im Garten, in öffentlichen Grünflächen und Anlagen, im Haushalt, in landwirtschaftlichen Betrieben oder in Gärtnereien an. In erster Linie wird biogener Abfall kompostiert oder in zentralen Anlagen energetisch verwertet.



### Energiepflanzen

Für die Gewinnung von Biomasse werden heute spezielle Pflanzen angebaut. Man spricht dann von Energiepflanzen.

### Geschichte

Bioenergie ist die älteste Energiequelle der Menschheit. Nachwachsende Rohstoffe sind keine Erfindung der Gegenwart. Bereits in der Altsteinzeit nutzten die Menschen Holz zum Kochen und als Wärmequelle. Die Verfeuerung ist die einfachste Art, aus Biomasse Energie zu gewinnen. Bis zur Entdeckung der Kohle lieferten Pflanzen und Tiere nicht nur Nahrung, sondern auch Baustoffe und Grundstoffe für Kleidung sowie Energie. Als dann die Kohle und ab 1900 Erdöl zur Energieerzeugung genutzt wurden, begann die Verdrängung der nachwachsenden Rohstoffe. Erst als in den 1970er-Jahren die Ölkrise die Verwundbarkeit von rohstoffarmen Volkswirtschaften aufzeigte, kam es zu einer vorsichtigen Rückbesinnung auf diese Naturstoffe. Doch die „Normalisierung“ der Ölpreise führte recht schnell dazu, dass diese Bemühungen wieder erlahmten.

- Prägt euch die Begriffe nachwachsende Rohstoffe, Biomasse, Bioenergie, biogene Abfälle und Energiepflanzen ein. Gebt diese in eine Internet-Suchmaschine ein und lest nach, wie sie definiert sind.
- Schlagt in einem Umweltlexikon nach und stellt fest, ob die Definitionen auf dem Arbeitsblatt ergänzt oder verändert werden müssen. Verwendet dazu folgende Internet-Adressen: [www.umweltlexikon-online.de](http://www.umweltlexikon-online.de) oder [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)
- Versucht, zu jedem dieser Begriffe ein Plakat mit möglichst vielen Bildern zu gestalten.
- Entwerft ein Kreuzworträtsel für diese Begriffe.
- Stellt euch vor, dass ihr bei einem Projekttag diese Begriffe Schülern aus der Grundschule erklären müsst. Erarbeitet in Gruppen entsprechende Formulierungen.
- Für den Menschen war Holz schon immer ein bedeutsamer nachwachsender Rohstoff. Stellt dies in einem bebilderten Geschichtsfries dar.
- Sucht eure Schülerarbeitsbücher, v. a. zu den Fächern Geschichte, Erdkunde, Arbeitslehre oder Hauswirtschaft, nach Bildern ab, mit denen ihr die einzelnen Stationen zur Geschichte nachwachsender Rohstoffe gestalten könnt.
- Formuliert zu jeder der drei Grafiken auf Folie 2 einen knappen Sachtext. Recherchiert weitere Informationen zu den dargestellten Sachverhalten. Macht drei zeitliche Schnitte: 1980, 2010 und 2060. Stellt die jeweiligen Energiesituationen dar und vergleicht sie miteinander. Findet Definitionen für die Fachbegriffe SKE und Exajoules.