AllThings.Bio

# Bioökonomie – ein Kinderspiel?!

Dieses Projekt wurde vom Bio Based Industries Joint Undertaking im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union Horizont 2020 unter der Vertragsnummer 887070 gefördert. Die JU wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union und das Bio-based Industries Consortium unterstützt.

BBI JU

Bio-based Industries Consortium

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

# Woher kommen die natürlichen Rohstoffe?

Wir leben in einer Zeit, in der es möglich ist, Städte, Gebäude und Straßen zu bauen. Wir können alles, was wir wollen, fast sofort kaufen – zum Beispiel verschiedene Lebensmittel, Luxusgüter, Computer, Handys und vieles mehr. Wir haben uns an diesen komfortablen Lebensstil gewöhnt und **denken selten darüber nach, woher die Materialien kommen, die wir verwenden**.

Die meisten Materialien, die wir heute verwenden, stammen aus **fossilen Rohstoffen**, wie Erdöl, Kohle und Erdgas. Sie wurden in der Erde über Hunderte von Millionen Jahren aus den Überresten von begrabenen Organismen (Tiere und Pflanzen) gebildet. Das Wort „fossil“ ist lateinisch und bedeutet „ausgraben“. **Der Vorrat an fossilen Rohstoffen auf der Erde ist begrenzt**: Wenn sie einmal aufgebraucht sind, sind sie für immer verschwunden und können nicht erneuert werden. Ein weiterer Nachteil der Nutzung fossiler Rohstoffe ist, dass **sie die Umwelt schädigen**. Wenn Erdöl, Kohle oder Gas verbrannt werden, setzen sie Treibhausgase in die Luft frei, die zum Klimawandel beitragen.

# Woher kommen die natürlichen Rohstoffe?

Statt fossile Rohstoffe zu nutzen, können wir **erneuerbare Rohstoffe** wie pflanzliche und tierische Materialien verwenden. Sie werden auch als "Biomasse" bezeichnet. Im Gegensatz zu fossilen Rohstoffen **kann Biomasse nachwachsen**. Wenn wir das richtig machen, können auch künftige Generationen diese Rohstoffe verwenden. Wenn wir Biomasse als Rohstoff nutzen, **wird außerdem die Menge an klimaschädlichen Gasen in der Umwelt nicht so stark erhöht**.

# Bioökonomie – Rohstoffnutzung neu denken

Um die Umwelt zu schützen und die Ressourcen für künftige Generationen zu bewahren, müssen wir die **Art und Weise ändern, wie wir unsere Ressourcen nutzen**. Wir müssen klügere Entscheidungen treffen und Vorgehensweisen neu überdenken. Wir müssen die Art und Weise, wie wir Produkte entwickeln, so ändern, dass die Produkte einfach zu reparieren und wiederzuverwenden sind.

## Was ist Bioökonomie?

Bioökonomie **beschreibt alles, was wir aus Materialien herstellen, die von Pflanzen und Tieren stammen**. Wir nennen solche Materialien "Biomasse".
Das Wort "Bioökonomie" setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

**Bio + Ökonomie**

*Bio* bedeutet Leben und *Ökonomie* kommt von den griechischen Wörtern für Wirtschaft und Haushalt.
In einer Bioökonomie werden aus Biomasse Güter, Dienstleistungen oder Energie produziert. Sie hilft, Ressourcen zu schonen und unseren Planeten zu schützen.

# Bioökonomie – Rohstoffnutzung neu denken

1

Wenn du dazu beitragen willst, die Welt zu einem besseren Ort zum Leben zu machen, dann ist der erste Schritt, den du machen kannst, **weniger Produkte** zu kaufen und zu benutzen. Überleg dir, ob eine Neuanschaffung notwendig ist. Brauchst du wirklich einen neuen Schulrucksack oder kann der alte repariert werden? Verzichte z.B. auf Einweg-Tüten beim Einkaufen und verwende stattdessen langlebige Alternativen, wie z.B. Stoffbeutel oder einen Rucksack. Es ist auch eine gute Idee, dein Pausenbrot in einer wiederverwendbaren Box mitzubringen, anstatt es in Frischhalte- oder Alufolie zu verpacken, die später weggeworfen wird. Die Box kann jeden Abend gewaschen und am nächsten Tag wieder verwendet werden. Noch besser ist es, wenn deine Box aus biobasiertem Material hergestellt wurde.

2

Oft können wir Wege finden, einige der Materialien, die wir in unserem täglichen Leben benutzen, **wiederzuverwenden**, zum Beispiel Papier, Spielzeug oder andere Gegenstände. Wenn wir sie wiederverwenden, müssen wir keinen neuen Gegenstand kaufen. Auf diese Weise sparen wir Energie bei der Herstellung eines neuen Gegenstands und verringern die Umweltverschmutzung.

3

Wenn ein Gegenstand nicht wiederverwendet werden kann, dann kann er aber vielleicht noch **recycelt** werden. Das bedeutet, dass die Einzelteile als Rohstoff verwendet werden können, um einen neuen Gegenstand herzustellen, der für uns nützlich ist. Auf diese Weise verschwenden wir weniger Material und helfen unserer Umwelt. Stell doch zu Hause und in der Schule Behälter für die verschiedenen wiederverwertbaren Materialien, wie Papier, Glas oder Plastik, auf und hilf so, Ressourcen zu sparen.

# Biobasierte Materialien - was genau ist das?

Der Begriff biobasiert bedeutet, dass ein **Produkt oder Material ganz oder teilweise aus Biomasse** hergestellt ist. Biomasse ist jedes natürliche Material, wie z. B. Pflanzen, landwirtschaftliche Rückstände, Abfälle und Algen. Die am häufigsten verwendeten Arten von Biomasse sind Zucker, Stärke, Pflanzenöle, Holz und Naturfasern. Teilweise enthalten biobasierte Produkte auch andere Inhaltsstoffe wie z. B. Mineralien. Durch die Verwendung biobasierter Materialien verbrauchst du weniger fossile Rohstoffe. Dadurch wird die Umwelt geschützt.

# Biobasierte Materialien - was genau ist das?

**Biobasierte Produkte sind bereits Teil unseres täglichen Lebens**. Viele herkömmliche Produkte sind aus nachwachsenden Rohstoffen, zum Beispiel Baumwolle in deinen T-Shirts oder Papier aus Holz in deinem Lieblingsbuch. Viele Unternehmen bemühen sich, weniger Mineralöl einzusetzen und es auch in anderen Produkten durch Biomasse zu ersetzen. Du kannst bereits biobasierte (also nachwachsende) Materialien in Möbeln, Spielzeug, Kosmetik oder Reinigungsmitteln finden.

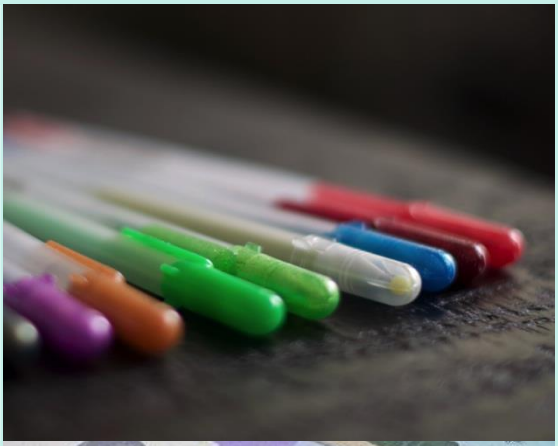
Neben biobasierten Produkten gibt es auch **biologisch abbaubare Produkte**, die sich unter den richtigen Bedingungen zersetzen und in ihre natürlichen Bestandteile zerfallen. Biobasierte Materialien sind nicht immer biologisch abbaubar, aber einige sind beides: biobasiert und biologisch abbaubar.

Biologisch abbaubare Pflanzschalen

# Welche biobasierten Produkte gibt es schon in deinem Schulalltag?

Hier sind ein paar Beispiele für biobasierte Produkte, die auch in deinem (Schul-)Alltag vorkommen könnten.

## Schreibwaren



Filzstifte auf Wasserbasis können aus Bioplastik hergestellt werden. Wenn sie nachfüllbar sind, führen sie zu weniger Abfall, da dieselbe Stifthülle mehrmals wiederverwendet werden kann.

Photo credits: Mr. Ellie Pooh

Papierprodukte wie Hefte, Schreibblöcke und Mappen werden aus Holzfasern hergestellt. Sogar Elefanten- oder Ziegenmist kann zu Papier verarbeitet werden, da er Grasfasern enthält, die denen von Holz ähnlich sind.

# Welche biobasierten Produkte gibt es schon in deinem Schulalltag?

## Kleidung

T-Shirts können mit Fasern aus Holz, Bambus, Brennnessel oder auch gebrauchtem Kaffeesatz oder Milchresten hergestellt werden. Die Herstellung eines T-Shirts aus diesen biobasierten Materialien verbraucht weniger Wasser, was gut für die Umwelt ist. Außerdem sind sie angenehm zu tragen, langlebig und trocknen schnell.

Photo credits: Piñatex

Schuhe und Taschen können aus Ananasblättern oder Resten der Apfelsaft- oder Weinproduktion hergestellt werden. Diese Materialien sind umweltfreundlich und ungiftig. Sie erfordern keine Tierhaltung. Das bedeutet, das Land, das für den Anbau von Tierfutter verwendet wird, kann für etwas anderes genutzt werden.

# Welche biobasierten Produkte gibt es schon in deinem Schulalltag?

## Verpflegung

Einweggeschirr und -besteck kann aus Weizen oder Distel hergestellt werden (obwohl es am besten ist, wiederverwendbare Geschirrprodukte zu benutzen, wenn es möglich ist). Biobasiertes Geschirr ist eine umweltfreundliche Alternative zu Einwegplastik-Geschirr, da es bei richtiger Entsorgung die Umwelt nicht belastet.

Trinkhalme, die bisher aus Kunststoff hergestellt wurden, können auch aus Metall, Glas, Bambus und sogar aus Nudeln oder Apfelschalen hergestellt werden. Strohhalme aus Metall und Glas können gewaschen und wiederverwendet werden. Biobasierte Strohhalme schonen die Umwelt, wenn sie entsorgt werden.

# Welche biobasierten Produkte gibt es schon in deinem Schulalltag?

## Gebäude

Wandfarbe kann mit Farbstoffen und Ölen aus Pflanzen, wie Flachs, Raps oder Rizinus, hergestellt werden. Sie sind eine umweltfreundliche und ungiftige Alternative zu herkömmlichen Farben.

## Garten

Pflanzen brauchen Nährstoffe, um zu wachsen. Statt gekauften Dünger zu verwenden, kann man sie auch mit Kompost aus Küchenabfällen ernähren.

# Welche biobasierten Produkte gibt es schon in deinem Schulalltag?

## Spielzeug

Spielzeuge können aus Holz oder Biokunststoff hergestellt werden. Sie sind genauso langlebig wie herkömmliche Spielsachen aus Erdöl und besser für die Umwelt.

## Verpackung

Biobasierte Verpackungen für Lebensmittel können aus Resten von Kaffee, Spinat, Blumenkohl oder Orangen hergestellt werden. Dieses Bioplastik sieht genauso aus und fühlt sich genauso an wie Plastik aus Erdöl, ist aber viel besser für unsere Erde.

# Haben nachhaltige Produkte auch Nachteile?

Es ist gut, biobasierte Alternativen zu verwenden, wo immer es möglich ist. Es ist aber auch wichtig, unseren Lebensstil kritisch zu betrachten. Auch wenn biobasierte Produkte immer beliebter sind und öfter angeboten werden, ist es wichtig zu verstehen, **dass es nicht in Ordnung ist, ständig viele neue Dinge zu kaufen und alte wegzuwerfen**. Auch dann nicht, wenn ein Produkt biobasiert und vielleicht sogar biologisch abbaubar ist.

Das Ziel sollte sein, die Auswirkungen auf die Umwelt insgesamt zu senken. Die Umstellung auf biobasierte Produkte ist ein Schritt in die richtige Richtung, aber nicht die endgültige Lösung.

# Interaktion mit der Bioökonomie

Spielen Sie unser **ernstes Spiel Mission BioHero** und machen Sie sich mit der Bioökonomie vertraut.

Nutzen Sie unser **App Label BioHero** zum Scannen von Etiketten und Siegel, um zu erfahren, was die Bioökonomie-Siegel über die Produkte aussagen, auf denen Sie zu finden sind.

**Serious Game**

**Mission BioHero**

**Scanning App**

**Label BioHero**

Treten Sie unserer **LinkedIn Grupe** bei um Bioökonomiethemen zu diskutieren.

# Willst du mehr wissen?

Weitere Texte und Informationen findest du hier:

- Entdecke die Bioökonomie zusammen mit Bauer Hubert:
  - Bauer Hubert und die bunte Schule
  - Bauer Hubert und der Hexenwald
  - Bauer Hubert und die Färbepflanzen
- Lerne noch mehr über Bioökonomie in diesem Video oder in diesem Video (mit deutschen Untertiteln)
- Mehr Informationen zum Thema Abfall und Recycling findest du hier

# AllThings.Bio PRO

Über die Bioökonomie im Allgemeinen hinaus decken die Infobroschüren der Allthings.bioPRO-Reihe diese vier alltagsnahen Themenbereiche – die Missionen des Projekts – ab:

- Kinder und Schulen
- Jobs und Karrieren
- Mode und Textilien
- Lebensmittelverpackungen

Die Infobroschüren werden kontinuierlich während der Projektlaufzeit (Sept 2020 - Aug 2023) weiterentwickelt. Dabei berücksichtigen wir die Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit Bürgern/-innen und Experten/-innen.

Die neuesten Ausgaben der Infobroschüren findest du auf der Projektwebsite www.allthings.bio.

**Für weitere Informationen kontaktiere unsere Koordinatorin,**

**Valerie Sartorius, v.sartorius@fnr.de**

Dieses Projekt wurde vom Bio Based Industries Joint Undertaking im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms der Europäischen Union Horizont 2020 unter der Vertragsnummer 887070 gefördert. Die JU wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union und das Bio-based Industries Consortium unterstützt.