AllThings.Bio

Die Bioökonomie: Eine kurze Einführung

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

Bioökonomie: entscheidend für eine gesunde und wohlhabende Gesellschaft

Ein wesentlicher Grund, warum die Bioökonomie zunehmend an Aufmerksamkeit gewinnt, ist, **dass bestehende Produktionspraktiken zu ernsthaften Umwelt- und Klimaproblemen beitragen**. Die fortlaufende Förderung fossiler Brennstoffe setzt mehr Kohlenstoffdioxid (CO_2) in der Atmosphäre frei und trägt zum bekannten Treibhauseffekt und dem Klimawandel bei.

Die Bioökonomie bietet Möglichkeiten, diese und andere umweltrelevante Herausforderungen anzugehen.

1. Erstens können biobasierte Produkte (die ganz oder teilweise aus Biomasse hergestellt werden) einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der CO_2-Emissionen und zur Abschwächung des Klimawandels leisten.

2. Zweitens reduzieren wir durch die Verwendung von mehr biobasierten Rohstoffen die Abhängigkeit Europas vom Import fossiler Ressourcen und sind damit weniger anfällig für abrupte Veränderungen auf dem Weltmarkt, beispielsweise durch Konflikte in den Förderländern.

3. Drittens: Indem wir mehr heimische Biomasse für mehr Anwendungen nutzen, schaffen wir Absatzmöglichkeiten für die Land- und Forstwirtschaft, wodurch sich deren Einkommen erhöht und die ländliche Entwicklung durch eine höhere Wertschöpfung und mehr Arbeitsplätze verbessert.

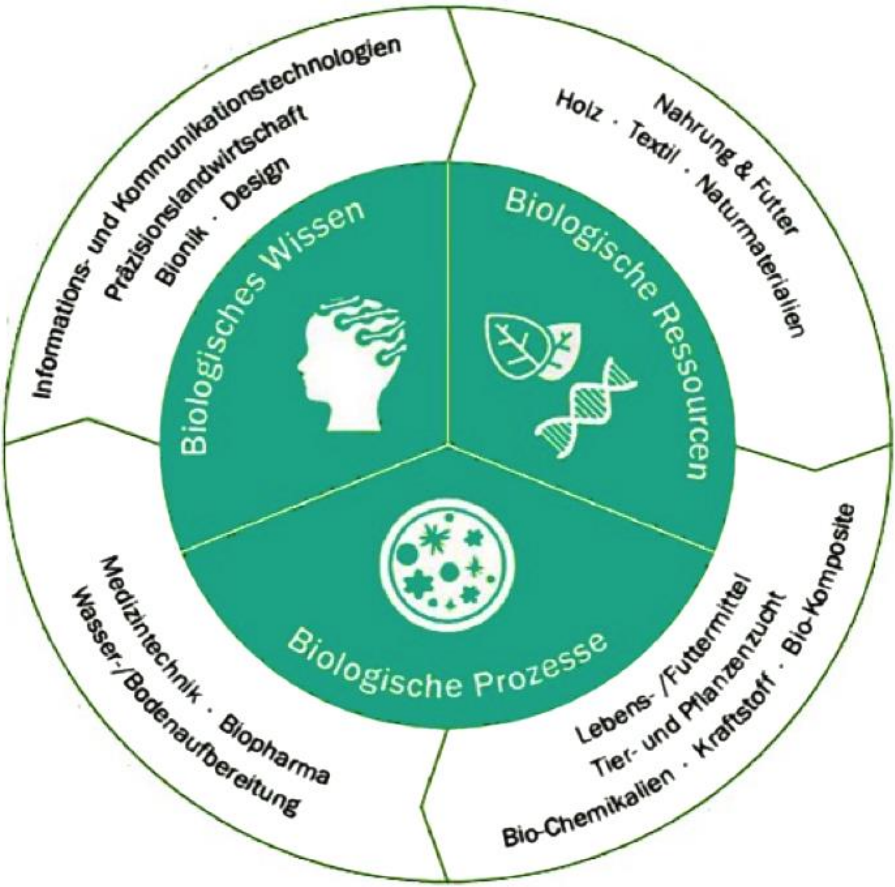
Bioökonomie: ein wichtiger Wirtschaftszweig in Europa

Es gibt mehrere Definitionen von Bioökonomie. Laut der Europäischen Kommission (KOM) umfasst die Bioökonomie **die Produktion von erneuerbaren biologischen Ressourcen** (auch „Biomasse" genannt) **und die Umwandlung dieser Ressourcen und Abfallströme in Produkte** mit Mehrwert, wie z. B. Lebensmittel, Futtermittel, biobasierte Produkte und Bioenergie (ergänzend dazu werden in Deutschland weitere Branchen genannt, die durch die Bioökonomie beeinflusst werden, siehe Seite 4).

Oder, kurz gesagt, der Begriff Bioökonomie beschreibt alles, was wir mit und aus Biomasse produzieren.

Die KOM unterscheidet zehn potenzielle Nutzungsbereiche innerhalb der Bioökonomie

1 Landwirtschaft
2 Forstwirtschaft
3 Fischerei und Aquakultur
4 Lebensmittel und Getränkeindustrie
5 Biobasierte Textilien
6 Holzprodukte und Möbel
7 Papier
8 Biobasierte Chemikalien und Pharmazeutika, Kunststoffe und Gummi
9 Flüssige Biokraftstoffe
10 Bioelektrizität



Nicht erschöpfende Übersicht über die von der Bioökonomie erfassten Sektoren, Quelle: Deutscher Bioökonomierat (2016)

Bioökonomie steht ganz oben auf der politischen Agenda

Eine stärkere Entwicklung der Bioökonomie wird der Europäischen Union (EU) helfen, die Entwicklung hin zu einer kreislauforientierten und kohlenstoffarmen Wirtschaft zu beschleunigen. Sie wird dazu beitragen, die industrielle Basis der EU zu modernisieren und zu stärken, neue Wertschöpfungsketten und umweltfreundlichere, kosteneffizientere industrielle Prozesse zu schaffen und gleichzeitig die biologische Vielfalt und die Umwelt zu schützen.

Im Oktober 2018 stellte die Europäische Kommission eine aktualisierte Bioökonomie-Strategie vor, die darauf abzielt, den Aufbau einer nachhaltigen europäischen Bioökonomie zu beschleunigen und gleichzeitig den eigenen Beitrag zur europäischen Agenda 2030, zu den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) sowie zum Pariser Klimaschutzabkommen zu maximieren. Darüber hinaus spielt die Bioökonomie auch in anderen europäischen Politiken und Strategien eine wichtige Rolle, darunter der europäische Grüne Deal, der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft und die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU.

Auch auf nationaler Ebene veröffentlichen immer mehr Mitgliedsstaaten Strategien und andere politische Initiativen, die sich mit der Bioökonomie befassen, z.B. die deutsche Bioökonomiestrategie.

Ein Beitrag zum systemischen Wandel und eine Chance für den ländlichen Raum

Der **Europäische Grüne Deal** ist ein Bündel von politischen Initiativen der Europäischen Kommission mit dem übergeordneten Ziel, Europa bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu machen. Ursprünglich eine Strategie für wirtschaftliches und soziales Wachstum, ist er auch der Kern der europäischen COVID-19-Konjunkturstrategie. Die Bioökonomie als Katalysator für einen systemischen Wandel setzt an den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekten des Grünen Deals an. Sie sucht nach neuen Wegen, Ressourcen zu produzieren und zu nutzen und dabei unsere planetaren Grenzen zu respektieren. Ziel ist, sich von einer linearen Wirtschaft wegzubewegen, die auf der weitreichenden Nutzung fossiler und mineralischer Ressourcen basiert.

Europas ländliche Gebiete stehen vor zentralen Problemen, wie geringer Bevölkerungsdichte, Abgeschiedenheit, schlechter Infrastruktur oder Abhängigkeit vom Primärsektor, der land- und forstwirtschaftlichen Produktion. Da ländliche Gebiete reich an biologischen Ressourcen sind, **ist die Bioökonomie eine zentrale Möglichkeit, die ländliche Herausforderungen in Chancen umzuwandeln.**

Quellen: Europäische Kommission (2020): How the bioeconomy contributes to the European Green Deal und Europäisches Ländliches Parlament (2017): Europäisches Ländliches Manifest.

Biobasierte Produkte in unserem Alltag

Biobasierte Produkte werden - ganz oder teilweise - aus biogenem Material hergestellt, das heißt, sie werden aus nachwachsenden Rohstoffen (auch „Biomasse" genannt) hergestellt. Die am häufigsten verwendeten Arten von Biomasse sind Zucker, Stärke, Pflanzenöle, Holz und Naturfasern. Teilweise können biobasierte Produkte auch Mineralien oder Erdöl enthalten.

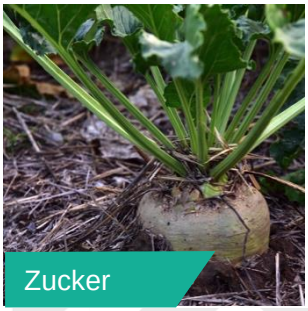
Heute gibt es eine **Vielzahl von Produkten, die täglich im Haushalt verwendet werden und die zumindest teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden**, auch wenn den meisten Verbrauchern nicht bewusst ist, dass diese Produkte biobasiert sind. Dies ist zum Beispiel bei Baumaterialien, Verpackungen, Waschmitteln, Kosmetika und Textilien häufig der Fall. Eine der häufigsten Arten von biobasierten Produkten ist Papier, obwohl biobasierte Produkte unter anderem auch Stifte, Farben, Möbel und Gartengeräte umfassen können.

Entsprechend der großen Vielfalt der Anwendungen und der für die Produktion verwendeten Rohstoffe sind die Vorteile biobasierter Produkte vielfältig und unterschiedlich.

Wir verwenden bereits viele biobasierte Produkte im Alltag

Beispiele für Biomasse

Holz


Zucker

Abfall

Beispiele für Anwendungen biobasierter Produkte

Gastronomie

Reinigung

Schmierstoffe

Begrünung

Beschichtung

Bau

Wir verwenden bereits viele biobasierte Produkte im Alltag

Das **LIFT**-Projekt (Mai 2019 - April 2020) erstellte eine Reihe von Infobroschüren, die die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse von EU-finanzierten Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahmen in der Bioökonomie zusammenfassen.
Einige Beispiele:

- Unter dem Titel Bio Art Gallery veröffentlichte das Projekt **BIOVOICES** einen Katalog mit 60 künstlerischen Bildern, die allgemein bekannte Rohstoffe (Tomaten, Kaffee, Äpfel, Orangen usw.) mit ihren überraschenden biobasierten Anwendungen in Verbindung bringen.

- Das Infovideo ‚Ein biobasierter Tag', produziert vom Projekt **BIOBRIDGES**, veranschaulicht einen Tag im Leben einer jungen Frau vom Aufwachen bis zum Schlafengehen und zeigt, wie biobasierte Produkte konventionelle Produkte auf Erdölbasis im täglichen Leben ersetzen können.

- In der Publikation ‚Eine Reise in die Bioökonomie-Zukunft' hat das Projekt **BLOOM** einen Koffer mit biobasierten Produkten gepackt. Der Koffer enthält Gegenstände, die aussehen und sich anfühlen wie die Produkte, die wir seit Jahren benutzen, nur dass sie etwas anders sind: sie sind biobasiert, schaden der Umwelt weniger.

Quelle: LIFT Projekt, 2020.

Biobasierte Produkte zum Vorteil der Verbraucher/-innen

Aufgrund der großen Vielfalt an Anwendungen und der für die Produktion verwendeten Rohstoffe müssen die Vorteile biobasierter Produkte von Fall zu Fall bewertet werden. Fünf Beispiele für biobasierte Produkte, die leistungsfähiger, länger haltbar, recycelbar oder wirtschaftlicher sind:

- Enzyme werden anstelle von scharfen Chemikalien verwendet, um **Leder weich und Baumwollstoffe geschmeidig** zu machen, wodurch weniger Wasser benötigt wird und weniger chemische Abfälle in die Umwelt gelangen.
- Aus nachwachsenden Rohstoffen können jetzt langlebige, **leichte Autokunststoffe und Reifen auf Biobasis** hergestellt werden, die den Kraftstoffverbrauch und die CO_2-Emissionen reduzieren.
- **Biologisch abbaubare Mulchfolien** aus Biomasse ermöglichen es Landwirten/-innen, beim Gemüseanbau weniger Herbizide zu verwenden. Da die Mulchfolien biologisch abbaubar sind, wird gleichzeitig der Verlust von Erde verhindert, der durch das Entfernen herkömmlicher, nicht biologisch abbaubarer Kunststofffolien auftritt.
- Biobasierte Materialien werden zunehmend in hochwertigen technischen Lösungen eingesetzt. Sie können zum Beispiel **stoßfeste Bildschirme für Smartphones oder Tablets verstärken.**
- Innovative Textilfasern aus Biomasse machen **Teppiche** mit leuchtenden Farben und **Soft-Touch-Bekleidung** möglich und ersetzen synthetische Fasern auf Erdölbasis.

Quelle: EuropaBio, 2015, Biobasiert einkaufen.

Nachhaltige biobasierte Wirtschaft: Gesellschaftliche Prioritäten vereinen

Die Bioökonomie bietet die Chance, **wirtschaftliches Wachstum mit umweltbewusstem Handeln in Einklang zu bringen**. Allerdings steht die Rücksichtnahme auf Letzteres nicht immer im Vordergrund.

Kritiker*innen betonen, dass die vorherrschende Sichtweise der Bioökonomie **die Notwendigkeit der Reduzierung des hohen Verbrauchs ignoriert.** So werden immer mehr Flächen für den Anbau von Rohstoffen verwendet, die sich flexibel je nach Marktnachfrage verwenden lassen, beispielsweise für Tierfutter oder Lebensmittel (engl. "flex-crops"), oft auf Kosten anderer Nahrungspflanzen. Dadurch **wird die Natur "zur Ware"**. Darüber hinaus werden Strukturen aufrechterhalten, die dem Marktwachstum Vorrang vor der Gesundheit der Umwelt und dem menschlichen Wohlergehen einräumen.

Insgesamt stellt sich die Frage, ob und wie ethische Ansprüche, menschliche Kosten- und Nutzenabwägungen und die nachhaltige Sicherung einer modernen, industriell geprägten Wirtschaft in einer Bioökonomie auf eine für die Gesamtgesellschaft akzeptable Weise in Einklang gebracht werden können.

Bürger/-innen können durch Allthings.bioPRO die Bioökonomie mitgestalten

Bürger/-innen müssen bei politischen Entscheidungen und dem Setzen von Themenschwerpunkten in der Bioökonomie ein **Mitspracherecht** haben. Zudem benötigt die **biobasierte Industrie Informationen von Bürger/-innen und Verbraucher/-innen**, damit die entwickelten Produkte den Anforderungen und Erwartungen der Verbraucher/-innen entsprechen.

Das Projekt Allthings.bioPRO wurde entwickelt, um eine große Lücke in der Förderung bürgerschaftlichen Engagements zu schließen und in der Bevölkerung das **Verständnis für Bioökonomie zu verbessern.**

Das Projekt zielt darauf ab, Bürger/-innen und Verbraucher/-innen in eine Debatte über Bioökonomie einzubinden. Dazu spielen Bürger/-innen und Verbraucher/-innen bei der Entwicklung und Anwendung eines **innovativen Computer-Lernspiels und einer Smartphone-App** eine zentrale Rolle.

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.

Weitere Lektüre

- **BLOOM Kernbotschaften** über verschiedene Aspekte der Bioökonomie, der nachhaltigen Entwicklung und des Klimawandels in einer leicht verständlichen und zugänglichen Weise.
- **INNPROBIO Infobroschüren** mit Infos zu den wichtigsten Themen rund um biobasierte Produkte und Dienstleistungen.
- **Biomass for the Circular Economy** Alles, was du schon immer über Biomasse wissen wolltest, aber nicht zu fragen wagtest.
- LIFT Infobroschüren zu **Bewusstseinsbildung** und **Stakeholder Engagement and Co-creation**
- Infos **zur Bioökonomie und Nutzung natürlicher Ressourcen** des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).
- Umfassende **Informationsplattform** des BMBF.
- **Webseite** des deutschen Bioökonomierats, einem Beratungsgremium der deutschen Bundesregierung.
- **Die Nachwachsende Produktwelt** liefert Informationen zu einem nachhaltigen biobasierten Einkauf.

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, wobei die Erkenntnisse aus der Zusammenarbeit mit Bürgern/-innen und Experten/-innen berücksichtigt werden. 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

Oder lerne unsere deutschen Partner kennen:
Thema **Jobs und Karrieren:**
Tabea Waltenberg, tabea.waltenberg@wilabonn.de
Thema **Lebensmittelverpackungen:**
Tabea Waltenberg, tabea.waltenberg@wilabonn.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.