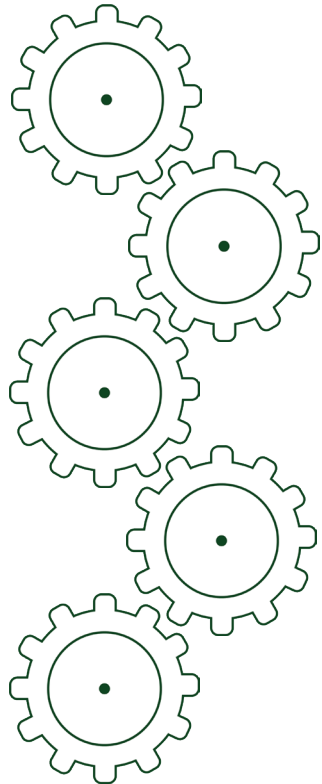


Was ist Bioökonomie?

Mit Bioökonomie ist eine moderne und nachhaltige Form des Wirtschaftens gemeint, die auf der effizienten Nutzung von biologischen Ressourcen wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen basiert. Für die stoffliche und energetische Nutzung sollen nur Rohstoffe verwendet werden, welche nicht für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion benötigt werden.

Zudem setzt die Bioökonomie auf eine konsequente und effiziente Kreislaufführung der Roh- und Reststoffe. Durch die verlängerte Nutzungsdauer und Wiederverwendung kann der Bedarf an neuen Rohstoffen gesenkt und weitere Ressourcen eingespart werden. Grundsätzlich lässt sich nahezu jede Form von Biomasse mit der entsprechenden Technologie nutzbar machen. Die Umsetzung der Bioökonomie findet in fünf Kernbereichen statt:



Wissen und Innovation

Forschung, vernetztes Denken und Bildung

Bereitstellung biogener Rohstoffe

nachhaltige Land- und Forstwirtschaft

Nutzung biogener Rohstoffe

innovative Materialien und Produkte

Ökosysteme und Klimaschutz

Erhalt & Schutz der natürlichen Ressourcen

Gesellschaft und Konsum

gesellschaftlicher Wertewandel in Produktion, Handel und Konsum

Unser Beratungsangebot

C.A.R.M.E.N. e.V., das Centrale Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk, wurde 1992 gegründet und ist die bayerische Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung. Gerne informieren wir Sie persönlich zum Thema Bioökonomie.

Darüberhinaus beraten wir Unternehmen, z.B. wenn es darum geht, neue nachhaltige Produktlinien aufzusetzen, die Potentiale neuer Zuschlagsstoffe abzuschätzen oder die Rohstoffbasis der gesamten Produktion umzustellen.

Für Schulen und andere Bildungsträger bieten wir Workshops und Vorträge sowie unsere ausleihbaren Nawaro-Boxen und unsere Ausstellung „Bioökonomie zum Anfassen“ an.

Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Website: www.carmen-ev.de/biooekonomie/

Kontakt

C.A.R.M.E.N. e.V.
Centrales Agrar-Rohstoff
Marketing- und Energie-Netzwerk
Schulgasse 18
94315 Straubing
Tel. 09421 960 300
Fax 09421 960 333
contact@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de

Stand: März 2025



C.A.R.M.E.N.-Information

Bioökonomie

Nachhaltig leben und wirtschaften



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Warum NawaRo?

NawaRo steht für Nachwachsende Rohstoffe. So werden biologische Rohstoffe aus Wald und Flur bezeichnet, die von der Land- und Forstwirtschaft produziert oder durch die Verwertung von Abfall- und Reststoffen gewonnen werden können. NawaRo, wie z.B. Holz, Stärke, Zucker oder Öle, werden entweder stofflich oder energetisch genutzt. Gegenüber fossilen oder mineralischen Rohstoffen haben sie den Vorteil, dass sie nachwachsen und somit endliche Ressourcen schonen. Neben Pflanzen können auch Tiere oder Mikroorganismen erneuerbare Rohstoffe liefern. Produkte aus NawaRo werden auch biobasierte Produkte genannt. Sie stellen eine Alternative zu konventionellen Produkten (z.B. aus Erdöl) dar und können diese langfristig ersetzen.

Chancen für die Wirtschaft

Durch die Bioökonomie kann ein zukunftsfähiges Wirtschaftssystem bereit gestellt werden, in welchem die fossilen Rohstoffe zunehmend durch NawaRo ersetzt werden. Zur biobasierten Wirtschaft tragen alle Branchen bei, die diese biologischen Ressourcen produzieren, verarbeiten oder in irgendeiner Form nutzen. Man spricht hier von den 4F-Branchen, also den Branchen, die den Sektoren „Food, Feed, Fibre and Fuel“ zugeordnet werden. Dies sind die Land- und Forstwirtschaft, Energiewirtschaft, Mobilität, Fischerei- und Aquakultur, Chemie und Pharmazie, Nahrungsmittelindustrie, Futtermittelindustrie, industrielle Biotechnologie, Kosmetik-, Papier- und Textilindustrie sowie der Umweltschutz.

Dank intensiver Forschung gelingt es mehr Nutzungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) zu erschließen, was die Wirtschaft unabhängiger von (fossilen) Rohstoffimporten macht. Gerade für den ländlichen Raum ergeben sich aus der gesteigerten Nachfrage nach land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie den Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten und der Schaffung neuer Absatzmärkte große Entwicklungspotentiale. Bereits schon jetzt stehen zahlreiche biobasierte Anwendungen, Verfahrenstechniken, Prozesse und Produkte zur Verfügung.

Produkte der Bioökonomie

Haushalt & Catering



Für den Haushalt und bei Verpackungen (z.B. Cateringgeschirr) gibt es aktuell zahlreiche biobasierte Alternativen auf Basis von Stärke, Holz oder Stroh. Kompostierbare Beutel aus Biokunststoff erleichtern die saubere Sammlung von Bioabfall. Diese bauen sich restlos zu Wasser, CO₂ und Biomasse ab. Die guten Diffusionseigenschaften von Biokunststoffverpackungen verlängern die Haltbarkeit von Lebensmitteln. Küchenartikel aus nicht biologisch abbaubaren Kunststoffen sind strapazierfähig und langlebig.

Reinigung & Pflege



Durch den Einsatz natürlicher Rohstoffe wie z. B. Pflanzenöle, Fette, Wachse, Zucker und Stärke sowie den Verzicht auf schädliche Substanzen, sind Naturkosmetikprodukte gut hautverträglich. Die verwendeten Pflanzen stammen vorwiegend aus ökologischem Anbau oder aus Wildsammlung. Wasch- und Reinigungsmittel mit biobasierten Tensiden können umwelt- und ressourcenschonend hergestellt werden und sind in der Umwelt vollständig biologisch abbaubar.

Mobilität



Der Einsatz von Faserverbundwerkstoffen mit Kenaf oder Jute spart Gewicht und Kosten im Automobilbau ein. Aufgrund geringer Splitterneigung der Verkleidungen wird das Verletzungsrisiko bei Unfällen gesenkt. Sitzpolster aus Pflanzenölen sowie Sitzbezüge aus Naturfasern, wie z.B. Schurwolle, Baumwolle oder Leder setzen nachhaltige Akzente. Bei der Reifenherstellung ist Naturkautschuk bis heute unverzichtbar. Im Straßenbau ersetzt Rapsöl fossiles Bitumen im Asphalt und verlängert so die Lebensdauer des Straßenbelags.

Baustoffe



Die Nutzung von Baustoffen aus Holz und Naturfasern ist ressourcen- und energieeffizient und schafft ein behagliches und gesundes Wohnraumklima. Der nachhaltige Werkstoff Holz ist universell einsetzbar – vom Holznagel zum Tragbalken. Naturdämmstoffe (z.B. Hanf, Jute oder Cellulose) erfüllen alle Ansprüche an Energieeinsparung und Klimaschutz. Rückbau und Entsorgung sind unproblematisch. Natürliche Farben, Bodenbeläge sowie Tapeten schonen Umwelt und Gesundheit.

Schule & Büro



Papierprodukte aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung oder dem Recycling schonen die Umwelt. Recyclingpapier spart Rohstoffe, Wasser und Energie und erfüllt Anforderungen hinsichtlich Archivierung, Kopier- und Druckfähigkeit, Weißgrade etc. Langlebige Schreibwaren (z.B. Füller, Stifte, Lineal, Locher), Klebe- und Bastelartikel aus recycelten Kunststoffen oder aus NawaRo – wie z.B. Holz, Biokunststoffe, Verbundwerkstoffe – schonen begrenzte fossile Ressourcen.

Freizeit



Im Freizeitsektor kommen Faserverbundwerkstoffe mit Kenaf und Jute verstärkt zum Einsatz. Biokunststoffe auf Basis von Pflanzenölen (z.B. aus Rizinusöl) verbessern die Belastbarkeit von Sportartikeln: biobasierte Skischuhe bleiben auch bei extremen Temperaturen elastisch. Naturfasern wie z.B. Schurwolle oder Viskose kombiniert mit Biokunststofffasern aus Polymilchsäure bieten beste Isolationseigenschaften und fördern den Feuchtigkeitstransport in Textilien, z.B. bei Rucksäcken oder T-Shirts.

