



Die *Bioökonomie* als Katalysator für den *European Green Deal*

Veranstaltung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) in Kooperation mit dem Zentrum für Bioökonomie an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) und dem Umweltbundesamt

*Peter Wehrheim, Referatsleiter für "Bioeconomy and Food Systems"
Europäische Kommission, Generaldirektion Forschung und Innovation
#Wikipedia und LinkedIn*



Der European Green Deal: Die EU-Kommission stellt die Weichen für die Transformation der EU-Wirtschaft und Gesellschaft zur Erreichung der Klimaziele

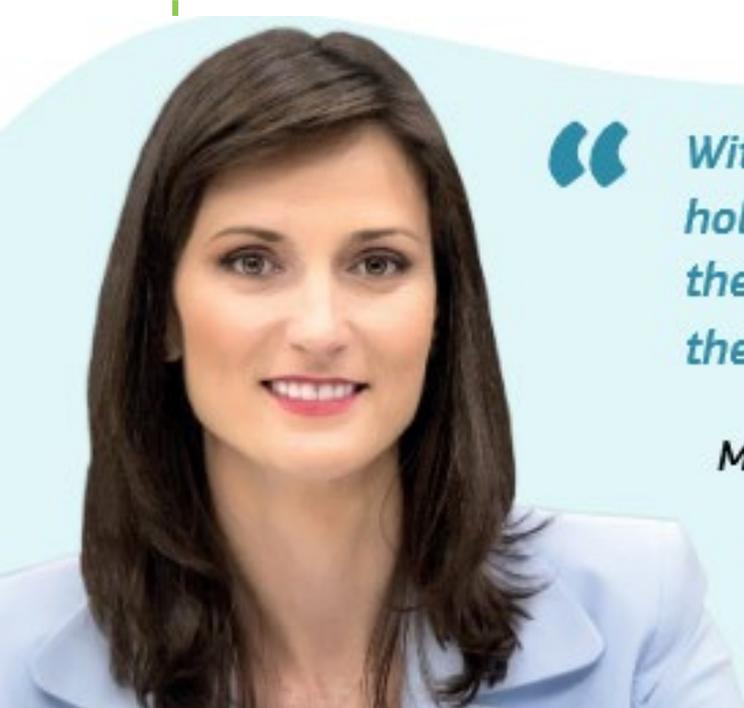
“The European Green Deal is Europe’s Man on the Moon Moment” December 2020

“The fossil fuel economy has reached its limits!” July 2021

#EUGreenDeal



European
Commission



“ *With its potential to connect and implement transformative policies holistically, the bioeconomy will contribute to all dimensions and objectives of the European Green Deal. Research and innovation will enable Europe to lead the green and digital transition.* ”

Mariya Gabriel, EU Commissioner for Innovation, Research, Culture, Education and Youth

*Research and
Innovation*

A circular and sustainable bioeconomy has the potential to contribute to all dimensions and objectives of the European Green Deal by:

- **Delivering on Europe’s economic prosperity and ensuring a fair and just transition.**
- **Producing fossil-free materials for a climate-neutral future.**
- **Enhancing the protection of the environment and ecosystems.**

See Factsheet on **How the bioeconomy contributes to the Green Deal** (<https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/66722c8d-2e03-11eb-b27b-01aa75ed71a1>)

Unavoidable waste can be converted into energy including fuels for sectors for which electrifications is still challenging (aviation, maritime).

PROMOTING CLEAN ENERGY

CLIMATE PACT AND CLIMATE LAW

Carbon sequestration in soils, blue carbon and forests and material substitution of fossil-based products (plastics, energy, textiles) can generate significant carbon savings.

INVESTING IN CLEANER, MORE SUSTAINABLE TRANSPORT

Urban bioeconomy policies across Europe promote the innovative transformation towards sustainable transportation.

A sustainable bioeconomy values natural resources, diminishes environmental pressures and increases the use of sustainable renewable products, restores and enhances ecosystems' functions and biodiversity.

PROTECTING NATURE

Bioeconomy & The European Green Deal

STRIVING FOR GREENER INDUSTRY

The local deployment of one biorefinery can create up to 4000 jobs in four years and better recycling of high value organic waste in cities could create 1200 new jobs in the long run.

Avoiding food waste can save up to €143 billion annually. Algae farming can be a new source of renewable biomass for food and green products. Algae has the advantage of producing potentially high yields with minimum land requirements.

FROM FARM TO FORK

ELIMINATING POLLUTION

Up to 12 million tons of plastic are dumped in our oceans every year, but with the help of bioeconomy this amount can be reduced by 90% by 2025.

The European Commission leads global bioeconomy initiatives, such as the International Bioeconomy Forum.

LEADING THE GREEN CHANGE GLOBALLY

ENSURING A JUST TRANSITION FOR ALL

The bioeconomy will create 1 million new green jobs by 2030, in particular in rural and coastal areas.

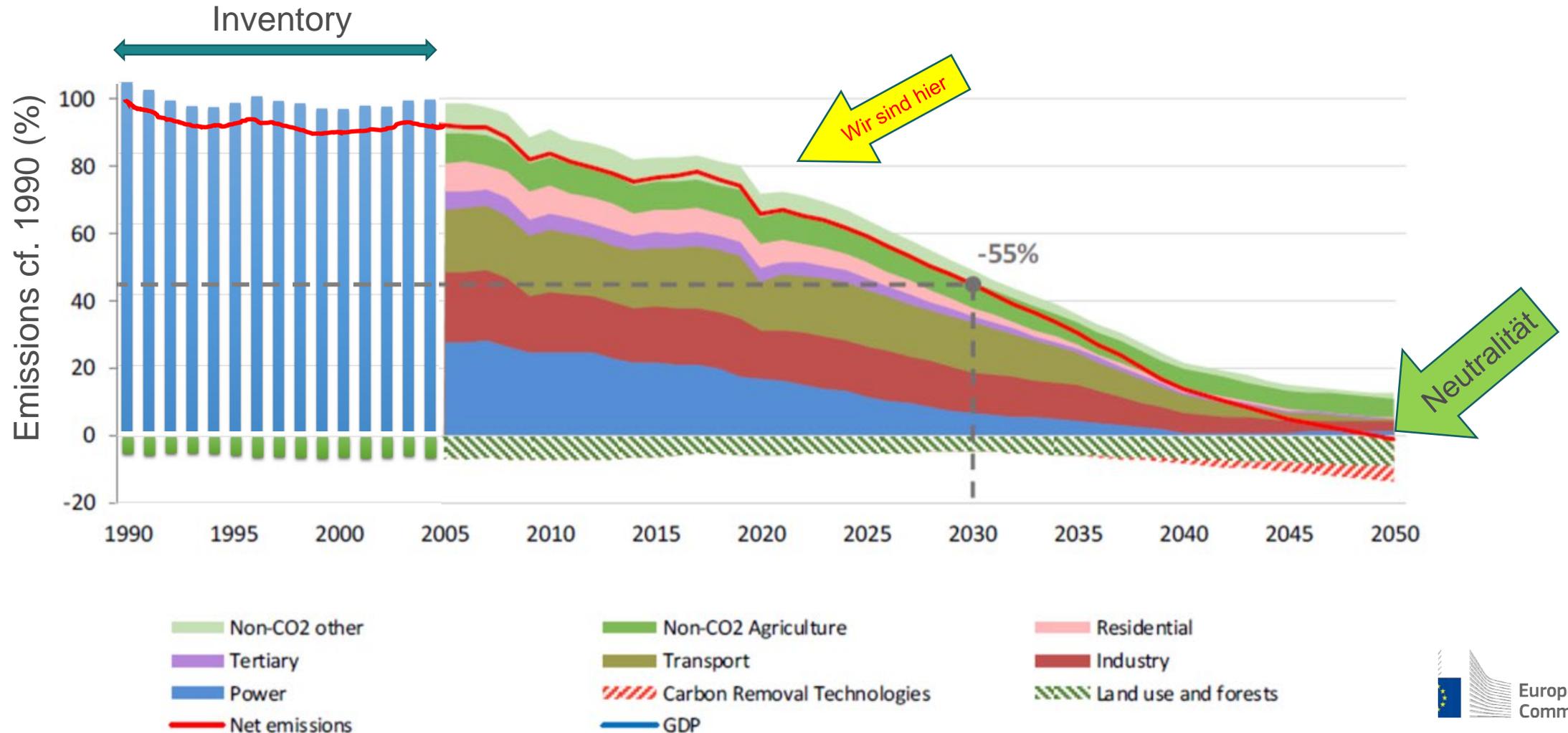
The use of 1 ton of wood instead of 1 ton of concrete in construction can lead to 2.1 ton carbon dioxide reduction construction.

MAKING HOMES ENERGY EFFICIENT

FINANCING GREEN PROJECTS

The European Circular Bioeconomy Fund, with a volume of up to 250 million EUR will invest in innovative circular bioeconomy projects, in the areas of agriculture, aquaculture and fishery, forestry, biochemical and biomaterials.

Entwicklungspfad zur Klimaneutralität in Europa im Jahr 2050



Politik-Kontext – Neue Initiativen



Beispiele:

- Fit for 55 Paket (Klima/LULUCF und Energie/RED - Juli 2021)
- Neue Forststrategie (Juli 2021)
- EU Bodenstrategie für 2030 (Nov 2021)
- Legislativvorschlag für eine Verordnung über “deforestation-free products” (Nov 2021)
- Wiederherstellung nachhaltiger Kohlenstoff-Kreisläufe + Carbon Farming (Dec 2021)
- ..

“Fit 4 55”: Weiterentwicklung der Verordnung Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)

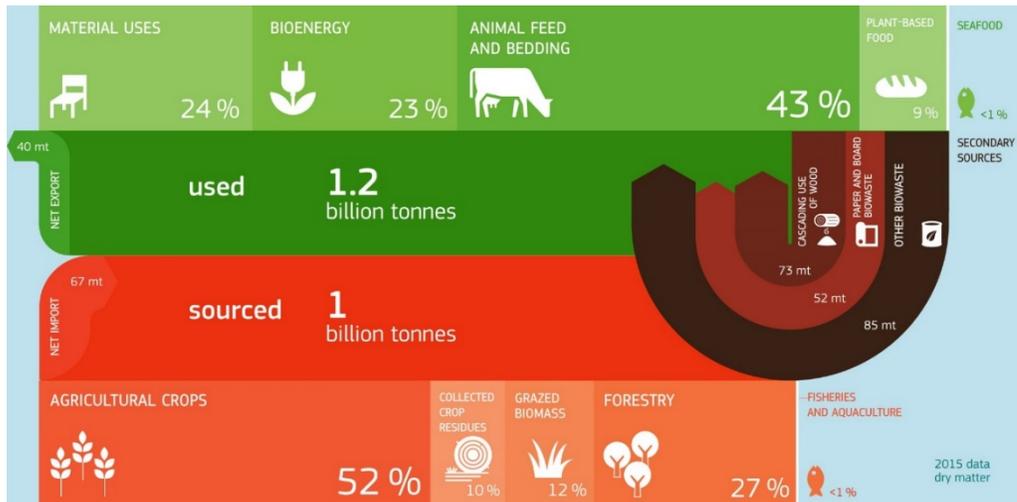
**Ab 2025:
einfachere,
transparentere,
effektivere
Regeln**

**Aufstockung der
EU
Kohlenstoffsенке
auf mindestens
310 Mt bis ins Jahr
2030**

**Klimaneutraler EU
Landsektor bis
2035**

Ziel: Erhöhte
Kohlenstoffsенке um
die reduzierten
Emissionen aus der
Landwirtschaft
(Tierhaltung und
Dünger)
auszugleichen

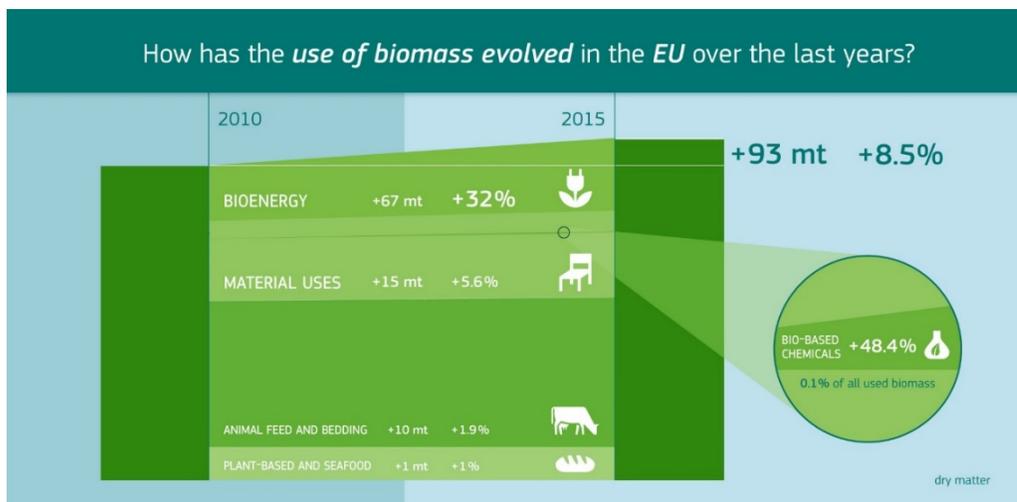
EU – Biomasse Angebot und Verwendung



- EU produziert fast 1,5 Milliarden Tonnen Trockenmasse in der Land- und Forstwirtschaft und der Fischerei
- EU verwendet 1,2 Mrd t Biomasse/Trockenmasse, davon 1 Mrd aus der Primärproduktion und nur 0,2 Mrd t aus sekundären Quellen (Kreislaufwirtschaft/Caskadische Nutzung)

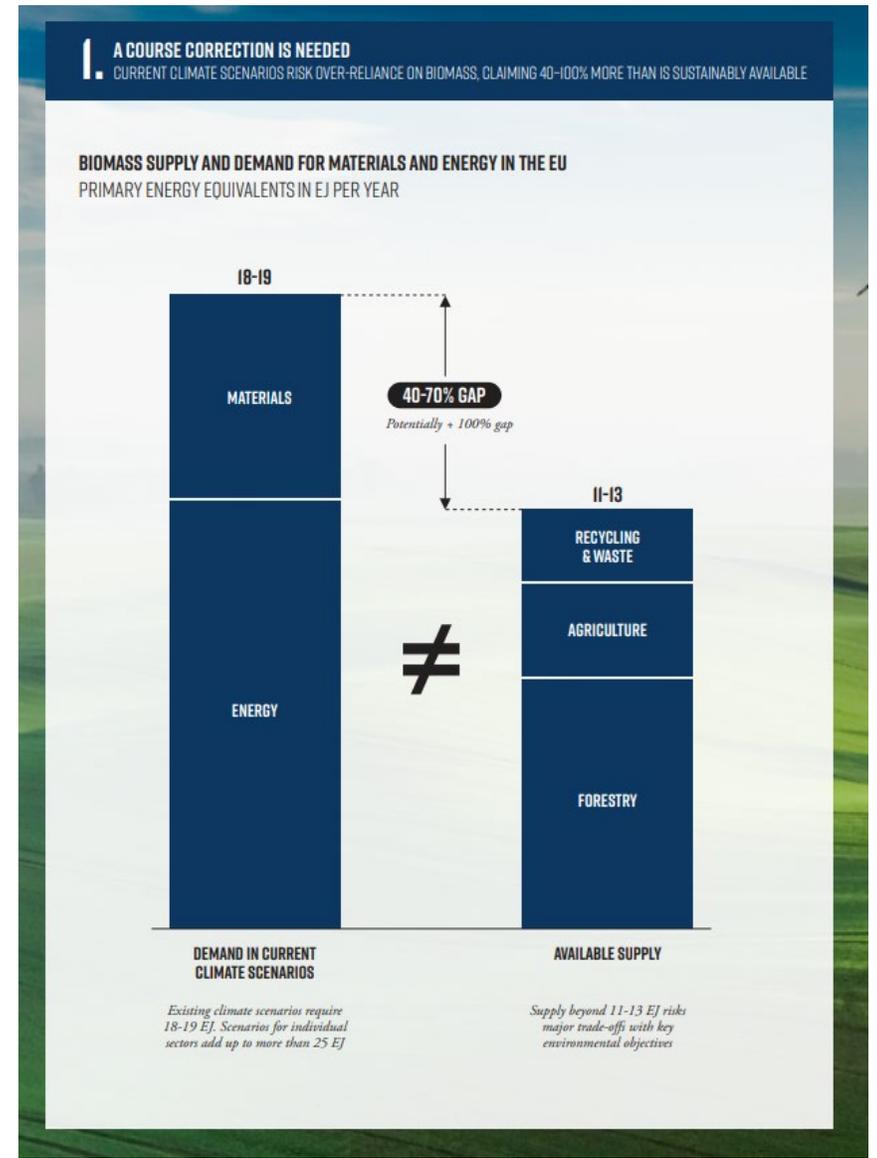
Möglichkeiten und Herausforderungen für die Bioökonomie

- **46% der landwirtschaftlichen Produktion sind Nebenprodukte** (Blätter, Halme, Hülsen) – meist ungenutzt aber wichtig für Bodengesundheit oder zur Vermeidung von Bodenerosion etc.
- **Änderung im Konsum (Dietary shift)** weniger Fleischverbrauch kann Futtermittelflächen freisetzen, für Biodiversität und/oder Bioenergiepflanzen, Eiweißpflanzen
- **Primärproduktion in der EU** hat über die letzten Jahrzehnte stark zugenommen, ist aber auch mit Herausforderungen verbunden: Klimawandel (Notwendigkeit der Anpassung), Biodiversität und Kohlenstoffemissionen (Entwässerung von organischen Böden, Umbruch von Grünland)



Biomasse Verfügbarkeit 2030/2050

- Fritsche et al. (2020) argumentieren ca. 500 Mtdm können nachhaltig produziert werden bis 2030 (45% Zuwachs im Vergleich zu heute)
- Material Economics (2021) schätzt das maximal nachhaltige produzierbare Angebot von Biomasse auf 10-30% im Jahr 2050
 - 40-70% Kluft im Vergleich mit der projizierten Nachfrage
 - Schlagen einen Rahmen vor für die prioritäre Verwendung von Biomasse in Bereichen mit hoher Werthhaftigkeit



Herausforderungen

- **Kohlenstoffneutralität und Decarbonisierung der Wirtschaft bis 2050** – die Bedeutung von biobasierten Lösungen aus der Bioökonomie wird zunehmen (Biobasierte Materialien und natürliche Kohlenstoffsinken)

Gleichzeitig:

- **European Green Deal-Politiken fordern den besseren Schutz der Biodiversität**, die Restoration der Ökosysteme, Wiederaufforstung, biologischen Landbau, reduzierten Einsatz von Düngemittel → Notwendigkeit für einen gemeinsamen Rahmen zur Identifikation und **Lösung von trade-offs bzw. Verbesserung von Synergien** in Biomasse- und Landnutzung



Zirkuläre und nachhaltige Bioökonomie als ganzheitlicher/systemischer Ansatz bietet hierfür gute Voraussetzungen

Die EU Bioökonomiestrategie

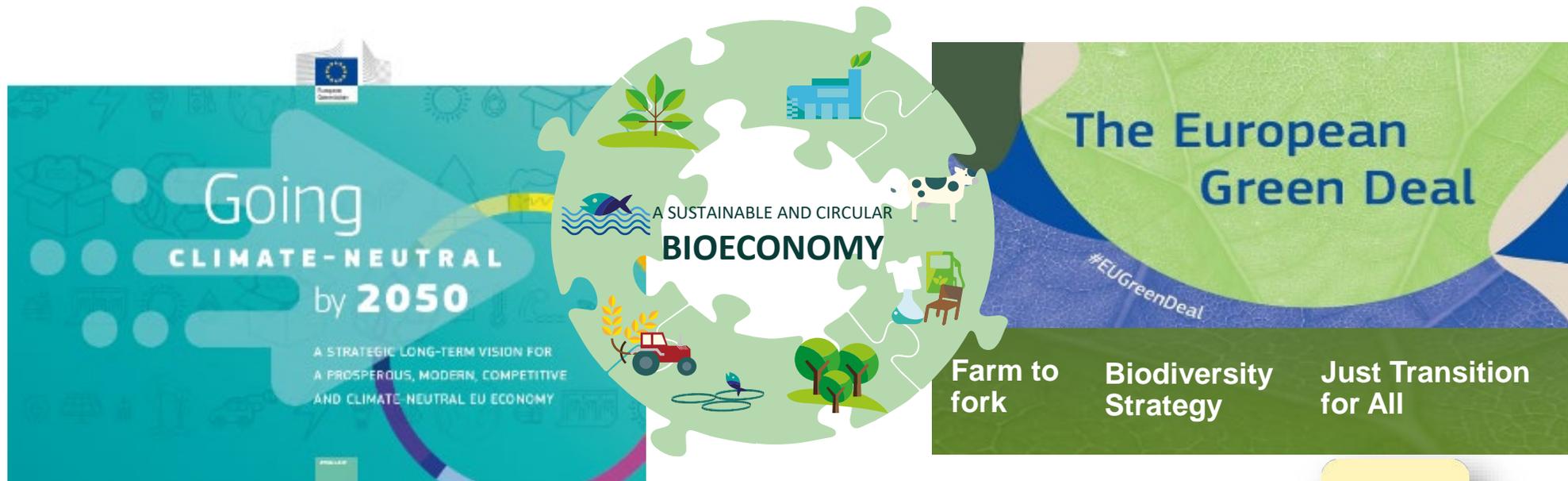
“Die Bioökonomie operationalisiert die innovativen Aspekte der Nachhaltigkeit”

- Vogt, 2020

- Systemweiter, holistischer Ansatz und sektorübergreifende Politik
- Geht über Forschung und Innovation hinaus
- Ressortübergreifende „Co-creation“ innerhalb der Europäischen Kommission
- **NACHHALTIGKEIT und ZIRKULARITÄT**
- **Prioritäten:**
 - Stärkung der biobasierten Sektoren, Investitionen und Märkte
 - Entwicklung lokaler Bioökonomien
 - Berücksichtigung der ökologischen Grenzen
- 14 klar definierte Maßnahmen



Eine kreislauforientierte und nachhaltige Bioökonomie Katalysator für den Europäischen Green Deal: ein **Modell für grünes Wachstum**



Mitigating and adapting to climate change



Reducing dependence on non-renewable, unsustainable resources



Ensuring Food and Nutrition security



Managing natural resources sustainably



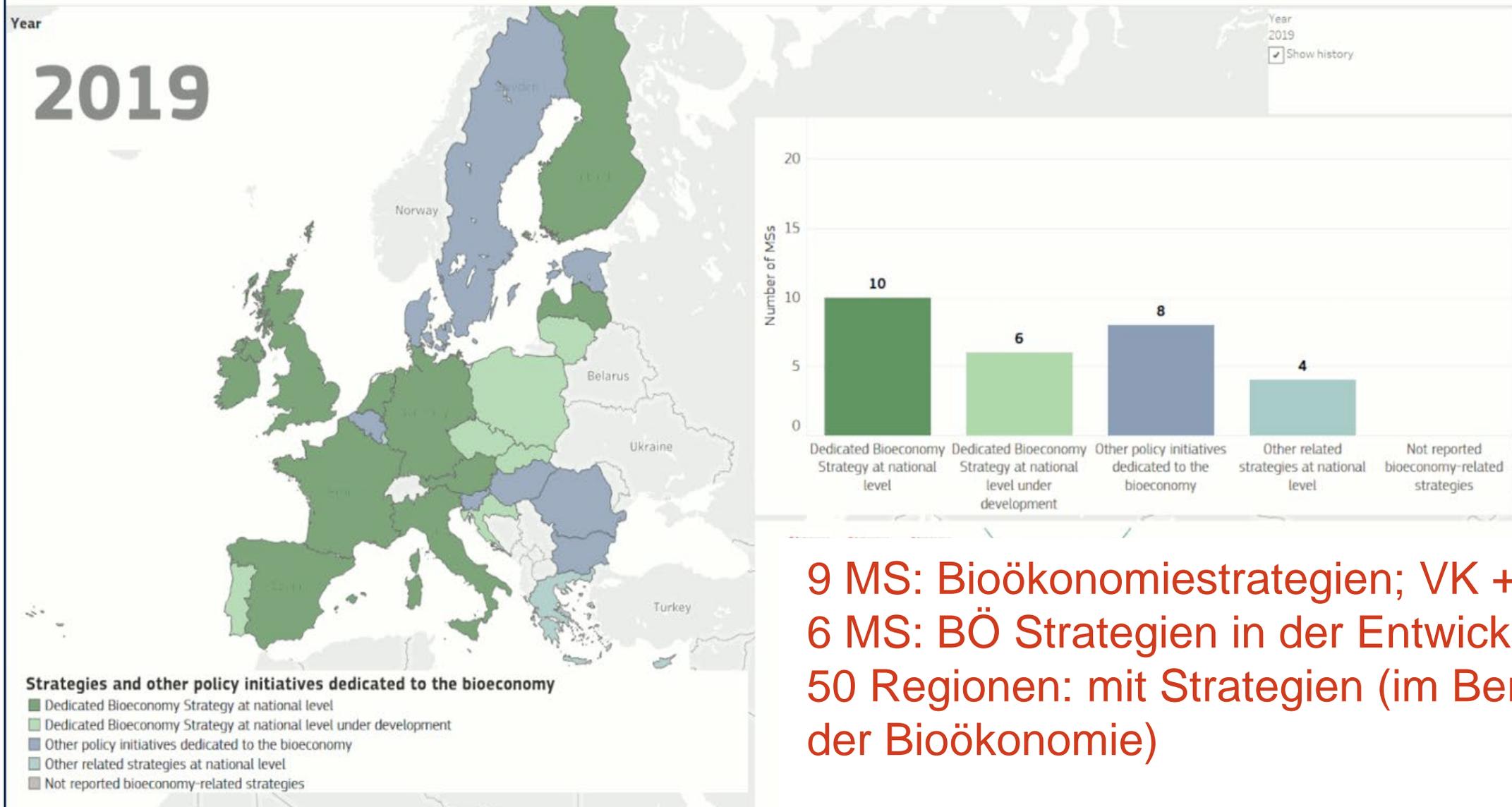
Strengthening European competitiveness and creating jobs



European Commission

Nationale Bioökonomie Strategien

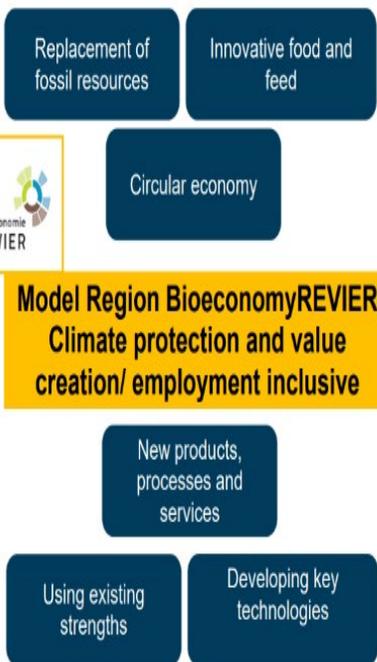
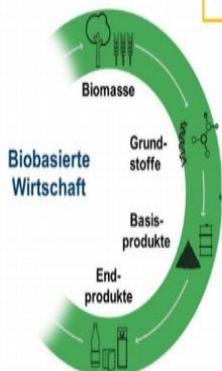
Evolution of the strategies and other policy initiatives dedicated to the bioeconomy



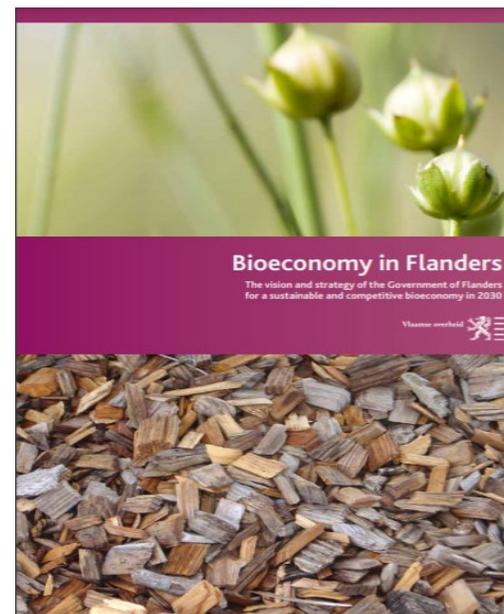
Regionale Bioökonomiestrategien

BioökonomieREVIER

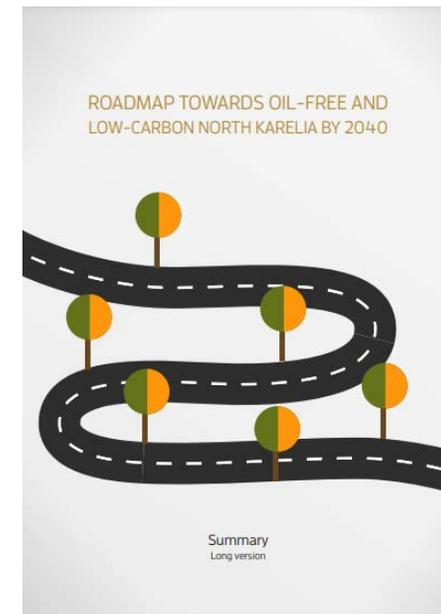
Real region for a sustainable bioeconomy in structural change



Bayern



Belgien/Flandern



Finland/Nord Karelien
2040 Strategie



Europäisches Forstinstitut - Bioregionen Fazilität

Fördert die trans-regionale Kooperation für eine nachhaltige und inetgrierte forst-basierte und zirkuläre Bioökonomie



Wie unterstützt die Kommission die Entwicklung von Strategien zur Bioökonomie in der EU?

- **EU-Fazilität zur Politikunterstützung für die Bioökonomie** “Bioeconomy Policy Support Facility” 2020-2021
- **Ziel:** Unterstützung von Mitgliedsstaaten + Regionen in der Entwicklung von Bioökonomie-Strategien
- **Governance:** Durchführung als **Mutual Learning Exercise (MLE)** und Austausch von best Practice
- **Abschlussbericht** mit 10 politischen Empfehlungen für die Entwicklung nationaler oder regionaler Bioökonomiestrategien



Schlußfolgerungen

1. Die nachhaltige Bioökonomie kann ein **Katalysator für den Europäischen Green Deal** und ein **Modell für grünes Wachstum** sein
2. Nationale/regionale **Bioökonomiestrategien** bieten einen **konzeptionellen Rahmen**, um die verschiedenen **Ziele des European Green Deal** miteinander **in Einklang** zu bringen
3. **Netzwerkbildung** und **sektorübergreifende Kooperation** sind entscheidend für die (Weiter-) Entwicklung nationaler (und regionaler) **Bioökonomie-Strategien**

Nächste Schritte

- **Fortschrittsbericht zur EU Bioökonomiestrategie (Q1 2022)**
 - Fortschritt der Maßnahmen der EU Bioökonomiestrategie von 2018
 - Beitrag der Bioökonomie zum Europäischen Green Deals
- **Bioökonomie-Konferenz in Brüssel im Sommer 2022**
 - Ziele: Ergebnisse des Fortschritt-Berichts präsentieren; und Diskussion über Entwicklungspfade einer nachhaltigen Bioökonomie bis ins Jahr 2050

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! !

Europe's
bioeconomy
weaving it all together

The EU's Bioeconomy Policy

<https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/>

JRC Bioeconomy Foresight study

<https://ec.europa.eu/jrc/en/news/european-bioeconomy-2050-four-foresight-scenarios>

Book for kids – “What's bioeconomy?”

<https://www.biovoices.eu/book/concept/>



Getting Started

- 1 Ensuring stronger recognition of the importance of bioeconomy policy by decision-makers and stakeholders
- 2 Weg von einem reinen Konzept, hin zu der Entwicklung einer Vision der Bioökonomie
- 3 **Schaffung von Räumen für den Aufbau eines kollektiven Bewusstseins und einer kollektiven Führungsrolle im Bereich der Bioökonomie.**

Building Transformative Coalitions

- 4 Coordinating across government to support bioeconomy strategy design and development
- 5 Identification of existing bioeconomy initiatives for building a coherent action plan
- 6 **Aufbau von Kooperationspartnerschaften im Bereich der Bioökonomie für gemeinsame Investitionen**

Steering the Process

- 7 Developing linkages and pathways between bioeconomy policy, funding and national and EU strategic research, innovation and investment agendas and rural and regional development
- 8 **Auseinandersetzung mit den Bedenken und Widerständen der etablierten Industrien und den Verhaltensmustern von Bürgern und Verbrauchern**
- 9 Encouraging diffusion of biobased knowledge, innovation & technological advances to support rural and regional development
- 10 Evaluating and gauging progress to help steer development of sustainable, circular bioeconomies