

# From Lignite Mining...

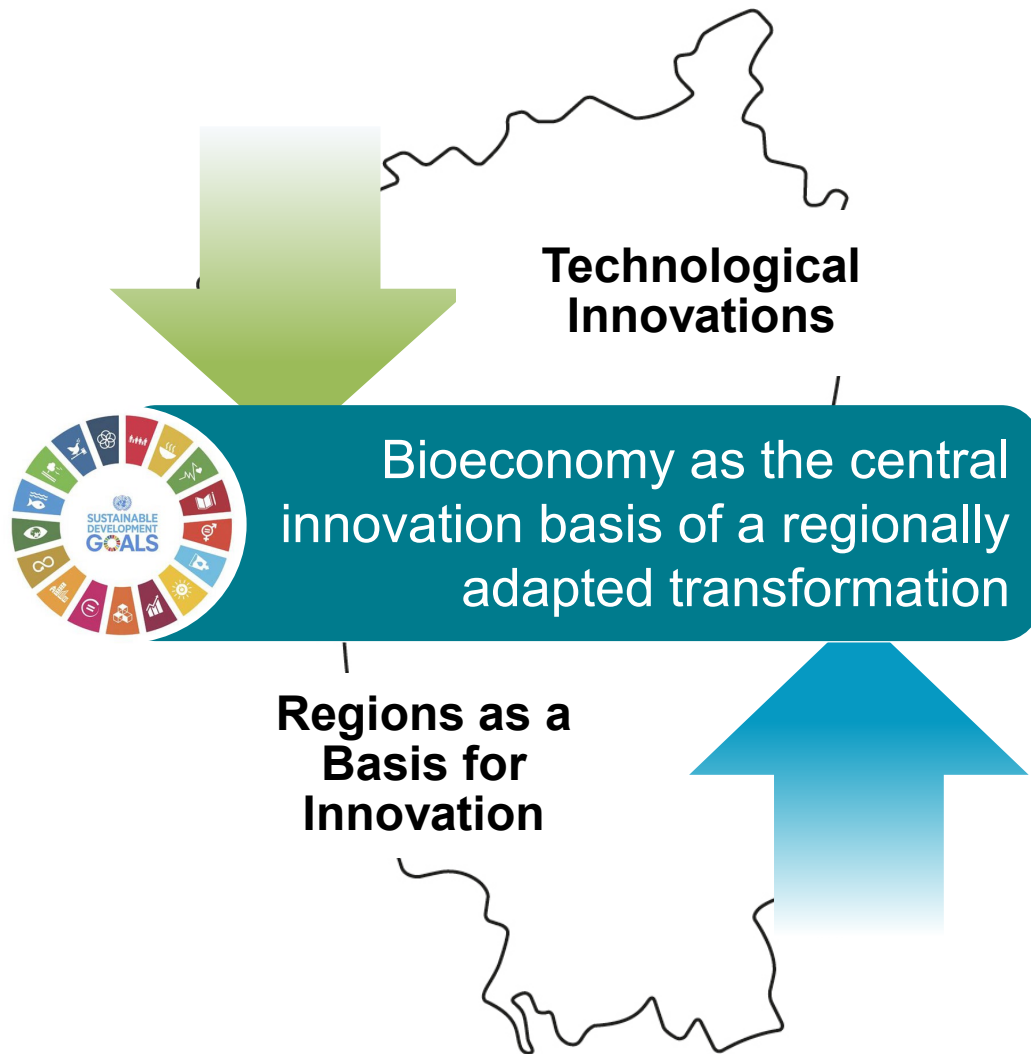
Christian Klar  
BioökonomieRevier Forschungszentrum Jülich, Germany





# Regionalisation of Bioeconomy

From global goals to local implementation

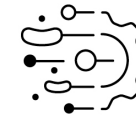


## Regional Profiles

Natural resources



Knowledge and innovation ecosystem



Markets (regional)



„Human resources“



Legal framework



Trade (regional / global)

## Stakeholder / Akteure



Economy



Science



Media



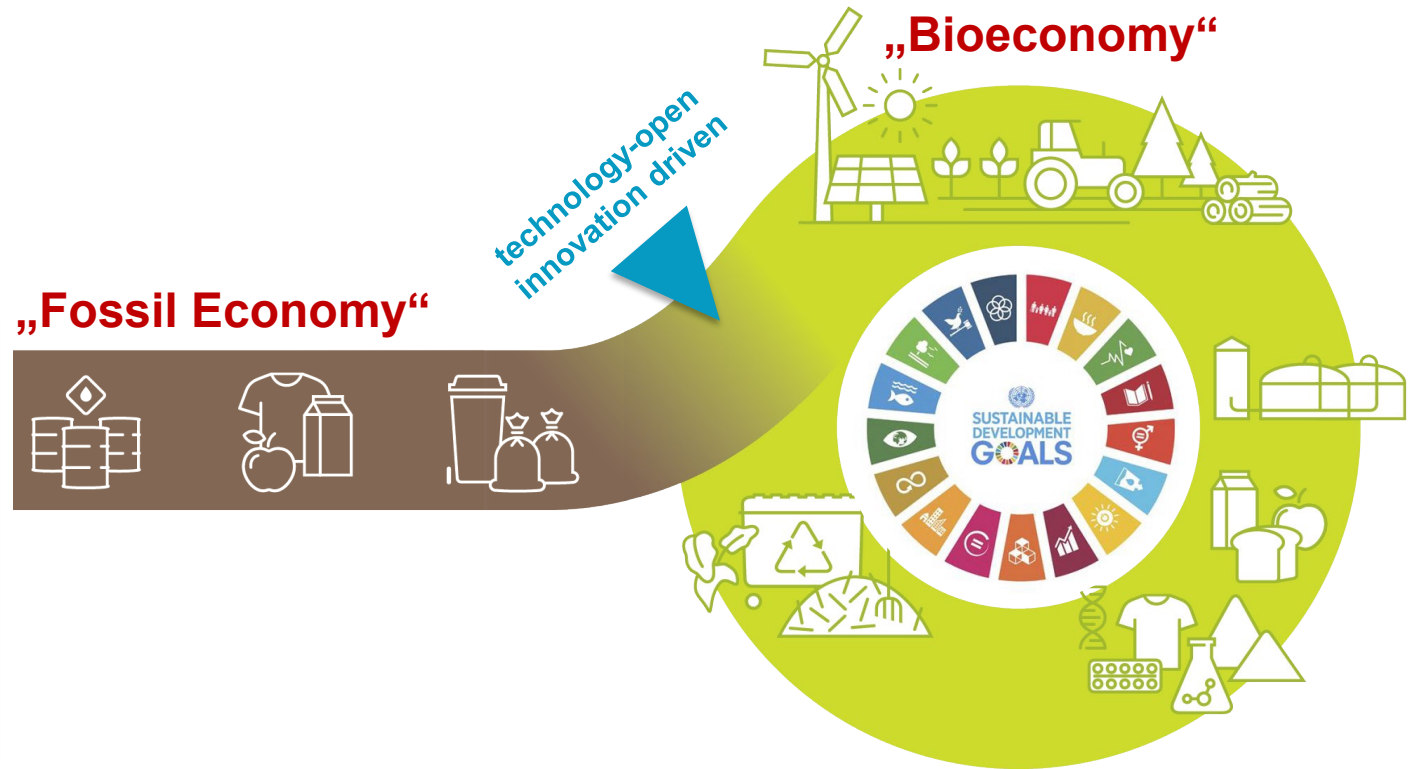
Public



Region

# Coal phase-out in the Rhenish Region

Region in Transition



Replacing fossil  
resources

Building on  
strengths

Innovative food  
systems

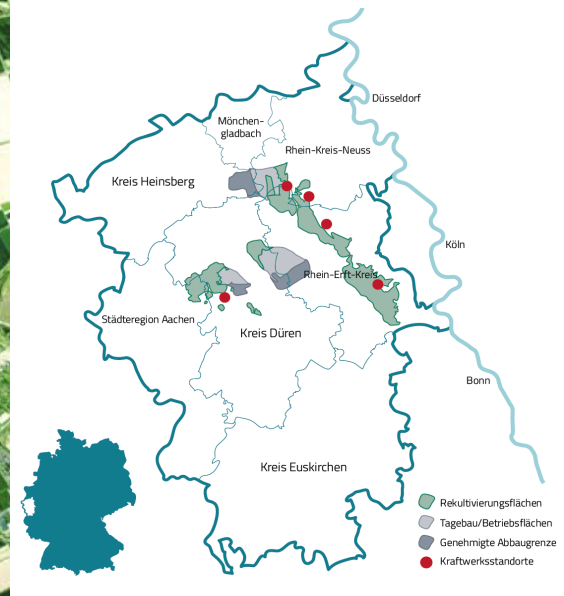
Developing key  
technologies

Circular  
Economy

New products,  
processes and  
services

## Competitiveness and Climate Protection







# Bioeconomy Science Center (since 2010)

Integrating regional science

- **Vision:** Research, technology and cooperation for a sustainable and integrated bioeconomy
- **Approach:** Systemic bioeconomy research for biomass, bio-based products and processes, (socio)economy and transformation
- **BioSC in figures**
  - Research network est.. 2010
  - > 70 Institutes (core groups) from 4 institutions
  - NRW BioSC Strategy project: since 2013, funded by NRW; 10 years; 5.8 Mio. €/a

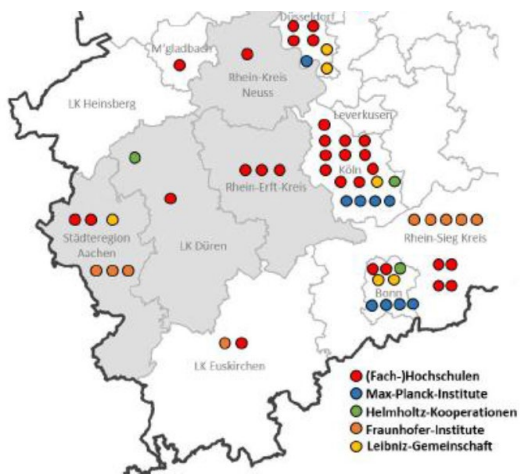
Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen





# Regional Situation for the Bioeconomy in 2018

Basic and applied research  
*Technologies & Competencies*



Systems research  
*Orientation knowledge*



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen



**Utilise opportunities!  
Solve problems!**



**Focus on the region!**

Agriculture, Industry &  
Markets





# BioökonomieREVIER: Shaping Regional Transition

## Structural change goals

1. Creating **added value and jobs**
2. **Qualify** skilled workers and trainees
3. **Structural changes** in the regional economic system

## Bioeconomy goals

1. Establishing a **regional bioeconomy**
2. Shaping transformation in a **participatory way**
3. **Cooperation** with other regions





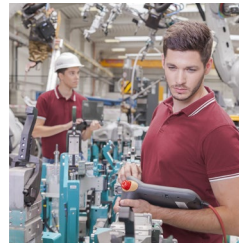
# Transformation Cluster BioökonomieREVIER

From Vision to Practice: Managing Regional Bioeconomic Transition



Economy & innovation

Training

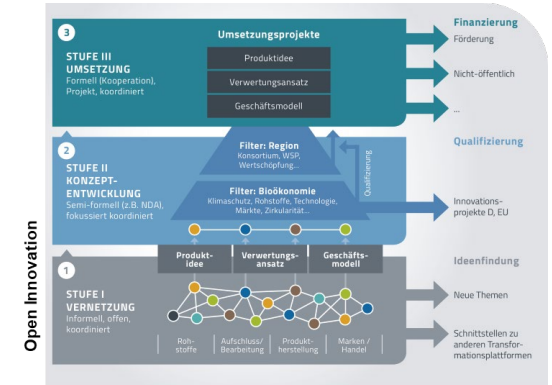


Structure development

Coordination & strategy



Transformation  
management





# From Invention to Innovation

Strengthening regional innovation



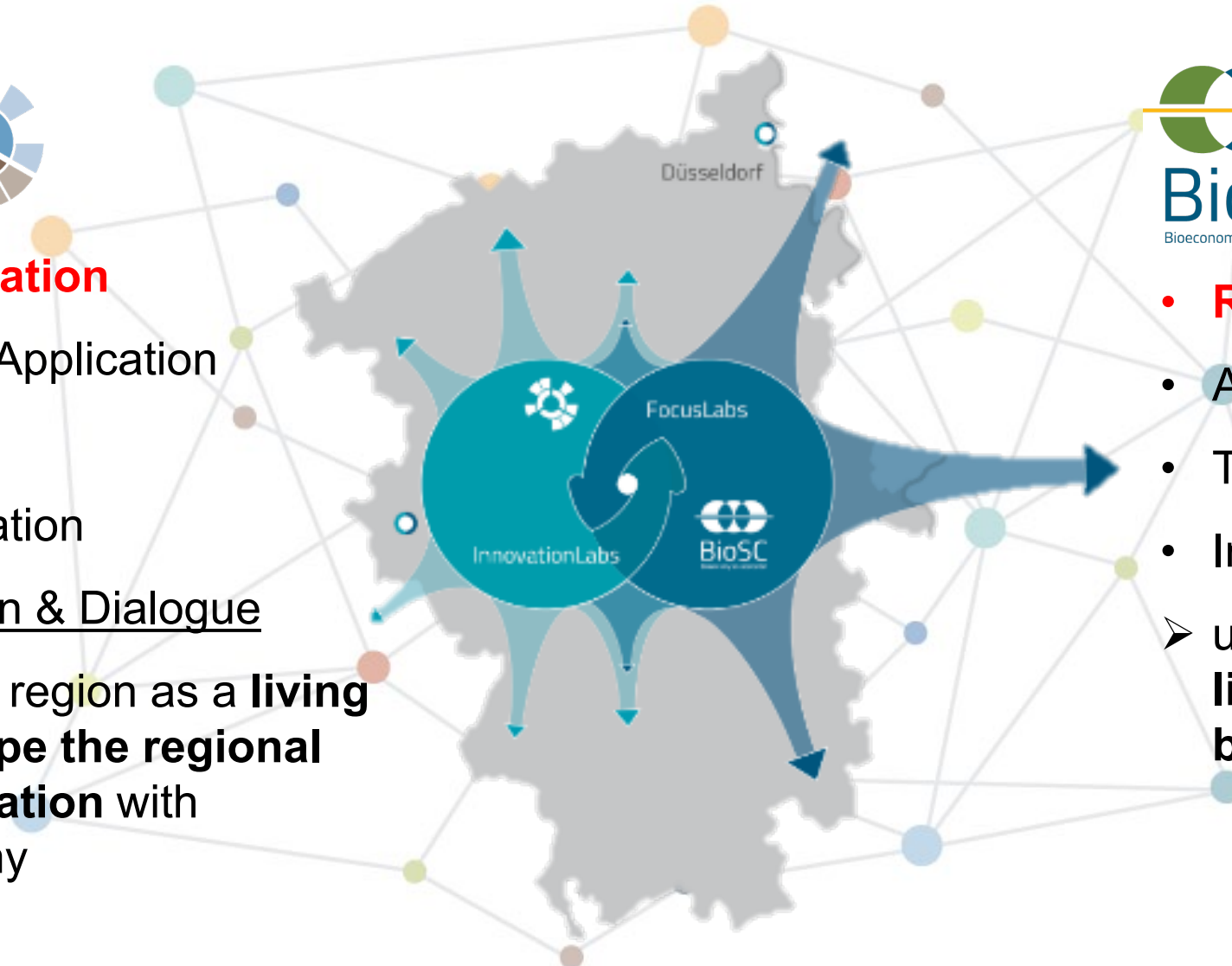
- **Implementation**

- Transfer & Application
- Innovation
- Regionalisation
- Participation & Dialogue
- utilises the region as a **living lab to shape the regional transformation** with bioeconomy



- **Research**

- Academ. Education
- Technology Development
- Inventions
- utilises the region as a **living lab for bioeconomy science**





# Engaging communities for sustainable regional development

A participatory journey into the bioeconomy

**Objective:** Facilitate a dialogue-oriented process to involve local citizens and civil society in the sustainable transformation of the Rhenish mining region towards a bioeconomy.

1. What does a liveable Rhenish region look like to you—one where you would like to live and work in the future?
2. What roles do agriculture, nature conservation, climate protection, and landscape preservation play in this context?
3. How can economic, ecological, and social interests be harmonised?
4. What contributions can the bioeconomy make towards this goal?




Dr. Jan-Hendrik Kamlage





# Engaging communities for sustainable regional development

## A participatory journey into the bioeconomy



**Bioökonomie REVIER**

**CURE ECON**

# Bioökonomie REVIER

**Flächen- und Naturschutz im Rheinischen Revier**

Dr. Armin Hentschel (LWK NRW)

Landwirtschaft + Flächennutzung

Landwirtschaft ist ortsgebunden - kann nicht verlagert werden.

RR hat tiefen Lössboden - ein Spitzenstandort + gutes Klima - gut gebildete Landwirte - Nähe zu Verbrauchern und zu verarbeitenden Unternehmen

Flächenkonkurrenz

Landwirtschaftliche Flächen durch Bioökonomie schützen:

- Biomasse
- natürliche Ressourcen
- Grundwasser
- Naherholung
- zukünftige Generationen

**Kann Bio-Öko zur nachhaltigen Flächennutzung beitragen?**

Prof. Dr. Jan Bömer (ELR/Uni Bonn)

Zur Landwirtschaft (Erzeugung + Nutzung biolog. Ressourcen) kommt hier hinzu:

- Digitalisierung
- Verfahrens- und Biotechnologie
- globale Nachhaltigkeitsziele sind verbindlich
- Transformativ: 1) Substitution fossiler durch biogene Rohstoffe 2) Ertragssteigerung z.B. Agrosystemen 3) Effizienzsteigerung z.B. Kaskadennutzung, Rückgewinnung von Nährstoffen aus Klärschlamm
- Politik, ggf. finanzielle Förderung / Unterstützung, Konsumenten einbeziehen

Flächen sind nicht vermehrbar! Nach dem Tagebau frei gewordene Flächen sind noch langjährig marginale Böden, ungeeignet für Nahrungsmitel-Produktion. Eine dennoch sinnvolle Zwischennutzung durch Bioökonomie mit nachwachsenden Rohstoffen nachhaltiges Wirtschaften. Einnehmen für Landwirtschaft, die viel Fläche im RR verloren hat und noch immer verliert.

Wirtschaftliche + ökologische Machbarkeitsgrenzen diskutieren - Maximale Biomasseproduktion ist keine nachhaltige Option.

Vom Ziel aus planen: Was wollen wir erreichen? Was ist ein gutes Leben in der Region? Daraufhin passende Methode und Technologie wählen.

**Welche Bio-Öko-Visionen für das RR?**

Dr. Joachim Spangenberg (SER)

31% Land- und Forstwirtschaft

42% Wohnen, Gärten, Industrie

52% Naturschutz

8% Technische Infrastruktur

40% Folgenutzung Tagebau

23% Hybride Flächennutzung

Ökologische Landwirtschaft (w)

- Erhalt von Ökosystemleistungen (Boden, Klima, Artenvielfalt)
- Naturschutz
- Kreislaufwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Digitalisierung / Automatisierung
- Infrastruktur
- bezahlbarer Wohnraum
- optionale Flächennutzung: (Grünflächen, Begrünung leerstehender Bauten)
- Folgenutzung / Naherholung
- Naturschutzgebiete (NSG)
- Tourismus
- Wirtschaftliche Entlohnung
- Interessenskonflikte zw. LWN
- Artenvielfalt
- Verkehr
- Nachnutzung / Tagebaustandort
- Tagesbaugärten
- Besitzverhältnisse
- Gerechtigkeitsfragen
- forstliche NS-Gebiete
- Ökonomie + Arbeitsplätze
- Gemeinwohl / Vertiefung
- Bessere Vernetzung zwischen Wohnen + Arbeiten
- Information + Bildung
- Akzeptanz
- Finanzierung
- nachhaltige Landwirtschaft
- Demokratie / Teilhabe

**Bürgerinteressen zur Nutzung**

Wie geht es weiter?

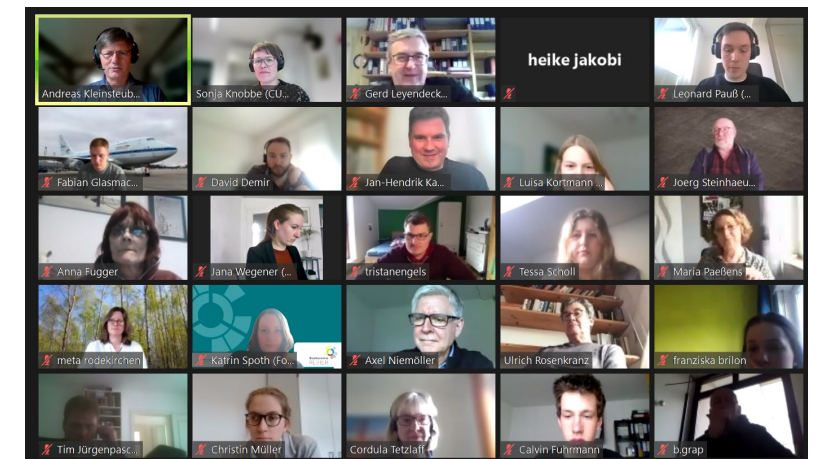
- Arbeitsgruppen entwickeln Empfehlungen
- Abschluss - Veranstaltung am 24.08.2021
- Empfehlungen werden zusammengetragen und vorgestellt

Es ist Ihr Prozess, Ihre Chance!

# BÜRGERVERSAMMLUNG

16-17. APRIL 2021

[www.biooekonomierevier.de](http://www.biooekonomierevier.de)

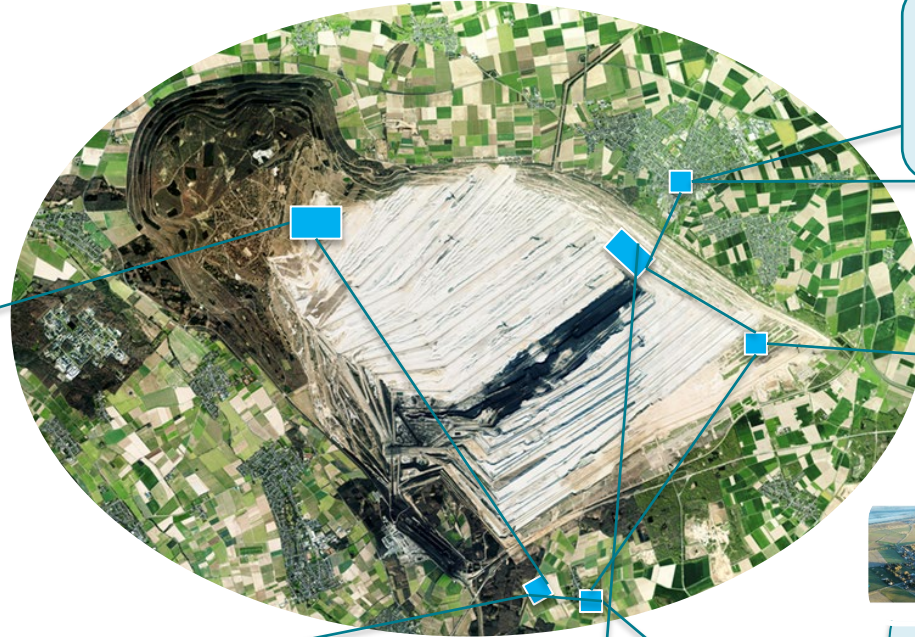




# Innovation-based Regional Transformation

Living Lab: Agri-Food-Energy Park

## Marginal Field Lab



## Agri-Food-Energy Park



## Renewables in the Mine



## An Educational Journey

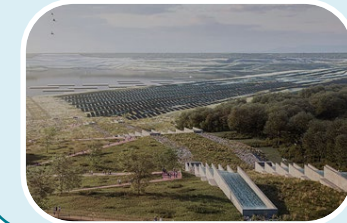
Bioeconomy  
Discovery Trail

## Food Campus Elsdorf

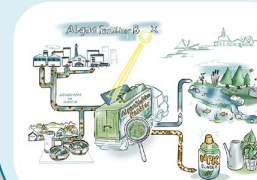
Biotech meets Food



## Demo Sites



## Innovation Center Bürgewald\*



\* Auswahl, offene Plattform



# Collaborative Pathways in Agri-Food-Energy Innovation

Bioeconomy Field Day

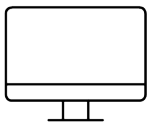


- 1 Agritechnik
  - a Cattera
  - b Dynamobot
  - c Farmdroid
  - d Lommers
  - e AI-land
  - f FH Aachen
  - g Fieldweasel
  - h Thorvald
  - i Brainergyfield
- 2 Pflanzen unter Strom
  - a Green Meteor
  - b AgriFEE
- 3 Food& Feed
  - a Rheinische Ackerbohne
  - b Corbiota
  - c Luup Coffee
  - d Wurst we can
- 4 Alternative Pflanzen
  - a Fraunhofer IME
  - b Rheinland Krauter Graaff
  - c Scheidtweilerhof Liesen
- 5 Klima-Anpassung
  - a Nunos
  - b AgPrime
- 6 Bodenfeuchte
  - a Drought Analytics
  - b Uni Bonn
- 7 Bioökonomierevier

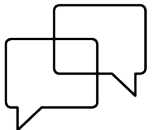




# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



[www.BiooekonomieREVIER.de](http://www.BiooekonomieREVIER.de)



[kontakt@biooekonomierevier.de](mailto:kontakt@biooekonomierevier.de)



App-Store



BioökonomieREVIER



Google Play Store