



Biobasierte Innovationen aus Zeitz  
und Mitteldeutschland

# 6. Bündnistreffen

„Vorsprung durch BioZ:

Die Weiterentwicklung des Innovationssystems“

07. Juni 2023 · 10 – 19 Uhr

Live am DBFZ, Leipzig



**PIC – Pi Innovation Culture GmbH**  
360°-Service im Innovationsprozess



**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Agenda (1)

- 10:00** Begrüßung und Ausblick auf den Tag
- 10:15** Impuls I: Prof. Thomas Brück, digital „Darum matcht BioZ den strategischen Rahmen der Bioökonomie-Strategie!“
- 10:35** Pitch der neuen Projekte & Feedback Beirat
- 11:20** Impuls II: Jan-Hendrik Kamlage: „Ist das Konzept der Bioökonomie überkomplex? So kann BioZ sein Profil klar und einfach vermitteln.“
- 11:40** Interaktive Session: Wie kommunizieren wir das Thema „Bioökonomie“ nach Außen?
- 12:00** Mittagspause
- 13:00** Impulse III: Vier mal Zehn

# Agenda (2)

## **13:40** 3 strategische Workshops

- Ein Marktplatz für BioZ – Austausch von Kompetenzen und Leistungen
- Erschließung weiterer FuE-Kompetenzen – Vernetzung mit anderen Innovationssystemen
- BioZ-Profileschärfung – Identität und Alleinstellungsmerkmale des Innovationssystems

## **14:45** Kaffeepause

## **15:00** Vorstellung und Diskussion der Workshopergebnisse

## **15:15** Ausblick auf das Bündnisjahr 2023-2024

## **15:30** Führungen durch das Bioraffinerie-Technikum und zur Forschungsbiogasanlage

## **16:30** Netzwerken und kulinarischer Ausklang

# Impuls I: „Darum passt BioZ in den Kontext der Nationalen Bioökonomie-Strategie!“ (digital)

Prof. Thomas Brück, TU München und Mitglied des Nationalen Bioökonomierates,  
BioZ Beiratsmitglied



# Vorstellung der neuen Projekte & Feedback Beirat

## Ergebnisse der 3. Ausschreibungsrunde





# Projektvorstellung „NachDruck“

Dialoggruppe Lipide



# Nachdruck – Nachhaltige und regionale Lösemittel für Rollenoffset-Druckfarben

Thomas Fuß, Schuite & Schuite Druckfarben GmbH

**Dialoggruppe Lipide**





# Motivation & Neuheitsgrad

- **Austausch von Mineralölen durch biobasierte Lösemittel** aus Reststoffen der Lebensmittel- bzw. Biodieselproduktion in Rollenoffset-Druckfarben
  - **Komplette Umstellung der Farbzepturen erforderlich**, um verfahrenstechnische und qualitätstechnische Anforderungen unter Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsaspektes zu erreichen.
- Aktuell verfügbare Austauschprodukte sind entweder nicht nachhaltig, erfüllen die technischen Anforderungen nicht oder sind kommerziell nicht interessant.

# Ziele

- Entwicklung bzw. Identifizierung und Darstellung eines biobasierten, nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Lösemittels zur Substitution von Mineralölen in Rollenoffset-Druckfarben



# Konsortium

- **Ifn Forschungs- und Technologiezentrum GmbH** – bietet Labor- und Technikumskapazitäten für die Entwicklung chemische/umwelttechnischer Verfahren – Beitrag: Analyse/Aufreinigung komplexer Stoffgemische
- **Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse** – Skalierung von biotechnologischen/chemischen Prozessen – Beitrag: Herstellung von ausgewählten Testprodukten im Technikumsmaßstab
- **Schuite & Schuite Druckfarben GmbH** – Herstellung und Vertrieb von Rollenoffsetdruckfarben – Beitrag: Prüfung ausgewählter Rohstoffe in Druckfarbenrezepturen im Labor und Durchführung von Druckversuchen an Rollenoffset-Druckmaschinen in der Praxis

# Wertschöpfungskette & Beitrag BioZ

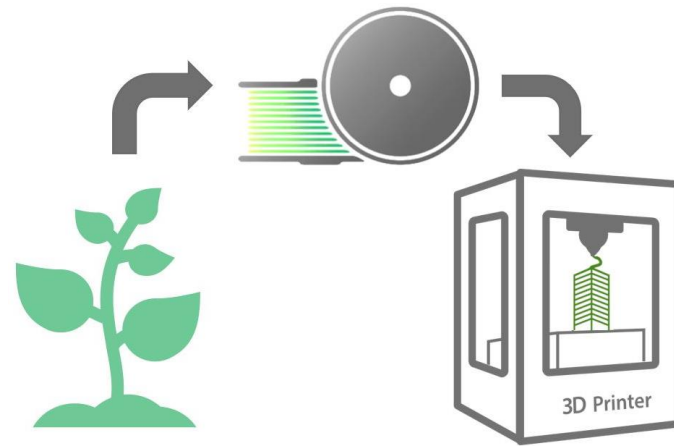
- **Wertschöpfungskette:** Reststoff → Analyse → Aufreinigung → Entwicklung Lösemittel → Farbrezeptur (Labor) → Wirtschaftlichkeit → Skalierung → Farbrezeptur (Produktion) → Farbproduktion Technikum → Praxis-Drucktest mit Technikerbegleitung
- **BioZ:** Fachkompetente Herstellung von Kontakten, Zusammenführung potenzieller Projektpartner, Koordination von Terminen/Meetings, Moderation, Professionelle Erstellung von Dokumenten



Biobasierte Innovationen aus Zeitz  
und Mitteldeutschland

# Projektvorstellung „BioFibreFilament“





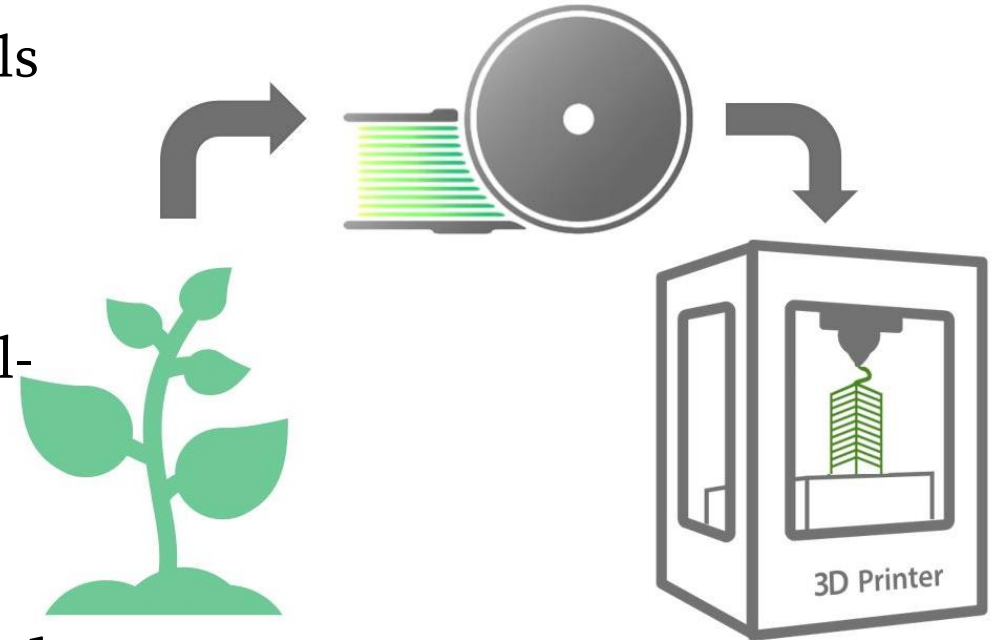
## BioFibreFilament

Kay Kölzig – Sachsen-Leinen GmbH

Dialoggruppe Biopolymere

# Motivation & Neuheitsgrad

- **Hohes Eigenschaftsprofil** natürlicher Fasern als Konkurrenz zu synthetischen Materialien
- **Hohes Leichtbaupotenzial** im 3D-Druck mit quasi-endloser Naturfaser für Bauteile mit lokal-spezifischen Eigenschaften
- Materialsystem und Prozess für breites Produktspektrum und hohem **Transferpotenzial** in weitere Anwendungsbereiche über das Projekt hinaus



# Ziele

- Entwicklung **biobasierter UD-Tapes** mit hoher mechanischer Performance aus regionalen Naturfasern
- Weiterentwicklung zu **3D-Druck Filamenten**
- Entwicklung einer **biobasierten Orthese** unter gezielter Nutzung der Materialeigenschaften des BioFibreFilaments
- Prozessentwicklung **3D-Druck mit endlofaserverstärkten Naturfaserfilamenten**





# Konsortium

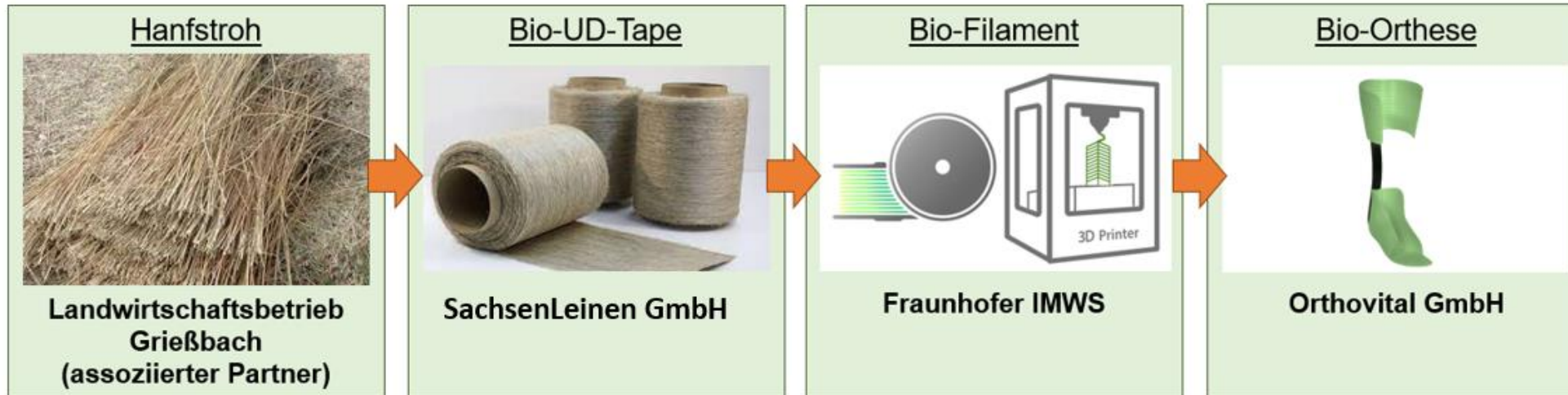
## Industriepartner

- SachsenLeinen GmbH: NF-UD-Tape für Filamententwicklung
- Orthovital: Produktentwicklung mit neuem Prozess und Materialsystem
- Assoziiert: Regionale Landwirtschaft zur Bereitstellung spezieller Naturfaserqualitäten für 3D-Druck

## Forschungspartner

- Fraunhofer IMWS: Filament- und Prozessentwicklung

# Wertschöpfungskette & Beitrag BioZ



- Hohes Transferpotenzial der Materialsysteme und Technologien in weitere Industriezweige
- Ausbau der Kompetenzen im Bereich Naturfaserverbund als Beitrag zum strukturellen Wandel hin zu ausgeprägter Bioökonomie



Biobasierte Innovationen aus Zeitz  
und Mitteldeutschland

# Projektvorstellung „BioStAbba“





# Steuerbare anwendungsbezogene biologische Abbaubarkeit

## – BioStAbba

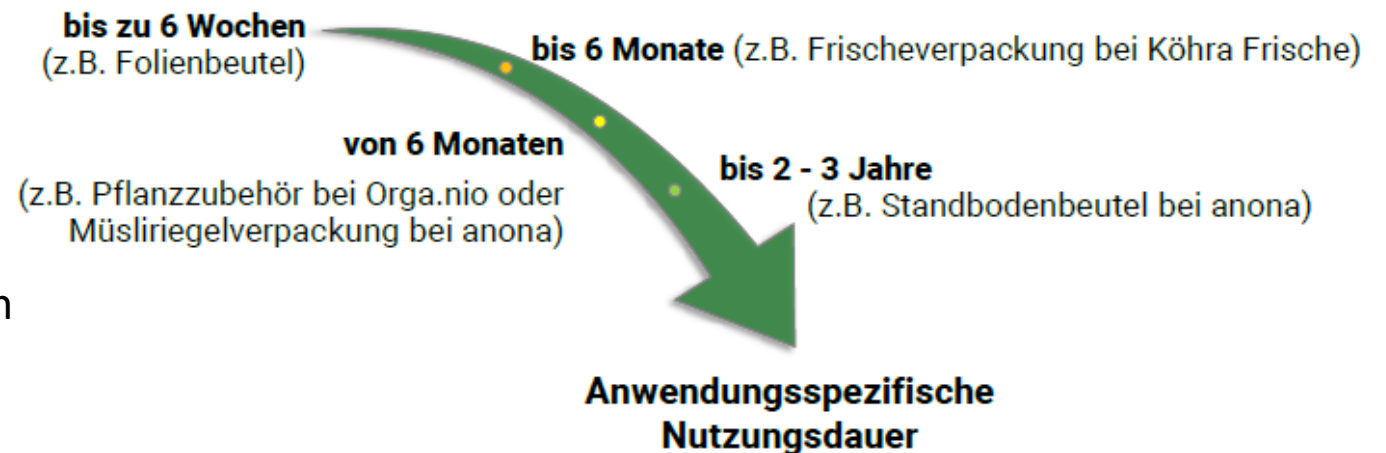
Tobias Otto – POLIFILM Extrusion GmbH

Dialoggruppe Biopolymere

# Motivation & Neuheitsgrad

Der Einsatz von biologisch abbaubaren und kompostierbaren Kunststoffen in sachgemäßen Einsatzgebieten sind ein wichtiger Bestandteil, um die Vorgaben der EU zu erfüllen, eine Kreislaufwirtschaft zu erreichen und die Umweltverschmutzung zu vermeiden.

- ✓ gegenwärtige Bio(abbaubare) Kunststoffe zersetzen sich nur unzureichend bzw. unkontrolliert
- ✓ Erreichung von anwendungsspezifischen Nutzungsdauern
- ✓ für Kompostierbetriebe stellen derzeit viele Bioabbaubare Kunststoffe ein Störstoff dar
- ✓ Sammelquote kann durch Bioabfallbeutel deutlich gesteigert werden
- ✓ CO<sub>2</sub>-Reduzierung durch Vermeidung der thermischen Verbrennung von Restabfällen (ca. 60% Bioabfall enthalten)



# Ziele

**Erforschung der methodische Grundlagen zur Degradationsperformance von Folienanwendungen für unterschiedliche Anwendungsszenarien.**



## **1. Degradationsperformance in Abhängigkeit von der Compoundzusammensetzung und der Bauteilgeometrie bzw. Foliendicke**

Es werden Bioadditive und weitere potentielle Zuschlagstoffe, die zu einer Beschleunigung der Abbaubarkeit beitragen können, gescreent, evaluiert und in kommerziell verfügbare biologisch abbaubare Matrix- bzw. Basispolymere eingearbeitet. In verschiedenen Extrusionsverfahren werden ausgewählte Materialsysteme zu Folien unterschiedlicher Einsatzart und Dicke verarbeitet. Diese werden im Kontext der Foliendicke auf die Wirkungsweise eines beschleunigten Wassertransports ins Folieninnere durch die Additivierung untersucht. Die biologische Abbaubarkeit wird unter Labor- und industriellen Kompostierbedingungen untersucht.



## **2. Anpassung der Bedingungen der industriellen Kompostierungsuntersuchung**

Es wird untersucht inwieweit die Kompostierbedingungen an die Degradation von Verpackungsfolien unterschiedlicher Einsatzart angepasst werden können und welche Verpackungsformen signifikanten Einfluss auf die Abbaubarkeit zeigen. Dies kann als Grundlage für eine Adaption bestehender organischer Verwertungsanlagen dienen.

# Konsortium



**Die POLIFILM EXTRUSION GmbH (PFE) – Kunststoffverarbeitendes Unternehmen (Projektkoordinator)**

PE- und PP-Folienproduzent mit umfangreichem Sortiment für fast alle Anwendungen. Am Standort WG wird das umfangreiche Extrusionslabor zur Herstellung, Testung und Entwicklung von technischen Folienmustern genutzt.



**Die Veolia Klärschlammverwertung Deutschland GmbH (Veolia) – Entsorgendes Unternehmen**

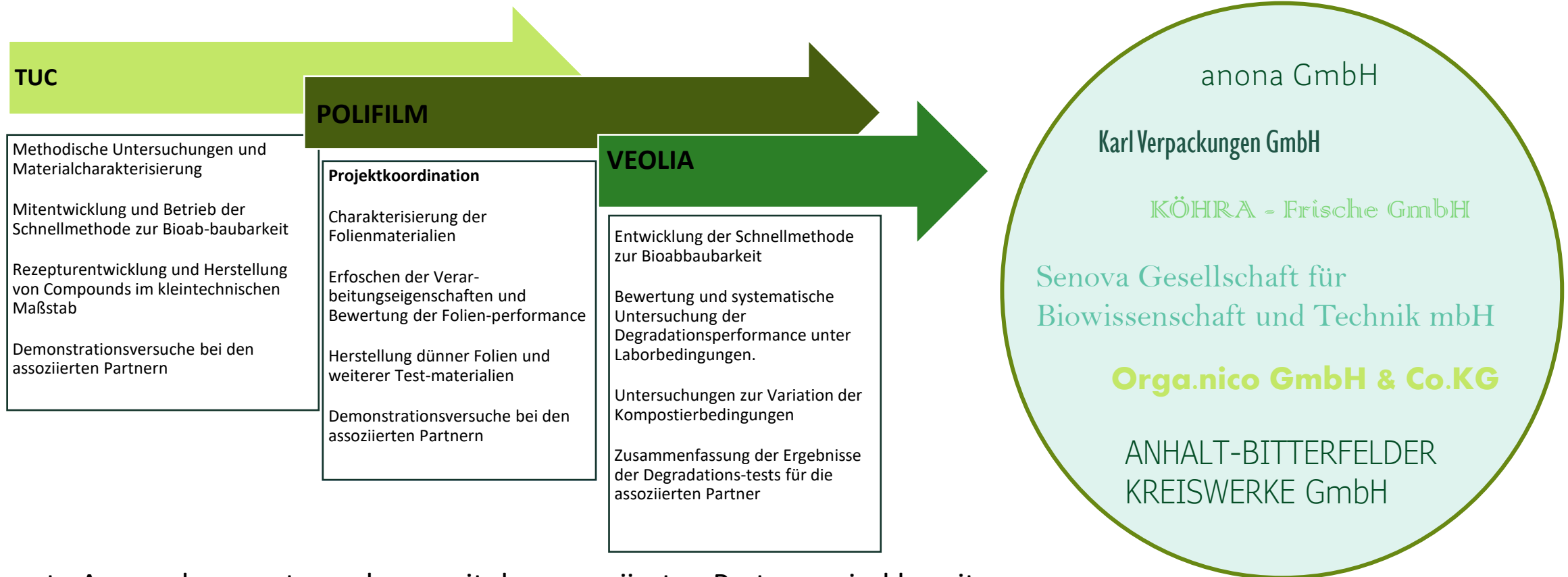
ist Komplettendienstleister für Transport und Verwertung von Klärschlämmen sowie sonstigen Reststoffen aus Kläranlagen und die Rohstoffrückgewinnung aus Klärschlamm.



**Die Technische Universität Chemnitz (TUC) – Professur Strukturleichtbau und Kunststoffverarbeitung**

Erfahrung im Bereich der Kunststoffverarbeitung und der Rezepturenentwicklung und Veredelung von Kunststoffen. Dafür stehen neben Compoundern unterschiedlicher Größe auch eine Vielzahl an Dosieranlagen für Additive (fest oder flüssig) oder Füllstoffe (riesel-fähig und nicht rieselfähig) im Technikum zur Verfügung.

# Wertschöpfungskette & Beitrag BioZ



erste Anwendungsuntersuchung mit den assoziierten Partnern sind bereits während der Projektlaufzeit geplant.



# Die BioZ Projekte aus dem 3. Call



Projekte mit 16 Partnern  
aus 3 Bundesländern



KMU und Start-ups



Millionen Euro  
Fördervolumen

# Die Pitches

# Impuls II: „Ist das Konzept der Bioökonomie überkomplex? So kann BioZ sein Profil klar und einfach vermitteln.“

Dr. Jan-Hendrik Kamlage, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des Centrum für Umweltmanagement, Ressourcen und Energie (CURE), BioZ Beiratsmitglied

**RUB**

# KOMPLEX UND UNVERSTÄNDLICH: KONZEPTE DER BIOÖKONOMIE IN DER GESELLSCHAFT

- 6. BIOZ BÜNDNISTREFFEN – VERNETZEN, PITCHEN & WORKSHOPS-

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

| Dr. Jan-Hendrik Kamlage |

07/06/2023



FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT  
RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM

# Struktur

- Was ist Bioökonomie überhaupt?
- Wie wird die Bioökonomie vermittelt?
- Wie kann man sie in der Gesellschaft verankern?

# Was ist die Bioökonomie?

# Definition der Bundesregierung:

„Die Bioökonomie die **Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme**, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines **zukunftsfähigen Wirtschaftssystems** bereitzustellen. Bioökonomische Innovationen vereinen biologisches Wissen mit technologischen Lösungen und nutzen die natürlichen Eigenschaften biogener Rohstoffe hinsichtlich ihrer Kreislauffähigkeit, Erneuerbarkeit und Anpassungsfähigkeit“ **(Quelle: Nationale Bioökonomiestrategie 2020)**

# Bioökonomie – Multidimensionaler Ansatz





# Handlungsbereiche der nachhaltigen Bioökonomie

Biologisches Wissen und Technologien als Pfeiler eines zukunftsfähigen, nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaftssystems.



Rohstoffbasis der Wirtschaft soll durch biogene Ressourcen nachhaltig und kreislaforientiert ausgerichtet werden.

- Nachhaltige Bioökonomie: Weg von einer fossilen hin zu einer auf nachwachsend-basierenden Wirtschaft.
- Marktreife bio-basierte und nachhaltige Produkte



© BioCanDo; Verbraucherzentrale und Rügenwalder Mühle

# Der Blick auf Verbraucher:innen: Was ist „bio-basiert“!?

## Wahrnehmung

- Fehlende Erfahrung mit „bio-based“ Produkten
- Begriff „bio-based“ unklar assoziiert
- Technische Aspekte vernachlässigt
- Wissenslücken gegenüber Lebenszyklusanalyse-Ergebnisse
- Nicht einheitliche Nachhaltigkeitsstandards
- Greenwashing

## Assoziationen und Konnotationen

- Umweltimpact entscheidend
- hohen Erwartungen an „bio-based“ zu Umweltlösungen
- Missverständnisse und Begriffsunklarheiten

## Anforderungen der Verbraucher\*innen

- Megatrend Nachhaltigkeit
- Wunsch nach Informationshäppchen
- Diverse Konsumentensegmente
- Präferierte Eigenschaften: Qualität, Preis, Nutzung, Nachhaltigkeit

## Konsumentenscheidung, Kauf- und Zahlungsbereitschaft

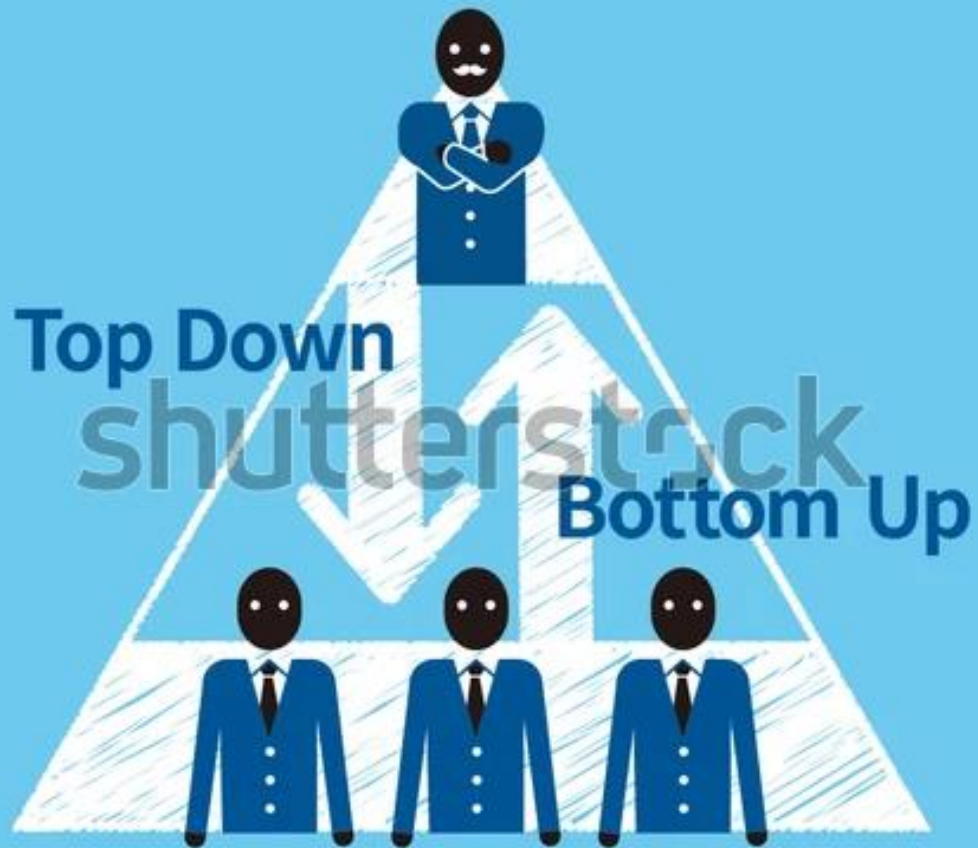
- Nachhaltigkeits-einstellung: Starken Einfluss auf Konsumentenentscheidung
- Zahlungsbereitschaft steigt mit Alter
- leichte Erhöhung der Zahlungsbereitschaft bei „bio-based“
- Kaufbereitschaft steigt mit Produkterfahrung
- Sorge um Greenwashing
- Attitude-Behavior-Gap

# Konzepte der Bioökonomie

- Bioökonomie als schillerndes und normativ attraktives aber konturenarmes, multidimensionales Konzept
- Durch Politik und Wissenschaft/Wirtschaft getriebenes Konzept, viele Menschen verstehen nicht, was das sein soll.
- Verbraucher:innen verwirren Begriffe wie biobasiert und bioökonomisch
- Abstrakte Begriffe und Konzepte der Bioökonomie bedürfen der lebensnahe Vermittlung, Abgrenzung und auch Konkretisierung.
- Innovationen, Technik und Veränderungen im Feld der Bioökonomie setzen dem Wandel effektive Akzeptanzgrenzen.

# Wie wird Ökonomie vermittelt?

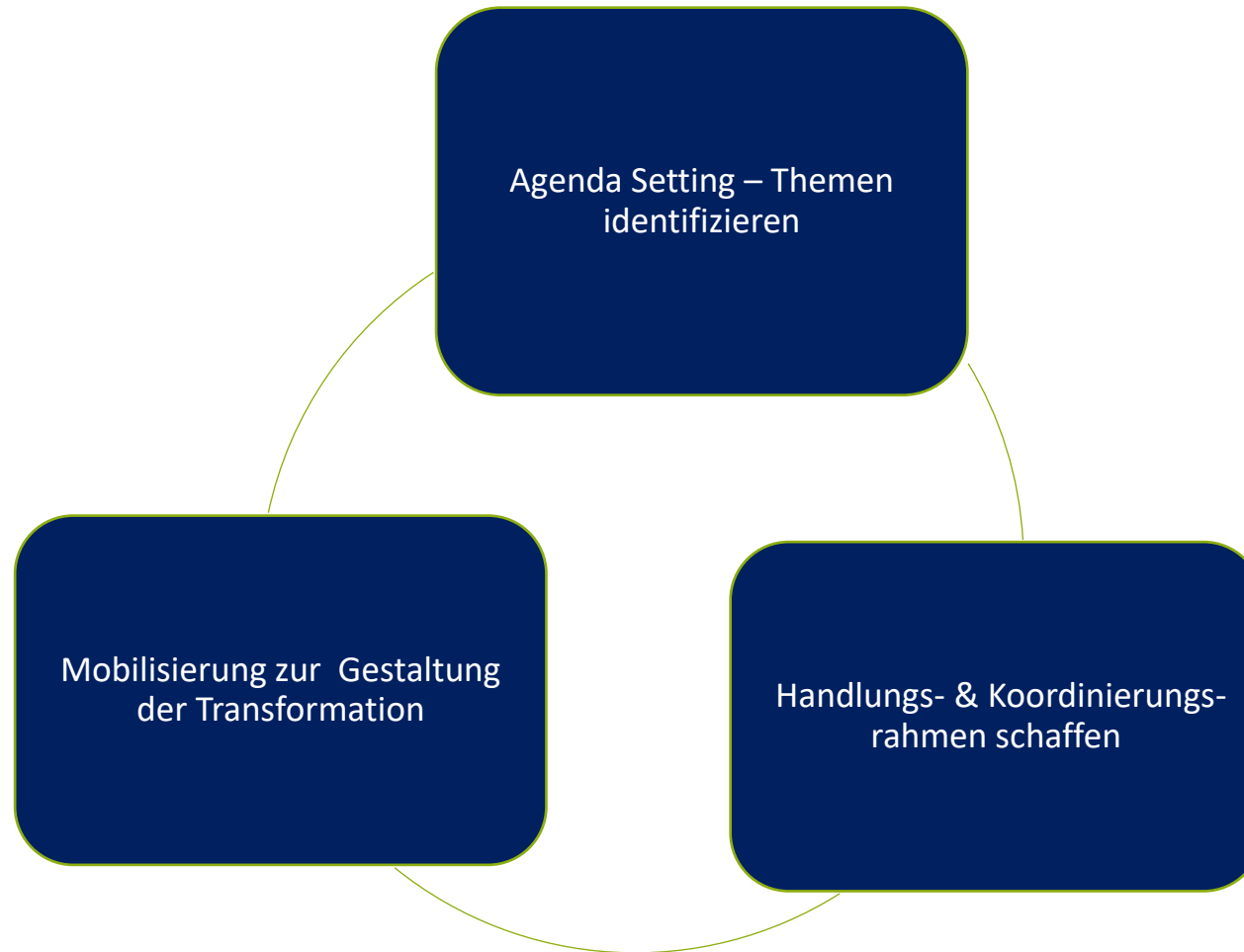




www.shutterstock.com · 1291910137

- Top down Ansatz
- Lineare Kommunikation
- Regionale Ansätze bisher die Ausnahme
- Formate der Ermöglichung und Entwicklung fehlen

# Drei zentrale Wirkmechanismen



Citizen Science and Sustainability Transitions. Available from:  
[https://www.researchgate.net/publication/338660814\\_Citizen\\_Science\\_and\\_Sustainability\\_Trans](https://www.researchgate.net/publication/338660814_Citizen_Science_and_Sustainability_Trans)

# Formen der dialogorientierten Beteiligung

Anzahl der Teilnehmenden





**These 1:** Die Bioökonomie als Begriff und Konzept eignet sich nicht als in der Gesellschaft verankerte und getragene Vision!

**These 2:** Die Bioökonomie bedarf der responsiven Gestaltung. Weniger top down geführte lineare Kommunikation und mehr transdisziplinäre und dialogische Zusammenarbeit sind von Nöten, um Erwartungen zu klären, Zukünfte zu denken und Gestaltungsräume zu entwickeln

**These 3:** Partizipativ entwickelte, regionale Profile und Modellregionen sind die Zukunft wie in Mitteldeutschland oder im Rheinischen Revier

Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit



Jan-Hendrik Kamlage

Forschungsgruppe Partizipation und Transformation an der Ruhr-Universität Bochum (RUB)



## Interaktive Session

Wie kommunizieren wir „biobasiert“ und „nachhaltig“?

# Wie kommunizieren wir „biobasiert“ und „nachhaltig“?

- Sammlung und Sichtbarmachung von guten Beispielen der Produktkommunikation
- Welche Argumente zählen?





# Mittagessen und Netzwerken

12:00 - 13:00 Uhr



# Impuls III: Vier mal Zehn

Untertitel







Biobasierte Innovationen aus Zeitz  
und Mitteldeutschland

# Dialoggruppe Proteine

## 6. Bündnistreffen BioZ

„Vorsprung durch BioZ: Die Weiterentwicklung des Innovationssystems“

07.06.2023

Jesus Palomino



**PIC – Pi Innovation Culture GmbH**  
360°-Service im Innovationsprozess



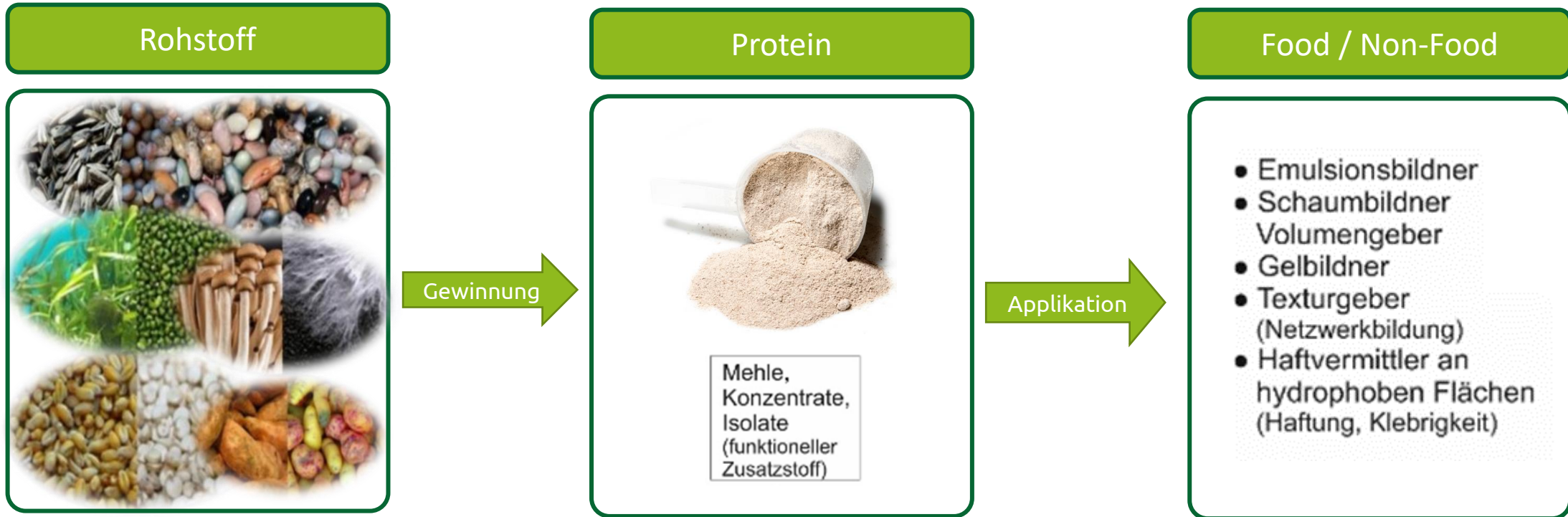
**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

GEFÖRDERT VOM



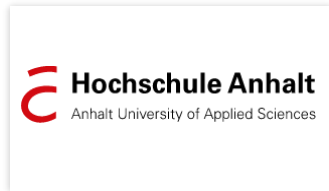
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Wertschöpfungskette



Schweiggert-Weisz U. et al; Food proteins from plants and fungi (2020, Pages 156-162)  
Muschiolik G. ; Leguminosenproteine in der Lebensmittelherstellung, 2018

# Partner



# To-do



- **Gespräche mit DG-Mitgliedern oder Interessierten**

→ zum Austausch und zur Initiierung von Projektideen /Zusammenarbeit

- **Dialoggruppentreffen**

→ voraussichtlich im September KW 38-39 (Doodle-Umfrage folgt)

→ Themen:

- **Anforderung des Food-Bereichs:**

z.B. Methylzellulose-Ersatz; Geschmacksverbesserung von Proteinen; neue Technologien

- **Anforderung des Non-Food-Bereichs:**

z.B. Netzbildner, Bio-Coating,...

# ...im Lebensmittelbereich



## Forschungsprioritäten im Bereich alternative Proteine sind vor allem technischer Natur

Bereiche, in denen es dringend mehr privat und öffentlich finanzierte Forschung braucht



### Pflanzenbasiert

- Optimierung von pflanzlichen Rohstoffen für eine höhere Proteinausbeute und eine bessere Funktionalität
- Entwicklung von neuen Methoden zur Texturierung und Strukturierung von pflanzlichen Proteinen
- Verbesserung des Profils von aus Pflanzen gewonnenen Fetten



### Kultivierung

- Entwicklung von Fermentern, die Zellkulturen mit hoher Dichte und großen Volumina unterstützen
- Entwicklung von tierfreien und günstigeren Zellkulturmedien und von nachhaltigen Recyclingmethoden
- Verbesserung von Materialien für Gerüste, an denen die Zellen wachsen können (Scaffolds)



### Fermentation

- Optimierung von Fermentern für die kostengünstige Produktion in industriellem Maßstab
- Erhöhung der Ausbeute bei der Herstellung von Inhaltsstoffen aus Fermentation
- Optimierung der genutzten Rohstoffe inkl. Nutzung von Nebenströmen aus anderen Bereichen

GFI; Alternative Proteine in Deutschland; Mai 2022





# Vielen Dank

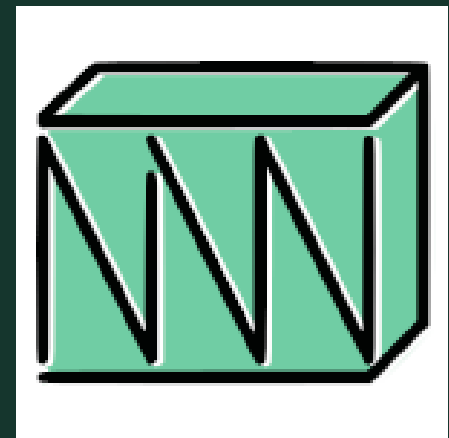
**Jesus Palomino**

Business Development Manager

[jpalomino@stern-wywiol-gruppe.de](mailto:jpalomino@stern-wywiol-gruppe.de)

+49 41 02 202 233





# „Wo lassen sich bioabbaubare Polymere sinnvoll einsetzen?“

Dr. Nina Woicke, Beratung Kunststoffproduktentwicklung & Neue Expertin im Beirat





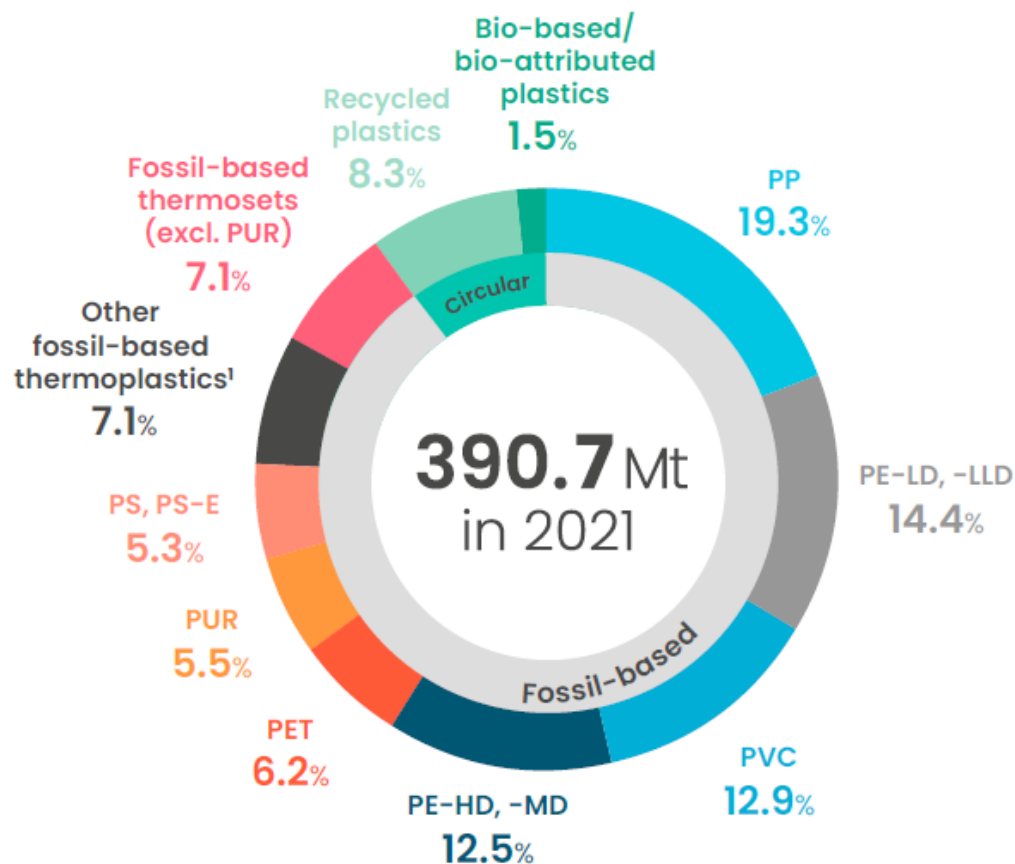




# Distribution of the global plastics production\* by type



In 2021, circular plastics represented about 9.8% of the world plastics production.



Sources: Conversio Market & Strategy GmbH and nova-Institute

The above data are rounded estimations.

Polymers that are not used in the conversion of plastic parts and products (i.e., for textiles, adhesives, sealants, coatings, etc.) are not included.

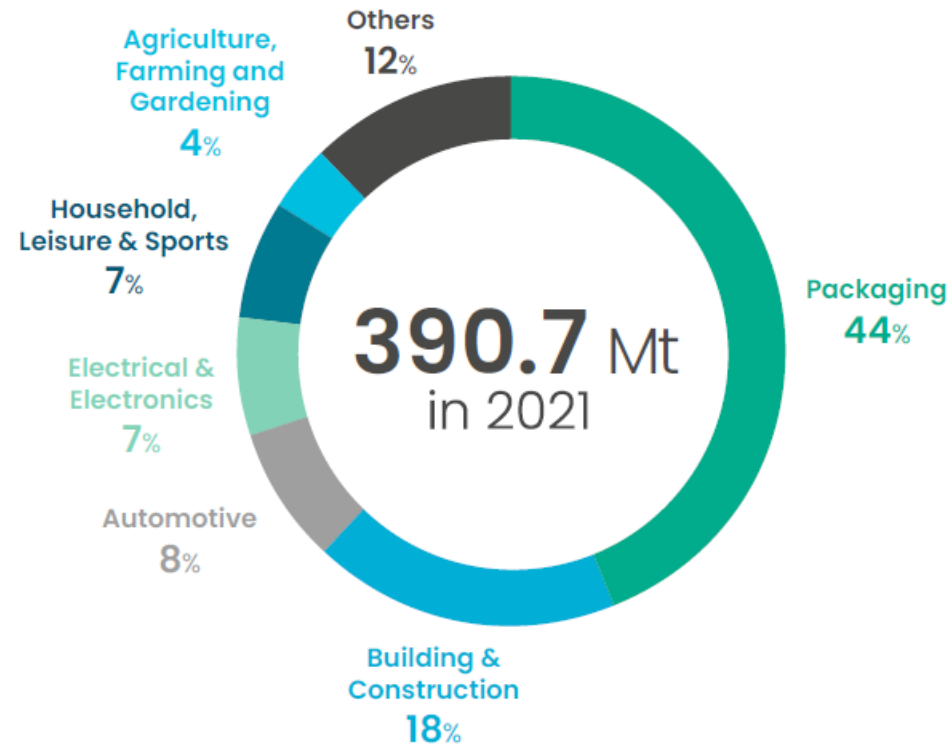
\*Including plastics production from polymerisation and production of mechanically recycled plastics

<sup>1</sup>. Includes PBT, PEEK, PEI, POM, PPA, PSU/PES/PPSU, PTFE, PVDF and other thermoplastics not listed separately



# Distribution of the global plastics use by application

In 2021, packaging and building & construction applications were the two largest world plastics markets.



Sources: Conversio Market & Strategy GmbH

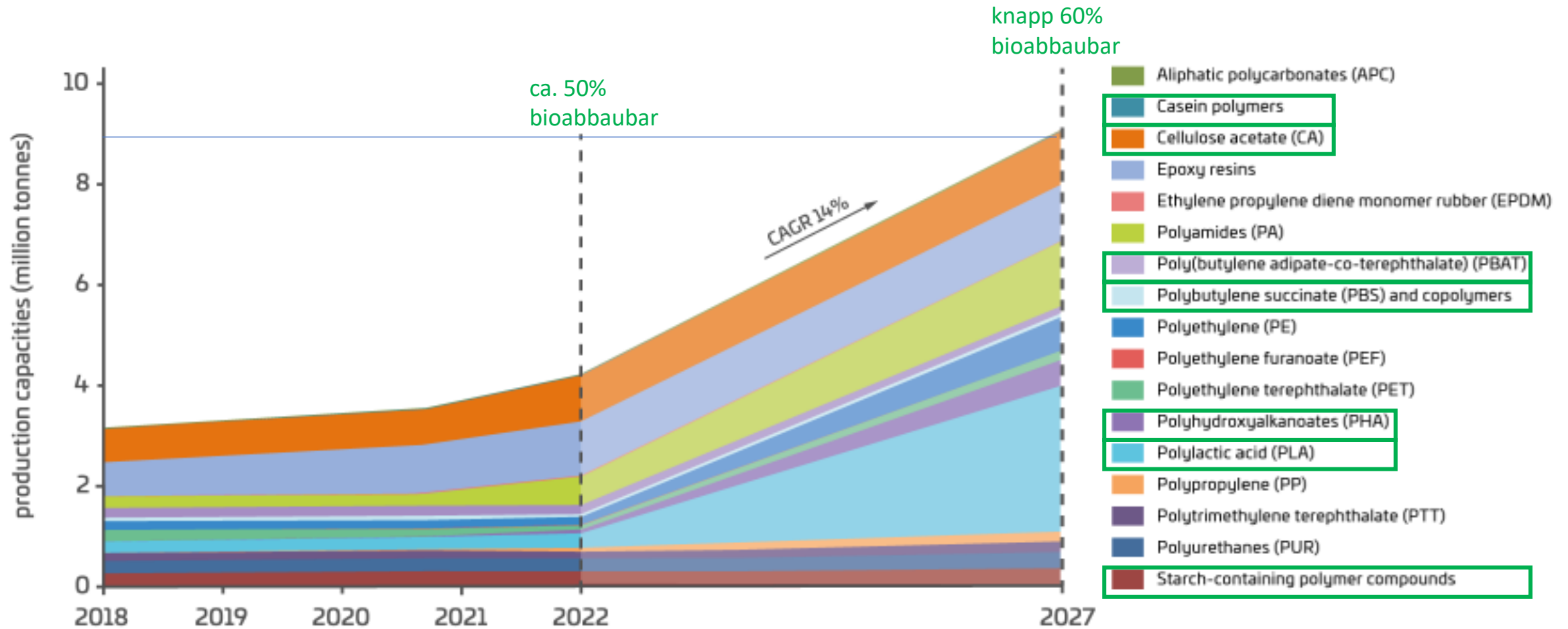
The above data are rounded estimations.

Polymers that are not used in the conversion of plastic parts and products (i.e., for textiles, adhesives, sealants, coatings, etc.) are not included.



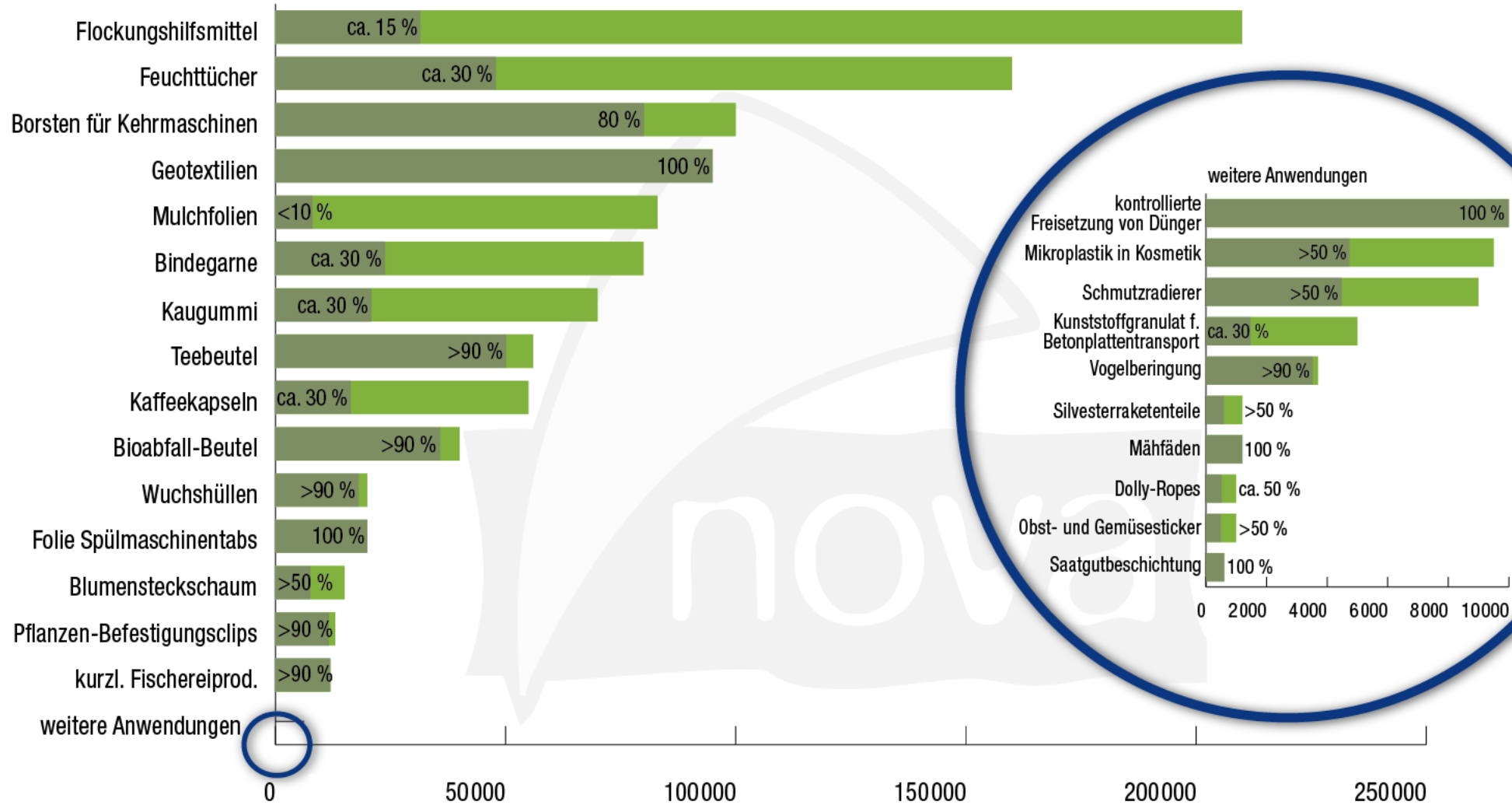
# Bio-based Polymers

## Evolution of Worldwide Production Capacities from 2018 to 2027





# Übersicht Marktvolumina in der EU28



# Wirksamkeitsanalyse von BioZ – Ergebnisse der Umfrage

Karoline Fürst, DBFZ



# Rahmenprojekt III: AP2

## Wirksamkeitsanalyse

Entwicklung des BioZ-Bündnisses &  
Umsetzung der einzelnen Projekte



Monitoring & Evaluation des Innovationserfolgs und Fortschritts

**Innovation**

**Beschäftigung**

**Wirtschaftskraft**

**Lebensqualität**

- Analyse regionalstatistischer Daten
- **Online-Fragebogen**
- Interviews mit ausgewählten Partner\*innen
- Diskussion in Fokusgruppen

# Wirksamkeitsanalyse Erste Online-Befragung

- Laufzeit 01-03/23
- 9 vollständige Datensätze
- >> Rücklaufquote knapp 12 %
- Kleinst- bis mittelständische Institutionen
- verteilt über Bündnisregion und relevante Branchen

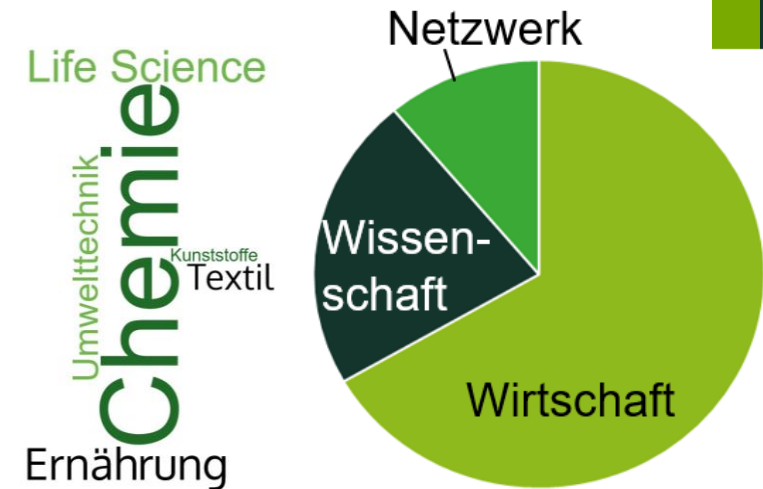
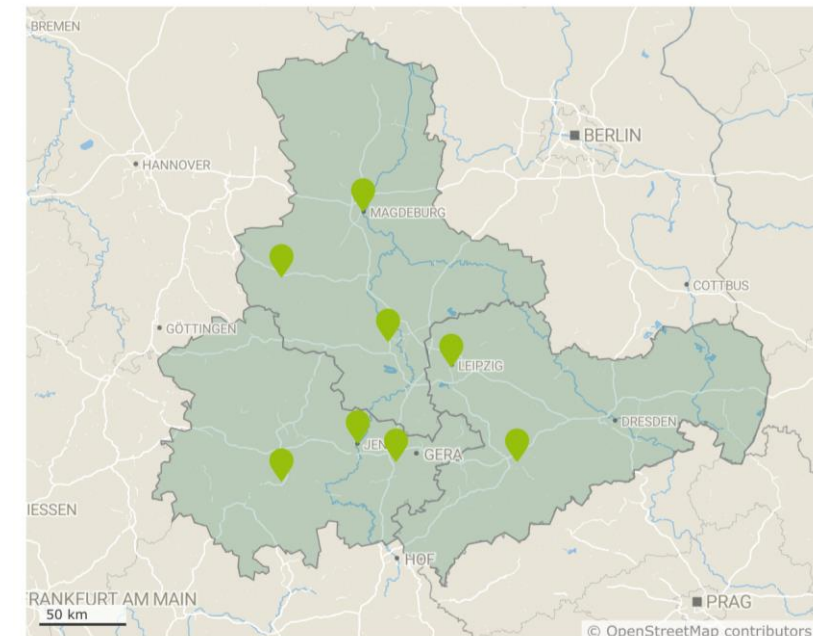


Abb.: Verteilung der Institutionen, die den Fragebogen beantwortet haben



# Wirksamkeitsanalyse: erste Ergebnisse

Top-3-Erwartungen an  BioZ



1. Möglichkeit zur Vernetzung im Bereich der Bioökonomie



2. Anbahnung konkreter Kooperationsprojekte



3. Zugang zu Fördermitteln und Beantragung



# Wirksamkeitsanalyse: erste Ergebnisse


Verbesserungspotenzial für  BioZ



- Zugang zu Informationen (z.B. Fördermöglichkeiten auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene) und Forschungsergebnissen
- Unterstützung bei der Umsetzung von Innovationen

# Wirksamkeitsanalyse: erste Ergebnisse

## Standortaspekte

-  Verfügbarkeit von Produktionsflächen & Forschungseinrichtungen
-  Lohnniveau
-  Preise für Grundstücke / Flächen
-  Angebot an Fachkräften
-  geringe Unternehmensdichte

# Wirksamkeitsanalyse: erste Ergebnisse

Welche Faktoren sind für die Bioökonomie am wichtigsten?



1. Förderung von Recycling und kreislaufbasierter Stoffnutzung



2. Information & Aufklärung / Förderung der Beteiligung



3. Alltagsprodukte und Baustoffe aus NawaRo

# Wirksamkeitsanalyse: erste Ergebnisse

Top-3-Kriterien zur Lebensqualität in der BioZ-Region



1. Wohnsituation 😊

1. Gesundheit 😊



2. Einkommen & Arbeit 😊



3. Infrastruktur & Dienstleistungen 😐

# Wie geht es weiter?

## Interviews mit ausgewählten Partner\*innen

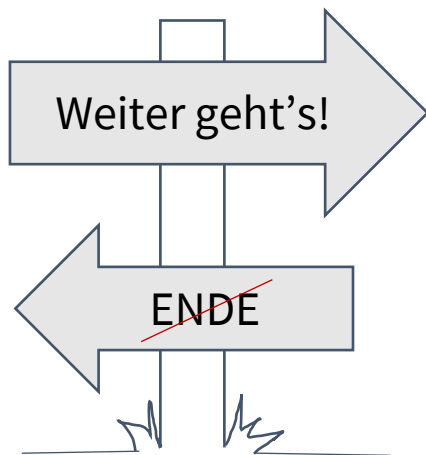
- ab Sommer 2023

## Diskussion in Fokusgruppen

- ab 2024

## Abschließende Online-Befragung

- ab Mitte 2024



# „BioBall – Innovationsraum für die Bioökonomie im Ballungsraum: Rest- und Abfallströme als Feedstock für die Industrie“

Dorit Lehr, Koordinatorin Geschäftsstelle BioBall



# BIOBALL

BIOÖKONOMIE IM  
BALLUNGSRAUM

**BioBall – Innovationsraum für die Bioökonomie im Ballungsraum: Rest-  
und Abfallströme als Feedstock für die Industrie**

**Dorit Lehr**

Geschäftsstelle Innovationsraum BioBall

6. BioZ Bündnistreffen – Vernetzen, Pitchen & Workshops

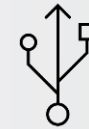
7. Juni 2023, DBFZ, Leipzig

# DIE METROPOLREGION FRANKFURTRHEINMAIN: DICHT BESIEDELT UND INDUSTRIALISIERT



## Bevölkerungsdichte

- 5,7 Mio. Einwohner



## Infrastruktur

- Energien
- Logistik
- Kommunikation



## Innovationskraft

- Berufliche Ausbildung
- Forschung & Lehre
- Finanzkraft



## Wirtschaftskraft

- Fachkräfte & Wertschöpfung



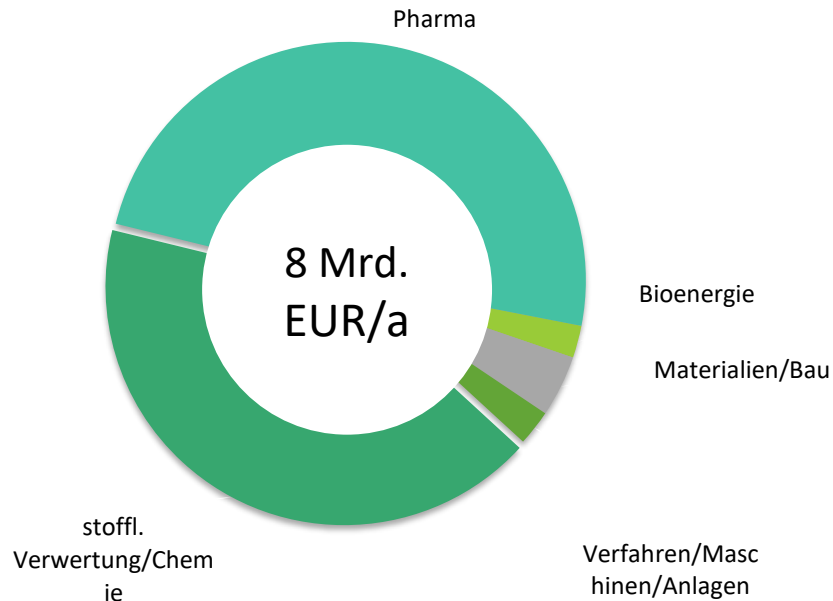
## Stoffumsatz

- Rohstoffe
- Rest- und Abfallstoffe



# URBANE BIOÖKONOMIE AUF DEM VORHANDENEN WIRTSCHAFTSPROFIL AUFBAUEN

## Biobasierte Wirtschaft in der Metropolregion



Quelle: Bioökonomie in Hessen (HTal Wiesbaden; 2017)

## Chemie- und Pharmawirtschaft in der Metropolregion

- 57 000 Beschäftigte
- 27,5 Mrd. EUR Umsatz
- 20% der dt. Chemieindustrie

# RELEVANZ VON BIOBASIERTEN ROHSTOFFEN IN DER CHEMIEINDUSTRIE

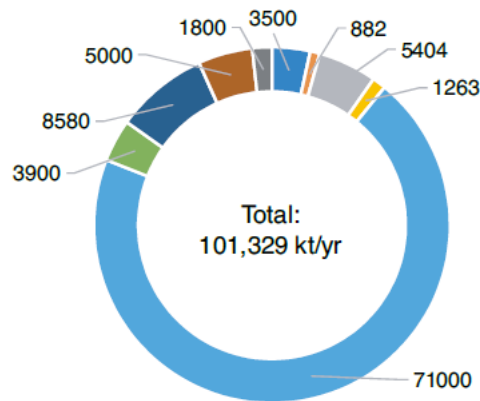
## ➤ Status quo:

4% biobasierte Chemieprodukte in the EU

## ➤ Vision:

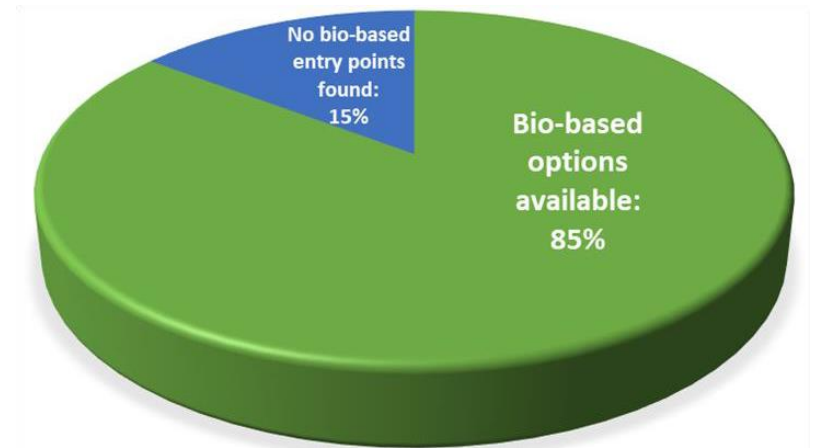
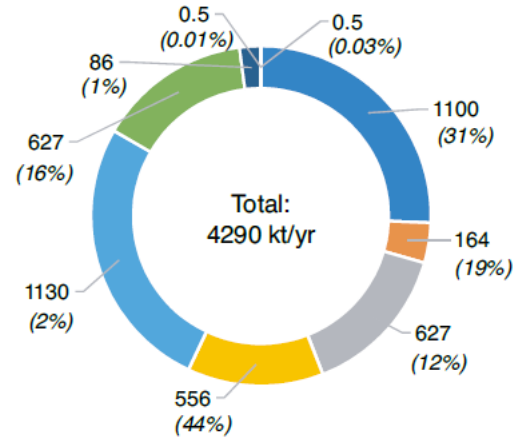
30% biobasierte Chemieprodukte in 2030

Production volume (fossil & bio-based chemicals) (kt/yr)



■ Cosmetics   
 ■ Paints and coatings   
 ■ Agrochemicals   
 ■ Surfactants   
 ■ Lubricants  
■ Man-made fibres   
 ■ Solvents   
 ■ Adhesives   
 ■ Plastics/Polymers

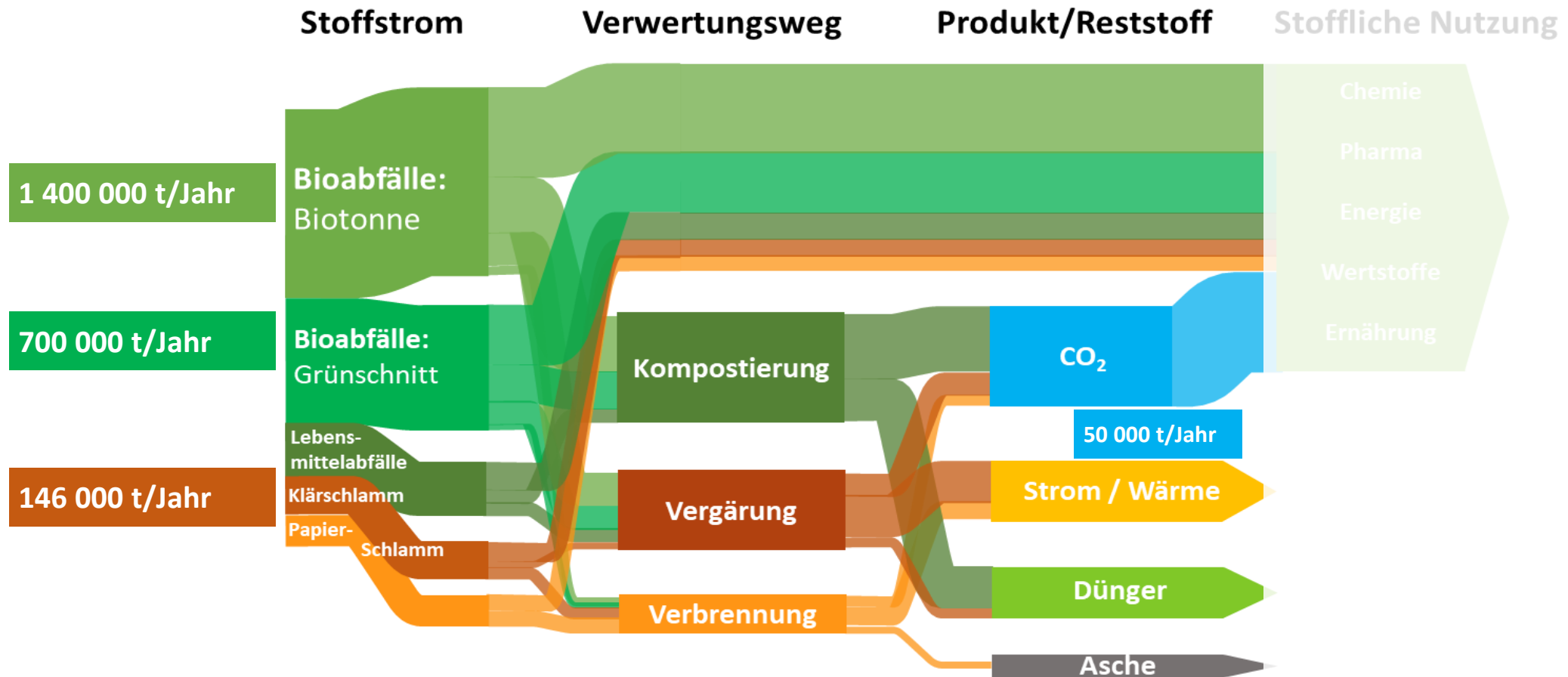
Production volume (bio-based chemicals) (kt/yr)



Quelle: Road to Bio. 2019

Quelle: Bio-based opportunities for the chemical industry, Road to Bio. 2017.

# BIOBALL SETZT AUF DIE VERWERTUNG VON ABFALL- UND RESTSTOFFEN DER METROPOLREGION





- **Vernetzung der Akteure** zu einem Innovationsraum
- **Initiierung** anwendungsorientierter Forschung
- **Bildung von FuEul-Konsortien**

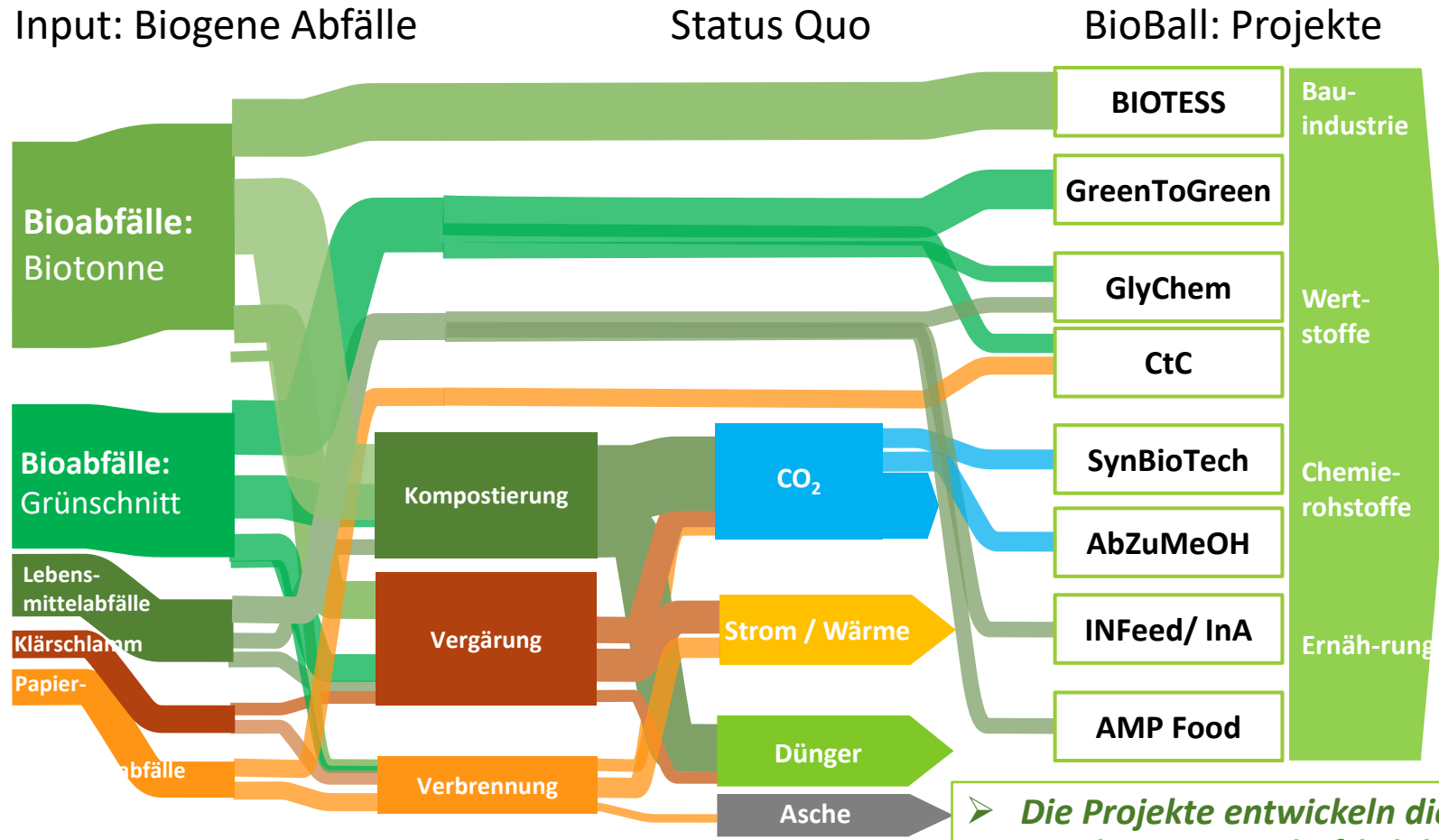


- **Finanzierung** von technisch-wissenschaftlichen FuEul-Projekten



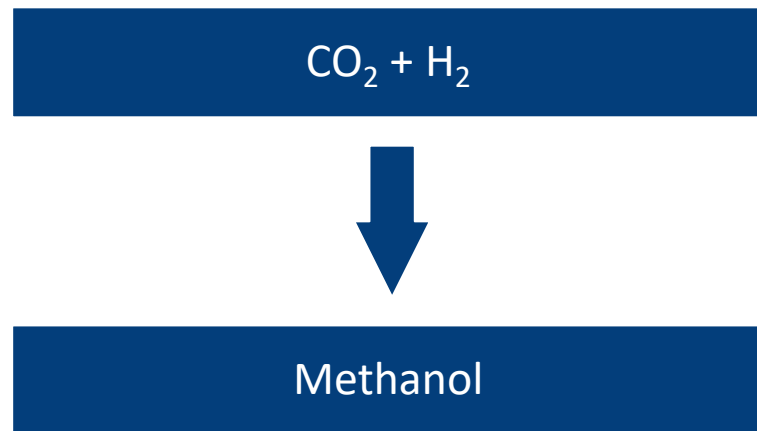
- **Förderung** mit bis zu 20 Millionen EUR durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung
- **Förderzeitraum: 2020 – 2025**

# DIE BIOBALL PROJEKTE ARBEITEN MIT DEN RELEVANTEN RESTSTOFFEN DER METROPOLREGION



## NUTZUNG VON ABGAS-CO<sub>2</sub> UND H<sub>2</sub> ZUR SYNTHESE VON METHANOL

biogenes Abgas



### Ziele:

- Methanol in Reinheit nach IMPCA-Spezifikation
- Einbindung der Technologie in der Kalkherstellung
- Nutzung von H<sub>2</sub> aus der Wasser-Elektrolyse
- Vermarktungskonzept

# Bioabfall

## Ziele:

- Erzeugung biobasierter Phasenwechsellmaterialien (PCM)
- Integration von Bio-PCM in einen mineralischen Dämmstoff

Flüssige Abfallsubstrate / Altspeisefette

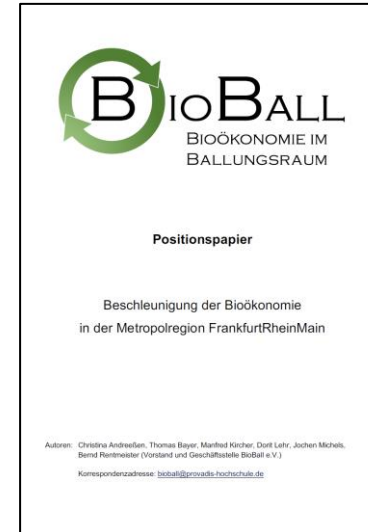


PCM-geeignete Fettsäuren



Dämmstoff auf Zementschaumbasis

# FÜR DIE SKALIERUNG DER ZIRKULÄREN BIOÖKONOMIE BRAUCHT ES MEHR ALS TECHNOLOGIEN



## Handlungsfelder



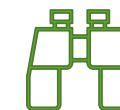
Öffentliche und private Infrastruktur für Energien, Logistik und Recycling anpassen



Rahmenbedingungen anpassen, um stofflicher Verwertung Vorrang zu geben



Mit Hilfe eines Realisierungsplans: Langfristige Planung öffentlicher und privater Maßnahmen



Monitoring des Transformationsfortschritts

➤ **Veränderung bedarf eines intensiven Austauschs der Beteiligten**



# LAUFENDE AKTIVITÄTEN



## Begleitung von FuEul Projekten

- Acht laufende Projekte
- Wissenschaftliches Begleitprojekt TransRegBio



**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**

DORIT.LEHR@PROVADIS-HOCHSCHULE.DE

[BIOBALL@PROVADIS-HOCHSCHULE.DE](mailto:BIOBALL@PROVADIS-HOCHSCHULE.DE)

[HTTPS://BIOOEKONOMIE-METROPOLREGION.DE](https://biooekonomie-metropolregion.de)



# Strategische Workshops zur Weiterentwicklung und Schärfung des Innovationsökosystems BioZ

KIS

Komplementäre  
Innovationssysteme



Komplementäre  
Innovationssysteme

KIS

# Ein Marktplatz für BioZ – Austausch von Kompetenzen und Leistungen

## Dr. Christina Peters

- Welche Angebote können auf dem BioZ Marktplatz angeboten werden?
  - Was wird nachgefragt und gesucht?
  - unterschiedlichen Angebote und Nachfragen nach Produkten, die Suche nach Feedstock oder Forschungsanfragen sollen gut sichtbar nach innen und außen vermarktet werden.
  - Auch regionale Anbieter von übergeordneten Dienstleistungen, wie Zertifizierung, LCA, REACH, ...sollen eine Plattform finden.
- **Ziel: Gemeinsame Ideen für einen nutzenstiftenden Marktplatz entwickeln.**

# Erschließung weiterer FuE-Kompetenzen – Vernetzung mit anderen Innovationssystemen

## Romann Glowacki, PIC und Dorit Lehr, BioBall

- Welche Vernetzungsleistungen soll BioZ zusätzlich anbieten?
  - Welche Bedarfe können durch Kooperation mit anderen FuE-Netzwerken oder Clustern gedeckt werden?
- **Ziel: Aufdecken von Vernetzungsbedarfen, Entwicklung geeigneter Formate zur Anbahnung mit weiteren Kompetenzträgern der deutschen FuE-Landschaft**

# BioZ-Profileschärfung – Identität und Alleinstellungsmerkmale des Innovationssystems

**Lukas Metzger-Lindner, PIC GmbH &  
Dr. Romy Brödner, DBFZ**

- Wo liegen Alleinstellungsmerkmale vor?
- Welche Eigenschaften von BioZ machen uns aus?

**→ Ziele: Alleinstellungsmerkmale und Eigenschaftsprofil von BioZ herauskristallisieren.**

# Bringen Sie sich ein! Schärfen Sie mit!

**Ein Marktplatz für BioZ**

**Vernetzung nach Außen**

**BioZ-Profilschärfung**



**Zeit bis ca. 15:00 Uhr**







# Kaffeepause



# Vorstellung und Diskussion der Workshopergebnisse



# Vorstellung und Diskussion der Workshopergebnisse

Ein Marktplatz für BioZ



# Vorstellung und Diskussion der Workshopergebnisse

Vernetzung nach Außen



# Vorstellung und Diskussion der Workshopergebnisse

BioZ Profilschärfung

# Bild Innovationssystem



# Abschluss und Ausblick

# BioZ Terminkalender 2023

**06.06.**  
Beiratssitzung  
Bewertungsrunde

**August**  
Veröffentlichung  
4. Call (Restmittel)

**November**  
Veröffentlichung  
5. Call (2.Förderphase)

**DG Chemie**  
25.08 (online) &  
07.12 (live)

**DG Biopolymere**  
12.09. (live bei PSM) &  
05.12. (online/live)

**DG Lipide**  
05.09. (online) &  
21.11 (live)

**DG Proteine**  
Mitte September &  
Mitte November

**07.06.**  
6. Bündnistreffen  
(live)

**BioZ Vision &  
Profilschärfung**

**29.06.**  
2. Strategieforum  
(live in Zeit)

**Fachkräfte in der  
Bioökonomie**

**07.09. (geplant)**  
BioZ Sommerfest  
(live)

**Kapital &  
Investitions-  
förderung**

**09.11. (geplant)**  
3. Strategieforum  
(live)

**30.11. (geplant)**  
8. Bündnistreffen  
(online)

JAN FEB MRZ APR MAI JUN JUL AUG SEP OKT NOV DEZ



# 2. BioZ Strategieforum – Fachkräfte für die Bioökonomie

29. Juni 2023, 13-16 Uhr

Chemie- und  
Industriepark Zeitz



**PIC – Pi Innovation Culture GmbH**  
360°-Service im Innovationsprozess



**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Was erwartet uns in 2024?



## 4. Call: Offener Call ab 08/23 für Restmittel aus Förderphase 1

- Keine Deadline
- In Abstimmung mit BioZ – IM
- 1-2 Projekte
- Bewertung im Rahmen einer digitalen (kurzen) Beiratssitzung



## 5. Call: ab November -> Fördermittel aus Förderphase 2

- Deadline 11/24
- Projektwerkstätten & DG Treffen
- Bewertung 02/25



Start 2. Förderphase: 04.2025



# Führungen: Bioraffinerie-Technikum und Forschungsbiogasanlage

15:30 – 16:30 Uhr





# Get-together