

Wie wollen wir nachhaltig leben und konsumieren?

Stärkung gesellschaftlicher Zukunftskompetenz für Nachhaltigkeitstransformation am
Beispiel der Bioökonomie

Darmstädter Tage der Transformation 2021

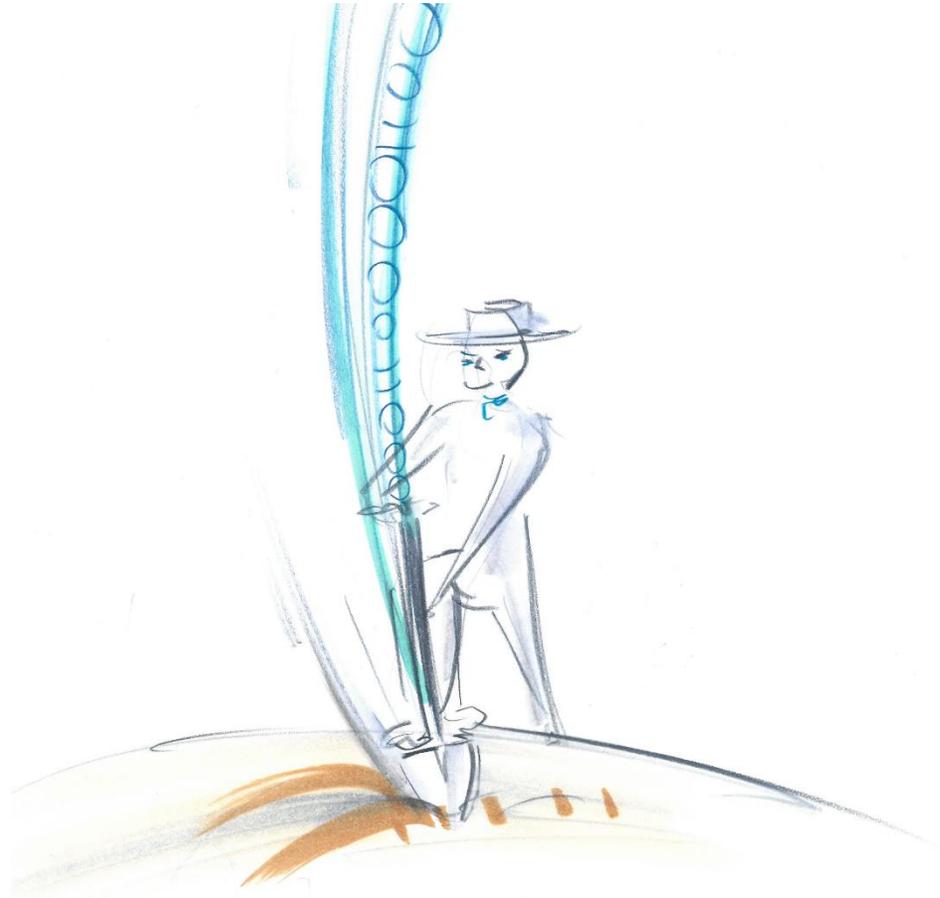
15. März 2021, 16-19 Uhr



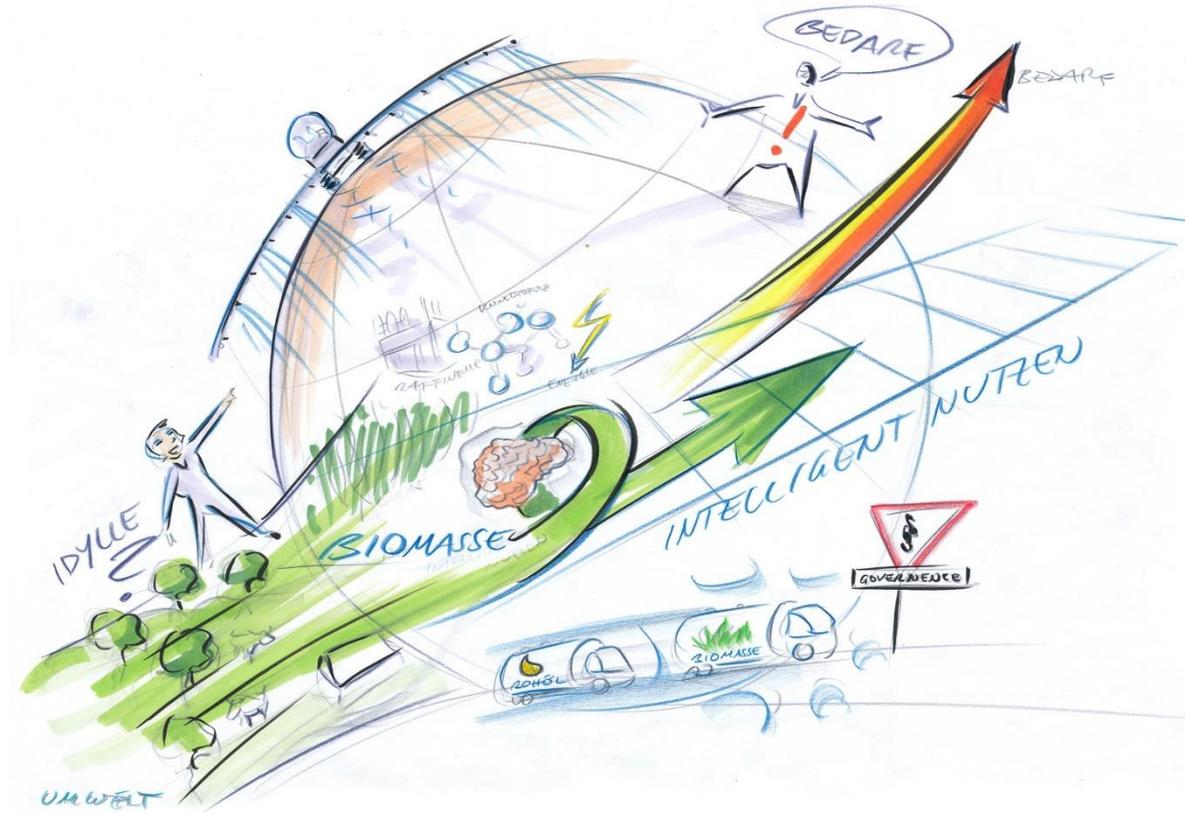
AGENDA

16:00	Begrüßung	<i>Fraunhofer ISI</i>
16:10	Einführende Impulsvorträge	<i>Universität Hohenheim</i>
16:30	Vorstellung von Zukunftsszenarien zur Bioökonomie 2040	<i>Fraunhofer ISI</i>
17:00	Plenumsdiskussion und Kommentierung der Zukunftsszenarien	<i>Fraunhofer ISI</i>
17:35	Kleingruppendiskussion	<i>Fraunhofer ISI</i>
18:30	Vorstellung der Arbeitsergebnisse im Plenum	<i>Fraunhofer ISI</i>
18:50	Vorstellung des Projekts „Wandelbares Darmstadt“	<i>Wandelbares Darmstadt</i>
18:55	Verabschiedung und Ausblick	<i>Fraunhofer ISI</i>

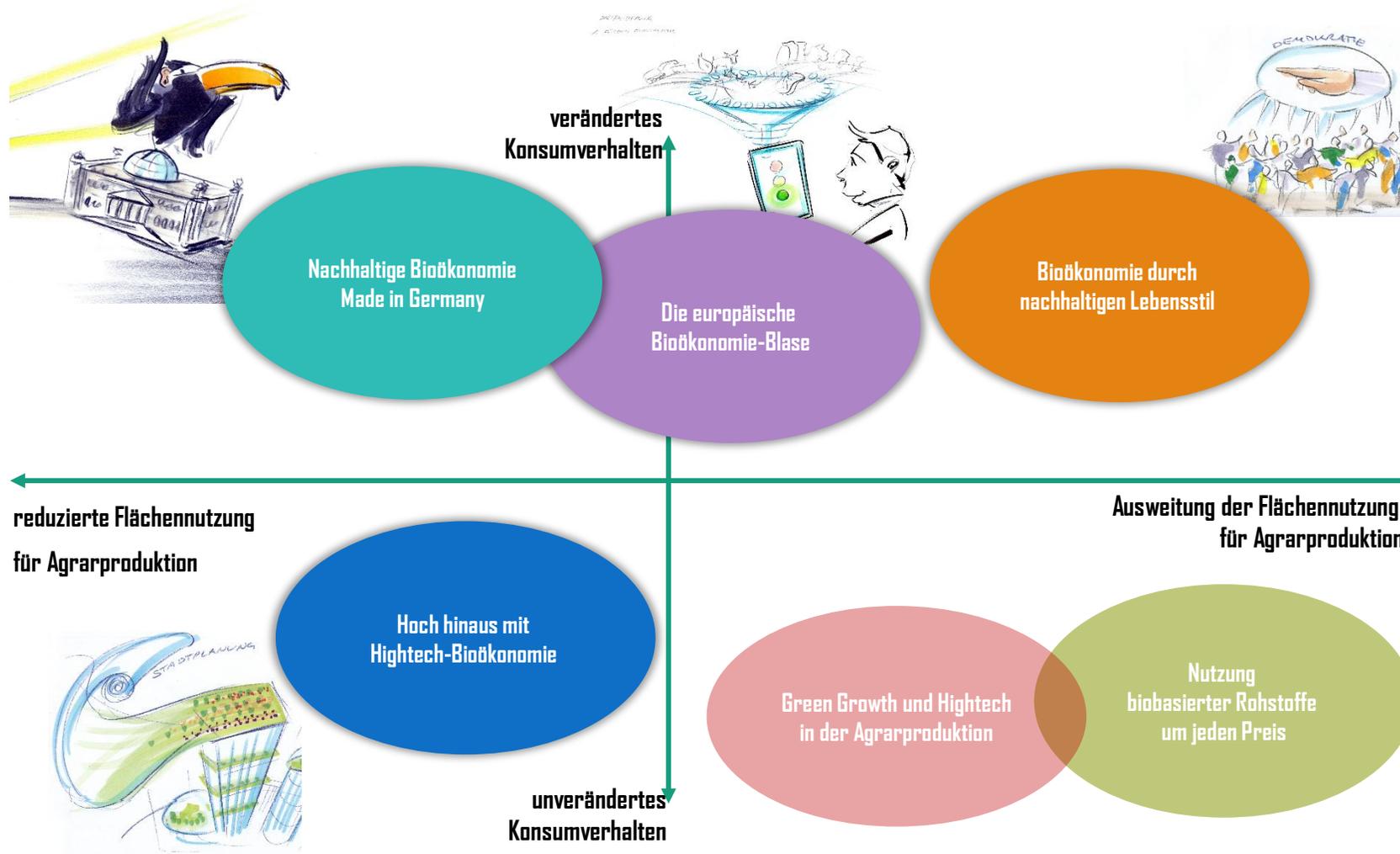
IMPULSVORTRÄGE



VORSTELLUNG DER ZUKUNFTSSZENARIEN ZUR BIOÖKONOMIE 2040



Vorarbeiten aus dem Projekt Biokompass: Zukunftsszenarien der Bioökonomie



© Fraunhofer ISI; Zeichner: Heyko Stöber

■ **Nachhaltigkeit** bestimmt politisches und gesellschaftliches Handeln

- durch Anreize und **staatliche Steuerung** stark eingeschränkter, nachhaltiger Konsum, der die Grundbedürfnisse deckt
- Staat greift steuernd bei Industrie, Land-/Forstwirtschaft und Konsum ein, um Nachhaltigkeit zu erreichen, die planetaren Grenzen einzuhalten, Biodiversität zu fördern

■ Europa und Deutschland setzen auf Bioökonomie

- Florierende Bioökonomie-Industrie produziert **breite Produktpalette** am Standort Deutschland

■ **hoher Bedarf** an Biomasserohstoffen

- Ausweitung von Land- und Forstwirtschaft in Deutschland
- Import nachhaltig produzierter Biomasse

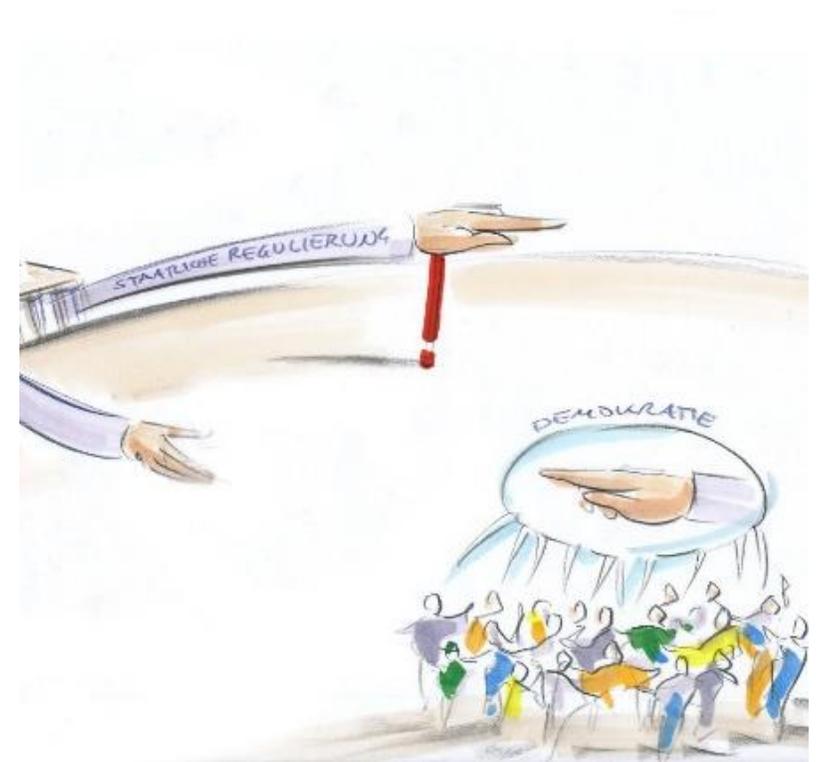


Szenario Orange - Konsum

- Gesetze und Selbstverpflichtungen schränken umwelt-, klima- und gesundheitsschädliches Konsumverhalten ein:
 - ressourcenschonendes Konsumverhalten schon im Kindergarten vermittelt und gefördert
 - Steuern auf Fleisch, Zucker, CO₂, fossile Rohstoffe
 - Kunststoffe teilweise verboten, oder hohe Recyclingquote Pflicht
 - Produkte langlebig, reparierbar

- mehr regional produzierte Lebensmittel, weniger Fleisch

- ÖPNV flächendeckend ausgebaut und bezuschusst, Gütertransport per Bahn, Autos nur zu besonderem Anlass



- Größtmögliche Ausweitung der Anbaufläche
 - Bisher ungenutzte und weniger ergebnisreiche Flächen werden landwirtschaftlich genutzt (z.B. Ostsee für die Zucht von Algen und Fischen).
- Landwirtschaft beruht zunehmend auf dem Prinzip eines sich selbst erhaltenden Ökosystems (Permakultur)
 - Biodiversitätsmaßnahmen sind integraler Bestandteil der Agrarflächennutzung
- Effizienzsteigerung und nachhaltige Bewirtschaftung durch Smart Farming



Szenario Orange – Rohstoffbasis und Wirtschaft

- gesellschaftliche Bedarfe nachhaltig decken als oberstes Ziel (Gesellschaft hinterfragt Wirtschaftswachstum)
- technologische Durchbrüche bei der Nutzung von Holz, Reststoffen und CO₂ als Rohstoffe
- florierende, vielfältige Bioökonomie-Industrie:
 - Importe zertifizierter, nachhaltig produzierter Rohstoffe
 - hoher Bedarf an Biomasse als Rohstoff
 - Ausweitung Anbauflächen
- hoher Grad der **Selbstversorgung** mit Bioökonomie-Rohstoffen und -Produkten, hohe inländische Wertschöpfung

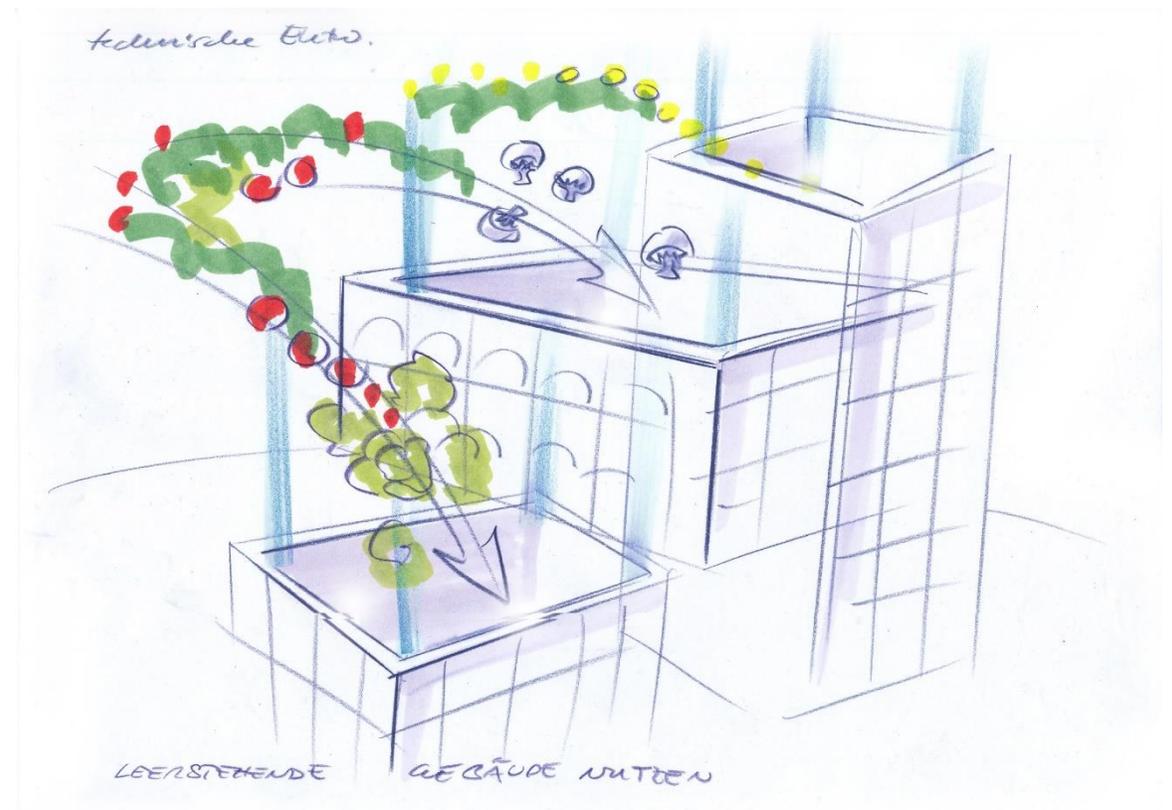


■ Deutschland setzt auf nachhaltige **Hightech-Bioökonomie**

- florierende Bioökonomie-Industrie in Deutschland
- Effizienzsteigerungen, **technologische Durchbrüche**
- Exporte und Wirtschaftswachstum

■ hoher Bedarf an Biomasserohstoffen

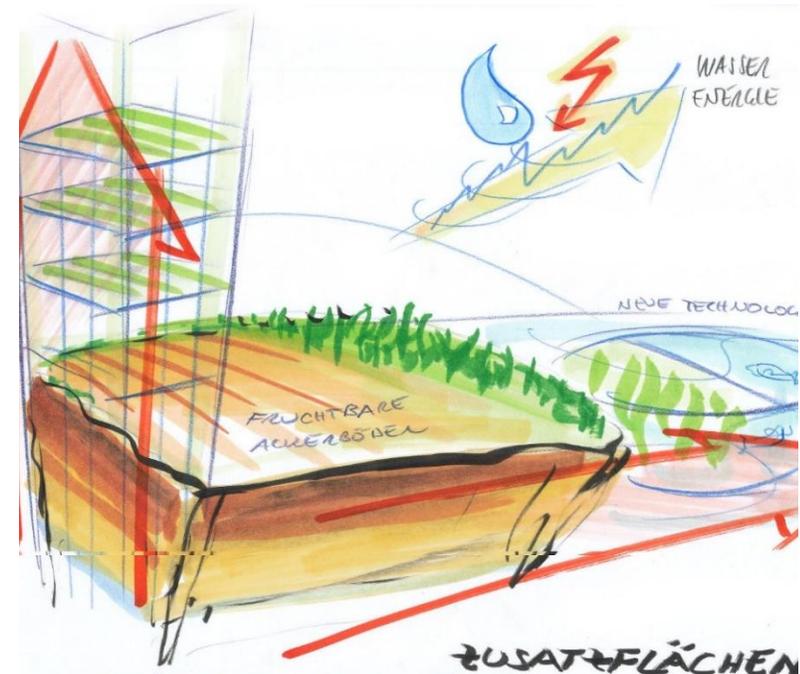
- **Intensivierung** von Land- und Forstwirtschaft in DE und zugleich Anreize für nachhaltige Bewirtschaftung
- Import von Biomasse aus der ganzen Welt (teilweise nicht nachhaltig produziert)



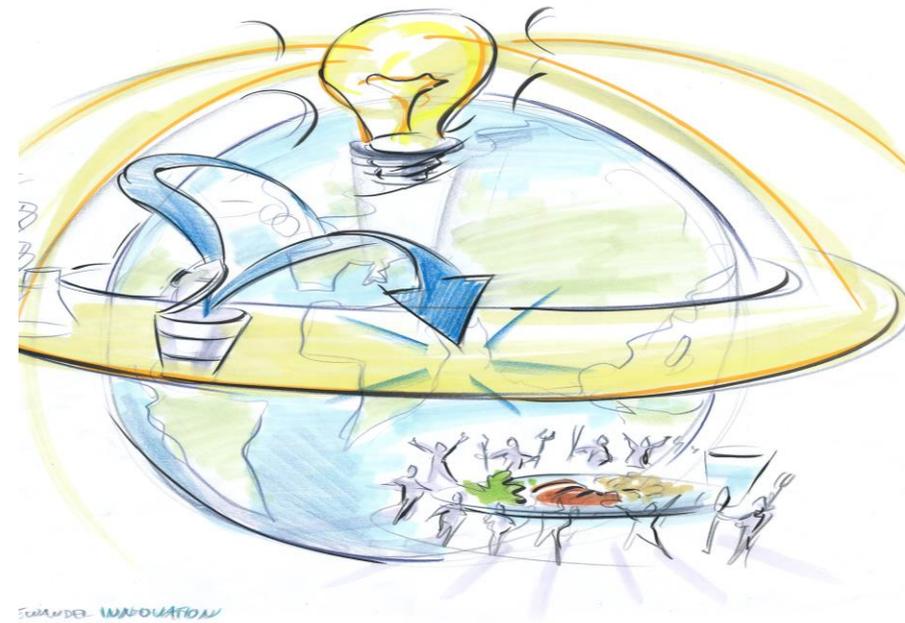
- **kein Konsum- und Komfortverzicht**, aber mehr Nachhaltigkeit durch technischen Fortschritt und Produktinnovationen
 - viele Produkte mit geringen negativen ökologischen Folgen (sparsamer Energie-, Rohstoffverbrauch, recycelbar)
- **Ernährung nachhaltiger**
 - mehr regionale Lebensmittel mit Bio-Siegel
 - weniger Schlachtvieh durch Fleischalternativen (In-vitro-Fleisch, Algen, Hülsenfrüchte)
 - weniger Verschwendung
- **Auto bleibt dominant**, aber Elektromotor und Biokraftstoffe



- konventionelle Land- und Forstwirtschaft im In- und Ausland intensiviert
 - Effizienzsteigerungen durch Smart Farming, gentechnisch veränderte Nutzpflanzen etc.
 - Anreize für nachhaltige Bewirtschaftung (optimierte Düngung, Kreislauf von Nährstoffen, weniger Pflanzenschutzmittel)
 - geschlossene künstliche Produktionssysteme (z.B. „Hightech-Hochhaus-Gewächshäuser“, Aquaponik, In-vitro-Fleisch)



- florierende, vielfältige inländische Bioökonomie-Industrie
- Bioökonomie-Produkte aus Deutschland werden **exportiert**, hohe inländische Wertschöpfung
- hoher Bedarf an Biomasse als Rohstoff
 - Technologische Durchbrüche ermöglichen Nutzung **vieler verschiedener Rohstoffe** (Holz, Gräser, Algen, CO₂, Reststoffe, gentechnisch optimierte Pflanzen...)
 - Heimische Rohstoffproduktion wird intensiviert
 - Biobasierte Rohstoffe werden importiert (nicht immer nachhaltig produziert)



PLENUMSDISKUSSION

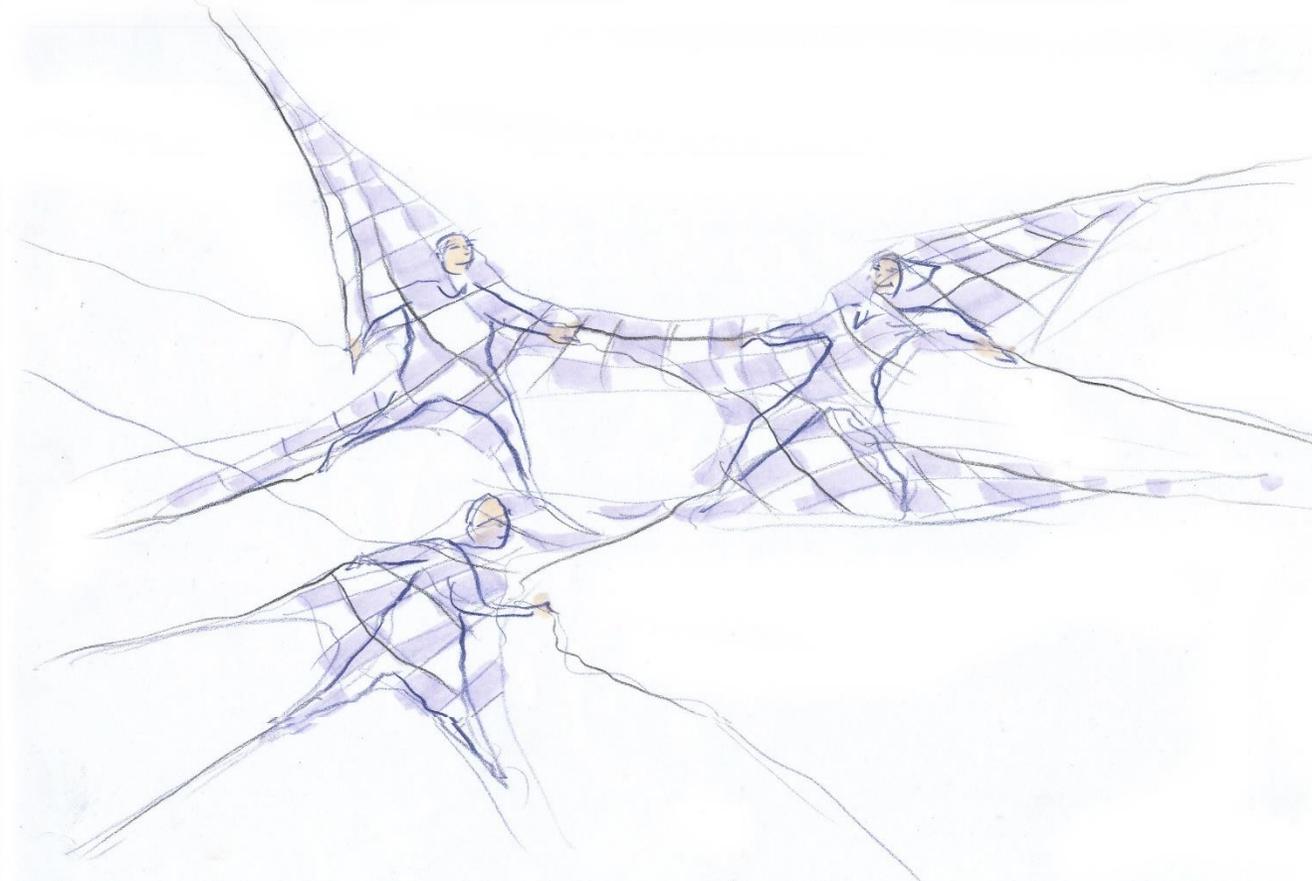


© Fraunhofer ISI; Zeichner: Heyko Stöber

Leitfragen

- Gibt es allgemeine Verständnisfragen?
- Gibt es noch Rückfragen zu den Szenarien?
- Welche Szenario(-aspekte) erscheinen uns wünschenswert? Welche nicht?
- Und warum?

KLEINGRUPPENDISKUSSION



Leitfragen

- Wie verändert sich unser **Alltag** innerhalb des diskutierten Szenarios? (sowohl positive u. negative Folgen) z. B. in den Bereichen: Wohnen, Konsum, Mobilität/Reisen, Freizeit, Arbeit
- Welche **Handlungsmöglichkeiten** (in den zuvor besprochenen Bereichen Wohnen, Freizeit etc.) gibt es um ein präferiertes Szenario zu erreichen?
- Welche **Widersprüche/Zielkonflikte** gibt es zwischen meinen Handlungen im Alltag und einem wünschenswerten Szenario?
- Wie können Zielkonflikte gelöst werden?
- Ausarbeitung einer **prototypischen Idee** für einen der genannten Bereiche zur Erreichung einer wünschenswerten Bioökonomie (Prototyping)

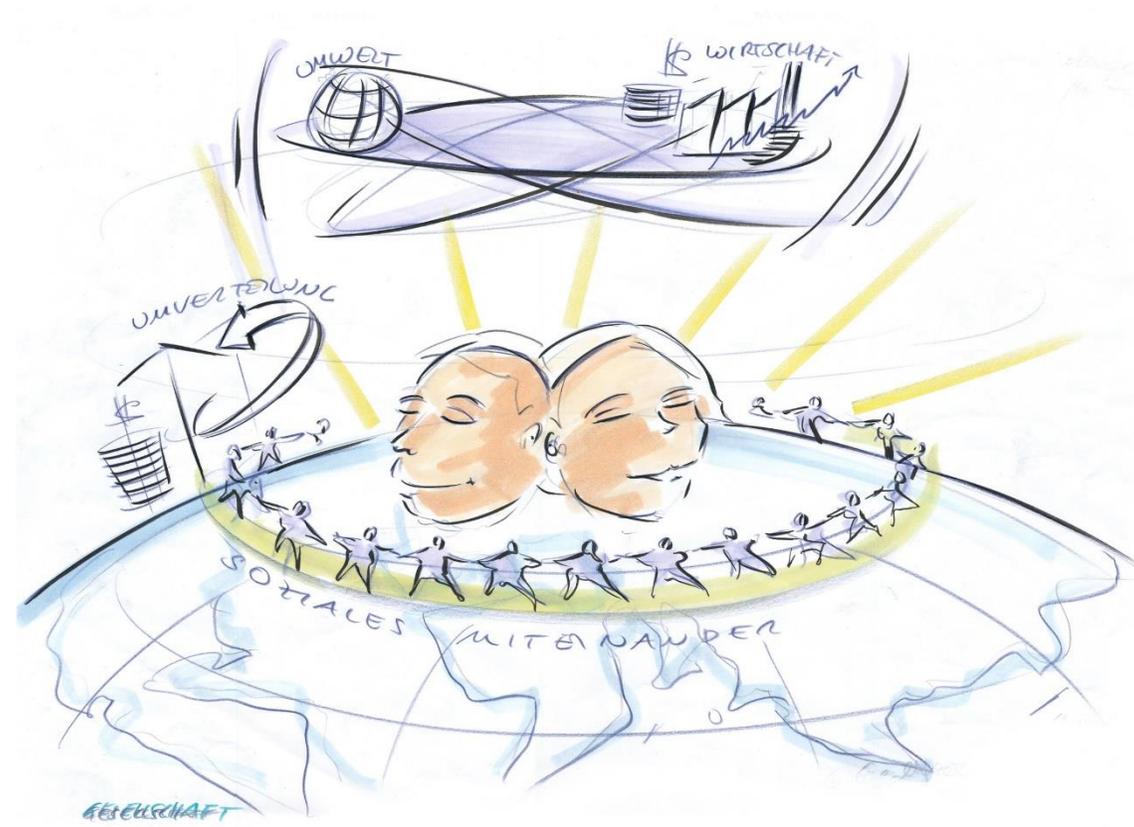
VORSTELLUNG IM PLENUM



VORSTELLUNG DES PROJEKTS „WANDELBARES DARMSTADT“

Lisa Mattis, Wandelbares Darmstadt

TOP 6 ABSCHLUSSRUNDE



Abschlussrunde

- und sonst?.....weitere Hinweise, Vorschläge und Rückmeldungen zum Workshop?
 -
 - ...
 - ...

Weiterführende Links und Informationen

BioKompass Projektseite des Fraunhofer ISI mit BioKompass App...

<https://www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/foresight/projekte/biokompass.html>

Wissenschaftsjahr Bioökonomie 2020/21

<https://www.wissenschaftsjahr.de/2020-21/>

Projektwebseite des Senckenberg Naturmuseums Frankfurt/M.

www.senckenberg.de/biokompass

Digitale Ausstellung

<https://zukunftgestalten.senckenberg.de/>



© Fraunhofer ISI; Zeichner: Heyko Stöber

Fraunhofer ISI

Competence Center Foresight



Kontakt:

Ariane Voglhuber-Slavinsky
Competence Center Foresight

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe, Germany

Mobil: +49 170 855 3422

ariane.voglhuber-slavinsky@isi.fraunhofer.de



Kontakt:

Andreas Röß
Competence Center Foresight

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe, Germany

Mobil: +49 171 224 6777

andreas.roess@isi.fraunhofer.de

Herzlichen Dank für die Mitarbeit!

