

# Wie geht's weiter für Bioenergieanlagen? Neue Möglichkeiten und Freiheitsgrade

Uta Schmieder



Abschluss-Workshop TRANSBIO, 6. März 2024, Leipzig



**TRANSBIO**

Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen  
im zukünftigen Energiesystem



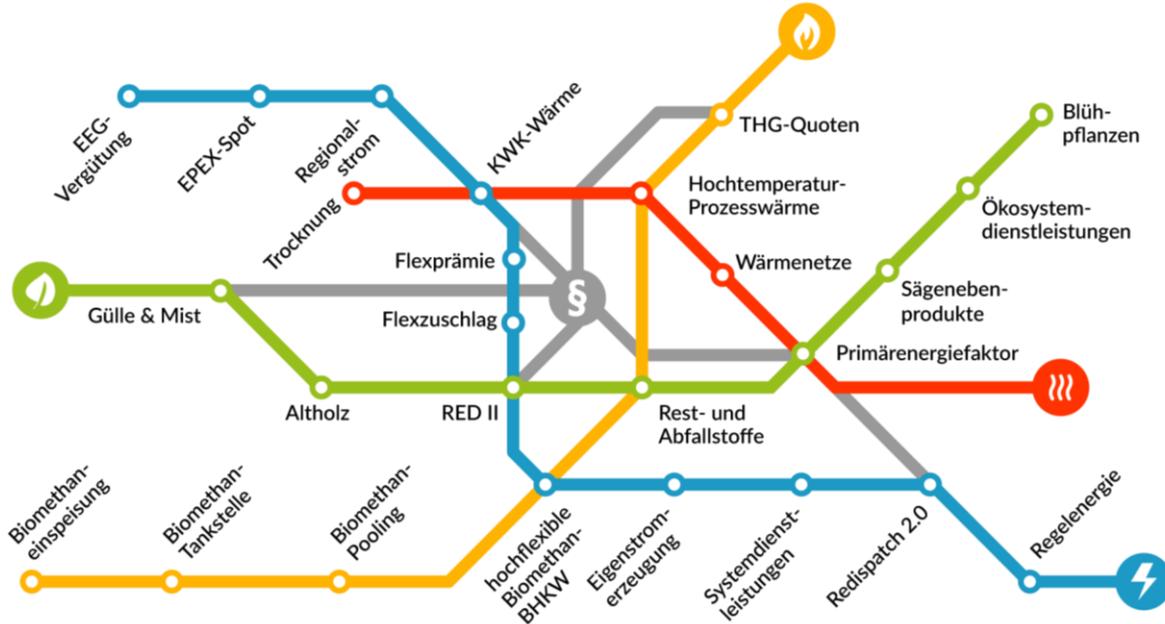
**IZES**  
Institut für ZukunftsEnergie-  
und Stoffstromsysteme

**Universität Stuttgart**  
**IER** Institut für Energiewirtschaft und  
rationelle Energieanwendung



# TRANSBIO

Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen  
im zukünftigen Energiesystem



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

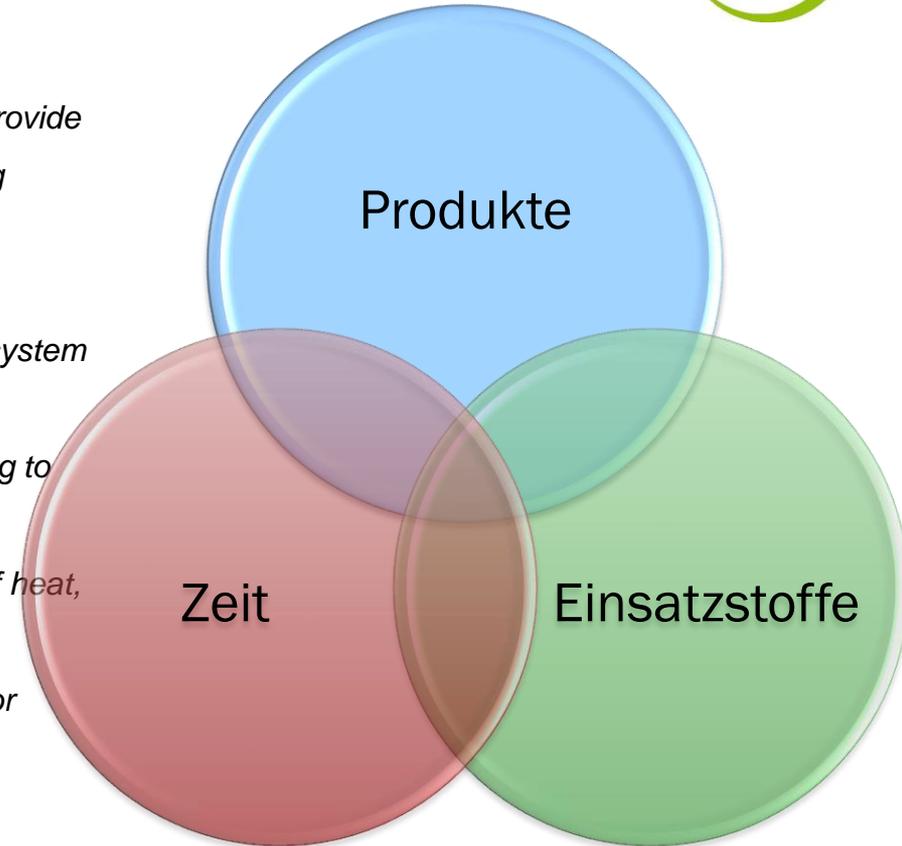
# Flexibilität

*“Flexible bioenergy is defined as a bioenergy system that can provide multiple services and benefits to the energy system under varying operating conditions and/or loads.*

*Examples of flexible bioenergy include:*

- technologies and concepts providing grid stability for a power system with large amounts of variable wind and solar energy;*
- dispatchable production of energy and other products according to market demand;*
- integrated polygeneration systems combining the production of heat, power, fuels and/or chemicals;*
- long-term storage options such as biofuels and biochemicals; or*
- ancillary services to support system reliability.”*

*IEA Bioenergy Task 44*



# Welche Grundlagen finden Eingang?



**Altholz quo vadis**

**AuRaSa**

**BE20plus**

**Bio2020plus**

**Biogas2030**

**Biogas Autark**

**BiogasNatur**

**MakroBiogas**

**NxtGenBGA**

**OptiBioSy**

**ProBiogas**

**REzAB**

**SmartBio**

**ZertGas**

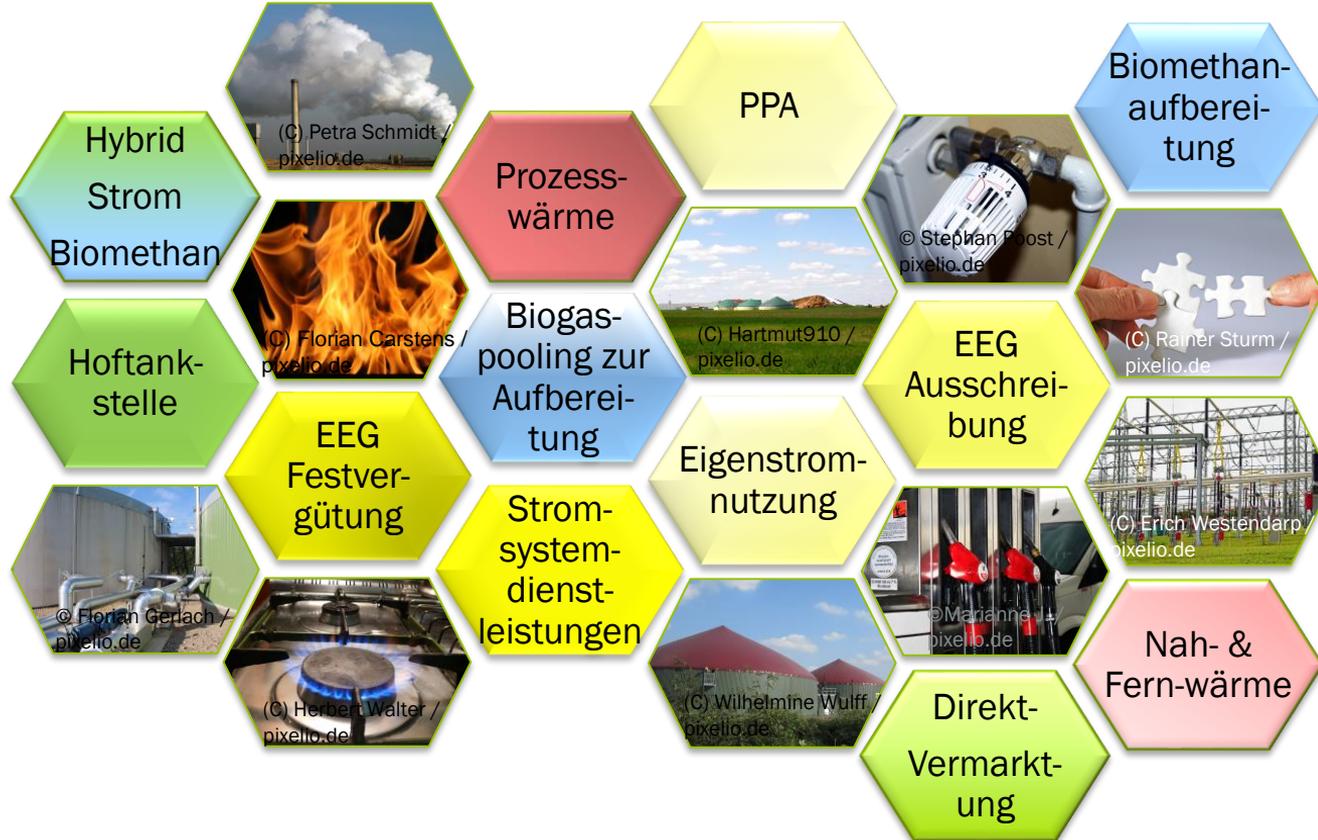
# Wie sind wir vorgegangen?



- **Datenkonsolidierung**
- **Vergleichbarkeit**
- **Definition der Geschäftsfelder**
- **Zusammenführung der Optionen BeFuture**
- **Methodenkompodium**
- **Downloadoption**

Geschäftsfeld	Projekte der PAG Post-EEG								
	Aus-schreibung-design	Eigenstrom-nutzung	Erhöhung der Wärmeaus-kopplung	Biomethan-Pooling	Biomethan-Solo-Aufbereitung	Biomethan-Hof-tankstelle	Ökosystem-dienst-leistungen	Verteilnetz-Flexibilität / Systemdienst-leistungen	CO <sub>2</sub> -Zerti-fikate
Altholz quo vadis			X					X	
AuRaSa	X	X			X	X			
BE20plus	X	X	X	X			X	X	
Bio2020plus	Kommunikations- und Netzwerkprojekt								
Biogas 2030	X		X		X				
Biogas Autark	X	X							
BiogasNatur							X		
MakroBiogas	X						X	X	X
Next Generation [Biogas]	X		X		X	X	X	(X)	X
OptiBioSy								X	
ProBiogas	X	X		X	X	X			
REzAB	X	X		X		X			
SmartBio	X							X	
ZertGas	(X)		(X)	(X)	(X)	(X)			

# Welche Freiheitsgrade (Post-EEG Optionen) sind untersucht?



# Welche Rahmenbedingungen gelten?



- **Synopse der Gesetze** ⇒   
Institut für ZukunftsEnergie-  
und Stoffstromsysteme
- **Zertifizierungsleitfaden** ⇒ **Zertgas**
- **Nachhaltigkeitskriterien RED II**

# Was sind die Erlösmöglichkeiten?



- **KTBL**
- **BeFuture**
- **Exkurs Holzenergie**

# Refinanzierung Holzenergie



Altholz → je nach  
Altholzklasse teilweise  
Einkünfte



Refinanzierung  
Strom nach EEG &  
PPA



Primärholz / Restholz  
KUP → Kosten

Primärholz / Restholz  
KUP → Kosten



Refinanzierung  
Wärme  
- Gebäude  
- Prozesse → hier  
evtl. auch über  
ETS Einkünfte



Refinanzierung Wärme  
- Gebäude  
- Prozesse → Bei ETS  
Pflicht: verbesserte  
Wettbewerbsfähig-  
keit durch  
Substitution fossiler  
Emissionen  
(„indirekte Einkünfte“)

# Nachhaltigkeit von Holzenergie

THG Ausstoß pro kg bei Holz höher als bei fossilen Energieträgern

→ **Holzenergie schlecht fürs Klima?**

Stimmt nur, wenn durch fossile Energieträger Holz eingespart wird, welches 1) sicher und stabil im Wald gespeichert wird und 2) kein Einfluss auf CO<sub>2</sub> neu Fixierung i. d. R. Photosynthese gegeben ist.

→ **Beide Annahmen sind falsch.**

1) Großer C-Kreislauf, auch bei erhöhtem Totholzanteil im Wald

siehe auch FVA Baden-Württemberg

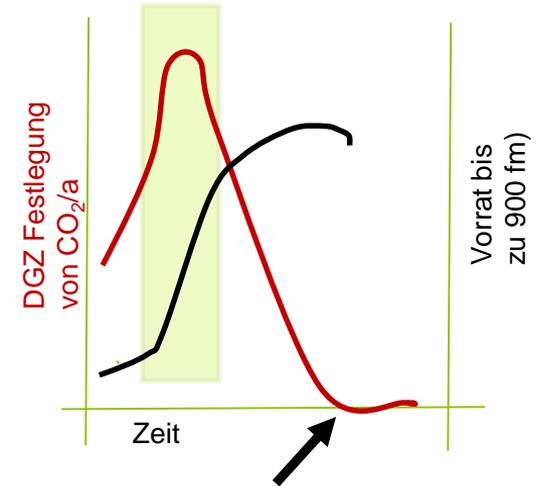
<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/boden-umwelt/boden-und-klimaschutz/kohlenstoffsequestrierung>



2) Erhöhte Gefahr von Kalamitäten (Brand, Windwurf, biotische Ursachen)



3) Geringerer durchschnittlicher Gesamtzuwachs nach Kulmination



# Was ist der Mehrwert des Vorhabens?



- **Vergleichbare Daten vieler Projekte**
- **Einheitliche Methodik**
- **Verweise auf weiterführende Informationen**
- **Anlaufpunkt für Wissenschaft und Betreibende**
- **Übersichtliche Informationen für alle Interessierten**

**Deutsches Biomasseforschungszentrum**

gemeinnützige GmbH



## **Smart Bioenergy – Innovationen für eine nachhaltige Zukunft**

### **Ansprechpartner**

Uta Schmieder

uta.schmieder@dbfz.de

+49 341 2434 556

**DBFZ Deutsches  
Biomasseforschungszentrum  
gemeinnützige GmbH**

Torgauer Straße 116

D-04347 Leipzig

Tel.: +49 (0)341 2434-112

E-Mail: [info@dbfz.de](mailto:info@dbfz.de)

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