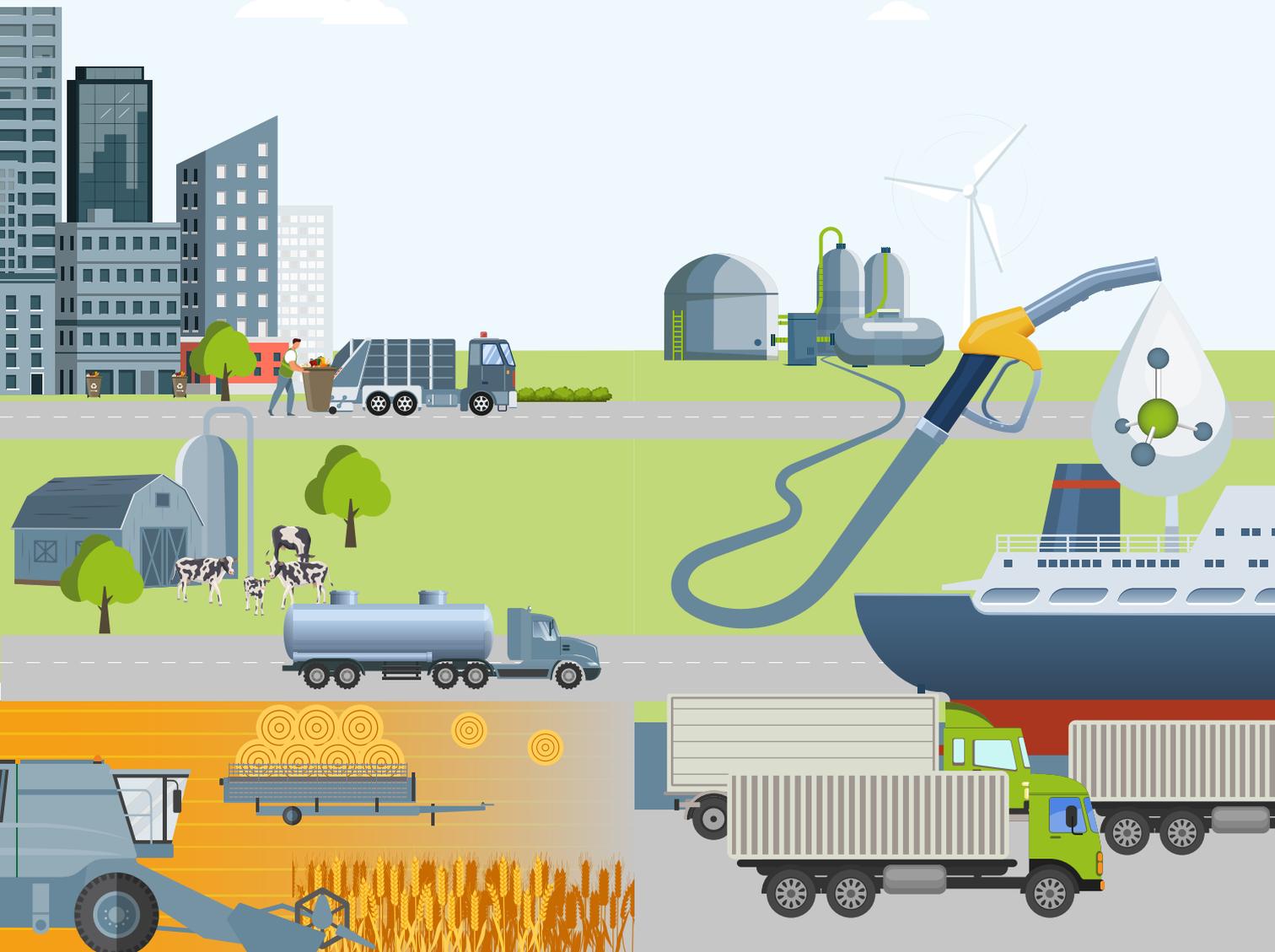




BIOGENE  
RESSOURCEN

ZU ERNEUERBAREM  
METHAN



# Bioressourcen und Wasserstoff zu Methan als Kraftstoff

Erneuerbares Methan bietet die Möglichkeit, einen großen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zu leisten. Auf der Basis von biogenen Rest- und Abfallstoffen und grünem Wasserstoff kann so ein nachhaltiger und regionaler Energieträger für schwer und nicht elektrifizierbare Verkehrsbereiche sowie sonstige energetische oder stoffliche Anwendungen bereitgestellt werden.

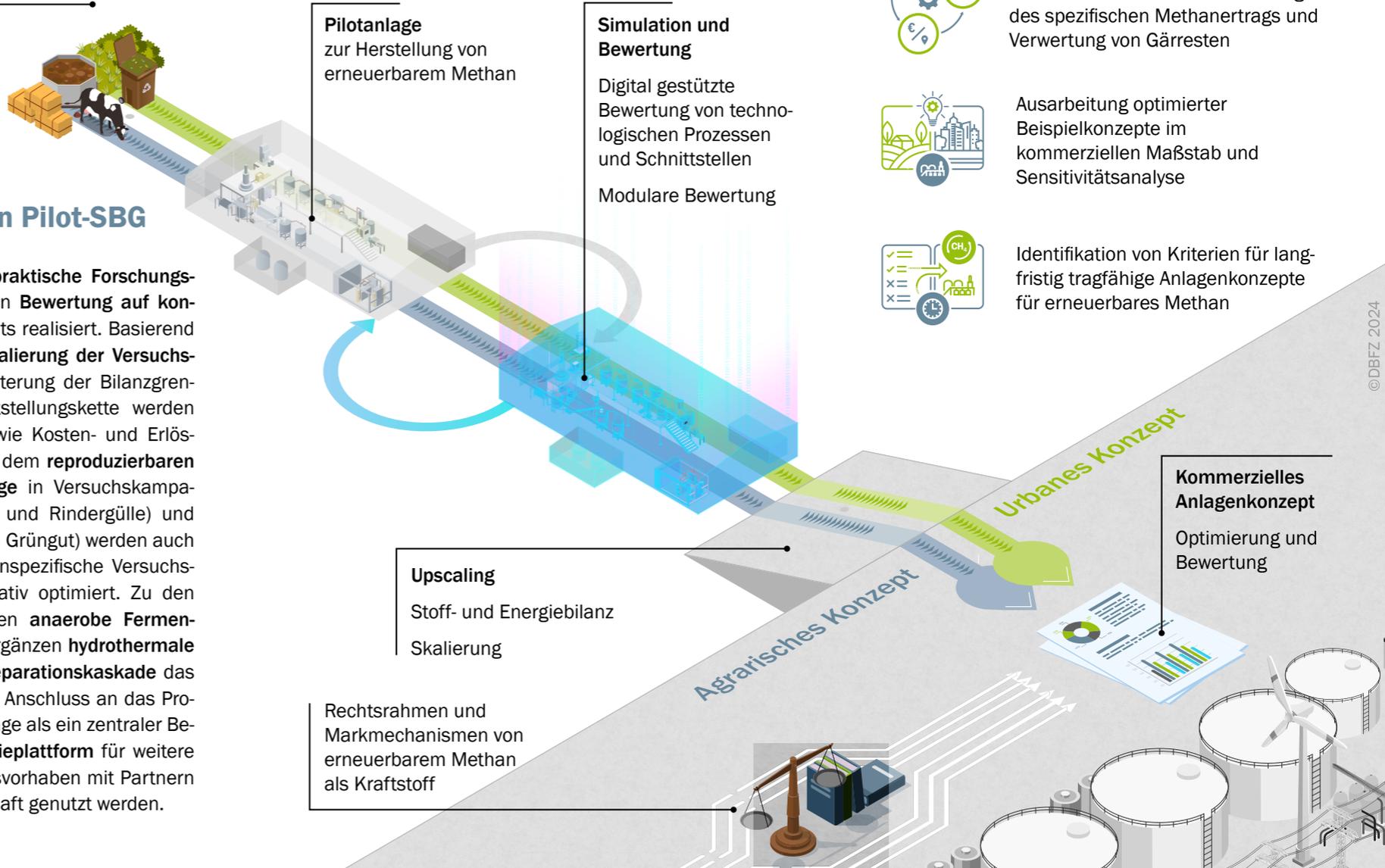
Das Vorhaben fokussiert die Weiterentwicklung von fortschrittlichem erneuerbarem Methan als Kraftstoff in Deutschland. Es baut auf der in der ersten Projektphase geplanten und errichteten Pilotanlage im Technikumsmaßstab und bereits erfolgten Vorversuchen und Machbarkeitsanalysen auf. Der innovative Verfahrensansatz zielt auf die Erhöhung der Methanausbeute aus dem Biogasprozess, unter anderem durch die Verwertung des biogenen CO<sub>2</sub> mit grünem Wasserstoff. Während der technologische Schwerpunkt im Projekt auf der erfolgreichen Pilotierung und Prozessoptimierung liegt, werden darüber hinaus Rückschlüsse für modulspezifische und konzeptionelle Optimierungsansätze und den Erfolg im kommerziellen Maßstab abgeleitet. Die Optimierungskriterien der Prozessführung und der Prozesskette sind dabei Ressourceneffizienz und die Schließung von Stoffkreisläufen sowie Treibhausgasvermeidungskosten.



©DBFZ 2024

## Das Modellvorhaben Pilot-SBG

In zwei Teilpaketen werden **praktische Forschungsversuche** einerseits und deren **Bewertung auf konzeptioneller Ebene** andererseits realisiert. Basierend auf der **Modellierung und Skalierung der Versuchsergebnisse** sowie einer Erweiterung der Bilanzgrenzen auf die gesamte Bereitstellungskette werden ökologische Bewertungen sowie Kosten- und Erlösstrukturen betrachtet. Neben dem **reproduzierbaren Routinebetrieb der Pilotanlage** in Versuchskampagnen mit **agrarischen** (Stroh und Rindergülle) und **urbanen Ressourcen** (Bio- und Grüngut) werden auch technologie- und schnittstellenspezifische Versuchsreihen durchgeführt und iterativ optimiert. Zu den kontinuierlichen Kernprozessen **anaerobe Fermentation** und **Methanisierung**, ergänzen **hydrothermale Prozesse** und eine **flexible Separationskaskade** das modulare Anlagenkonzept. Im Anschluss an das Projekt Pilot-SBG soll die Pilotanlage als ein zentraler Bestandteil einer **FuE-Technologieplattform** für weitere Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft genutzt werden.



## Projektziele

-  Reduktion der Treibhausgasvermeidungskosten für erneuerbares LNG
-  Optimierung der Ressourceneffizienz, vor allem hinsichtlich Maximierung des spezifischen Methanertrags und Verwertung von Gärresten
-  Ausarbeitung optimierter Beispielkonzepte im kommerziellen Maßstab und Sensitivitätsanalyse
-  Identifikation von Kriterien für langfristig tragfähige Anlagenkonzepte für erneuerbares Methan

©DBFZ 2024

# Kontakt

## Projektleitung

**Karin Naumann**

+49 (0)341 2434-711

karin.naumann@dbfz.de

**Philipp Knötig**

+49 (0)341 2434-448

philipp.knoetig@dbfz.de



Projektteam Pilot-SBG

## Projektmanagement

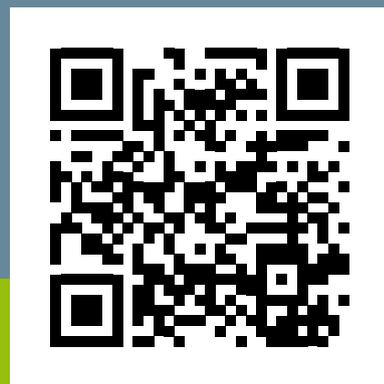
**Stefanie Himmler**

+49 (0)341 2434-428

stefanie.himmler@dbfz.de



[www.dbfz.de/pilot-sbg](http://www.dbfz.de/pilot-sbg)



Mehr Informationen zum Forschungsvorhaben, zur Pilotanlage, zu erneuerbarem Methan und unseren Publikationen:



GESAMTKONZEPT  
**ERNEUERBARE  
KRAFTSTOFFE**

Im Auftrag des:



Bundesministerium  
für Verkehr