

# Frühzeitige Verwertungsplanung für die biobasierte Kreislaufwirtschaft

## Early exploitation planning for the biobased circular economy

**Zur großtechnischen Synthese von Glycol- säure kommen derzeit vor allem toxische, teilweise schwer handhabbare Substanzen zum Einsatz. Deshalb ist die Entwicklung von milderem, biologisch-basierten alternativen Herstellungsmethoden notwendig.**

Im Forschungsvorhaben EVOBIO\_Demo haben Fraunhofer-Wissenschaftler\*innen eine Prozesskaskade entwickelt, um aus Klärschläm- men nachhaltig Glycolsäure herzustellen. Ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW unter- stützte die beteiligten technischen Fraunhofer- Institute bei der frühzeitigen Verwertungs- planung. Zunächst wurden auf der Basis von Technologieumfeldanalysen die Wettbewerbs- position des technologischen Ansatzes und dessen Entwicklungsstand im internationalen Vergleich untersucht. Anschließend analy- sierte das Leipziger Team, wie international agierende Unternehmen die technischen Projektergebnisse als zukunftsweisend und perspektivisch nutzenstiftend bewerten. Schließlich entwickelten die Forscher\*innen Geschäftsmodellenszenarien für den neuartigen, technischen Ansatz.

**Currently, mainly toxic substances, some of which are difficult to handle, are used for the large-scale synthesis of glycolic acid. Therefore, the development of milder, bio-based alternative production methods is necessary.**

In the EVOBIO\_Demo research project, Fraunhofer researchers have developed a process cas- cade to sustainably produce glycolic acid from sewage sludge. A research team from Fraunhofer IMW supported the participating technical Fraunhofer institutes in early utili- zation planning. First, the competitive position of the technological approach and its devel- opment status in an international comparison were examined on the basis of technology environment analyses. The Leipzig team then analyzed how internationally active compa- nies evaluate the technical project results as future-oriented and prospectively beneficial. Finally, the researchers developed business model scenarios for the novel, technical approach.



© Fraunhofer IGB

*Die Hochlastfaulung- Pilotanlage auf der Kläranlage Ulm liefert drei nutzbare Stoff- ströme: Biogas, nähr- stoffreiches Schlamm- wasser und organische Gärreste.*

**Urban Kaiser**

Gruppenleitung Innovationsakzeptanz  
+49 341 231039-150  
urban.kaiser@imw.fraunhofer.de



### Projektdaten

**Laufzeit:** 1.4.2021–31.12.2021

**Auftraggeber:** Fraunhofer-Gesellschaft

**Projektpartner:** Fraunhofer UMSICHT (Gesamtkoordination)  
Fraunhofer IGB

**Projektteam:** Urban Kaiser (Projektleitung), Dr. Charlott Menke,  
Manuel Molina Vogelsang, Jana Winter

**Projekttitlel:** Evolutionäre bioökonomische Prozesse EVOBIO –  
Integrative Nutzung von Stoffströmen zur Herstellung optimierter  
Materialien für innovative Produkte in bioökonomischen  
Prozesskreisläufen



**Zur Projektwebsite:**  
<https://s.fhg.de/evobio>