



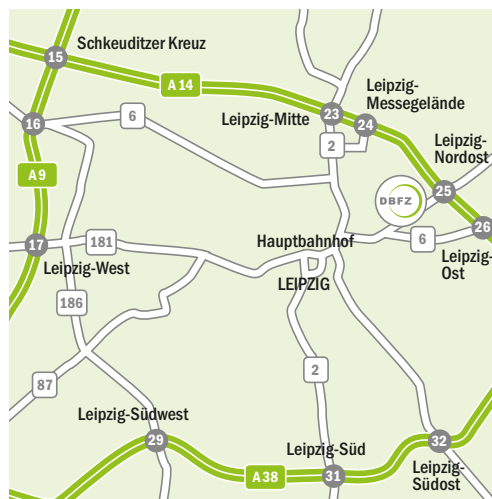
Jahresbericht 2025

Anfahrt

Mit dem Zug: Ankunft Leipzig Hauptbahnhof; Straßenbahn Linie 3/3E (Richtung Taucha/Sommerfeld) bis Haltestelle Bautzner Straße; Straße überqueren, Parkplatz rechts liegen lassen und den Haupteingang des DBFZ (Haus 1, Torgauer Str. 116) benutzen. Bitte melden Sie sich beim Wachschutz an.

Mit dem Auto: Über die Autobahn A 14; Abfahrt Leipzig Nord-Ost, Taucha; Richtung Leipzig; Richtung Zentrum, Innenstadt; nach bft Tankstelle befindet sich das DBFZ auf der linken Seite (siehe „... mit dem Zug“).

Mit der Straßenbahn: Linie 3/3 E (Richtung Taucha/Sommerfeld); Haltestelle Bautzner Straße (siehe „... mit dem Zug“).



Jahresbericht 2025



Inhalt

1	Grußwort der Geschäftsführung	4
2	Das DBFZ im Überblick	6
3	Projektkooperationen (EU und National)	8
4	Wissenschaftliche Highlights und Auszeichnungen	10
5	Wissenschaftskommunikation: Forschung sichtbar machen	20
6	Referenzen der Forschungsschwerpunkte	28
6.1	KreisLauf: ein neuer Stadtrundgang demonstriert das Potenzial von biogenem Abfall	30
6.2	HanfNRG: Projekt zur energetischen Nutzung von Reststoffen aus der Hanfverarbeitung	36
6.3	MoVeE: Monitoringbericht zu erneuerbaren Energien im Verkehr	44
6.4	HeRoTogo: Erstellung einer Roadmap zum Wandel der Wärmeerzeugung aus Biomasse in Togo	52
6.5	LangEFeld: Projekt zur Praxistauglichkeit von Elektroabscheidern	60
7	Das Promotionsprogramm des DBFZ	68
8	Öffentlichkeitsarbeit: Menschen & Medien	76
9	Internationale Forschung in Afrika	84
10	Wissens- und Technologietransfer	90
10.1	Wissenstransfer	91
10.2	Technologietransfer	92
10.3	Begleitforschung des Förderbereichs „Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“	94
10.4	Politikberatung	97
11	Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	100
12	Netzwerke, Forschungsverbünde und Gremienarbeit	106
13	Organisationsstruktur des DBFZ	116
13.1	Leitung, Stabsstellen und Kontrollgremien	118
13.2	Finanzübersicht 2025	124
13.3	Personal/Ausbildung	125
14	Anhang: Projekte und Veröffentlichungen	128

1 Grüßwort der Geschäftsführung

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Jahr 2025 war spannend, aber auch herausfordernd, da Kürzungen von nationalen Fördermitteln in nahezu allen Ressorts auf der Agenda standen. Vor diesem Hintergrund hat das DBFZ einen Strategieprozess gestartet, um ein Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationskonzept für die Jahre 2027–2035 auf den Weg zu bringen, das die wesentliche Basis für die erfolgreiche Weiterentwicklung des DBFZ sein wird. Trotz der schwierigen Rahmenbedingungen konnten wir im vergangenen Jahr wieder rund 120 F&E-Vorhaben mit einem durchschnittlichen Projektgesamtvolumen von knapp 250.000 EUR bearbeiten. Insgesamt 34 neue Vorhaben wurden gestartet und 41 Projekte erfolgreich abgeschlossen.

Ein zentraler Hebel zur Sichtbarkeit unserer Forschungsthemen sowie auch zur Akquise neuer Kooperationsprojekte ist der Bereich der Wissenschaftskommunikation. Diesem Thema widmet sich der diesjährige Jahresbericht unter dem Titel „Forschung sichtbar machen“. Wie vielfältig die im Jahr 2025 bearbeiteten Vorhaben waren, zeigen auch die Referenzen der Forschungsschwerpunkte: Ob ein virtueller Stadtrundgang zum Thema Nachhaltigkeit von Abfall, ein Vorhaben zur Nutzung von Hanffasern, ein Monitoringbericht zu erneuerbaren Energien im Verkehr, das Afrika-Vorhaben „HeRoTogo“ oder das Messvorhaben „LangEFeld“ – das Spektrum im Bereich der Biomasseforschung bleibt groß und spannend. Neben zahlreichen nationalen F&E-Projekten konnten wir auch international neue Impulse setzen und unsere Aktivitäten, z. B. in Afrika, weiter ausbauen. Insbesondere die großen Vorhaben „LabTogo“, „HeRoTogo“ und „ETH-Soil“ haben wesentliche Erfolge vermeldet.



Abb. 1: Die Geschäftsführung des DBFZ

Wie in jedem Jahr danken wir ausdrücklich unseren Partnern (Aufsichtsrat, Forschungsbeirat, Projektträger und Projektpartner) für ihren umfangreichen wissenschaftlichen Input, die zahlreichen konstruktiven Anregungen sowie die stets sehr konstruktive Zusammenarbeit!

Im vorliegenden Jahresbericht 2025 finden Sie eine Vielzahl von Informationen u. a. zu unserer Nachwuchsförderung, Politikberatung, Fachgremien, Finanzen und nicht zuletzt zum Thema Wissenschaftskommunikation. Wir wünschen Ihnen im Namen des gesamten DBFZ-Teams viel Freude und neue Erkenntnisse beim Lesen dieses Jahresberichts.

Prof. Dr. Michael Nelles
Wissenschaftlicher Geschäftsführer

Dr. Christoph Krukenkamp
Administrativer Geschäftsführer

2 Das DBFZ im Überblick

Unsere Mission

Am DBFZ werden seit der Gründung im Jahr 2008 praxisnahe Lösungen entlang der Wertschöpfungsketten und -kreisläufe von Biomasse auf Basis des vom DBFZ entwickelten „Smart-Bioenergy-Ansatzes“¹ erarbeitet. Durch angewandte Forschung und Entwicklung (F&E) von Technologien der energetischen und integrierten stofflichen Nutzung von Biomasse leistet das Haus einen wesentlichen Beitrag zur Realisierung einer klimaneutralen Gesellschaft, die bis spätestens 2050 Realität werden soll. Aufgrund der engen Vernetzung mit zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft kommt dem DBFZ eine besondere Rolle bei der Entwicklung der ländlichen Räume als auch bei der vom Kohleausstieg oder anderen strukturellen Änderungen betroffenen Regionen in Deutschland zu. Die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Forschungspartnern sowie der Industrie fördert den weltweiten Transfer von Wissen und Technologien.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/das-dbfz/unser-leitbild
www.dbfz.de/das-dbfz/wissenschaftlicher-auftrag
www.dbfz.de/dienstleistung/forschung-mit-unternehmen
www.dbfz.de/forschung/forschungsinfrastruktur

¹ www.smart-bioenergy.de

Kennzahlen 2025

34

Neu gestartete Projekte
Markt- und Zuwendungsprojekte

41

Abgeschlossene Projekte

120

Bearbeitete Projekte

247.946,-

EUR Durchschnittliches
Projektgesamtvolumen
der 2025 gestarteten Projekte

272

Mitarbeitende
Stand: 31. Dezember 2025

7

Abgeschlossene Promotionen

62

Veranstaltungen
(intern/Extern)

45

Peer reviewed publikationen
(davon 36 Open Access)

3

Projekt- kooperationen (EU und National)

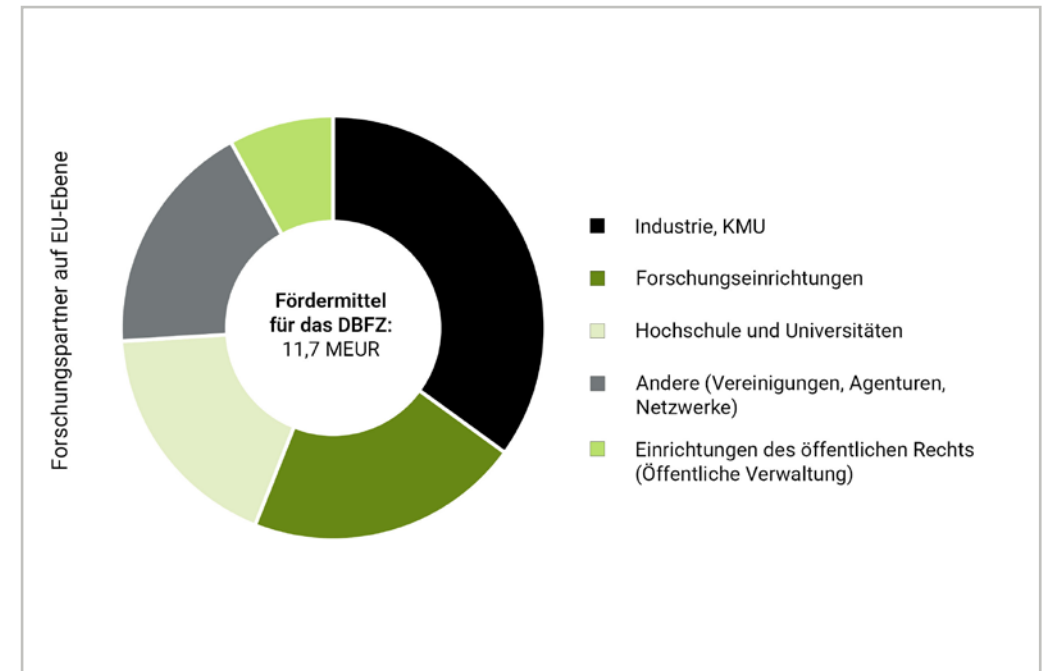


Abb. 2: Kooperation auf EU-Ebene (Zeitraum: 2008–2025)

Durch die enge Forschungsk Kooperation mit zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft konnte das DBFZ seine Position als führende nationale Forschungseinrichtung im Bereich der energetischen und integrierten stofflichen Nutzung von Biomasse auch im vergangenen Jahr weiter ausbauen. Insgesamt sind im Jahr 2025 mehr als 100 Forschungsvorhaben in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Institutionen und rund 120 Partnern aus der Industrie realisiert worden. Eine Übersicht aller im Jahr 2025 bearbeiteten Vorhaben finden Sie in diesem Jahresbericht ab Seite 129.

Im Rahmen von 35 EU-Projektkooperationen (FP7/Horizon2020/HEU) mit knapp 370 Partnern oder als aktives Mitglied und National Team Leader in führenden internationalen Forschungsnetzwerken z. B. dem IEA Energy Technology Collaboration Programme, der European Energy Research Alliance (EERA)

oder der European Technology and Innovation Platform Bioenergy (ETIP Bioenergy) ist das DBFZ im Bereich der Gremienarbeit aktiv und baut die wissenschaftlichen Netzwerke auf nationaler wie internationaler Ebene seit vielen Jahren kontinuierlich aus. Eine Übersicht über die umfangreichen Gremien- und Netzwerkaktivitäten finden Sie in diesem Jahresbericht ab Seite 108.

→ **Interaktive Übersicht der vom DBFZ bearbeiteten EU-Projekte:**

<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/org-details/998003222?isExactMatch=true&keywords=dbfz>

4 Wissenschaftliche Highlights und Auszeichnungen

Wissenschaftliche Highlights

Projektverantwortliche von „ETH-Soil“ beim Africa Climate Summit (ACS)

Die eindrucksvollen Ergebnisse von pflanzenkohlebasierten Biodüngern in Äthiopien standen im Fokus eines vom äthiopischen Agrarministerium durchgeführten offiziellen Side-Events beim Africa Climate Summit (ACS). Das Projekt ETH-Soil hat hierfür wesentliche Impulse gegeben und die wissenschaftliche Basis geliefert. Im Pavillon des „Team Europe“ diskutierte

DBFZ-Wissenschaftlerin Dr. Annett Pollex gemeinsam mit Expert:innen aus Afrika und Europa die Zertifizierung von Kohlenstoffsenken, die durch die Bodenanwendung von Pflanzenkohle entstehen. Im Rahmen eines Clean Cooking Side Events wurden von Dr. Kerstin Wilde (Projektleitung ETH-Soil) Kocherentwicklungen vorgestellt, die in den DBFZ-Forschungsvorhaben „HeRoTogo“ und „ETH-Soil“ für ländliche Regionen in Äthiopien und Togo realisiert wurden. Der Africa Climate Summit fand vom 8.–10. September 2025 in Addis Abeba statt und wurde von der African Union Commission und dem Land Äthiopien als Gastgeber organisiert. Anwesend waren hochrangige Vertreter:innen aus der internationalen Politik, NGOs, Geber sowie der Privatwirtschaft.



Bild: © Team Europe

Abb. 3: Projektverantwortliche des DBFZ im Pavillon des „Team Europe“ auf dem Africa Climate Summit 2025

Flexibles Substrat-Management mit neuem Fütterungsautomaten

Biogasanlagen müssen künftig bedarfsgerecht betrieben werden, um wirtschaftlich zu bleiben. Dies umfasst insbesondere ein flexibles Substrat-Management. Diese Anforderungen erprobt ein neuer Fütterungsautomat des DBFZ-Forschungsbereichs „Biochemische Konversion“, dessen Hardware in Zusammenarbeit mit dem Bereich „Thermo-chemische Konversion“ in 2025 ein Upgrade erfahren hat. Mit insgesamt 18 Substrat-Kartuschen kann ein Laborreaktor nun auch nachts automatisch gefüttert werden. Die Prozess-Stabilität wird dabei kontinuierlich von einem Softsensor überwacht. So können flexible Betriebsszenarien für Biogasanlagen im Labormaßstab untersucht werden.



Abb. 4: Neuer Fütterungsautomat im Technikum des DBFZ

Open-Access: Simulationsbasierte Optimierung der Gärrest-zirkulation in der anaeroben Vergärung

In einer Simulationsstudie der DBFZ-Wissenschaftlerin Bomin Yuan (Bereich Bioaffinerien) wurde die Rezirkulation der flüssigen Fraktion des Gärrests als integrierte Prozessstrategie für die anaerobe Kofermentation von Weizenstroh und Rindergülle untersucht. Auf Basis eines stoffstrombasierten Simulationsmodells wurden die Auswirkungen unterschiedlicher Rezirkulationsraten auf Methanertrag, Nährstoffkreisläufe und Wirtschaftlichkeit systematisch analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gärrestzirkulation nicht nur zu einer Steigerung der Biogasausbeute beitragen kann, sondern insbesondere den Bedarf an Frischwasser, externer Additivzugabe sowie den Auf-



Abb. 5: Policy Workshop am DBFZ (25. März 2025)

wand für das Gärrestmanagement deutlich reduziert. Durch die optimierte Nutzung interner Stoffströme lassen sich zudem positive Effekte auf die Gesamtkonomie der Prozesskette erzielen. Zur Validierung der Simulationsergebnisse wurde ergänzend ein Langzeit-Laborversuch durchgeführt, der ein vertieftes Prozessverständnis ermöglichte.



GreenMeUp – Policy Workshop in Leipzig

Im Rahmen des GreenMeUp-Projekts fand am 25. März 2025 ein wichtiger Politik-Workshop am DBFZ statt, dessen Schwerpunkt auf der Beschleunigung der Expansion des Biomethanmarktes lag. Die Veranstaltung mit dem Titel „From Policy to Action: Driving Biomethane Market Growth“ (Von der Politik zur Umsetzung: Förderung des Wachstums

des Biomethanmarktes) brachte Interessengruppen zusammen, um die aktuelle Lage, Herausforderungen und Zukunftschancen im europäischen Biomethansektor zu erörtern.

Die Teilnehmer:innen haben den aktuellen Stand der Biomethanproduktion in Europa untersucht, führende Länder hervorgehoben und Wachstumsbereiche in aufstrebenden Märkten identifiziert. Technologische Fortschritte bei der Aufbereitung von Biogas, wie z. B. die Membrantrennung und die Erleichterung der Einspeisung ins Netz waren ebenfalls wichtige Diskussionsthemen. Ein wesentlicher Teil des Workshops befasste sich mit der Notwendigkeit wirksamer politischer Instrumente zur Förderung der Marktakzeptanz. Dazu gehörten Diskussionen über finanzielle Fördermechanismen wie Einspeisevergütungen und Anreize für die Nachfrage sowie nichtfinanzielle Maßnahmen wie die Synchronisierung der Politik und effiziente Genehmigungsverfahren.

Die Veranstaltung hat unterstrichen, dass eine maßgeschneiderte Mischung aus finanziellen und nicht-finanziellen Anreizen entscheidend ist, um öffentliche Investitionen zu optimieren und die Nutzung von Biometan zu steigern. Darüber hinaus wurde die

Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Forschung, Industrie und Politik hervorheben, um politische Maßnahmen in praktische Maßnahmen umzusetzen.

→ **Weitere Informationen:**
www.greenmeup-project.eu

Berufungen

TU Hamburg/Universität Rostock: Doppel-Proessur für Dr. Volker Lenz

Dr. Volker Lenz (Bereichsleitung „Thermo-chemische Konversion“), hat mit der offiziellen Ernennung am 29. August 2024

neben seiner Arbeit am DBFZ eine Honorarprofessur im Bereich „Systemintegration Erneuerbare Energien“ an der Technischen Universität Hamburg (TUHH) angenommen. Zusätzlich ist Volker Lenz in einer weiteren Professur „Klimaneutrale biobasierte Wärmeversorgung“ seit dem 1. November 2025 an der Fakultät für Agrar, Bau und Umwelt der Universität Rostock tätig.

Prof. Dr. Ingo Hartmann auf die Professur Umwelttechnik an der HTWK Leipzig berufen

Prof. Dr. Ingo Hartmann (Leitung des Forschungsschwerpunktes „Katalytische Emissionsminderung“) wurde im Oktober 2025 dauerhaft auf die Professur Umwelttechnik an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur (HTWK Leipzig) berufen. Inhalte seiner Tätigkeit sind Forschung und Lehre



Abb. 6: Doppelprofessur für Dr. Volker Lenz

Preise & Auszeichnungen

1. Preis für AR-Poster zur Wissenschaftskommunikation

Die DBFZ-Kommunikator:innen Eva Siebenhühner und Matthias Werner haben auf dem 3. Symposium zur Wissenschaftskommunikation der Universität Leipzig am 15. Mai 2025 den 1. Preis für ihr vorgestelltes AR-Poster „Biomasseforschung sichtbar machen“ erhalten. Im Poster geht es um Wissenschaftskommunikation für Forschungsprojekte. Mit Augmented Reality konnten sich die Teilnehmenden des Symposiums darüber informieren, wie neue Zielgruppen zu gewinnen sind und wie Storytelling- und Videoformate für die DBFZ-Wissenschaftskommunikation produziert werden.



Abb. 7: Offizielle Berufung an die Professur Umwelttechnik an der HTWK Leipzig für Ingo Hartmann

zu den naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Umwelttechnik sowie zu umwelttechnischen Anwendungen in der Abwasserreinigung, der Abgas- und Abluftbehandlung, der Abfallwirtschaft, der Recyclingtechnik sowie bei der Altlasten- und Bodensanierung.



Abb. 8: Preisträger Matthias Werner und Eva Siebenhühner (rechts)

Biogas-Innovationspreis in Silber für Prof. Dr. Jörg Kretzschmar (HS Zittau/Görlitz) und Harald Wedwitschka (DBFZ)

Im Rahmen des Biogas-Innovationskongresses am 21. und 22. Mai 2025 in Osnabrück wurden die Biogas-Innovationspreise durch den Deutschen Bauernverband (DBV) verliehen. Der mit 3.000 EUR dotierte Innovationspreis in Silber ging an die Wissenschaftler Prof. Dr. Jörg Kretzschmar von der Hochschule Zittau/Görlitz und Harald Wedwitschka vom DBFZ für das Kooperationsprojekt „Kontrollierte anaerobe Nassröste als Bioraffinerieprozess“. Das Projekt zeigt neue Wege zur nachhaltigen Rohstoffverwertung und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Naturfasern auf.

Gemeinsamer „Best Poster Award“ für Forschungsvorhaben

Die DBFZ-Wissenschaftler Andreas Schedl, Rafiandy Dwi Putra und Nikolaus Manolikakes (Forschungsbereich „Thermo-chemische Konversion“) haben vom 15.–19. September 2025 die gemeinsamen Ergebnisse des Forschungsvorhabens „BioFe“ auf der 13. International Freiberg Conference on Circular Carbon Technologies vorgestellt und als Co-Autoren gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Zittau den „Best Poster Award“ gewonnen.

DBFZ-Poster unter den besten drei Beiträgen der FVEE-Jahrestagung 2025

DBFZ-Wissenschaftlerin Dua'a Al-Laseh (Bereich „Thermo-chemische Konversion“) hat im Oktober 2025 an der Jahrestagung des Forschungsverbundes Erneuerbare Energien (FVEE) teilgenommen und es mit ihrem Bei-



Abb. 9: Preisträgerin Dua'a Al-Laseh

trag „Optimierung eines Hybridheizsystems aus Wärmepumpe, Biogasumwandlung und Brennstoffzelle für den Wohnbereich“ unter die drei besten Posterbeiträge geschafft. In der Präsentation wird ein Hybridsystem untersucht, das Biogasreformierung, Hochtemperatur-PEM-Brennstoffzellen und eine Wärmepumpe kombiniert, um die Effizienz zu verbessern und die CO₂-Emissionen bei der Beheizung von Wohngebäuden zu reduzieren.

DOC2025: „Best Oral Presentation Award“ für DBFZ-Wissenschaftler Alberto Meola

Alberto Meola (Arbeitsgruppe „Simulation, Überwachung und Regelung anaerober Prozesse“) hat im Rahmen des 8th Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS an der Universität Stuttgart den „Best Oral Presentation Award“ für seinen Vortrag zum Thema „Multi-step modelling of unstable anaerobic digestion processes with hybrid models for process control“ erhalten. Der Preis wurde mit einem Preisgeld von 450,- EUR dotiert, der Vortrag ist im [Tagungsreader](#) zur Veranstaltung nachvollziehbar.

Energie- und Umweltstiftung: Preise für am DBFZ betreute Bachelor- und Masterarbeiten

Mourice Wölbeling von der Hochschule Merseburg hat am 12. Februar 2025 den mit 1.000,- EUR dotierten 1. Preis der Energie- und Umweltstiftung Leipzig für seine Bachelorarbeit „Güllebehandlung mittels aerober und anaerober Verfahren“ erhalten. Der 2. Preis ging an Goli Laleh Ahmadi

Ghoucham von der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Für ihre Masterarbeit zum Thema „Value Generation and Greenhouse Gas Saving Potentials by Agroforestry Biomass Being Used in Thermocompost System/Technology“ hat sie am 11. Februar 2025 den mit 500,- EUR dotierten Förderpreis in der Klasse „Energie und Umwelt“ erhalten. Beide Arbeiten wurden im DBFZ-Forschungsbereich „Biochemische Konversion“ betreut.



Abb. 10: Preisträger Alberto Meola (links) hat den „Best Oral Presentation Award“ des DOC2026 erhalten

Gelebtes Forschungsdatenmanagement stützt neue Produkte: Dynamische Projektübersicht

In einem idealen Datenökosystem können einmal erhobene Daten, unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorgaben, wiederverwendet werden. Diese Mehrfachnutzung von Daten bietet ein enormes Potenzial bei der Generierung von neuem Wissen. Zudem schont der Verzicht auf redundante Datenerhebungen Zeit und Kosten und fördert die Umsetzung des Gebots zur Datensparsamkeit bei Datensammlungen.

Dabei wird der klassische Weg – eine konkrete Idee führt zu einem konkreten Zielprodukt – durch einen systemischen Ansatz ersetzt. Anstatt nach der Definition einer Idee mit der dafür notwendigen, passgenauen Datenakquise für ein Zielprodukt zu beginnen, werden im Datenökosystem ähnliche Aufgabenstellungen recherchiert und die dort eingesetzten Daten und Technologien hinsichtlich ihrer Weiterverwendbarkeit für das nächste Zielprodukt geprüft.

Interaktive Projektübersicht

Im Fallbeispiel „Weltkarte der DBFZ-Projekte“ wurden die Kompetenzen der Arbeitsgruppe „Ressourcen“ (dynamisches Kartenerstellen), IT (maschinenlesbare Bereitstellung von Informationen) sowie dem wissenschaftlichen Stab (Datenmanagement, Forschungscoordination) miteinander verwoben sowie bereits vorhandene Datensätze nachgenutzt. Durch die automatische Verarbeitung aller Informationen von der Quelle bis zur Generierung einer dynamischen Karte wurden zudem systematische Probleme bei der Datenerhebung erfasst und verschiedene Fehlerquellen minimiert.

Durch die Bereitstellung einer tagesaktuellen Karte wurde die bisher statische, schnell veraltende Grafik zur Visualisierung der außereuropäischen, internationalen Beteiligungen des DBFZ ersetzt und die Informationsbereitstellung insgesamt auf ein neues Niveau gehoben. Zusätzliche Synergieeffekte ergaben sich, da über die identischen Arbeitsschritte auch europäische Projekte in der Weltkarte ohne Mehraufwand visualisiert und alle Projekte mit den entsprechenden Detailinformationen des öffentlich einsehbaren Projektverzeichnisses verknüpft werden können.

Forschungsdatenmanagement

Das Forschungsdatenmanagement des DBFZ (FDM) umfasst alle Stationen des Datenlebenszyklus. Darin enthalten sind technische und organisatorische Spezifikationen, z. B. zur Einhaltung von Qualitätsstandards, Richtlinien und Methodik der Datenerhebung und Prozessierung, sowie Möglichkeiten der Nachnutzung für den systematischen Umgang mit Daten. Das Ziel ist, Forschung von der Planung des Forschungsvorhabens bis zur Archivierung transparent und nachvollziehbar zu machen und damit eine nachhaltige Datennutzung zu ermöglichen.

Ansprechpartner

Dr. Torsten Thalheim
Forschungsdatenmanager
Tel.: +49 (0)341 2434-136
E-Mail: torsten.thalheim@dbfz.de

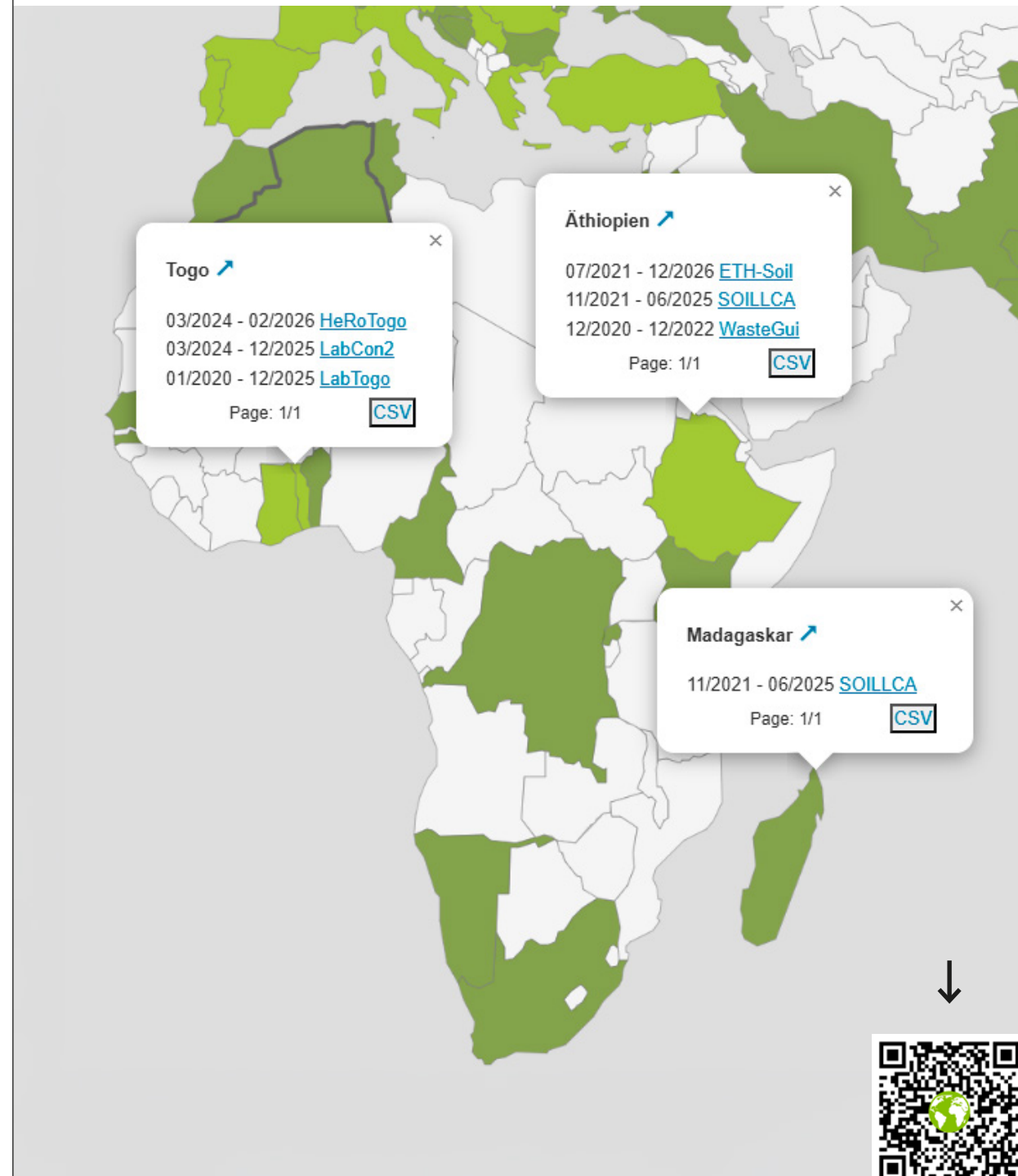


Abb. 11: Auswahl von DBFZ-Projekt Kooperationen in Afrika

5 Wissenschaftskommunikation: Forschung sichtbar machen

Strategische Wissenschaftskommunikation bildet die zentrale Schnittstelle zwischen Forschung, Politik, Industrie, Gesellschaft und Medien. In einer Zeit, in der wissenschaftliche Erkenntnisse in gesellschaftliche Entscheidungsprozesse einfließen und zugleich kritisch hinterfragt werden – etwa bei Themen wie Klimawandel, Gesundheit, Technologie oder Nachhaltigkeit – gewinnt eine konstante Vermittlung zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zunehmend an Bedeutung. Gute Wissenschaftskommunikation schafft Orientierung, erklärt Zusammenhänge, zeigt aber auch Unsicherheiten oder Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnisse auf. Zugleich richtet sich Wissenschaftskommunikation an sehr unterschiedliche Zielgruppen und Stakeholder, entsprechend vielfältig sind die Formate: populärwissenschaftliche Artikel, Fachbeiträge, öffentliche Vorträge, Social-Media, Veranstaltungen, Pressemitteilungen, Grafiken, Videos, Webseiten etc. Ziel aller Aktivitäten ist es, Interesse für Forschung zu wecken, Wissen zu vermitteln und den Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu fördern. Während Wissenschaftskommunikation lange Zeit überwiegend eingleisig verstanden und praktiziert wurde – von der Wissenschaft zur Öffentlichkeit –, muss moderne Kommunikation heute auch Rückmeldungen, Fragen und Perspektiven aus der Gesellschaft einbeziehen, beispielsweise über Social Media, partizipative Workshops und Bürgerbeteiligung. So können Forschungsvorhaben besser an gesellschaftliche Bedürfnisse anschließen und das Vertrauen in wissenschaftliche Institutionen gestärkt werden.

Zielgruppen des DBFZ

Die Zielgruppen des DBFZ sind alle Akteur:innen aus Politik, Forschung, Industrie und Gesellschaft, die einen Bezug zur Bioökonomie und Bioenergie haben. Dies beinhaltet fachlich relevante wissenschaftliche Institutionen (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Forschungsnetzwerke) sowie das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH), andere Bundes- und Landesministerien und weitere staatliche und nichtstaatliche nationale und internationale Organisationen, insbesondere aus der Land- und Forstwirtschaft. Adressiert sind außerdem nachgelagerte Branchen bzw. Wirtschaftssektoren, die von einer Energiegewinnung und stofflichen Nutzung aus Biomasse direkt und indirekt tangiert werden. Die Forschungsergebnisse des DBFZ werden darüber hinaus an eine Öffentlichkeit kommuniziert, die ein großes Interesse an einer umwelt- und klimaverträglichen, ökonomisch darstellbaren und sozial verträglichen Bereitstellung von biobasierten Produkten und Energie hat.

Herr Prof. Nelles, warum ist Wissenschaftskommunikation für das DBFZ wichtig?

MICHAEL NELLES: Das Thema gewinnt nicht nur in unserem Forschungsumfeld, sondern auch für das DBFZ an Bedeutung. Unsere Fördermittelgeber müssen in zunehmendem Maße evaluieren, wie die zugewendeten Gelder verwendet werden und welchen Impact sie entwickeln. Als moderne



Abb. 12: Prof. Dr. Michael Nelles, wiss. Geschäftsführer des DBFZ

Forschungseinrichtung sehen wir uns vor diesem Hintergrund in der Verantwortung, nicht nur angewandte Forschung zu betreiben, sondern unsere relevanten Projektergebnisse noch sichtbarer zu machen. Gleichzeitig müssen wir unsere Themen kommunikativ noch stärker als bisher in eine breite gesellschaftliche Debatte zum Klimaschutz, zur nationalen Energiewende sowie zum Aufbau einer biobasierten Wirtschaft (Bioökono-

mie) einbringen. Auch für die sehr wichtige Forschungsk Kooperation mit der Industrie ist gute Wissenschaftskommunikation ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Und schlussendlich wollen wir natürlich auch unser Haus und unsere wissenschaftliche Exzellenz bestmöglich sichtbar machen.

Wie kann Wissenschaftskommunikation die strategischen Ziele des DBFZ sinnvoll unterstützen?

MICHAEL NELLES: Aktuell befinden wir uns am DBFZ in einem tiefgehenden Strategieprozess, in dessen Mittelpunkt die Erarbeitung und Etablierung von fünf wissenschaftlichen Forschungsfragen steht. Diese Fragen und insbesondere die sich zu erarbeitenden Antworten müssen eine adäquate Anwendung bzw. Umsetzung finden. Darüber hinaus bewegen wir uns in einem sehr dynamischen Forschungsumfeld, in dem wir uns mit unseren Forschungsergebnissen und wissenschaftlichen Entwicklungen frühzeitig und strategisch an den richtigen Stellen positionieren müssen. Hierfür ist eine gute, effiziente und auf unsere Zielgruppen zugeschnittene Wissenschaftskommunikation ein wesentlicher Treiber.

„Unsere Arbeit ist ein dynamischer Prozess, der von Diskussion, Überprüfung und Weiterentwicklung lebt. Diese Prozesse transparent und verständlich zu machen, ist Kern moderner Wissenschaftskommunikation.“

In den vergangenen Jahren ist in der Gesellschaft an vielen Stellen eine Skepsis gegenüber der Wissenschaft eingetreten. Muss Forschung intensiver oder anders kommuniziert werden?

MICHAEL NELLES: Wir sehen tatsächlich seit einiger Zeit, dass Forschung allgemein und auch konkrete Forschungsergebnisse von einzelnen Interessenverbänden und auch Teilen der Öffentlichkeit in Frage gestellt wird. Wie dieser Entwicklung begegnet werden kann, ist eine komplexe Frage. Ein wesentlicher Faktor ist sicherlich Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Forschung. Hier ist das DBFZ, beispielsweise im Bereich offener Forschungsdaten, schon auf einem guten Weg. Zusätzlich muss kontinuierlich Vertrauen bei den Zielgruppen aufgebaut werden. Schlussendlich geht es darum, auf die wesentlichen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen die richtigen Antworten zu liefern und diese auf verständliche Art und Weise so aufzubereiten, dass deutlich wird, wie Wissenschaft funktioniert. Unsere Arbeit ist ein dynamischer Prozess, der von Diskussion, Überprüfung und Weiterentwicklung lebt. Diese Prozesse transparent und verständlich zu machen, ist Kern moderner Wissenschaftskommunikation.

Inwieweit muss sich die Forschung heute proaktiv in den öffentlichen Diskurs einbringen bzw. zum Handeln anregen?

MICHAEL NELLES: Spätestens seit der Corona-Pandemie haben wir gesehen, wie wichtig es für eine breite Öffentlichkeit ist, die wissenschaftlichen Zusammenhänge zu kennen und zu verstehen. Der regelmäßige Podcast von Herrn Prof. Drosten war ja nur eines der vielen Beispiele für die starke Durchdringung von bislang weitestgehend unbekanntem Forschungsthemen in die Öffentlichkeit. Mit unserem zukunftssträchtigen Thema der zirkulären Bioökonomie

legen wir die wissenschaftliche Grundlage für eine Vielzahl von politischen Entscheidungen. Hier ist unsere Politikberatung die ideale Schnittstelle zwischen Forschung und Politik, was wiederum in die Öffentlichkeit spiegelt. Zusätzlich gibt es eine Vielzahl von Themen, mit denen wir uns als DBFZ vor dem Hintergrund der nationalen Energiewende und dem Aufbau einer zirkulären Bioökonomie durchaus in den öffentlichen Diskurs einbringen können und wollen. Aspekte wie die Minderung von schädlichen Emissionen, Biokraftstoffe, Biogas, Minderung von Treibhausgasen, smarte Wärmeversorgung, Abfall- und Kreislaufwirtschaft etc. sind hier nur einige Punkte aus der Vielzahl der von uns bearbeiteten Forschungsaufgaben, die gesellschaftliche Relevanz haben.

Wie sieht die Wissenschaftskommunikation am DBFZ aus?

MICHAEL NELLES: Wir haben ein starkes und sehr engagiertes Team aus ganz verschiedenen Disziplinen. Die beteiligten Kolleg:innen verfügen über langjährige Erfahrung im Bereich Presse & Medien, sind Veranstaltungsspezialisten, ausgebildete Mediengestalter und Profis im Bereich des audiovisuellen Storytellings. Gemeinsam sind wir aus meiner Sicht hervorragend aufgestellt, die vielfältigen Herausforderungen in diesem Bereich sehr gut zu meistern, das Erscheinungsbild des DBFZ in der Öffentlichkeit zu professionalisieren und die Sichtbarkeit des Hauses weiter zu erhöhen. Eine breite Informationspflicht zum Thema der nachwachsenden Rohstoffe sowie der stofflichen und energetischen Verwertung von Biomasse im Allgemeinen liegt hier allerdings bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) und gehört nicht zum primären Aufgabenbereich der Wissenschaftskommunikation des DBFZ.

Vielen Dank für das Interview



Abb. 13: Das Team Wissenschaftskommunikation

Departments der Wissenschaftskommunikation

Kommunikation und Veranstaltungsmanagement

Seit seiner Gründung nutzt das DBFZ Veranstaltungen, um wissenschaftliche Aktivitäten sichtbar zu machen, den fachlichen Austausch zu fördern und unterschiedliche Akteur:innen miteinander zu vernetzen. Der Fachbereich Kommunikation und Veranstaltungsmanagement bündelt und gestaltet diese Aufgaben seit einigen Jahren in zentraler Form. Dies geschieht über vielfältige Veranstaltungsformate – von nationalen und internationalen Fachveranstaltungen wie der DBFZ-Jahrestagung, dem Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Fachgesprächen und Workshops bis hin zu publikumswirksamen Formaten wie der „Langen Nacht der Wissenschaften“, der „Leipziger Nacht der Ausbildung“ oder dem „Girl's Day/ Boy's Day“. Auch das Besuchsmanagement trägt dazu bei, Wissenschaft anschaulich direkt zu vermitteln und Einblicke in die Forschungsaktivitäten sowie in die Forschungsinfrastruktur des DBFZ zu ermöglichen.

→ Weitere Informationen:
www.dbfz.de/veranstaltungen

Wissenschaftskommunikation in Projekten

Ziel der projektbezogenen Wissenschaftskommunikation ist es, die Inhalte, Ergebnisse und die Bedeutung einzelner Forschungsvorhaben für unterschiedliche Zielgruppen (z. B. Fachcommunity, Industrie, Politik und Öffentlichkeit) aufzubereiten und über den

gesamten Projektverlauf hinweg zu vermitteln. Hierfür bedient sich die Projektkommunikation verschiedenster Formate der Wissenschaftskommunikation, um die Kommunikationsziele der Forschungsprojekte zu erreichen. Die Projektkommunikation setzt dabei auf klassisches Storytelling und journalistische Aufbereitung in beispielsweise Videos, Illustrationen, Broschüren oder Social Media-Kampagnen. Ist die Wissenschaftskommunikation als integraler Bestandteil im Projekt mitgeplant, kann sie den Projekterfolg und Austausch mit Stakeholdern effektiv fördern.

Presse und Medien

Die Wissenschaftskommunikation im Bereich „Presse und Medien“ verfolgt das Ziel, angewandte Biomasseforschung über journalistische Medien mit der Öffentlichkeit und weiteren relevanten Zielgruppen zu verbinden. Übergeordnetes Ziel ist es, komplexe wissenschaftliche Erkenntnisse verständlich, korrekt und relevant für journalistischen Formate, Nachrichten und digitale Medien nutzbar zu machen. Hierzu gehören neben der Redaktion und Verbreitung von Pressemitteilungen, auch die Beantwortung/Koordination journalistischer Anfragen und Interviews, Kontaktpflege zu Journalist:innen, aktive Themenrecherche, Aufbereitung von Content für verschiedene Medienkanäle, bspw. Webseite und Social Media sowie die Evaluation der durchgeführten Presse-Maßnahmen (Kampagnen). Zusätzlich liegt im Verantwortungsbereich „Presse und Medien“ u. a. die inhaltliche und formale Aufbereitung verschiedener Publikationen der DBFZ-Schriftenreihen „DBFZ Report“, „Tagungsreader“, „Jahresberichte“ sowie Sonderbroschüren.

→ Weitere Informationen:
www.dbfz.de/pressemediathek



”

„Veranstaltungen bringen Menschen zusammen, machen Forschung greifbar und ermöglichen echten Dialog. Am DBFZ zeigen wir nicht nur Ergebnisse, sondern geben Einblick in unsere Arbeit und unsere Haltung. Künftig werden Veranstaltungen noch stärker dazu beitragen, Wissen zu teilen, Vertrauen aufzubauen und gemeinsam nachhaltige Lösungen voranzubringen.“

Katja Lucke,
Sachgebietsleitung „Kommunikation
und Veranstaltungsmanagement“



”

„Die Anforderungen an Wissenschaftskommunikation im Forschungsalltag haben sich deutlich erweitert: WissKomm begleitet Forschung und Forschende heute zunehmend über den gesamten Projektverlauf hinweg und trägt damit wesentlich zur Verständlichkeit, Anschlussfähigkeit und Wirkung wissenschaftlicher Arbeit und ihrer Reputation bei. Als integraler Bestandteil moderner Forschungseinrichtungen stärkt sie zugleich die Sichtbarkeit von Ergebnissen der Projekte und die strategische Positionierung der Institution.“

Eva Siebenhühner,
Projektleitung Wissenschafts-
kommunikation in Projekten



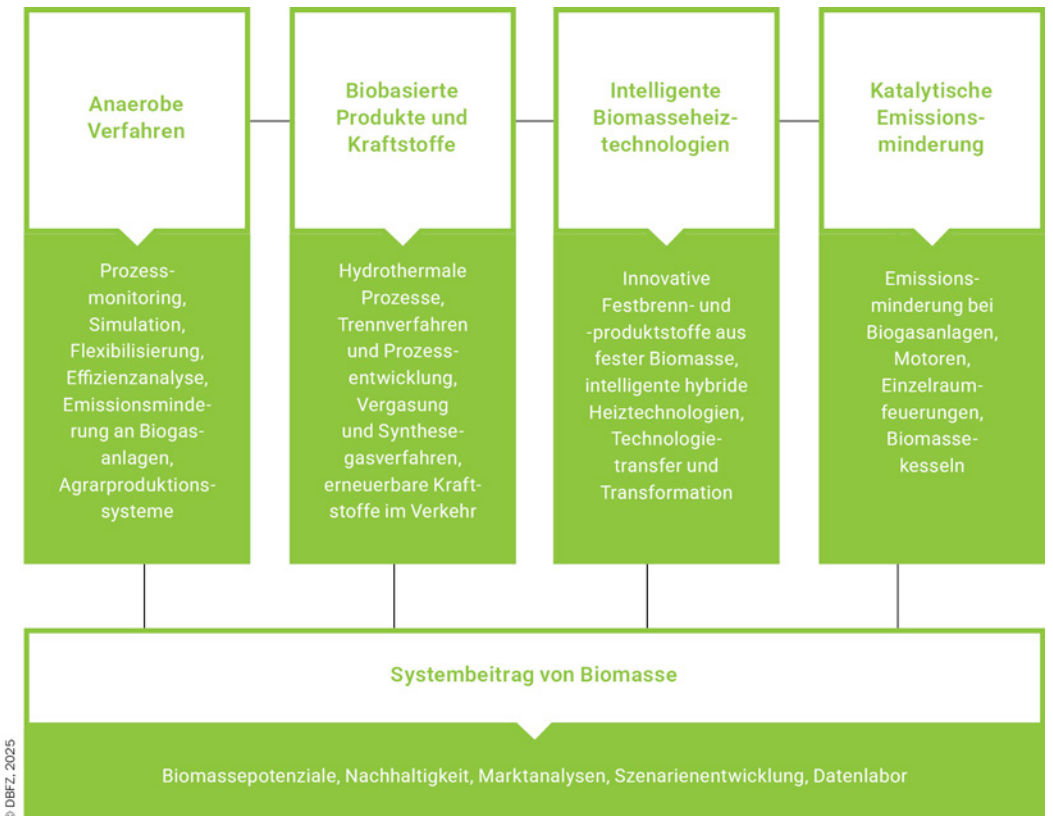
”

„Presse- und Medienarbeit ist nicht erst im digitalen Zeitalter ein unverzichtbares Element der Wissenschaftskommunikation. Am DBFZ nutzen wir verschiedenste Kanäle und Netzwerke, um unsere vielfältigen Forschungsthemen in der Medienlandschaft zu platzieren und mit unseren definierten Zielgruppen in einen wissenschaftlichen Austausch zu kommen.“

Paul Trainer,
Koordinator Presse
und Medien

6

Referenzen der Forschungsschwerpunkte



© DBFZ, 2025

Abb. 14: Die fünf Forschungsschwerpunkte des DBFZ (Stand: Februar 2026)

Wesentliche Forschungsthemen werden am DBFZ in fünf Forschungsschwerpunkten realisiert. Sie sorgen dafür, dass wichtige Aspekte der Bioökonomie und der Bioenergie in der für die exzellente Forschung notwendigen Tiefe abgebildet werden können. Die Forschungsschwerpunkte des DBFZ orientieren sich an aktuellen und zukünftigen forschungspolitischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen

(z. B. der Hightech-Strategie für Deutschland, der Nationalen Bioökonomiestrategie, der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie sowie dem EU Green Deal). Wichtige Eckpunkte für die wissenschaftliche Ausrichtung der Forschungsschwerpunkte sind darüber hinaus die förderpolitischen Rahmenbedingungen, die Alleinstellungsmerkmale in der Forschungslandschaft sowie die sehr gute Forschungsinfrastruktur des DBFZ.

→ Weitere Informationen:
www.dbfz.de/forschungsschwerpunkte

6.1 KreisLauf: ein neuer Stadtrundgang demonstriert das Potenzial von biogenem Abfall



„Am DBFZ untersuchen wir Stoffströme, Nutzungspfade und Verarbeitungstechnologien biogener Ressourcen. Dabei handelt es sich meist um vielschichtige Forschungsfragen, deren Details in der breiten Öffentlichkeit bislang nur wenig bekannt sind. Genau hier setzt das KreisLauf-Projekt an: Als leicht zugängliche Wissenschaftskommunikation möchte es diese Lücke schließen. Mit dem Projekt verlassen wir das Labor und tragen unsere Forschung zur Kreislaufwirtschaft in den Alltag der Menschen.“

Dr. Romy Brödner,
Projektleitung

Kreis-Le – Stadt-Kreis-Lauf (KreisLauf)

Mit dem *KreisLauf* beschreitet das DBFZ neue Wege in der Wissenschaftskommunikation, denn ein ausschließliches Projekt hierfür gab es am Haus vorher noch nicht. Das allgemeine Ziel besteht darin, Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Perspektiven zu den Themen Bioökonomie und Zirkularität einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen und insbesondere junge Erwachsene in ihrem unmittelbaren Lebensumfeld zu erreichen. Dabei möchte der *KreisLauf* auf anschauliche Weise verdeutlichen, wie Zirkularität im Alltag gelingen kann. Wissensvermittlung wird mit dem Stadterlebnis verbunden und eröffnet dadurch neue Perspektiven. Das geht über klassische Nachhaltigkeitskonzepte wie „Repair, Reuse, Recycle“ hinaus. Besucherinnen und Besucher des Rundgangs erfahren spielerisch, wie industrielle Reststoffe in neue Produktionsprozesse gelangen, welche Potenziale im Grüngut verborgen sind oder auch, wie menschliche Exkremente wieder zu wertvollen Rohstoffen werden können.

Der *KreisLauf* Leipzig ist ein gemeinsames Projekt des DBFZ, des Eigenbetriebs Stadtreinigung Leipzig sowie der Games XR Mitteldeutschland e. V. Die Tour führt zu fünf markierten Stationen in der Stadt Leipzig, die zeigen, wo biologische Rest- und Abfallstoffe normalerweise anfallen und wie sie wiederverwertet werden können. Deshalb führt der Rundgang durch Parks, in denen die Biomasse Grüngut anfällt, und an einer Universitäts-



© Matthias Werner/DBFZ

Abb. 15: Teilnehmende beim KreisLauf an der Station „Was steckt im Grüngut“

kantine vorbei, die täglich ihre Speisereste verwertet. Markiert ist der Rundgang durch fünf Holzpfosten, die in der Stadt aufgestellt wurden. Diese Pfosten weisen sowohl den Weg als auch auf Multimediaartikel zu den genannten Themen. Der *KreisLauf* wird bis Ende 2026 im Leipziger Stadtbild präsent sein. Das DBFZ und die Stadtreinigung Leipzig übernehmen in dieser Zeit die Pflege der Pfosten sowie den Betrieb der Website. Das Projekt wurde von der VolkswagenStiftung im Rahmen der Förderlinie 'Zirkularität im Alltag – Ideenwettbewerb' gefördert.

Methoden/Maßnahmen

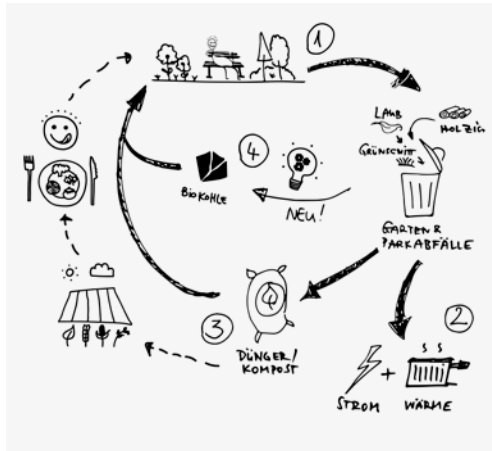
Das 2025 entwickelte Konzept thematisiert die Wertschöpfung aus biologischen Abfällen und Reststoffen sowie deren Potenzial für die städtische Kreislaufwirtschaft. Die übergeordnete Frage ist jeweils, wie die begrenzt verfügbaren Biomasseressourcen nachhaltig

und mit höchster Effizienz für die Bioökonomie stofflich und energetisch genutzt werden können. Das Projekt basiert auf der DBFZ Ressourcendatenbank² zu biogenen Abfällen und Reststoffen. Im Fokus stehen Stoffe organischen Ursprungs, die im urbanen Alltag anfallen und Wertschöpfungspotenzial besitzen. Fünf Stationen verdeutlichen unterschiedliche Aspekte urbaner Stoffströme:

1. Industrielle Reststoffe im Umfeld einer belebten Einkaufs- und Gastronomiezone
2. Küchenabfälle in der Nähe einer Universitätsmensa
3. Grüngut in einer öffentlichen Parkanlage
4. Menschliche Exkremente in der Nähe einer öffentlichen Sanitäreinrichtung
5. Biomasse im Verkehr entlang einer zentralen Verkehrsachse

² Ressourcendatenbank:

www.dbfz.de/ressourcendatenbank



© Fürst & Rößisch/DBFZ

Abb. 16: Infografik zur Wertschöpfung aus Grüngut (www.dbfz.de/kreislauf-gruen)

An diesen Standorten wurden Holzpfosten mit QR-Codes installiert. Das Scannen öffnet multimediale Inhalte, die vertiefende Informationen liefern. Damit kombiniert der *KreisLauf* Elemente von Geocaching, multimedialem Storytelling, Wissensvermittlung und klassischem Routentracking.

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigen, dass diese Verbindung die Relevanz der Themen veranschaulicht. Ebenso wurde deutlich, dass sich komplexe wissenschaftliche Inhalte durch interaktive und multimediale Formate verständlich vermitteln lassen. Der *KreisLauf* stärkt zudem die Präsenz des DBFZ in der Kommune und demonstriert, wie wissenschaftliche Expertise konkret in den Alltag hineinwirken kann.

Meilensteine/ Handlungsempfehlungen

Mit Beginn im Januar 2025 nahm das Projekt die inhaltlichen und organisatorischen Arbeiten auf, die schließlich im Oktober 2025 im Rahmen des Eröffnungsevents mit *LiveWalk* ihre erste öffentliche Präsentation fanden.

Bei einem *LiveWalk* durch die Leipziger Innenstadt stellten Expert:innen des DBFZ und der Stadtreinigung Leipzig den Rundgang interessierten Bürgerinnen und Bürgern vor. Die Tour führte entlang der Stationen, an denen erläutert wurde, wie biogene Rest- und Abfallstoffe länger im *KreisLauf* gehalten werden können. Im selben Monat präsentierte das Team das Projekt im Rahmen der SAS Frühschicht Mitteldeutschland. In der Veranstaltung engagierten sich 100 junge Menschen ab 13 Jahren eine Frühschicht lang für den Lebensraum und Wissenschaftsstandort Mitteldeutsches Revier. Im Rahmen eines *KreisLauf*-Workshops lernten die Schüler:innen das Thema Kreislaufwirtschaft kennen und entwickelten anschließend eigene Ideen zum Themenfeld, die in einem Pitch einer hochkarätig besetzten Jury – u. a. mit Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow – vorgestellt wurden.

Im Dezember 2025 wurde das Projekt auf dem Bioökonomieforum Sachsen und dem Forum Zirkularität der VolkswagenStiftung vorgestellt. Bei letzterem handelte es sich um das Geförderten-Treffen des Projektträgers. Hier zeigten insgesamt zehn spannende Projekte anschaulich, wie sich wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema Zirkularität gut verständlich und zielgruppengerecht kommunizieren lassen. Aus all den Erfahrungen wurde deutlich, dass es einen ganzheitlichen Ansatz bei der Förderung braucht:

- Projekte wie der *KreisLauf* zeigen, dass wirksame Wissenschaftskommunikation nur durch eine ganzheitliche Kampagne möglich ist. Sie erfordert ein interdisziplinäres Team aus: Wissenschaftler:innen (für die inhaltliche Expertise), Kommunikator:innen, Grafiker:innen, Videojournalist:innen (für die anschauliche Aufbereitung) und PR-Management (für die Reichweite und Wirkung). Nur durch das koordinierte

Zusammenspiel dieser Expert:innen lassen sich Breitenwirkung und nachhaltige Lerneffekte erzielen.

- Die Förderung im Bereich Wissenschaftskommunikation ermöglicht die Umsetzung ausführlicher, professioneller Kampagnen, bei denen alle Gewerke ineinandergreifen. Ohne gezielte Fördermittel wären derartige Projekte in Umfang und Qualität nicht realisierbar.
- Visuell ansprechende, multimediale Aufbereitung weckt Emotionen, erleichtert das Verstehen komplexer Inhalte und erhöht die Merkfähigkeit der Teilnehmenden.
- Die Inhalte werden nicht nur vermittelt, sondern bleiben im Bewusstsein.
- Durch die Verbindung von Wissenschaft und Alltag trägt die Kampagne dazu bei, Vertrauen in Wissenschaft zu stärken. Dies wirkt direkt auf die regionale Bildungs- und Innovationslandschaft zurück, fördert informierte Entscheidungen und sensibilisiert die Bevölkerung für nachhaltiges Handeln.

Perspektiven

Das *KreisLauf*-Projekt hat in Leipzig bereits viel erreicht. Ziel der beteiligten Partner ist es, das Konzept auch anderen Städten und Kommunen zugänglich zu machen. Ebenso soll der bestehende Rundgang technische und inhaltliche Erweiterungen erhalten. Dazu gehört die Übersetzung der Website ins Englische sowie der Aufbau eines Audioguides. Auch das kontinuierliche Marketing und die fortführende Kommunikation des Projektes sind geplant. Um zu mehr Zirkularität im Alltag beizutragen, ist in den kommenden Monaten die Antragsstellung auf eine Weiterführung des Projektes geplant.

PROJEKTSTECKBRIEF

Laufzeit:

01.01.2025–30.06.2026

Status:

Laufend

Ansprechpartner:innen:

Dr. Romy Brödner, Eva Siebenhühner

Förderkennzeichen:

9E265

Projektpartner:

Stadtreinigung Leipzig,
Games XR Mitteldeutschland e. V.

Fördermittelgeber:

VolkswagenStiftung



→ Den *KreisLauf* finden und mitmachen:
www.dbfz.de/kreislauf





Der Forschungsschwerpunkt „Systembeitrag von Biomasse“

Mit dem Forschungsschwerpunkt „Systembeitrag von Biomasse“ soll ein Beitrag zur Erarbeitung nachhaltiger Bioenergiestrategien auf nationaler und internationaler Ebene geleistet werden. Dazu werden regional bzw. global verfügbare Biomaspotenziale bestimmt sowie die vielfältigen Optionen unterschiedlicher Biomasseverwertungskonzepte betrachtet und bewertet. Übergeordnetes Ziel des Forschungsschwerpunktes ist es, methodische und systemtechnische Fragestellungen zur Effizienz und Nachhaltigkeit des Biomasseeinsatzes aus ökonomischer, ökologischer und technischer Sicht zu beantworten und dabei sowohl die

eingesetzten Flächenressourcen als auch die energieträgerspezifischen Aufbereitungs- und Konversionstechnologien einzubeziehen. Die Kombination dieser Themenfelder bietet die Basis für die Ableitung von Strategien und Handlungsempfehlungen für Entscheidungstragende aus Politik und Wirtschaft.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/forschung/forschungsschwerpunkte/systembeitrag-von-biomasse/

Wichtige Referenzprojekte und Veröffentlichungen

Projekt: BCLOOKUP – Pyrolyse sekundärer landwirtschaftlicher Biomassen: Datenbank zu Pflanzenkohle-Eigenschaften und agronomische Bewertung, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.09.2023–31.08.2029 (FKZ: 2823HUM005)

Projekt: BeForce – Begleitforschung Bioenergie, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.04.2021–31.03.2026 (FKZ: 03EI5400)

Projekt: BK-BiT – Stoffstroeme-BK: Analyse zum Rohstoff-, Technologie- und Nachhaltigkeitspotenzial biobasierter Kunststoffe in Deutschland; TV 2 – BK-BiT: Potenzialanalysen und Technologiebewertung für Biopolymere aus biogenen Rest-, Abfallstoffen und Nebenprodukten, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.09.2024–31.08.2026 (FKZ: 2223NR075B)

Projekt: BOOST4BI – BOOST4BIOEAST, European Commission, 01.01.2024–31.12.2026 (GA 101133398)

Projekt: TRANSBIB – Nationales Transfer- und Beschleunigungsnetzwerk Industrielle Bioökonomie, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.10.2023–30.09.2026 (FKZ: 13BDI10019)

Veröffentlichung: Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Götz, I. K.; Cyffka, K.-F. (2025). *Marktrelevante Biopolymere: Technologie, Ökonomie & Nachhaltigkeit im Fokus. Mit Steckbriefen zu Biopolymertechnologien, Bewertungsergebnissen und Biomasseverfügbarkeiten. Fokusheft.* Leipzig: DBFZ. 34 S. ISBN: 978-3-949807-18-3. DOI: 10.48480/1s3d-k833.

Veröffentlichung: Nelles, M.; Backes, R.; Brödner, R.; Hartmann, I.; Knötig, P.; König, M.; Kornatz, P.;

Lenz, V.; Naegeli de Torres, F.; Naumann, K.; Radtke, K. S.; Schmidt, K.; Schmieder, U. (2026). „Verwertung biogener Abfälle und Reststoffe: Kohlenstoffquelle, Bioenergie & negative Emissionen“. *Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft* (ISSN: 0945-358X), Vol. 78, Nr. 1-2. S. 74–86. DOI: 10.1007/s00506-025-01183-3.

Veröffentlichung: Siol, C.; Majer, S.; Thrän, D. (2025). „Integrating soil- and agro-ecosystem models into life cycle assessments of sustainable management of agricultural residues: A review in the context of Sustainable Development Goals and planetary boundaries“. *The International Journal of Life Cycle Assessment* (ISSN: 0948-3349), Vol. 30, Nr. 12. S. 2908–2924. DOI: 10.1007/s11367-025-02550-8.

Veröffentlichung: Wollnik, R.; Szarka, N.; Matzner, N.; Otto, D.; Sadr, M.; Esmaili Aliabadi, D.; Tremmel, R.; Röbisch, J.; Thrän, D. (2025). „Scenario Storylines for Carbon Dioxide Removal in Germany: Drawing From Regional Perspectives“. *GCB Bioenergy* (ISSN: 1757-1693), Vol. 17, Nr. 9. DOI: 10.1111/gcbb.70075.

Veröffentlichung: Wilske, B.; Cyffka, K.-F.; Kalcher, J.; Karras, T.; Selig, M.; Radke, K.-S.; Naegeli de Torres, Friederike Elisa; Brödner, R. (Mitarbeiter: Technische Informationsbibliothek (TIB); Deutsches Biomasseforschungszentrum) (2025). *Aufbau eines systematischen Monitorings der Bioökonomie – Konsolidierungsphase: Teilvorhaben 2: Aktualisierung Reststoffmonitoring. Schlussbericht zum Projekt MoBi II : Konsolidierung und Aktualisierung Reststoffmonitoring (MoBi II) : Berichtszeitraum: 01.11.2021-31.01.2025.* Leipzig: DBFZ. 71 S. DOI: 10.2314/KXP:192896544X.



Leiter des Forschungsschwerpunkts

Dr. René Backes

Tel.: +49 (0)341 2434-555

E-Mail: rene.backes@dbfz.de

6.2 HanfNRG: Projekt zur energetischen Nutzung von Reststoffen aus der Hanfverarbeitung



Untersuchungen der energetischen Nutzungsoptionen von Hanffaserreststoffen zur exemplarischen Einbindung in das Energiekonzept eines Verarbeitungsstandorts

Die Hanfindustrie hat sich in den vergangenen Jahren, aufgrund neuer politischer Rahmenbedingungen und innovativer Produktfelder, zu einem wachsenden Wirtschaftsbereich entwickelt. Hanfprodukte werden unter anderem in der Lebensmittel-, Pharma-, Automobil-, Bau-, Textil und Papierindustrie eingesetzt. Die Anbauflächen für Industriehanf nahmen seit 2017 zu und der Hanfindustrie wird ein anhaltendes positives Wachstum prognostiziert. Im Jahr 2025 bauten in Deutschland 496 Betriebe Nutzhanf auf einer Fläche von 5.274 Hektar an [1]. Das stärkste Wachstum der Hanfindustrie findet in der Produktion von Lebensmittel- und Lebensmittelzusätzen aus Hanfsamen, sowie Hanf- und Cannabidiol (CBD)-Ölen statt. Als Nebenprodukte fallen in diesen Wirtschaftsbereichen Extraktionsreste an, für die es derzeit nur bedingt Verwertungsmöglichkeiten gibt.

In der industriellen Hanffaserproduktion werden aus getrocknetem Hanfstroh hochwertige Naturfasern gewonnen, die z. B. im Fahrzeugleichtbau zur Herstellung von Fahrzeugarmaturen und Verkleidungen eingesetzt werden. Hanffasern sind darüber hinaus ein etabliertes ökologisches Dämmstoffmaterial.

„Ziel des Vorhabens ‚HanfNRG‘ ist die Erschließung von Reststoffen der hanfverarbeitenden Industrie als kostengünstige Rohstoffe für die Bioenergieerzeugung und die Identifizierung ökonomisch und ökologisch vorteilhafter Prozessketten für eine anschließende Überführung in die Praxisanwendung.“

Harald Wedwitschka,
Projektleitung

Hanfämmstoffe zeichnen sich durch eine bessere CO₂ Bilanz und Recyclingfähigkeit gegenüber konventionellen Dämmstoffmaterialien wie Mineralwolle oder Styropor aus und bieten die Möglichkeit, CO₂ über mehrere Jahrzehnte im Dämmstoff zu fixieren.

Bei der Herstellung von Naturfaserdämmstoffen aus Hanf fallen neben Hanffasern als Hauptprodukt zellulosehaltige Reststoffe in etwa gleicher Menge an. Für diese gibt es derzeit kaum wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten. Im Hinblick auf eine zunehmende regenerative Energieversorgung sowie knapper werdender Ressourcen bzw. der kritischen Diskussion um den Einsatz nachwachsender Rohstoffe zur Energiegewinnung, kommt der Erschließung biogener Rest- und Abfallstoffe für die Erzeugung effizienter, speicherbarer, flexibler und dezentraler Bioenergieträger zunehmende Bedeutung zu.

Im Vorhaben HanfNRG sollen energetische Nutzungsoptionen von Hanffaserreststoffen zur exemplarischen Einbindung in das Energiekonzept einer Hanffaserfabrik untersucht werden. Im Ergebnis soll hierdurch die Wettbewerbsfähigkeit ökologischer Hanfämmstoffe gesteigert und die Klimabilanz weiter verbessert werden.

Das allgemeine Ziel des Vorhabens bestand in der Erweiterung der Reststoffbasis für die Bioenergieerzeugung. Der Fokus lag auf kostengünstigen Biomasseresten aus der Industriehanfverarbeitung, deren Eignung für den Einsatz im Biogasverfahren und in den thermischen Konversionsverfahren Verbrennung, Vergasung und Pyrolyse untersucht wurde. In Zusammenarbeit mit der Genossenschaft Hanffaser Uckermark eG entstanden Ansätze zur Verfahrensimplementierung in einer Hanffaserfabrik.



Abb. 17: Hanffasern für die industrielle Nutzung



Abb. 18: Versuchsstände für Biogasgärtests, Biomassevergasungstests und Verbrennungsversuche

Methoden/Maßnahmen

Die Reststoffe der Hanffaserdämmstoffproduktion können unregelmäßig und mit schwankender Qualität anfallen. Aus diesem Grund wurde gemeinsam mit dem Praxispartner die Reststoffeffassung, Reststofflagerung und Vorbehandlung untersucht, mit der Zielstellung eine ganzjährige Bereitstellung der Reststoffbiomasse mit optimalen Materialeigenschaften für eine energetische Nutzung zu gewährleisten. Im zweiten Schritt wurden die mengenmäßig relevanten Reststoffe der Hanfverarbeitung ermittelt und Probenmaterial beschafft. Die chemischen Materialeigenschaften von Hanfschäben, Filterstaub und Kurzfasern aus der Hanffasergewinnung sowie Erntereste der Hanfstrohbergung und Extraktionsreste aus der Hanflebensmittelproduktion wurden anschließend im Biogaslabor und im Analytiklabor des DBFZ untersucht.

Von ausgewählten Reststoffen und Mischungen wurde das Biogaspotenzial und die Vergärbarkeit in Langzeitgärversuchen bestimmt. Ziel war es hierbei, erste Informationen zu den Biogaspotenzialen und möglichen prozessbiologischen und technischen Herausforderungen bei der Reststoffvergärung zu gewinnen. Ebenfalls wurde die Reststoffpelletierung und Additivierung untersucht und es fanden umfassende Verbrennungs- und Vergasungstests statt. Zielstellung war die Ableitung von brennstoff- und anlagentechnischen Empfehlungen für die Verbrennung und Vergasung der Reststoffe in Form von Pellets, inkl. einer genehmigungsrechtlichen Einordnung.

Meilensteine/Herausforderungen

Es haben sich verschiedene Herausforderungen im Projektverlauf gezeigt. Neben einem unregelmäßigen Reststoffanfall und

schwankenden Ausgangsqualitäten, ist die derzeit gängige Reststofflagerung im Freien mit Lagerungsverlusten verbunden. Im Projekt konnten die notwendigen Anpassungen interner Betriebsabläufe umgesetzt werden, die eine Verbesserung der Reststoffeffassung und Lagerung sowie eine Optimierung der mechanischen Reststoffvorbehandlung ermöglichen. Dank der einzelnen Maßnahmen ist nun eine konstante Ausgangsqualität der Reststoffe ganzjährig sichergestellt.

Materialuntersuchungen haben eine sehr geringe Schüttdichte der Reststoffe mit ca. 100–140 kg/m³ ergeben, was sich negativ auf Transportwürdigkeit und den Bedarf an Lagerflächen auswirkt. Eine energetische Nutzung der Reststoffe an einem anderen Ort als in unmittelbarer Nähe des Anfallsorts ist hierdurch erschwert. Auch wenn am Verarbeitungsstandort bereits eine Pelletpresse vorhanden ist, kann die Kompaktierung der Reststoffe nur dann einen Lösungsansatz darstellen, wenn der notwendige Energieeinsatz und zusätzliche Arbeitsaufwand im Ergebnis gerechtfertigt ist.

In den praktischen Brennstoffversuchen konnte gezeigt werden, dass konventionelle Schneckenförderer bei der Zuführung des losen Reststoffmaterials ein höheres Ausfallrisiko zeigten, weshalb eine angepasste Zuführungstechnik empfohlen wird. Durch einen sorgfältigen Aufbereitungsprozess konnten aus den Mischreststoffen dennoch homogene Pelletbrennstoffe hergestellt werden, die in die Brennstoffklasse B eingestuft werden können. Die Bewertung der Qualität der Hanfpellets erfolgte durch chemische und brennstoffspezifische Analysen. Im Vergleich zu Holzpellets wiesen Hanfpelletchargen höhere Aschegehalte auf und entsprechen der Brennstoffklasse B nach ISO 17225-6 [2].

Bei der Verbrennung von Hanfpellets wurden im Vergleich zum ENPlus-Holzpellet-Referenz

renzbrennstoff signifikant höhere Emissionswerte sowie eine erhöhte Aschebildung festgestellt. Im Brennraum führte die hohe Aschebildung zu einer Beeinträchtigung des Luft-Brennstoff-Kontakts. Infolgedessen trat eine unvollständige Verbrennung auf, die zu erhöhten CO-Konzentrationen von etwa 500 mg/Nm³ (bezogen auf 13 Vol.-% O₂ im Abgas) führte. Die Additivierung der Pellets mit Kaolin zeigte keine signifikante Reduktion der CO-Emissionen. Hingegen wurde eine Minderung der NO_x-Emissionen sowie der Staubkonzentration im Abgas beobachtet. Die durchgeführten Verbrennungstests zeigten, dass Hanfpellets unter den untersuchten Betriebsbedingungen die Anforderungen der 1. BImSchV hinsichtlich CO-Emissionen und Staubgehalt nicht einhalten.

Vergleichsweise besser fielen die Ergebnisse der Reststoffvergasungsversuche aus. Das Pyrolyse-/CO₂-Vergasungsverhalten der Hanfpellets zeigte in den vier durchgeführten Orientierungsversuchen ein vergleichbares Verhalten wie DIN+ Holzpellets. Die Gaszusammensetzung, Koksbildung und Reaktionsstabilität waren in allen Versuchen unauffällig und stabil.

Die Biogaspotenzialtests haben eine generelle Eignung als Biogassubstrat gezeigt. Allerdings ist eine Materialvorbehandlung der Reststoffe durch Vorzerkleinerung erforderlich, um die Pumpen- und Rührwerkstechnik vor längeren Pflanzenfasern zu schützen. Es wurde beobachtet, dass schwer abbaubare Fasern im Vergärungsprozess die Bildung einer Schwimmschicht begünstigen können. In Langzeitgärversuchen musste ein flüssiges Co-Substrat eingesetzt werden, um eine langfristige Durchmischung des Fermenters zu gewährleisten. Im Praxisbetrieb wird beim Einsatz herausfordernder Substrate auch der Einsatz geeigneter Paddelrührwerke empfohlen. Die Methanbildung der untersuchten Reststoffproben lag in Batchtests und Lang-

zeitgärversuchen bei ca. 130–202 ml CH₄/g oTS. Im Vergleich können andere faserreiche Biogassubstrate, wie beispielsweise Weizenstroh, ein 15 % höheres Methanpotenzial aufweisen. Mit Hilfe der Gärtests konnte gezeigt werden, dass eine 10 %-ige Steigerung des Gaspotenzials durch eine mechanische Substratvorbehandlung möglich ist. Vor dem Hintergrund der notwendigen Materialkonditionierung und der geringen Energieausbeute scheint die Verwertung der faserhaltigen Reststoffe der Hanfverarbeitung mit Hilfe des Biogasverfahrens allerdings herausfordernd. Aufgrund der höheren Anforderungen an die Reststoffvergärung, wurde ein erweitertes Konzept entwickelt, dass auf die fermentative Gewinnung von Langfasern für technische Textilanwendungen abzielt und die Vergärung der anfallenden Nebenprodukte beinhaltet [3]. Eine hochwertige Gärrestnutzung könnte die Chancen für das Biogasverfahren weiter steigern.

Perspektiven

Auf Basis der gewonnenen Versuchsergebnisse strebt der Praxispartner nunmehr eine thermische Reststoffnutzung mit dem Ziel der Prozesswärmebereitstellung an. Die Hanffaser Uckermark eG steht hierfür mit Kessel- und Vergaserherstellern im Austausch für die Planung erster Versuche im Pilotmaßstab. Eine wissenschaftliche Begleitung der Praxisversuche durch das DBFZ wird angestrebt, da die Ergebnisse auf verschiedenste faserreiche Reststoffe anwendbar wären. Forschungsbedarf besteht unter anderem bei der Anpassung der Brennkessel- und Vergasertechnik an das lose und aschereiche Ausgangsmaterial. Ebenfalls ist eine Verbesserung des Emissionsverhaltens der Brennstoffe anzustreben. Eine Optimierung der Ascheabführung im Brennstoffkessel zur Verbesserung des Verbrennungsprozesses könnte ein zielführender Ansatz sein. Die

Laborversuche zur fermentativen Faserveredelung waren vielversprechend, weshalb die Weiterentwicklung und Praxisüberführung des Verfahrens verfolgt wird.

Quellen

- [1] Nutzhanfanbau 2025, Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (www.ble.de/nutzhanf)
- [2] DIN EN ISO 17225-6:2021-11 Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und -klassen – Teil 6: Klassifizierung von nicht-holzartigen Pellets (ISO 17225-6:2021); Deutsche Fassung EN ISO 17225-6:2021
- [3] Harsányi, J., Poraj-Kobielska, M., Wedwitschka, H. et al. Controlled anaerobic water retting of flax as part of an innovative biorefinery process. *Biomass Conv. Bioref.* 15, 16499–16510 (2025). <https://doi.org/10.1007/s13399-024-06452-x>

→ Weitere Informationen:
www.dbfz.de/hanfng

PROJEKTSTECKBRIEF

Laufzeit:

01.10.2022–31.12.2025

Status:

Abgeschlossen

Projektpartner:

Hanffaser Uckermark eG

Ansprechpartner:

Harald Wedwitschka,
Rafiandy Dwi Putra,
André Herrmann

Förderkennzeichen:

03EI5448

Fördermittelgeber:

Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie,
7. Energieforschungsprogramm
„Innovationen für die Energiewende“
Energetische Biomassenutzung/
Projektträger Jülich



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Der Forschungsschwerpunkt „Anaerobe Verfahren“

Prozesse der Konversion von Biomasse durch Mikroorganismen unter anaeroben Bedingungen sind die Basis einer Vielzahl von biotechnologischen Verfahren für die Bereitstellung von Energieträgern und stofflich genutzten Materialien. Im Forschungsschwerpunkt „Anaerobe Verfahren“ werden vorrangig für die Biogaserzeugung effiziente und flexible Verfahren für die Anforderungen des zukünftigen Energiesystems entwickelt. Durch die Kopplung an Prozesse zur stofflichen Verwertung wird eine höhere Wertschöpfung erzielt. Im Forschungsschwerpunkt werden dafür Werkzeuge zur

Prozessüberwachung und -kontrolle, Konzepte für flexible, emissionsarme Anlagen und Betriebsregime, Methoden zur Bewertung und Optimierung der Effizienz sowie Verfahren zur Maximierung des Stoffumsatzes, insbesondere für schwierige Substrate entwickelt.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/forschung/forschungsschwerpunkte/anaerobe-verfahren

Wichtige Referenzprojekte und Veröffentlichungen:

Projekt: BIOMETHA – Demonstration und Vernetzung von Produktionsinnovationen im Biomethan-Universum (BIOMETHAVERSE), European Commission, 01.10.2022–31.03.2027 (FKZ: 101084200)

Projekt: BiTop – BiToP Prozessoptimierung eines Bioraffinationsverfahrens zur Gärrestaufbereitung mit dem Ziel der Gewinnung von Torfersatzstoffen unter Praxisbedingungen an Biogasanlagen; TV 2 DBFZ: Prozesskettenoptimierung, Ökonomische Bewertung und regionale Übertragbarkeit dezentraler Strategien, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.12.2024–31.12.2026 (FKZ: 2224MT005B)

Projekt: EEGMon – Vorbereitung und Begleitung bei der Erstellung eines Erfahrungsberichtes gemäß § 99 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) zum spartenspezifischen Vorhaben „Stromerzeugung aus Biomasse, Gülle, Biomethan sowie Klär-, Deponie- und Grubengas“, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 15.11.2023–14.11.2027

Projekt: EmmiLa – Verbundvorhaben: Biogaserzeugung aus Wirtschaftsdünger: Emissionsminimierte Wirtschaftsdüngerlagerung TV 1: „Gesamtkonzeption, Koordination, Entwicklung, wissenschaftliche Begleitung und Wissenstransfer, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.10.2024–30.09.2027 (FKZ: 2224NR031A)

Projekt: SynCon – Quantifizierung einer Gruppe von syntrophen Bakterien als neuer Biomarker zur besseren Steuerung von Biogasfermentern, Projektträger Jülich (PTJ), 01.09.2024–28.02.2027 (FKZ: 03EI5476C)

Veröffentlichung: d'Espiney, A.; Pinheiro, H. M.; Mar-

ques, I. P.; Kretzschmar, J.; Cyffka, K.-F.; Thrän, D. (2025). "Biomass and bioenergy potentials of bio-residues: assessment methodology development and application to the region of Lafões". *Biomass Conversion and Biorefinery* (ISSN: 2190-6815), Vol. 15, Nr. 1. S. 359–373. DOI: 10.1007/s13399-023-05168-8.

Veröffentlichung: Matlach, J.; Knoll, L.; Reinelt, T.; Cuhls, C.; Stinner, W.; Daniel-Gromke, J. (2025). "Greenhouse gas emissions from anaerobic and aerobic treatment of biowaste and green waste". *Waste Management* (ISSN: 0956-053X), Nr. 207. DOI: 10.1016/j.wasman.2025.115097.

Veröffentlichung: Meola, A.; Wolf, K.; Weinrich, S. (2025). "Meta-tuning and fast optimization of machine learning models for dynamic methane prediction in anaerobic digestion". *Bioresource Technology* (ISSN: 0960-8524), Nr. 432. DOI: 10.1016/j.biortech.2025.132654.

Veröffentlichung: Pouresmaeil, S.; Schliermann, T.; Schmidt, M.; Harnisch, F.; Kretzschmar, J. (2025). "Biochar Cathodes for Bioelectrochemical Systems: Understanding the Effect of Material Heterogeneity on Performance for Abiotic Hydrogen Evolution Reaction". *ChemElectroChem* (ISSN: 2196-0216), Vol. 12, Nr. 20. DOI: 10.1002/celec.202500008.

Veröffentlichung: Weber, S. N.; Ulrich, N.; Mühlberg, J.; Engler, N.; Nelles, M. (2025). "Determination of veterinary antibiotics in German poultry manure by ultrasonic assisted extraction and QuEChERS coupled with LC-MS/MS". *Talanta Open* (ISSN: 2666-8319), Nr. 12. S. 100592. DOI: 10.1016/j.talo.2025.100592.



Leiter des Forschungsschwerpunkts

Dr. agr. Peter Kornatz

Tel.: +49 (0)341 2434-716

E-Mail: peter.kornatz@dbfz.de

6.3 MoVeE: Monitoringbericht zu erneuerbaren Energien im Verkehr



„Der Einsatz von erneuerbarem Strom und erneuerbaren Kraftstoffen ist zentral für die Energiewende im Verkehr. Aktuell decken sie jedoch nur knapp 5 % des globalen Energiebedarfs ab; wichtigster Rohstoff für Kraftstoffe ist weiterhin Mineralöl. Für die Etablierung einer wettbewerbsfähigen erneuerbaren Energiewirtschaft ist ein integrierter Ansatz erforderlich: Langfristige und verbindliche Ziele und Maßnahmen müssen mit der Transformation bestehender in grüne Raffinerien und der frühzeitigen Mobilisierung erneuerbarer Ressourcen verknüpft werden. MoVeE ordnet diesen Bedarf im Kontext aktueller Entwicklungen und Herausforderungen im Verkehr ein.“

Dr. Kati Görsch/Jörg Schröder
Projektleitung

MoVeE – Erneuerbare Energien im Verkehr

Nur noch wenige Jahrzehnte verbleiben, um die gesteckten Ziele zur Klimaneutralität in Deutschland (bis 2045) und weltweit (bis 2050) zu erreichen. Der Verkehrssektor ist mit etwa 20 % der Treibhausgasemissionen von zentraler Bedeutung. Analysen zeigen: Die Ziele sind nur erreichbar, wenn alle verfügbaren Maßnahmen sinnvoll kombiniert umgesetzt werden. Dazu gehören: Vermeidung von Verkehr, Verlagerung auf klimafreundliche Verkehrsträger, Elektrifizierung von Antrieben, Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe. Ohne eine integrierte Energiewende sind die Klimaziele im Verkehr nicht erreichbar.

Im Monitoring zu den erneuerbaren Energien im Verkehr wird der aktuelle Status der Energiewende im Verkehr beschrieben und die Entwicklungen auf nationaler, europäischer und globaler Ebene bewertet. Der neue Monitoringbericht [1] legt neben einer detaillierten Statusanalyse des Verkehrssektors sowie dessen Energiebedarfs auch die rechtlichen Rahmenbedingungen und politischen Zielstellungen dar. Zusätzlich werden Technologien zur Herstellung erneuerbarer Kraftstoffe, Ressourcenpotenziale, Marktkennzahlen sowie ökologische und ökonomische Bewertungen vorgestellt. Als neues Kapitel wurde die „Herausforderung Energiewende im Verkehr“ aufgenommen, bei der eine Kontextualisierung zwischen dem Status quo und den Klimazielen erfolgt sowie wesentliche Erfolgsfaktoren für das Gelingen einer Energiewende beschrieben werden.



Abb. 19:
Monitoringbericht
„Erneuerbare Energien
im Verkehr“

Ziel des Monitorings ist es, fundierte Daten für Politik, Forschung und Industrie bereitzustellen. Die Informationen sollen den Handlungsdruck zum Aufbau von Produktionskapazitäten, zur Anpassung bestehender Infrastrukturen und zur Förderung von Technologien aufzeigen. Zugleich sollen die gewonnenen Erkenntnisse offene Forschungsfragen aufwerfen, etwa zur Gestaltung grüner Raffinerien und zur notwendigen Infrastruktur für die Mobilisierung bisher nicht oder wenig genutzter Ressourcen für innovative Produktionsanlagen.

Methoden

Der Bericht basiert auf einer umfassenden Recherche, Auswertung und Kontextualisierung vorhandener Daten zu den genannten Themenblöcken. Als Basis dienten insbesondere nationale und internationale Datenstatistiken, Regulierungsinformationen, Klimaszenarien, wissenschaftliche Publikationen und auch bestehende DBFZ-Veröffentlichungen. Nachfolgend sind die Inhalte der einzelnen Kapitel aufgeführt:

1. **Herausforderung Energiewende im Verkehr:** Aktuelle und zukünftige Energiebedarfe und Energiebereitstellung, Sensitivitäten ausgewählter Annahmen und Faktoren für den Erfolg der Energiewende

(siehe auch Informationen im nächsten Abschnitt)

2. **Verkehr und seine Infrastruktur:** Status quo zu Verkehrsleistung, Fahrzeugbestand, Tank- und Ladeinfrastruktur, Endenergieverbrauch und Treibhausgasemissionen im Verkehr
3. **Politischer und rechtlicher Rahmen:** regulatorischer Rahmen zu Kraftstoffproduktion, Kraftstoffhandel, Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeuge
4. **Technologien zur Kraftstoffbereitstellung:** Verfahrensbeschreibung, technischer Entwicklungsstand, relevante Akteure und Forschungsbedarf für 36 verschiedene Technologien zur Konversion von erneuerbaren Ressourcen zu erneuerbaren flüssigen und gasförmigen Energieträgern oder Zwischenprodukten
5. **Ressourcen:** Überblick geeigneter Ressourcen, Status quo Ressourcennutzung, Ressourcenpotenziale und Kraftstoffpotenziale
6. **Marktkennzahlen:** Etablierte und projektierte Kapazitäten, Produktionsmengen, Handel und Nutzung von verschiedenen erneuerbaren Energieträgern
7. **Anwendung:** Kraftstoffnormen und -kennzeichnungen, Kraftstoffqualitätsparameter, Sicherheitsaspekte und Handling, Anforderungen an die Tankinfrastruktur, Kraftstoffdistribution sowie motorische Nutzung von erneuerbaren Energieträgern

8. **Ökologie:** Nachhaltigkeitsanforderungen und THG-Emissionen von Energieträgern, Abgasemissionen und THG-Emissionen im Fahrzeug-Lebenszyklus
9. **Ökonomie:** Kosten und Preise von Energieträgern

Zusätzlich wurde in zehn Exkursen und in drei durch Gastautoren verfassten Impulsen themenübergreifende Aspekte wie zum Beispiel die technische Herausforderung der Energiewende in der Luftfahrt (Impuls) oder die Notwendigkeit einer umfassenden Biomassestrategie (Exkurs) verfasst.

Herausforderung Energiewende im Verkehr

Im Jahr 2023 lag der weltweite Energiebedarf für den Verkehr bei über 120 EJ. Etwa 800 Mineralölraffinerien deckten diesen Bedarf zu 90 % ab. Der restliche Bedarf wurde durch Erdgas (5 EJ), Strom (2 EJ) und Biokraftstoffe (5 EJ) bereitgestellt. Für die Bereitstellung von Biokraftstoffen wie Bioethanol, Biodiesel (FAME) und HVO/HEFA standen in 2023 ca. 2.100 produzierende Anlagen zur Verfügung. Der Vergleich der durch Mineralölraffinerien und Biokraftstoffanlagen produzierten Kraftstoffmengen verdeutlicht die immensen Herausforderungen bei der Energiewende hin zu einem klimaneutralen Verkehr.

In Zukunft wird im Verkehr je nach ausgewertetem Klimaneutralitätsszenario weniger Energie als heute benötigt (80–110 EJ). Dies ist auf die zunehmende globale Bedeutung der Elektrifizierung zurückzuführen. Dennoch bleibt der Kraftstoffbedarf mit 32–85 EJ auch in Zukunft immens. Im Idealfall wird sich die verfügbare Anlagenkapazität an erneuerbaren Kraftstoffen bis 2030 nahezu verdoppeln. Dennoch müssen in kürzester Zeit eine Vielzahl an zusätzlichen Anlagen projektiert und in Betrieb genommen werden.

Diesem Bedarf steht eine Reihe technischer Herausforderungen gegenüber, die es zu lösen gilt, um den Erfolg zu gewährleisten:

- _ Der Bedarf an Kraftstoffanlagen ist in hohem Maße von der aktuellen Entwicklung der Mobilität abhängig. In der EU wird davon ausgegangen, dass eine flächendeckende Elektrifizierung des Straßenverkehrs realisierbar ist. Sollte diese Elektrifizierung im geplanten Umfang ausbleiben, erhöht sich der Handlungsdruck auf den Zubau geeigneter Kraftstoffkapazitäten sowie die Mobilisierung geeigneter erneuerbarer Ressourcen. Im Falle von biogenen Ressourcen beinhaltet dies unter anderem deren systematische Erfassung, Qualitätssicherung und Umwandlung in geeignete Intermediate. Beim Einsatz von nicht-biogenen Ressourcen ist ein extrem ambitionierter Zubau von Kapazitäten für Elektrolyse und die Abscheidung von CO₂ erforderlich.
- _ Die Bereitstellung erneuerbarer (flüssiger) Energieträger erfordert in fast allen Bereichen Anpassungen in der etablierten Infrastruktur. Für die Versorgung grüner Raffinerien mit Wasserstoff und CO₂ sowie für Stromnetzanschlüsse sind resiliente Infrastrukturmaßnahmen erforderlich. Für die Nutzung biogener Ressourcen sind ausreichende Lagerkapazitäten an den jeweiligen Anlagen- bzw. Raffineriestandorten erforderlich.
- _ Ein bedeutender Anteil der potenziellen Technologien ist aufgrund ihres Technologiereifegrads derzeit noch nicht marktfähig. Dabei durchlaufen die Technologien verschiedene Entwicklungsstufen – von der Idee über die Skalierung bis zur Etablierung am Markt. Diese Stufen können in der Regel nicht übersprungen werden. Insbesondere die Errichtung einer ersten Anlage im kommerziellen Maßstab (first-of-a-kind) ist mit hohen Risiken verbunden.
- _ Der zeitliche und finanzielle Aufwand für den Bau von Raffinerien und deren Infra-

struktur muss realistisch bewertet werden. Die Dauer solcher Großprojekte wird durch Faktoren wie Genehmigungsverfahren, Verfügbarkeit von Spezialausrüstung oder Fachkräftemangel beeinflusst.

Für die Überwindung der Herausforderungen stehen zahlreiche politische und gesellschaftliche Maßnahmen zur Verfügung. Im Kontext erneuerbarer Energieträger sind folgende Punkte von übergeordneter Bedeutung, die auch regelmäßig von Wirtschaft und Forschung artikuliert werden:

- _ Die Schaffung sicherer Investitionsbedingungen ist von entscheidender Bedeutung, um zusätzliche Kapazitäten für erneuerbare Kraftstoffe aufzubauen. Dies umfasst die Entwicklung konsistenter und harmonisierter Regelungen sowie verbindliche und langfristige Ziele für die Förderung einer wettbewerbsfähigen erneuerbaren Wirtschaft.
- _ Die bestehende Infrastruktur der Mineralölraffinerien muss schrittweise in erneuerbare Mehrproduktraffinerien umgewandelt werden.
- _ Die flächendeckende Mobilisierung geeigneter Biomasse und nicht-biogener erneuerbarer Ressourcen muss parallel zum Aufbau von Anlagenkapazitäten und zugehöriger Infrastruktur erfolgen.

Perspektiven von erneuerbaren Energieträgern im Verkehr

In Deutschland werden über 60 Millionen Fahrzeuge genutzt, der Großteil wird mit Verbrennungsmotoren und fossilen Kraftstoffen mit nur geringen erneuerbaren Anteilen betrieben. Mit Blick auf das Ziel der Klimaneutralität ist die Elektrifizierung in allen sich bietenden Verkehrsbereichen aufgrund der hohen energetischen Einsparpotenziale zu präferieren. Gleichwohl zeigt der Ausblick,

dass Teile des Verkehrs auch weiterhin mit Kraftstoffen betrieben werden. Für diese Bereiche liegt es nahe, neben einer zumindest teilweisen Elektrifizierung der Antriebe, gezielt erneuerbare Reinkraftstoffe anstelle von fossilen Blendkraftstoffen einzusetzen. Die Herausforderungen bei der Herstellung erneuerbarer Kraftstoffe werden allerdings mit steigender Nachfrage massiv zunehmen, da die Potenziale der heute verbreiteten Biokraftstoffe in Abhängigkeit von den eingesetzten Ressourcen stark begrenzt sind. Eine Erweiterung der verfügbaren Technologien und nutzbaren Ressourcen auf bisher nicht am Markt etablierte Optionen ist sowohl für biomasse- und strombasierte Konzepte zwingend erforderlich. Jedoch hängt die Art des Energieträgers dabei stark vom jeweiligen Verkehrsmittel und der Leistungsanforderung des Antriebs ab. In Abbildung 20 werden die gesammelten Kraftstoffinformationen des Berichts anhand verschiedener Bewertungskriterien im Sinne einer möglichen Einteilung nach Anwendungsbereichen für Deutschland im Jahr 2045 interpretiert:

- _ Pkw, Krafträder, Schienenfahrzeuge, Busse und Nutzfahrzeuge können nahezu vollständig batterieelektrisch angetrieben werden. Andere Antriebsoptionen werden in diesen Segmenten zukünftig nur bedingt konkurrenzfähig sein.
- _ Der im Jahr 2045 vorhandene Restbestand mit Verbrennungsmotor wird in diesen Segmenten überwiegend mit erneuerbaren Kraftstoffen wie HVO-Diesel aus hydroprozessierten Pflanzenölen und Methanol-to-Gasoline (MTG) in Mischung mit Bioethanol betrieben werden.
- _ Im überregionalen Schwerlastverkehr und bei Bussen sind zusätzliche alternative Antriebskonzepte wie die Brennstoffzelle denkbar.
- _ Für Land- und Forstmaschinen ist zusätzlich Pflanzenölkraftstoff aus regionaler Produktion eine attraktive Option.

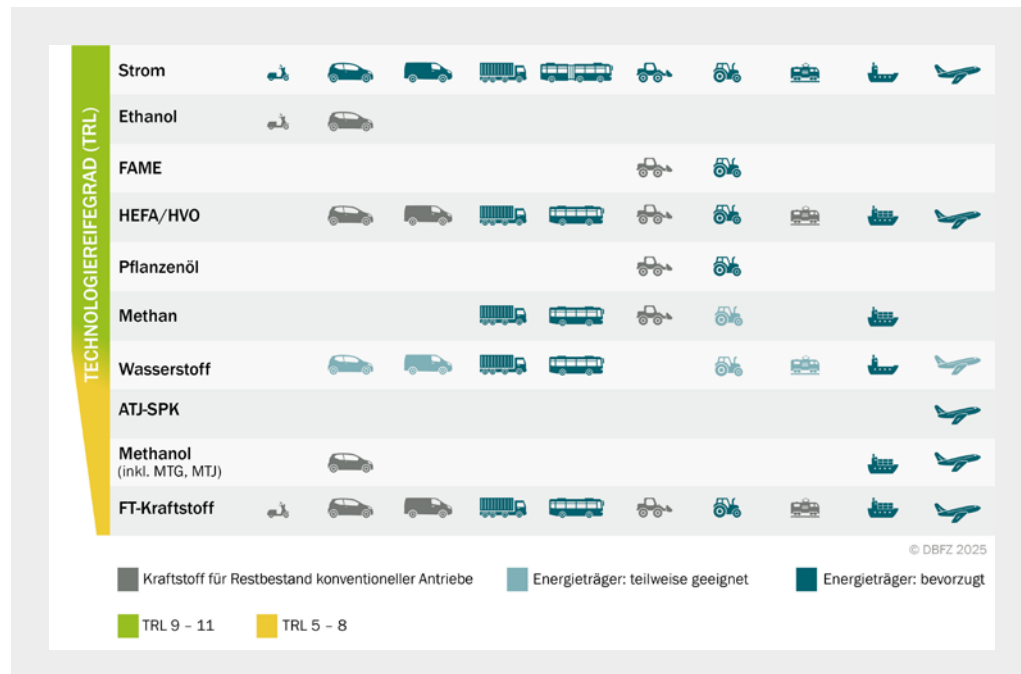


Abb. 20: Einsatzbereich von ausgewählten erneuerbaren Energieträgern im Jahr 2045

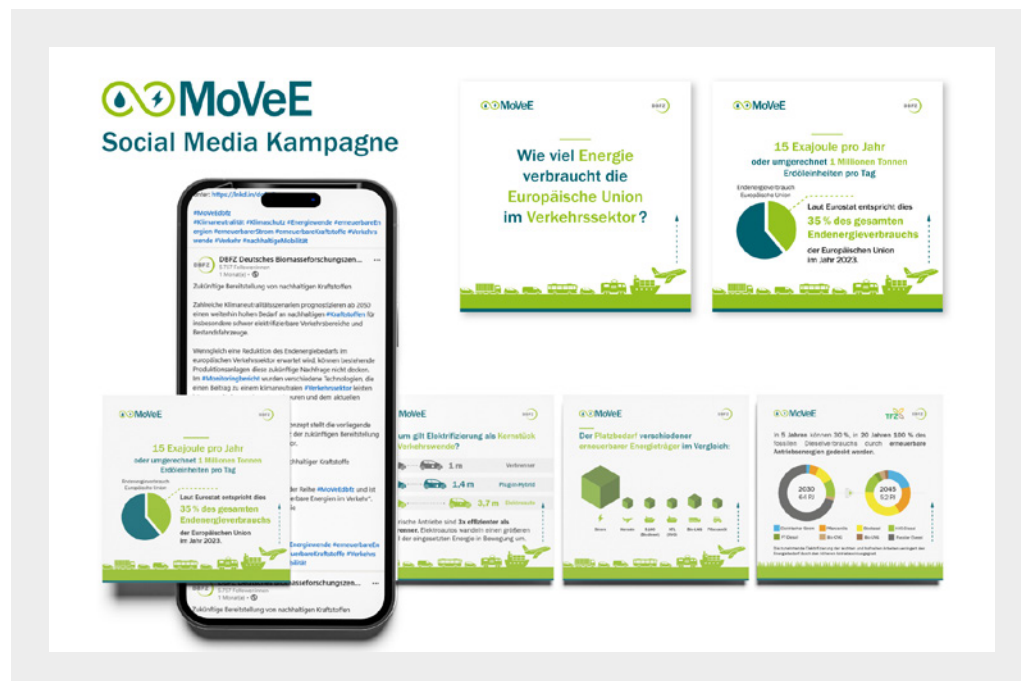


Abb. 21: Social Media Kampagne „MoVe“ auf LinkedIn

Schifffahrt und Luftfahrt gelten aufgrund der hohen Leistungsanforderungen und des internationalen Handlungsrahmens als die am schwierigsten zu elektrifizierenden Verkehrssysteme. Neben kleineren elektrischen Binnenschiffen und leichten Flugzeugen wird der Großteil weiterhin flüssige Kraftstoffe benötigen, die langfristig (ggf. erst deutlich nach 2045) vollständig erneuerbar sein werden. In Frage kommen hier in erster Linie paraffinische Flugkraftstoffe aus hydroprozessierten Estern und Fettsäuren (HEFA-SPK), Alcohol-to-Jet (ATJ), Methanol-to-Jet (MTJ) oder Fischer-Tropsch-SPK bzw. Schiffskraftstoffe wie Biodiesel (FAME), LNG und Methanol.

Mit Blick auf das Jahr 2045 ist es denkbar, dass etablierte erneuerbare Optionen wie FAME oder Bioethanol in ihrem heutigen Anwendungsbereich im Landverkehr an Bedeutung verlieren. Die heute für FAME verwendeten Ressourcen Pflanzen- und Altspesiefette können beispielsweise zukünftig auch in HVO/HEFA-Anlagen und die heutigen Ressourcen für Bioethanol können für die Produktion von ATJ mit dem Zielmarkt Luftfahrt eingesetzt werden.

Der Bericht ist eine Fortsetzung und Erweiterung der bisherigen DBFZ-Reports Nr. 11 (Monitoring Biokraftstoffsektor) und Nr. 44 (Monitoring erneuerbarer Energien im Verkehr): Für die Steigerung der digitalen Lesefreundlichkeit wurde ein neues Desktop-optimiertes Layout im 16:9-Format verwendet. Der Monitoringbericht wird digital in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht. Einzelne Abbildungen können zusätzlich im Downloadbereich der zugehörigen Webseite heruntergeladen werden. Für eine zielgerichtete Wissenschaftskommunikation wurden die Ergebnisse durch ein Leipziger Biokraftstoff-Fachgespräch, diverse Fachvorträge und eine LinkedIn-Kommunikationsreihe (#MoVeEdbfz) dem Fachpublikum und der interessierten Öffentlichkeit

zugänglich gemacht. Perspektivisch wird ein webbasiertes Informationstool (im Steckbriefformat) zu den im Bericht behandelten Technologien und Produkten auf der Website zur Verfügung gestellt.

→ **Weitere Informationen:**
www.dbfz.de/Monitoring-EE-im-Verkehr

Quelle

[1] Schröder, J.; Görsch, K. (Hrsg.). (Mitarbeiter: Schröder, J.; Görsch, K.; Dögnitz, N.; Hauschild, S.; Naumann, K.; Götz, I. Katharina; Klüpfel, C.; Cyffka, K.-F.; Nieß, S.; Meisel, K.; Etzold, H.; Lenz, C. Naomi; Paiva, G. Costa de; Thuneke, K.; Remmele, E.; Emberger, P.; Tuschewitzki, W.; Prieß, T.; Mandler, F.; Neuling, U.; Zitscher, T.; Bauer, C.; Sacchi, R.; Köchermann, J.) (2025). *Erneuerbare Energien im Verkehr: Monitoringbericht*. Leipzig: DBFZ. 202 S. ISBN: 978-3-949807-23-7. DOI: 10.48480/w11j-9w27


PROJEKTSTECKBRIEF

Laufzeit:
fortlaufend

Status:
In Bearbeitung

Ansprechpartner:in:
Jörg Schröder, Dr. Kati Görsch

Fördermittelgeber:
Eigenmittel sowie zu einem geringen Anteil das Bundesministerium für Verkehr durch thematisch passende Förderprojekte.





Der Forschungsschwerpunkt „Biobasierte Produkte und Kraftstoffe“

Im Forschungsschwerpunkt „Biobasierte Produkte und Kraftstoffe“ werden Gesamtprozessketten von Biorefinerien untersucht. Die Arbeiten umfassen neben der Verfahrens- und Konzeptentwicklung für die Bioökonomie auch die Umsetzung im Labor- und Technikmaßstab sowie die Technikbewertung. Übergeordnetes Ziel ist es, mit innovativen Technologieansätzen zu flexibel arbeitenden, hocheffizienten und nachhaltigen Biorefineriekonzepten beizutragen. Dazu werden chemische Veredelungsverfahren mit Fokus auf hydrothermale Prozesse (HTP) und Hydrotreatment erforscht. Die Entwicklung von Fraktionierungsverfahren zur Fest-Flüssig- und Flüssig-Flüssig-Trennung spielt eine wichtige Rolle als Verbindungsglied zwischen den einzelnen Forschungsthemen (z. B. in Verbindung mit anaeroben Verfahren und HTP-Zwischenprodukten).

Ein weiterer Baustein ist die Entwicklung von Synthesegasverfahren für die Erzeugung hochwertiger Produkte, wobei Biomethan im Mittelpunkt steht. Synergien zwischen den Themen werden in gemeinsamen Projekten bearbeitet. Dafür konzentrieren sich die Arbeiten im Forschungsschwerpunkt auf (i) die Analyse von relevanten Einzelverfahren und erforderlichen Systemkomponenten, (ii) Vorversuche für ausgewählte Einzelverfahren (z. B. HTP, Vergasung, Methanisierung, Trenntechnik) und (iii) die Vorbereitung einer begleitenden Technikbewertung (Fokus: Stoff- und Energiebilanzierung, Kosten und Wirtschaftlichkeit, Umwelteffekte).

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/forschung/forschungsschwerpunkte/biobasierte-produkte-und-kraftstoffe

Wichtige Referenzprojekte und Veröffentlichungen

Projekt: AltCell2 – Alternative Cellulosequellen für künstliche Cellulosefasern 2, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2025–31.01.2028 (FKZ: 03WIR3810C)

Projekt: HemiCoat – Konversion von Hemicellulose zu Beschichtungen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.09.2024–31.08.2026 (FKZ: 01IF00399C)

Projekt: NEXTSTEP – Next-gen of sustainable biobased chemical platforms and polymers: enhancing sustainability in European industry, European Commission, 01.06.2024–31.05.2028 (FKZ: Project 101157081)

Projekt: P-SBG1b – Pilot-SBG | Bioressourcen und Wasserstoff zu Methan als Kraftstoff – Forschungsbetrieb und Konzeptoptimierung einer Anlage im Pilotmaßstab, Bundesministerium für Verkehr, 01.01.2023–30.06.2027

Projekt: REF4FU – Erneuerbare Kraftstoffe in grünen Raffinerien der Zukunft, Bundesministerium für Verkehr, 01.12.2022–30.09.2026 (FKZ: 16RK24001C)

Veröffentlichung: Dietrich, S.; Etzold, H.; Oehmichen, K.; Naumann, K. (2025). *Wasserstoffbereitstellung: Erzeugung und Logistik von grünem Wasserstoff. Fokusheft im Projekt Pilot-SBG*. Leipzig: DBFZ. 51 S. ISBN: 978-3-949807-34-3. DOI: 10.48480/AQDQ-GR59.

Veröffentlichung: Etzold, H.; Dögnitz, N.; Naumann, K. (2025). „Modellierung der deutschen Treibhausgasminderungsquote im Verkehrssektor mittels Merit-Order-Ansatz auf Basis von Treibhausgasvermeidungskosten“. *Zeitschrift für Energiewirtschaft* (ISSN: 0343-5377), Vol. 49, Nr. 1. S. 38–57. DOI: 10.1007/s12398-025-1301-0.

Veröffentlichung: Klüpfel, C.; Yuan, B.; Biller, P.; Herklotz, B. (2025). „Hydrothermal liquefaction as a treatment technology for anaerobic digestate: A review“. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (ISSN: 1364-0321), Nr. 210. DOI: 10.1016/j.rser.2024.115156.

Veröffentlichung: Köchermann, J. (2025). *Hydrothermal Conversion of Hemicellulose Sugars for the Production of Furfural: Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. XXIV, 99 S. (DBFZ-Report, 53). ISBN: 978-3-949807-26-8. DOI: 10.48480/ecn9-4k74.

Veröffentlichung: Röder, L. S. (2025). *Strategies for Demand Side Management in Biorefineries: Exploring New Frontiers in Enhancing Load Flexibility and Optimization. Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. XVI, 11-159 S. (DBFZ-Report, 52). ISBN: 978-3-949807-25-1. DOI: 10.48480/b5h4-wf36



Leiterin des Forschungsschwerpunkts

Dr.-Ing. Franziska Müller-Langer

Tel.: +49 (0)341 2434-423

E-Mail: franziska.mueller-langer@dbfz.de

6.4 HeRoTogo: Erstellung einer Roadmap zum Wandel der Wärmeerzeugung aus Biomasse in Togo



„Das Projekt ‚HeRoTogo‘ entwickelt eine Roadmap für eine nachhaltige, biomassebasierte Wärmeerzeugung in Togo. Im Fokus stehen effiziente Technologien und ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen, um den Druck auf die Wälder zu verringern. Ausgewählte Lösungen werden unter realen Einsatzbedingungen getestet, um ihre Umwelt- und Klimavorteile zu bewerten.“

Dr. Dennis Krüger,
Projektleiter

HeRoTogo – Entwicklung einer Roadmap für die nachhaltige Wärmeerzeugung mit Biomasse in Togo und Demonstration ausgewählter Technologien entlang des gesamten Nutzungspfades

Milliarden von Menschen weltweit sind nach wie vor auf Feuerholz und Holzkohle angewiesen, um ihren täglichen Energiebedarf zu decken. In ganz Afrika führt der begrenzte Zugang zu effizienten und erschwinglichen Brennstoffen und Technologien dazu, dass Biomasse die wichtigste Energiequelle für Kochen und Wärme bleibt, nicht nur in Haushalten, sondern auch in kleinen lokalen Betrieben [1]. Mit wachsendem Energiebedarf erhöht diese weitverbreitete Nutzung von Feuerholz und Holzkohle den Druck auf die Wälder und zählt zu den Hauptursachen der Entwaldung. Togo gehört zu den Ländern, in denen diese Herausforderungen besonders ausgeprägt sind. Biomasse macht rund 80 Prozent des Energieverbrauchs in Haushalten aus, vor allem für das Kochen und die kleinskalige Wärmeerzeugung [2]. Infolgedessen hat sich der Druck auf die Waldressourcen in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verstärkt, wobei Entwaldung und Walddegradierung alarmierende Ausmaße angenommen haben. Diese Entwicklungen gefährden die Biodiversität, die Bodenstabilität, die Wasserregulierung und die Lebensgrundlagen der ländlichen Bevölkerung. Gleichzeitig verursachen ineffiziente



Abb. 22: Der am DBFZ entwickelte APELI-Kocher

Technologien hohe Schadstoffemissionen, verschärfen die Luftverschmutzung in Innenräumen sowie die damit verbundenen Gesundheitsrisiken und erhöhen zugleich die Treibhausgasemissionen.

Vor diesem Hintergrund legten frühere Arbeiten im Rahmen des Projekts ‚LabTogo‘ den Grundstein für die Entwicklung innovativer und an die lokalen Bedingungen in Togo angepasster Lösungen für sauberes Kochen [3]. Das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderte Projekt konzentrierte sich unter anderem auf die Entwicklung eines kostengünstigen, effizienten, emissionsarmen und brennstoffflexiblen Biomassekochers aus lokal verfügbaren Materialien und Reststoffen. In enger Zusammenarbeit mit lokalen Partnern wurde der APELI-Kocher entwickelt

und erfolgreich über mehrere Jahre im Feld von Nutzer:innen getestet [4]. Aufbauend auf diesen Erfahrungen wurde im Jahr 2024 das Projekt ‚HeRoTogo‘ gestartet, um den mit der starken Abhängigkeit Togos von traditioneller Biomasse verbundenen Umwelt- und Energieproblemen weiter entgegenzutreten [5]. In der Erkenntnis, dass Biomasse auch in absehbarer Zukunft eine zentrale Rolle in der Wärmeversorgung spielen wird, konzentriert sich das Projekt auf die Verbesserung bestehender Praktiken. Übergeordnetes Ziel ist die Entwicklung einer praxisnahen Roadmap für eine nachhaltige, biomassebasierte Wärmeerzeugung, die effizientere Technologien und Ressourcennutzungspfade aufzeigt, den Druck auf die Waldressourcen verringert und den Zugang zu grundlegenden Energiedienstleistungen sichert.

Methoden/Maßnahmen

HeRoTogo verfolgt einen integrierten, praxisorientierten Ansatz der Technologieentwicklung, der lokale Produktion und Feldtests unter realen Einsatzbedingungen miteinander verbindet. Das Projekt betrachtet die gesamte Biomasse-Wärme-Kette und ermöglicht so einen systematischen Vergleich der Umwelt-, Klima- und Gesundheitswirkungen mit bestehenden Praktiken. Lokal angepasste Lösungen, darunter verbesserte Kocher, die nachhaltige Herstellung von Brennstoffen aus Reststoffen, emissionsarme Wärmeerzeugung sowie Alternativen zu herkömmlicher Holzkohle, werden als miteinander verknüpfte Elemente eines übergeordneten Systems untersucht. Die gewonnenen Erkenntnisse werden in einer umfassenden Roadmap zusammengeführt, die politische Entscheidungsträger und weitere Akteure bei fundierten Entscheidungen unterstützt und zu geringerer Entwaldung, besseren gesundheitlichen Ergebnissen und nachhaltigeren biomassebasierten Wärmesystemen in Togo beiträgt.



Abb. 23: Feldtest des neuen Kochers in Togo

Ein zentrales Element des Projekts ist die Demonstration und Bewertung lokal produzierbarer Technologien unter praktischen Bedingungen. An ausgewählten Standorten wie Lomé und Kpalimé werden Herstellungsprozesse für fortschrittliche Biomassekochen etabliert, um technische Machbarkeit, Produktionsqualität, Wartungsanforderungen und Skalierbarkeit zu bewerten. Diese Aktivitäten ermöglichen die Identifikation von Optimierungspotenzialen sowie wirtschaftlichen und institutionellen Hemmnissen im Zusammenhang mit lokaler Produktion, Vertrieb und Markteinführung. Auf dieser Grundlage werden tragfähige Geschäfts- und Implementierungsmodelle entwickelt, um die langfristige Nachhaltigkeit zu unterstützen. Parallel dazu setzt das Projekt Maßnahmen zur Verbesserung der Verfügbarkeit und Nachhaltigkeit von Biomassebrennstoffen um. Lokal verfügbare Biomassereststoffe werden genutzt, um standardisierte Brennstoffe herzustellen, die für effiziente und emissionsarme Wärmetechnologien geeignet sind. Dabei werden unterschiedliche Produktionspfade getestet, um der lokalen Ressourcenverfügbarkeit und den organisatorischen Strukturen Rechnung zu tragen.

Um den Biomasseverbrauch in hochtemperierten und gewerblichen Wärmeanwendungen zu adressieren, entwickelt und testet das Projekt emissionsarme Wärmeerzeugungssysteme, die mit Biomassereststoffen betrieben werden können. Diese Systeme werden in lokale Produktionsprozesse integriert und durch die Entwicklung kostengünstiger Dämmmaterialien aus lokal verfügbaren Rohstoffen ergänzt. Dieser Ansatz senkt den Brennstoffbedarf und erweitert zugleich die Einsatzmöglichkeiten nachhaltiger biomassebasierter Wärme über das Kochen hinaus. Eine weitere zentrale Maßnahme zielt auf den Ersatz von nicht nachhaltig produzierter Holzkohle durch biokohlebasierte Brennstoffe aus Restbiomasse ab. Kombinierte Systeme

zur Biokohleherstellung und Brikettierung werden implementiert und getestet, um die Umwandlungseffizienz zu erhöhen und Emissionen zu reduzieren. Rückmeldungen der Nutzerinnen und Nutzer zu Brennstoffleistung und Preis spielen eine zentrale Rolle bei der Optimierung dieser Systeme und der Bewertung ihres Marktpotenzials.

Alle Ergebnisse werden in einer praxisnahen, evidenzbasierten Roadmap zusammengeführt und die technischen Erkenntnisse in umsetzbare Empfehlungen für einen effizienteren, emissionsarmen und waldschonenden, biomassebasierten Wärmesektor übersetzt.

Meilensteine/Herausforderungen

Mehrere zentrale Meilensteine kennzeichneten den Projektstart und die frühe Umsetzungsphase von HeRoTogo. Der offizielle Projektbeginn erfolgte mit dem Kick-off-Meeting im April 2024 in Togo, bei dem alle Projektpartner zusammenkamen, um Ziele, Rollen und die übergeordnete Umsetzungsstrategie abzustimmen. Ein weiterer wichtiger Meilenstein war im Anschluss die Benennung und Einarbeitung der lokalen Projektkoordinatoren. Es wurde je ein Projektkoordinator für Lomé und Kpalimé eingesetzt, welche im Dezember 2024 offiziell ihre Arbeit aufnahmen. Dadurch wurde die lokale Präsenz des Projekts deutlich gestärkt und eine kontinuierliche Koordination mit Partnern, Produzenten sowie Nutzerinnen und Nutzern vor Ort sichergestellt. Dieser Schritt war entscheidend, um die Projektziele in konkrete Aktivitäten zu überführen und die tägliche Umsetzung unter lokalen Bedingungen zu ermöglichen.

Projektleiter Dr. Dennis Krüger führte gemeinsam mit DBFZ-Wissenschaftlerin Wiebke Wedekind mehrere Vor-Ort-Besuche in Togo durch, um die Umsetzung zu unter-

stützen und die Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren zu vertiefen. Ein erster Projektbesuch fand im Mai 2024 statt. Dabei wurden intensive Gespräche mit togoischen Partnern geführt, um erste praktische Schritte zu diskutieren und die lokalen Rahmenbedingungen zu bewerten. Zentrale Projektstandorte in Lomé, Dèvéomé und Kpalimé wurden besucht. Ein zweiter Besuch folgte im Jahr 2025 und konzentrierte sich insbesondere auf die Identifikation potenzieller lokaler Produktionsstandorte für den am DBFZ entwickelten APELI-Kocher sowie auf die Bewertung lokal verfügbarer Reststoffen oder schnell wachsender Biomasse zur Brennstoffproduktion. Während dieses Besuchs wurden Musterproduktionen einzelner Ofenkomponenten begutachtet, die im Rahmen einer vergleichenden Bewertung teilweise von spezialisierten lokalen Produzenten gemäß Anleitung hergestellt worden waren. In Kpalimé traf sich das Projektteam zudem mit Herrn Yawo Dogbatse, Bürgermeister von Kpalimé und Vorsitzender des Covenant of Mayors in Subsahara-Afrika, um die Ziele und Aktivitäten des HeRoTogo-Projekts vorzustellen und aktuelle lokale Entwicklungen zu diskutieren. Darüber hinaus wurden APELI-Kocher gewartet, welche seit 2022 am Feldteststandort in Betrieb sind. Dabei wurden auch Gespräche mit Nutzerinnen und Nutzern bezüglich der Leistung, Handhabung und möglichen weiteren Anpassungen geführt.

Neben diesen Meilensteinen ist das Projekt auch mit mehreren Herausforderungen konfrontiert. Logistische Einschränkungen stellen weiterhin ein wesentliches Thema dar, insbesondere bei der Beschaffung spezifischer technischer Komponenten wie elektrischer Lüfter, die außerhalb Togos bezogen werden müssen. Dies führt zu längeren Lieferzeiten und höheren Kosten. Zudem erfordert die schwankende Verfügbarkeit und Qualität lokaler Biomassereststoffe eine



Abb. 24: DBFZ-Wissenschaftler:innen Dr. Dennis Krüger (Mitte) und Wiebke Wedekind (untere Reihe, 2. von rechts) bei einem Vort-Ort-Besuch in Togo

flexible Anpassung der Brennstoffproduktionsprozesse. Die Bewältigung dieser Herausforderungen ist ein integraler Bestandteil der laufenden Projektarbeit. Dabei liegt ein starker Fokus auf der Stärkung lokaler Lieferketten, der Reduzierung externer Abhängigkeiten und der langfristigen Robustheit der entwickelten Lösungen.

Perspektiven

In der kommenden Projektphase wird HeRoTogo die lokale Umsetzung und Bewertung der getesteten Technologien weiter intensivieren. Der Fokus liegt dabei auf der Optimierung von Produktionsprozessen, Brennstofflieferketten und Geschäftsmodellen. Erkenntnisse aus Feldtests und Rückmeldungen der Nutzerinnen und Nutzer fließen in weitere technische Anpassun-

gen ein, während die Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren und Entscheidungsträgern gestärkt wird, um zukünftige Skalierung und Replikation zu unterstützen. Alle Ergebnisse werden in einer praxisnahen Roadmap für eine potenziell nachhaltige biomassebasierte Wärmeerzeugung in Togo zusammengeführt, die eine belastbare Grundlage für die Politik, Investitionsentscheidungen und Folgeinitiativen bietet.

Das Projekt verdeutlicht das Potenzial effizienter biomassebasierter Wärmelösungen zur Verringerung von Entwaldung, zur Senkung von Emissionen sowie zur Verbesserung von Gesundheits- und Lebensbedingungen. Damit leistet HeRoTogo einen Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung, insbesondere zu SDG 7, SDG 13 und SDG 15. Das starke Engagement lokaler Partner sowie von Nutzerinnen und Nutzern zeigt, dass

sichtbare Verbesserungen bei Effizienz und Nutzbarkeit umfassendere Transformationsprozesse anstoßen können.

Über seine lokale Wirkung hinaus stärkt HeRoTogo die Rolle des DBFZ als Partner für wissenschaftlich fundierte Transformationsprozesse im globalen Süden. Durch die Verbindung von Expertise in Bioenergiesystemen, thermochemischer Umwandlung und Nachhaltigkeitsbewertung mit einer engen Zusammenarbeit verschiedener Akteure unterstützt das Projekt lokal verankerte Innovationspfade und kann als skalierbare Blaupause für nachhaltige, biomassebasierte Wärmewenden über Togo hinaus dienen.

Quellen

- [1] The International Energy Agency. Sustainable Development Goal 7: Data and Projections: Access to clean cooking; www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-clean-cooking
- [2] Fontodji JK, Tagba MS, Akponikpe PBI, Adjou K, Akossou AYJ, Akouehou G et al. Diagnostic analysis of the techniques of carbonization in Togo (West Africa). *Scientific Journal of Environmental Sciences* 2013;2(6):106–17.
- [3] LabTogo – Aufbau von Forschungskapazitäten und Demonstration von Technologien zur Nutzung der Biomassepotenziale in Togo, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 02.01.2020–31.12.2025
- [4] Krüger, D., Mutlu, Ö., 2023. "The Apeli: An Affordable, Low-Emission and Fuel-Flexible Tier 4 Advanced Biomass Cookstove", *Energies*, 16 (7), 3278.
- [5] HeRoTogo – Entwicklung einer Roadmap für die nachhaltige Wärmeerzeugung mit Biomasse in Togo und Demonstration ausgewählter Technologien entlang des gesamten Nutzungspfades, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.03.2024–28.02.2027 (FKZ: 03SF0749)

→ Weitere Informationen:
www.dbfz.de/herotogo

PROJEKTSTECKBRIEF

Laufzeit:

01.03.2024–28.02.2026

Status:

Laufend

Projektpartner:

West African Science Center
on Climate Change and
Adapted Land Use
(WASCAL)

Ansprechpartner:

Dr. Dennis Krüger

Förderkennzeichen:

03SF0749

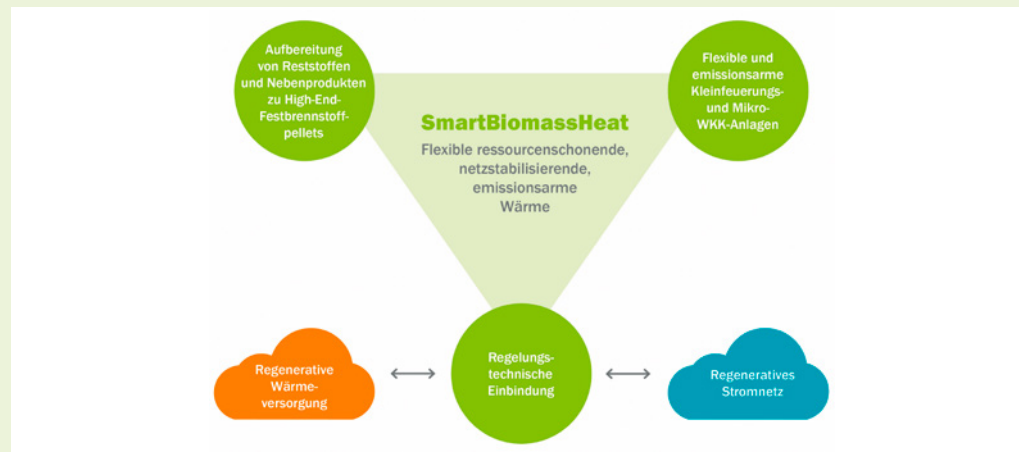
Fördermittelgeber:

Bundesministerium für Forschung,
Technik und Raumfahrt



Gefördert durch:





Der Forschungsschwerpunkt „Intelligente Biomasseheiztechnologien“

Im Fokus des Forschungsschwerpunkts steht die kleintechnische, erneuerbare Wärmebereitstellung in Einzelobjekten und kleinen Objektverbänden bis zu Dorfgemeinschaften oder Ortsteilen unter Nutzung von anderen erneuerbaren Energiequellen und vernetzenden intelligenten Wärmetechnologien auf Basis von Biomassen, die vorrangig aus Reststoffen, Nebenprodukten und Abfällen stammen. Ziel ist es, durch einen flexiblen und bedarfsangepassten Einsatz von Wärmetechnologien auf Biomassebasis das Angebot aller erneuerbaren Wärmequellen technologisch und ökonomisch optimal zu erschließen. Hierzu ist die gesamte Kette von der Veredelung der Biomassebrennstoffe über neue Konversionsanlagen bis zur wärme- und stromnetzseitigen Einbindung der zukünftig auch als Wärme-Kraft-Kälte-Anlagen ausgeführten Biomasse-Heizungen abzubilden, einzeln und im Verbund zu untersuchen, zu simulieren sowie zu optimieren. Mittels der notwendigen technischen Komponentenentwicklung sowie der verbindenden Regelungsforschung und -entwicklung sind diese über einen flexiblen Betrieb (auch Mikro- und Klein-WKK) hin zu

einem effizienten, umweltgerechten, ökonomischen, sicheren, bedarfsangepassten, flexiblen und nachhaltigen (smarten) Betrieb zu führen.

Mit wachsender Dringlichkeit des Klimaschutzes orientiert sich der Forschungsschwerpunkt immer stärker auch an den kurzfristigen Effekten der Verbrennung von kohlenstoffhaltigen Brennstoffen. Daher erweitern sich die Betrachtungsebenen zunehmend auch auf angekoppelte stoffliche Nutzungsoptionen der Biomasse vor und nach der Verbrennung. Verlängerte stoffliche Nutzungskaskaden, eine systemdienlichere Einbindung der Biomasseverbrennung inkl. der Hochtemperaturwärmebereitstellung und eine Nachnutzung von Verbrennungsrückständen wie Aschen aber auch Kohlen werden gezielt erforscht.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/forschung/forschungsschwerpunkte/intelligente-biomasseheiztechnologien

Wichtige Referenzprojekte und Veröffentlichungen

- Projekt:** BioFe – Biomassenutzung in der Eisenerzeugung unter wirtschaftlichen und CO₂-mindernden Randbedingungen, Sächsische Aufbaubank – Förderbank, 01.06.2024–31.05.2027 (FKZ: 100704873)
- Projekt:** bVB1ReTr – Kompaktierung von biogenen Reststoffen und analytische Produkt- und Prozessbewertung (biogeniV bV-B1, TV DBFZ), Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2025–31.07.2028 (FKZ: 03WIR4908A)
- Projekt:** BioSmoke – Rauch und Bioaerosole: Freisetzung, Prozesse und Auswirkungen in einem sich ändernden Klima, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, 01.04.2025–31.10.2028
- Projekt:** ETH-Soil – Bodenverbesserung in Äthiopien durch die energetische und materielle Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 01.07.2021–31.12.2026 (FKZ: 2021.0119.4)
- Projekt:** MOOReturn – Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Wiedervernässung und Paludikultur, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2025–31.12.2027 (FKZ: 2222MT007A)
- Veröffentlichung:** Adam, R.; Kirsten, C.; Schedl, A.; Azócar, L.; Lenz, V. (2026). "A comparative cradle-to-grave GHG assessment approach of cultivated and residual woody and herbaceous biomass

- utilization pathways". Renewable Energy, Vol. 256. S. 124511. DOI: 10.1016/j.renene.2025.124511.
- Veröffentlichung:** Al-Addous, Mohammad; Baqain, Mais; Bdour, Mathhar; Lenz, Volker (2025): Enhancing energy sustainability: integrating concentrated solar power in Jordan's oil shale extraction. In: International Journal of Low-Carbon Technologies (20), S. 453–465. DOI: 10.1093/ijlct/ctae297
- Veröffentlichung:** Allahseh, Duaa; Böttner, Jan; Al-Addous, Mohammad; Lenz, Volker (2025): Advances in hybrid heating systems for residential applications. In: Energy Exploration & Exploitation 43 (5), Artikel 01445987251336405, S. 2221–2275. DOI: 10.1177/01445987251336405.
- Veröffentlichung:** Mekonnen, B.; Wilske, B.; Addisu, B.; Nigussie, A.; Siegfried, K.; Gizachew, S.; Yimer, T.; Mohammed, B.; Ahmed, M.; Abera, T.; Nebiyu, A.; Worku, R.; Regassa, A.; Firomsa, T.; Husien, A.; Worku, G.; Lema, A.; Tilahun, A.; Assefa, K.; Dume, B.; Eshete, G.; Pollex, A. (2025). "Biochar-based fertilizers increase crop yields in acidic tropical soils". Biofuels, Bioproducts and Biorefining, Vol. 19, Nr. 4. S. 1124–1142. DOI: 10.1002/bbb.2777.
- Veröffentlichung:** Richter, L.; Lenz, V.; Dotzauer, M.; Seifert, J. (2025). "Coordinated energy systems in decentralized districts: Evaluating the cellular approach for improved grid stability and renewable integration". Smart Energy, Vol. 20. S. 100215. DOI: 10.1016/j.segy.2025.100215.



Leiter des Forschungsschwerpunkts

Prof. Dr.-Ing. Volker Lenz
Tel.: +49 (0)341 2434-450
E-Mail: volker.lenz@dbfz.de

6.5 LangEFeld: Projekt zur Praxistauglichkeit von Elektroabscheidern



LangEFeld – Langzeitmonitoring und Funktionalität von Staubabscheidern für Einzelraumfeuerungen im Feld

Bei der Verbrennung von biogenen Festbrennstoffen werden erhebliche Mengen an Schadstoffen wie Feinstaub emittiert. Die Entstehung dieser Staubpartikel hängt unter anderem von der Feuerungsanlage, dem Brennstoff und der Betriebsweise der Feuerstätte ab. Es ist bekannt, dass die gesetzlichen Emissionsgrenzwerte durch häusliche handbeschickte Holzöfen im Realbetrieb nicht eingehalten werden. Das gilt nicht nur für den vorhandenen Anlagenbestand, der derzeit auf 11,7 Mio. Einzelraumfeuerungen geschätzt wird. Auch aktuell am Markt angebotene Feuerstätten können die Emissionsgrenzwerte im Praxisbetrieb nicht einhalten. Die Schadstoffwerte der Scheitholzöfen liegen im Realbetrieb grundsätzlich mindestens um den Faktor 2 über den zertifizierten Prüfstandswerten. Um die Staubemissionen effektiv zu mindern und die Luftbelastung von Wohngebieten durch giftige Staubpartikel zu verringern, müssen Elektroabscheider (ESP) in die Feuerungsanlage bei der Installation integriert oder nachträglich in den Schornstein oder auf dem Schornsteinkopf installiert werden. Bisherige Feldmessungen an Elektroabscheidern wurden meist nur über eine oder maximal zwei Heizperioden hauptsächlich an Zentralheizungen durchgeführt, wobei sich die Elektroabscheider nicht immer als voll funktionsfähig erwiesen und oft nur eingeschränkt verfügbar waren.

„Die Felduntersuchungen mit Elektroabscheidern an Scheitholzfeuerstätten zeigen, dass die giftigen Staubpartikel aus dem Abgas unter Praxisbedingungen effizient entfernt werden können. Dennoch wurde signifikanter Entwicklungsbedarf zur Verbesserung der Praxistauglichkeit und Betriebsstabilität erkannt und definiert.“

Prof. Dr. rer. nat. Ingo Hartmann,
Projektleitung

Tab. 1: Tabellarische Auflistung der Arbeitspakete im Projekt „LangEFeld“

AP	Titel des Arbeitspakets	Zuständig
1	Projektkoordination	TFZ
2	Messgeräteeignung bei elektrisch geladenen Partikeln	TFZ, DBFZ
3	Charakterisierung der Stäube, Flugaschen und Brennstoffe	HFR
4	Prüfstandsuntersuchungen	TFZ, HFR, DBFZ
5	Langzeitmonitoring und Funktionalität von Elektroabscheidern	TFZ, HFR, DBFZ
6	Katalysatoralterung	DBFZ
7	Vorläufige Schwachstellenanalyse und Optimierungspotential	TFZ, HFR, DBFZ
8	Berichterstellung und Wissenstransfer	TFZ, HFR, DBFZ

Ziel des Projekts ‚LangEFeld‘ war es daher, verschiedene Elektroabscheider im Feld an Kleinf Feuerungsanlagen nachzurüsten und erstmalig über mehrere Heizperioden Betriebserfahrungen durch das kontinuierliche Aufzeichnen von Betriebsdaten zu sammeln und somit deren Funktion zu überwachen. Vor allem die Verfügbarkeit der Elektroabscheider im Feld sowie auch die Abscheideeffizienz vor und nach der Feldversuchsphase an Prüfständen sollten ermittelt werden, um mögliche Alterungseffekte und Fehlfunktionen zu erfassen und so die Langzeittauglichkeit der Elektroabscheider unter realen Bedingungen beurteilen zu können. Für die Beurteilung der Abscheidegrade wurden verschiedene Messverfahren verwendet. Unter anderem musste der Einfluss der elektrostatischen Aufladung der Staubpartikel auf das Messergebnis beurteilt werden. Da im Rahmen des Gütesiegels „Blauer Engels für Kaminöfen“ auch die Partikelanzahl gemessen werden muss, sollten verschiedene Messmethoden zur Bestimmung der Partikelanzahl und Partikelgrößenverteilung an Prüfständen vor und nach dem Abscheider miteinander verglichen werden. Insgesamt wurden mögliche Empfehlungen an die Praxis hinsichtlich der Betriebssicherheit, Weiterentwicklung und der Vermeidung von Fehlbedienungen

abgeleitet. Gleichzeitig wurden auch Grundlagen erarbeitet, um zukünftig effektivere Staubminderungsmaßnahmen entwickeln zu können sowie wirkungsvolle Benutzerregeln und Fördermaßnahmen für solche nachrüstbaren Komponenten ableiten zu können.

Methoden/Maßnahmen

Das Projekt gliederte sich insgesamt in acht Arbeitspakete. Die Arbeitspakete und Zuständigkeiten der beteiligten Projektpartner³ für diese Arbeitspakete zeigt Tabelle 1.

Die Inhalte der Arbeitspakete werden im Folgenden näher beschrieben.

- Das AP1 (Projektkoordination) lief über die gesamte Projektlaufzeit. In diesem Arbeitspaket wurden der Austausch und die optimale Verzahnung der verschiedenen Kompetenzen aller Projektpartner gewährleistet.

³ TFZ: Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, HFR: Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg, DBFZ: DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH

- Am DBFZ wurden im AP2 (Messgeräteeignung) die partikelanzahlbasierten Messverfahren sowie die Online-Messverfahren betrachtet, während am TFZ die aktuellen Schornsteinfeger-Messverfahren sowie das neuartige EN-PME-Messverfahren zum Einsatz kam und mit gravimetrischen Referenzverfahren (VDI 2066, Blatt 1) verglichen wurden.
- In AP3 wurden für die Festlegung der eingesetzten Messverfahren Zusammensetzung und Eigenschaften der Stäube durchgeführt und darauf basierend die geeigneten Prüfstandsaufbauten definiert. Zudem erfolgten Analysen sämtlicher Brennstoffe.
- In AP4 wurden die konkreten Vorgaben für die Prüfstandsmessungen bei allen drei Partnern erarbeitet und mit dem aktuellen Stand der DIN EN 33999 abgestimmt. Die Prüfstände wurden bei allen drei Partnern realisiert, um die Messung der Feldversuchs-Abscheider aus dem Langzeitmonitoring von AP5 vorzunehmen sowie verschiedene Einflussfaktoren auf die Prüfstandsmessungen zu analysieren.
- In AP5 wurden basierend auf einer im Vorfeld durchgeführten Marktrecherche drei vielversprechende Elektroabscheider-typen von drei verschiedenen Herstellern für das Langzeitmonitoring ausgewählt und entsprechende Vereinbarungen mit den Firmen getroffen. Jeweils 8–10 Abscheider jeden Typs wurden in Teilnehmerhaushalten sowie auf dem Prüfstand installiert (vgl. Abbildung 25) und über zwei Heizperioden soweit möglich betrieben. Im Rahmen des Praxisbetriebs fand sowohl eine Überwachung des Betriebszustandes als auch die Sammlung von Ascheproben in den einzelnen Haushalten statt.
- In AP6 wurden marktverfügbare Katalysatoren in den am DBFZ eingesetzten Kaminofen integriert, auf dem Prüfstand emissionstechnisch charakterisiert und unter Praxisbedingungen gealtert. In regel-

- mäßigen Abständen wurden die Emissionen nach dem Kaminofen wiederkehrend gemessen. Zudem wurden kleine Katalysatorborkerne sowohl im frischen Zustand als auch nach der Alterung in der Feldanlage einer definierten Analyse im Modellgas unterzogen.
- Die Ergebnisse der ersten beiden Heizperioden wurden in AP7 von den wissenschaftlichen Projektpartnern im Rahmen einer abgestimmten Datenmatrix gemeinschaftlich ausgewertet. Die Daten umfassen sämtliche zuordenbaren und endausgewertete Felddaten wie Brennstoff-, Asche-, und Staubeigenschaften, die erfassten Massenströme (Brennstoff, Flugasche, etc.), alle protokollierten Ereignisse wie Stör- und Reparaturausfälle, die Betriebs- und Bereitschaftszeiten, Stromverbrauchsdaten, Emissionsmessdaten und ggf. Ergebnisse von Schornsteinfegerüberprüfungen.
 - In AP8 werden derzeit alle Ergebnisse des Vorhabens in einem Endbericht zusammengefasst, welcher der Öffentlichkeit im Rahmen der Schriftenreihe „Berichte aus dem TFZ“ zur Verfügung gestellt werden soll. Während und nach Beendigung des gesamten Projektes erfolgte bzw. erfolgt außerdem der systematische Wissenstransfer in die Industrie und Praxis. Zudem wurde bzw. wird ein Wissenstransfer durchgeführt, wobei im Rahmen von Workshops wie beispielsweise im TFZ/DBFZ-Fachgespräch „Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen“ bzw. in relevanten Normungs- und Richtlinienausschüssen eine Publikation der Ergebnisse stattfindet.

Meilensteine/Herausforderungen

TFZ und DBFZ arbeiteten aktiv an der Erstellung der DIN/TS 33999-1:2025 mit, nahmen im Zuge dessen an diversen Normungssitzungen teil und gaben zusätzlich Input zur Normung. Die Ergebnisse bezüglich der



Abb. 25: ESP-Installation an einem Feldstandort

realen Temperaturen am Staubabscheider wurden an das Normungsgremium übermittelt. Außerdem beteiligten sich TFZ und DBFZ an der Erarbeitung der VDI 3670-1/2/3. In der ersten Veranstaltung wurden die Schornsteinfeger auf die Besonderheiten des Staubabscheiders, der Funktionsweise und der Reinigung hingewiesen und das Projekt LangEFeld allgemein vorgestellt. Während der zweiten Veranstaltung berichtete das TFZ über die Ergebnisse der ersten Heizperiode und holte Feedback der beteiligten Schornsteinfeger ein. Hierbei zeigte sich, dass die Abscheider keine Probleme bei der Reinigung des Schornsteins mit integriertem Abscheider verursachen und sich außerdem kein wesentlicher zeitlicher Mehraufwand ergibt. Die Ergebnisse des Projektes wurden in diversen Präsentationen und Veröffentlichungen vorwiegend national vorgestellt [1], [2], [3], [4], [5]. Die gesamten Ergebnisse werden in den einzelnen Teilvorhaben detaillierter zusammengestellt und es wird derzeit gemeinsam der Endbericht erstellt.

Aufgrund relativ hoher Schwankungsbreiten der Emissionen an händisch beschickten Einzelraumfeuerungen wurden parallel zu den Prüfstandsmessungen Laboruntersuchungen unter kontrollierten und reproduzierbaren Bedingungen durchgeführt. Es wurde anhand von Bohrkernen der Katalysatoren in einem Laborreaktor die Aktivität (Minderungseffizienz) im unbenutzten neuen Zustand ermittelt. Die Katalysatoren wurden im Ofen am Prüfstand gealtert und gegen Projektende im Hinblick auf Aktivität im gealterten Zustand im Laborreaktor untersucht.

Zusätzlich wurden die Katalysatoren während der Projektlaufzeit gelegentlich direkt am Prüfstand gemessen. Es konnte keine systematische Alterung festgestellt werden. Vielmehr beeinflussten die Betriebsbedingungen bzw. die Qualität des Abbrandes stark das Ergebnis.

Anfangs zeigte sich bereits nach wenigen Abbränden eine Erhöhung der Emissionswerte (CO und Org.-C), welche allerdings nach

über 300 Abbränden wieder das Anfangsniveau erreichten. Der Katalysator wurde während des gesamten Alterungsprozesses lediglich einmal mit Druckluft abgeblasen, um groben Staub zu entfernen. Somit konnte während der Alterung am Prüfstand keine Desaktivierung der eingesetzten Katalysatoren festgestellt werden.

Beim Vergleich der unterschiedlichen Beladung mit Aktivkomponenten konnte am Prüfstand kein Unterschied bzw. Vorteil für die höhere Beladung festgestellt werden. Bei den vom DBFZ betreuten Abscheidern kam es teilweise zu Ausfällen von Thermoelementen durch Kondenswasser, störenden Geräuschen während der Abreinigung oder anderen Fehlfunktionen während der beiden Heizperioden, so dass am Ende der zweiten Heizperiode vier von acht Staubabscheidern noch im Feld liefen. Bei einem Standort mit sehr niedrigen Abgastemperaturen fiel gegen Ende der Heizsaison der im Abscheider installierte Rauchsauger aus. Die Ursache für den Ausfall der Thermoelemente konnte identifiziert und auf eine unzureichende Isolierung des Übergangs zwischen Messfühler und Kabel zurückgeführt werden. Durch Isolierung des Übergangs zwischen Messfühler und Anschlusskabel mittels einer wasserdichten Schrumpfdichtung kann der Ausfall der Thermoelemente verhindert werden. Der Grund für den Ausfall des Rauchsaugers konnte nicht eindeutig identifiziert werden. Es wird vermutet, dass an diesem Standort aufgrund zu niedriger Abgastemperaturen am Abscheider durch anfallende Kondensate ein Defekt des Rauchsaugers verursacht wurde. Am gleichen Standort war gegen Ende der Heizperiode der Aufbau eines stabilen Hochspannungsfeldes nicht mehr möglich. Nach Reinigung des Abscheiders konnte das Feld wieder stabil erzeugt werden. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass hier die Verschmutzung durch anfallende Kondensate zu Problemen am Abscheider führte. Somit

konnte als eine eindeutige Schwachstelle des vom DBFZ untersuchten Abscheiders die dauerhafte Beaufschlagung mit zu kaltem Abgas identifiziert werden. Die Abgastemperaturen am Abscheidereingang sollten mindestens 70 °C betragen, um den Anfall einer größeren Menge an Kondensat am Abscheider zu verhindern. Eine weitere generelle Schwachstelle des vom DBFZ untersuchten Abscheidertyps liegt in der hohen Masse und der Notwendigkeit der Installation auf der Schornsteinmündung. Daraus ergeben sich vor allem bei Spitzdächern und gemauerten Schornsteinen zahlreiche Herausforderungen bei der Installation. Auch die Notwendigkeit der Stromversorgung auf dem Dach ist generell bei allen Auf-Dach-Abscheidern (Installation an der Schornsteinmündung) eine Schwachstelle, bzw. Herausforderung. Schon alleine die Reinigung und Wartung auf dem Dach ist sehr aufwendig.

Perspektiven

Da zahlreiche Verbesserungsansätze für einen stabilen Langzeitbetrieb der Elektroabscheider unter Praxisbedingungen ermittelt werden konnten, sollen die Felduntersuchungen fortgesetzt werden. Einige Verbesserungsansätze konnten bereits teilweise von den beteiligten Herstellern umgesetzt werden. Mehrere Schwachstellen lassen sich durch vergleichsweise einfache technische und organisatorische Maßnahmen beheben. Bei der Installation von nachgeschalteten Elektroabscheidern ist zum wirksamen Betrieb ein begleitender Service der Hersteller (oder eines anderen Akteurs) erforderlich, der die ordnungsgemäße Inbetriebnahme und Funktion bei verschiedenen Varianten von Schornstein, Kaminofen und Haustechnik sicherstellt. In den bisherigen zwei Heizperioden konnten noch nicht ausreichend Daten gesammelt werden, um verlässliche Aussagen zur Effektivität von Elektroabschei-

dern unter längeren Betriebszeiten treffen zu können. Daher sollten die Felduntersuchungen fortgesetzt werden. Die Messverfahren und Betriebszustandsüberwachung müssen dafür weiterentwickelt werden. Die Partner streben daher die Durchführung weiterer Felduntersuchungen in einer zweiten Projektphase an.

Quellen

- [1] Hartmann, I.; Ulbricht, T.; König, M. (2023). *Forschungsarbeiten zur Emissionsminderung bei Einzelraumfeuerstätten am DBFZ*. Vortrag gehalten: World of Fireplaces, Leipzig, 17.–19.04.2023.
- [2] Hartmann, I.; König, M. (2024). *Langzeitmonitoring und Funktionalität von Staubabscheidern für Einzelraumfeuerungen im Feld: LangEFeld*. Vortrag gehalten: Fachverband Schornsteintechnik: Technischer Workshop, Maisach, 11.04.2024.
- [3] Müller, M.; König, M.; Bindig, R. (2025). *Wirkung elektrostatischer Abscheider an Biomasse Feuerungsanlagen auf die Partikelanzahl und -größenverteilung*. Vortrag gehalten: 16. Fachgespräch Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen, Straubing, 11.–12.02.2025.
- [4] Müller, M.; König, M.; Bindig, R. (2025). *Influence of electrostatic precipitators at small-scale biomass combustion systems on particle number emissions and particle size distributions*. Vortrag gehalten: 28th ETH-Nanoparticles Conference, Zürich (Schweiz), 16.–19.06.2025.
- [5] Müller, M. (2025). *Partikelmessung und -minderung an Holzfeuerungen*. Vortrag gehalten: VDI Vorlesungsreihe „Engineering in der Praxis“, Leipzig, 26.11.2025

→ Weitere Informationen:

[www.fnr.de/index.](http://www.fnr.de/index.php?id=11150&fkz=2220NR108B)

[php?id=11150&fkz=2220NR108B](http://www.fnr.de/index.php?id=11150&fkz=2220NR108B)

PROJEKTSTECKBRIEF

Laufzeit:

01.01.2023–31.12.2025

Status:

Abgeschlossen
(Endbericht wird derzeit erstellt)

Projektpartner:

Technologie- und Förderzentrum
im Kompetenzzentrum
für Nachwachsende Rohstoffe,
Hochschule für
Forstwirtschaft Rottenburg

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Ingo Hartmann

Förderkennzeichen:

2220NR108C

Fördermittelgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft,
Ernährung und Heimat (BMLEH)
über die Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
als Projektträger des BMLEH für
das Förderprogramm Nachhaltige
Erneuerbare Ressourcen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.



Der Forschungsschwerpunkt „Katalytische Emissionsminderung“

Die Vision einer klimaneutralen und nachhaltigen Bioökonomie und die damit verbundenen Prämissen stellen im Sinne einer schadstofffreien Bioenergienutzung sehr hohe Anforderungen an den Forschungsschwerpunkt „Katalytische Emissionsminderung“. Insbesondere die vermehrte Nutzung von biogenen Rest- und Abfallstoffen in differierender Qualität stellt eine Herausforderung bei der emissionsfreien Nutzung dar. Dabei stehen Emissionsminderungen an Verbrennungsprozessen für Bioenergieträger durch Einsatz von und in Kombination mit Festkörperkatalysatoren im Fokus. Insbesondere das klimarelevante Methan (CH₄), toxische flüchtige organische Verbindungen (VOC), semi- und schwerflüchtige Kohlenwasserstoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und polychlorierte

Dioxine und Furane (PCDD/PCDF), Rußpartikel (Black Carbon) und Stickstoffoxide (NO_x) müssen weitgehend gemindert werden. Übergeordnetes Ziel des Forschungsschwerpunktes ist die Untersuchung von langzeit- und hochtemperaturstabilen, recyclingfähigen und kostengünstigen Katalysatoren ohne bzw. mit deutlich geringeren Anteilen von Edelmetallen. Insbesondere auch die Kombination von Katalysatoren mit zusätzlichen Emissionsminderungsverfahren soll im Detail erforscht werden.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/forschung/forschungsschwerpunkte/katalytische-emissionsminderung

Wichtige Referenzprojekte und Veröffentlichungen

Projekt: BioSmoke – Rauch und Bioaerosole: Freisetzung, Prozesse und Auswirkungen in einem sich ändernden Klima, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, 01.04.2025–31.10.2028

Projekt: MeKat – Entwicklung eines Methanoxidationskatalysators auf Basis von biogenem Silika für die Entfernung von Methan im Abgas von Biogas-BHKW, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2023–31.12.2025 (FKZ: 03EI5456)

Projekt: RESCR – Entwicklung und Demonstration einer brennstoffflexiblen SCR-Nachrüstlösung für Reststofffeuerungen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.07.2025–30.06.2028 (FKZ: 03EI5490A)

Projekt: TWOx – Entwicklung eines preisgünstigen und ressourceneffizienten Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas-BHKW, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2024–31.12.2025 (FKZ: 03EI5470)

Projekt: UFP-MESS – Messung ultrafeiner Partikel aus Kleinfeuerungsanlagen, Umweltbundesamt (UBA), 27.07.2022–30.11.2025 (FKZ: 3721522050)

Veröffentlichung: Schliermann, T.; Bindig, R.; Stolze, B.; Lange, L.; Öffner, F.; Ercolano, G. (2025).

Entwicklung eines kostengünstigen, robusten und ressourcenschonenden Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas Blockheizkraftwerke. Vortrag gehalten: 25. Fachkongress Holzenergie, Würzburg, 30.09.–01.10.2025.

Veröffentlichung: Müller, M.; Owusu Prempeh, C. (2025). *Pyrolysis cookstove for cooking and biochar production addressing agricultural households in Ethiopia.* Poster präsentiert: 2. Africa Climate Summit, Addis Abeba (Ethiopien), 08.–10.09.2025.

Veröffentlichung: Hartmann, I.; Müller, M. (2025). *Vorstellung der Studie zu Speicherfeuerstätten.* Vortrag gehalten: OfenCampus, Velten, 26.06.2025.

Veröffentlichung: Wöhl, T.; König, M.; Moos, R.; Hagen, G. (2025). "Monitoring of Ammonia in Biomass Combustion Flue Gas Using a Zeolite-Based Capacitive Sensor". *Sensors* (ISSN: 1424-8220), Vol. 25, Nr. 17. DOI: 10.3390/s25175519.

Veröffentlichung: Stolze, B.; Bindig, R.; Hartmann, I. (2025). Optimierung der physikalischen Oberflächeneigenschaften von biogenem Silica für den Einsatz als Katalysatorträger. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025.* Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 95..



Leiter des Forschungsschwerpunktes

Prof. Dr. rer. nat. Ingo Hartmann
Tel.: +49 (0)341 2434-541
E-Mail: ingo.hartmann@dbfz.de

7 Das Promotions- programm des DBFZ

Das seit 2013 bestehende Promotionsprogramm des DBFZ bietet den Doktorand:innen am DBFZ eine Vielfalt an Möglichkeiten, sich mit einem Thema im Bereich der Bioökonomie/ Bioenergie auseinanderzusetzen und das erworbene Wissen in angewandter Forschung umzusetzen. Zur praktischen Bearbeitung ihrer Forschungsthemen finden Promovierende in den gut ausgestatteten Laboren, Technika und Büros des DBFZ den neuesten Stand der Technik vor. Die fachliche Betreuung durch erfahrene Wissenschaftler:innen garantiert eine qualitativ hochwertige Promotionsbegleitung und Forschung. Zusätzlich bieten Veranstaltungen wie das Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS oder die DBFZ Jahrestagung promovierenden Nachwuchswissenschaftler:innen eine hervorragende Möglichkeit, frühzeitig in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Fuß zu fassen sowie eigene Forschungsthemen zu präsentieren und mit Expert:innen zu diskutieren. Zusätzlich erhalten sie die Möglichkeit, ihre Erfahrungen im Rahmen von Gremienarbeit zu verstetigen.



Tab. 2: Promotionszahlen im Überblick

Anzahl von Promotionsvorhaben im Jahr 2025	51
davon am DBFZ betreut (in Kooperation mit 15 nationalen und internationalen Universitäten)	34
davon an der Universität Rostock betreut	17
davon erfolgreich in 2025 abgeschlossen	7

Erfolgreich abgeschlossene Promotionen

Lili Sophia Röder hat sich in ihrer Dissertation unter dem Titel „Strategies for Demand Side Management in Biorefineries – Exploring New Frontiers in Enhancing Load Flexibility and Optimization“ mit der Frage auseinandergesetzt, wie sich der volativen Stromversorgung von Biorefinerien durch erneuerbare Quellen begegnen lässt. Ein Weg ist die Umsetzung von Strategien zur Nachfragesteuerung (Demand Side Management, DSM). Durch DSM wird der Stromverbrauch in Reaktion auf Stromverfügbarkeit gesteuert, anstatt die Stromerzeugung zu regeln.

→ Ihre Arbeit ist als DBFZ-Report Nr. 52 erschienen und steht als kostenfreier Download zur Verfügung:



Die Dissertation von **Kerstin Wilde** beschäftigt sich im Rahmen der Transitionsforschung mit der Entwicklung der Bioökonomie in Nordeuropa. Im Mittelpunkt der vorgelegten Arbeit stehen die drei Branchen Baustoffe, Grundchemikalien & Plastik, deren Geschäftsmodelle mit dem Ziel ökologischer Nachhaltigkeit noch in Einklang zu bringen sind.

→ Ihre Arbeit ist als DBFZ-Report Nr. 54 erschienen und steht als kostenfreier Download zur Verfügung:



Jakob Köchermann hat in seiner Dissertation verschiedene Prozessstrategien mit dem Ziel untersucht, die Effizienz der Furfuralproduktion zu verbessern. Furfural ist eine vielseitige biobasierte Chemikalie, die zur Herstellung von Lösungsmitteln, Harzen, Kunststoffen sowie in der Agrar- und Lebensmittelindustrie eingesetzt wird und so fossile Chemikalien substituieren kann. Die hydrothermale Reaktivdestillation (HRD) erwies sich hierbei als besonders effizient, da sie Furfural kontinuierlich entfernt und so Nebenreaktionen minimiert. Insgesamt bieten die vorgestellten Ansätze vielversprechende Möglichkeiten zur Optimierung der Furfuralproduktion.

→ Seine Arbeit ist als DBFZ-Report Nr. 53 erschienen und steht als kostenfreier Download zur Verfügung:



Mario König hat am 1. September 2025 erfolgreich seine Dissertationschrift zum Thema „Entwicklung und Anwendung neuartiger SCR-Katalysatoren zur Niedertemperaturentstickung von Abgasen aus der thermo-chemischen Konversion biogener Festbrennstoffe“ verteidigt. Ziel der Dissertationschrift war es, einen geeigneten Niedertemperatur-SCR-Katalysator für die Biomasseverbrennung zu finden, der kostengünstig und umweltfreundlich hergestellt, angewendet und entsorgt werden kann.

→ Seine Arbeit ist als DBFZ-Report Nr. 55 erschienen und steht als kostenfreier Download zur Verfügung:



8th Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS

Die internationale Veranstaltungsreihe „Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS“ verfolgt das Ziel, Nachwuchswissenschaftler:innen im Bereich der Bioenergie in einer frühen Phase ihrer Karriere untereinander, aber auch mit erfahrenen Forschenden und Branchenführenden zu vernetzen, Wissen auszutauschen sowie Forschungslücken und Herausforderungen zu diskutieren. Zusätzlich arbeiteten die Organisatoren der Veranstaltungsreihe daran, die Vernetzung und den Informationsaustausch zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen, die in relevanten Bereichen der Bioenergie- und Biotechnologieforschung tätig sind, zu fördern und kontinuierlich auszubauen.



Abb. 26: 8. Doktorandencolloquium an der Universität Stuttgart

DOC2025: 74 Teilnehmende aus zehn verschiedenen Ländern

Die achte Ausgabe der Veranstaltungsreihe fand vom 10.–12. September 2025 unter der fachlichen Koordination der Universität Stuttgart, des Forschungsnetzwerks Valbio und der Schirmherrschaft von Prof. Dr. Michael Nelles (DBFZ/Universität Rostock) an der Universität Stuttgart statt. Insgesamt 74 Teilnehmende aus zehn verschiedenen Ländern haben an der Veranstaltung teilgenommen und sich wissenschaftlich miteinander vernetzt. Inhaltlich stand die diesjährige Ausgabe unter dem Titel „Von Bioenergie zu biobasierten Produkten“ und spiegelte die große Vielfalt an Prozessen und Wegen im Bereich der Bioenergie und biobasierter Prozesse wider. Eine Erkenntnis der diesjährigen

Veranstaltung: Biobasierte Prozesse und Produkte werden von der Industrie zunehmend angefragt, eine Karriere in diesem Bereich ist vor diesem Hintergrund besonders erstrebenswert. Der 300seitige Tagungsreader steht auf der DBFZ-Webseite zum Download zur Verfügung.

→ Weitere Informationen unter:

www.doc-bioenergy.de

www.linkedin.com/showcase/doctoral-colloquium-bioenergy

www.dbfz.de/pressemediathek/publikationsreihen-des-dbfz/tagungsreader/8th-doctoral-colloquium-bioenergy-and-biobased-products

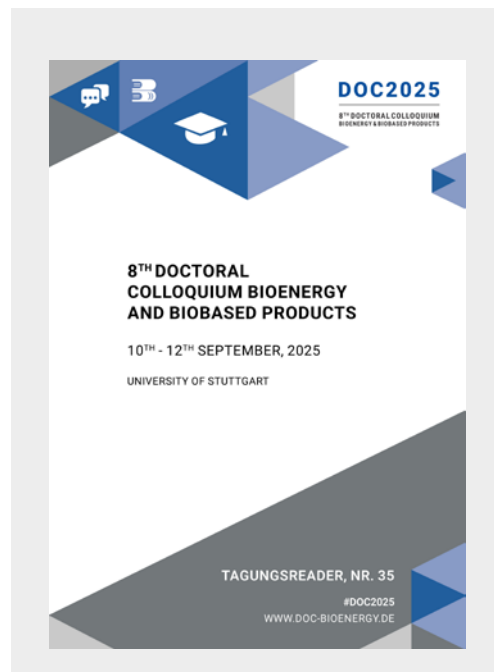


Abb. 27: Tagungsreader zum Doctoral Colloquium 2025

SAVE THE DATE!

Die 9. Ausgabe der
Veranstaltungsreihe
wird am
23./24. September 2026
am DBFZ in Leipzig
stattfinden.

DOC2026

9TH DOCTORAL COLLOQUIUM
BIOENERGY & BIOBASED PRODUCTS



Liste der aktuellen Promotionen am DBFZ

(Stand: Februar 2026)

* Erfolgreicher Abschluss in 2025

Adam, Roman

Untersuchung der Kompaktierung von Biomasse mittels DEM Simulation
Technische Universität Berlin

Angré, Kassé Jean Hugues

Process development for the utilization of residues from cocoa cultivation using pyrogenic processes
Universität Rostock

Bindig, René

Verfahren zur Entwicklung von Katalysatoren für die Emissionsminderung an Verbrennungsanlagen
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Delory, Felix

Model-based monitoring of anaerobic digestion plants
Technische Universität Berlin

Dietrich, Sebastian

Synthesis of Light Hydrocarbons from Biogas
Technische Universität Berlin

Dotzauer*, Martin

Betriebswirtschaftliche Bewertung von Politikinstrumenten zur Erreichung der Ausbauziele von Bioenergieanlagen im Stromsektor mit Hilfe objektorientierter Programmierung
Universität Leipzig

d’Espiney*, Ana Careirra

Bioenergy production optimization through complementary effluents management
Universität Leipzig/University of Lisbon

Erofeev, Yury

Towards a Harmonized Global Aviation GHG Accounting Framework: Integrating LCA, Sustainable Aviation Fuels, and Non-CO₂ Effects into Scope 3 Reporting
Universität Leipzig

Grimm*, Daniel

Oyster mushroom cultivation on straw: productivity, sustainability and adaptability to the case of Uganda
Universität Kassel

Hellmann, Simon

Process Monitoring and advanced control of agricultural biogas plants
Technische Universität Chemnitz

Karras, Tom

Biomassebereitstellungskosten für biogene Reststoffe
Universität Leipzig

Klüpfel, Christan Paul

Hydrothermale Verflüssigung von Reststoffbiomassen
Technische Universität Berlin/
Aarhus University, Dänemark

Köchermann*, Jakob

Hydrothermal Conversion of Hemicellulose Sugars for the Production of Furfural
Technische Universität Berlin

König*, Mario

Untersuchungen zur Entwicklung und Anwendung neuartiger SCR-Katalysatoren zur Stickstoffoxidminderung von Abgasen aus der thermo-chemischen Konversion biogener Festbrennstoffe
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Kurth, Matthias

Stofftransportbeschreibungen von Kohlenstoffmembranen von Wasser, Wasserstoff und Methan
Technische Universität Berlin

Lenhart, Markus

Determination of factors influencing climate-relevant emissions at biowaste treatment plants on the basis of various field measurement methods
Noch offen

Majer, Stefan

The Role of Sustainability Certification as a Co-Regulation Instrument for the sustainability of value chains in the EU Bioeconomy
Universität Rostock

Manolikakes, Nikolaus

Investigation of bonding mechanisms of organic binders in iron ore agglomeration
Noch offen

Matlach, Julian

Determination of factors influencing climate-relevant emissions at biowaste treatment plants on the basis of various field measurement methods
[Hochschule Magdeburg/Stendal](#)

Meola, Alberto

Artificial Intelligence for process simulation of anaerobic digestion plants
[Universität Leipzig](#)

Nieß, Selina

Methanisierungskatalysatoren für die direkte Biogasmethanisierung von aufgereinigtem Biogas
[Technische Universität Berlin](#)

Pouresmaeil, Shabnam

Bioelectrochemical Power-to-Gas using bed electrodes based on biochar
[Universität Leipzig](#)

Putra, Rafiandy Dwi

Erkundung verschiedener Wege der Biomassenutzung im Direktreduktionsverfahren zur Dekarbonisierung der Eisen- und Stahlproduktion
[Bergakademie Freiberg](#)

Reitmayer, David

Messung und Simulation von Wildfeuern und -emissionen (vorläufig)
[TU Dortmund](#)

Richter, Lukas

Optimiertes Energiemanagement in einer Energiezelle
[Technische Universität Dresden](#)

Richter, Sören

Entwicklung von Bioökonomieszennarien bis 2050
[Universität Leipzig](#)

Röder*, Lilli Sophia

Strategies for demand side management in biorefineries -Exploring new frontiers in enhancing load flexibility and optimization
[Ruhr-Universität Bochum](#)

Siol, Christoph

Assessing new technologies for the circular bio-economy with combined environmental and economic LCSA
[Universität Leipzig](#)

Sumfleth, Beike

Integrated Assessment Framework for Low-ILUC-Risk Certification of Sustainable Biofuels
[Universität Leipzig](#)

Weber, Svenja Nathalie

Elimination and sorption behavior of veterinary antibiotics during digestion of dry chicken manure
[Universität Rostock](#)

Wedwitschka, Harald

Methodenentwicklung zur Einsatzstoffcharakterisierung für Boxenfermentationsverfahren
[Universität Rostock](#)

Wilde*, Kerstin

Transition towards a bioeconomy: discourses, vantage points, and actors' contextualized institutional work
[Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg](#)

Wollnik, Ronja

Decision support for regional integration of bio-based carbon dioxide removal in Germany
[Universität Leipzig](#)

Yuan, Bomin

Untersuchung und Modellierung des Einflusses der Rückführung von teilaufbereiteten Gärresten auf die Methanausbeute und die Prozesseffizienz
[Technische Universität Berlin](#)

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/karriere/promotionsprogramm

**Ansprechpartnerin**

Dr. Elena H. Angelova
 Tel.: +49 (0)341 2434-553
 E-Mail: elena.angelova@dbfz.de



Liste der aktuellen Promotionen mit der Universität Rostock

(Stand: Februar 2026)

Amin, Alfred

Die Resilienz von Stoffströmen und deren Einfluss auf den Betrieb von Bioenergieanlagen
[Universität Rostock](#)

Asiedu, Zipporah

Developing a sustainable model for management and sustainability of bioeconomy urban metabolism; Accra as a case study
[Universität Rostock](#)

Barner, Norman

Cold Atmospheric Plasma applications as a green technology in food waste reduction
[Universität Rostock](#)

Beguedou, Essossinam

Development of holistic research based implementable strategy for TOGO to supplement the industrial energy requirements through alternative fuels
[Universität Rostock](#)

Bewani, Rzgar

Increasing the efficiency of mechanical-biological residual waste treatment through the fermentation of the liquids after pressing the organic fractions
[Universität Rostock](#)

Boochoon, Urvyn

Optimierung von F&E-Prozessen im Bereich der anaeroben Verfahren
[Universität Rostock](#)

Chaher, Nour El Houda

Potential of Sustainable Concept for Handling Organic Waste in Tunisia
[Universität Rostock](#)

Darmey, James

Continuous process biogas production from municipal solid wastes from Ghana
[Universität Rostock](#)

Ender, Tommy

Ein Konzept zur Aufbereitung und Nährstoffrückgewinnung von Prozesswässern aus der hydrothermalen Karbonisierung von Abfällen
[Universität Rostock](#)

Gbiete, Djangbadjoa

Biohydrogen Production from Food Waste through an Integrated Biochemical and Thermochemical System
[Universität Rostock](#)

Häner, Jurek

Investigations on Biogas Plants in a Collective System
[Universität Rostock](#)

Kleine, Timo

Verfahrenstechnische Optimierung von Wirtschaftsdünger
[Universität Rostock](#)

Lara, Cynthia

Assessing the Carbon Footprint of Agricultural Products and Residues
[Universität Rostock](#)

Oldenburg, Katrin

Akustisches Gefrierverfahren: Optische Qualitätssicherung am Beispiel von Schokoladen und Früchten zur Reduktion von Abfällen in der Lebensmittelwirtschaft
[Universität Rostock](#)

Vincent, Lynn

Erweiterung der Energiesystemmodellierung für Thüringen – Erhebung der Biomassepotenziale, Ausbau der Bioenergiepfade, ökobilanzielle Betrachtung
[Universität Rostock](#)

Weppel, Johanna

Handlungsoptionen für Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlagen (MBA) vor dem Hintergrund zukünftiger technischer, gesellschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen
[Universität Rostock](#)

Wiechert, Julian

Extended sector responsibility for sustainable tourism and circular economy
[Universität Rostock](#)

8

Öffentlichkeitsarbeit: Menschen & Medien

Das Ziel, angewandte Biomasseforschung für interessierte Besucher, ein Fachpublikum sowie für Industrie- und Projektpartner sichtbar und erlebbar zu machen, stand auch im Jahr 2025 im Fokus der Öffentlichkeitsarbeit: Über 60 Veranstaltungen (intern & extern), fast 1.000 Besucher:innen, zahlreiche wissenschaftliche Publikationen, Statement- und Hintergrundpapiere, spannende Videos, Social-Media-Beiträge sowie Presse- und Medienarbeit haben dazu beigetragen, unsere vielfältigen Forschungsthemen an unsere Zielgruppen zu kommunizieren und mit der Scientific Community sowie der Öffentlichkeit in einen wissenschaftlichen Austausch zu treten.

Besucher:innen am DBFZ

Im Jahr 2025 begrüßte das Besuchsmanagement des DBFZ insgesamt 955 Besucher:innen in 88 Gruppen, die durch Labore, technische Anlagen und über das Betriebsgelände geführt wurden – ein neuer Rekord. Zu den Höhepunkten zählten insbesondere die Publikumsveranstaltungen „Leipziger Nacht der Ausbildung“ am 23. Mai 2025 und die „Lange Nacht der Wissenschaften“ am 20. Juni 2025. Darüber hinaus besuchten zahlreiche Studierende das DBFZ im Rahmen von Exkursionen, darunter Gruppen der HTWK Leipzig, der Universität Leipzig, der Universität Bayreuth, der Hochschule Zittau/Görlitz sowie der Hochschule Merseburg. Auch Fachbesucher:innen, Projekttreffen und interne Veranstaltungsformate stärkten den Austausch über aktuelle Forschungsthemen, ermöglichten Einblicke in die Forschungsinfrastruktur des DBFZ und machten das Zentrum als Ort des Dialogs zwischen Wissenschaft, Praxis und Öffentlichkeit erlebbar. Damit wurde das DBFZ einmal mehr als offener Forschungsstandort sichtbar, der Wissen vermittelt, Austausch ermöglicht und Interesse an Bioenergie stärkt.

Veranstaltungs- management

Mit seinen Fachveranstaltungen bot das DBFZ auch im Jahr 2025 vielfältige Plattformen für Austausch, Vernetzung und Wissenstransfer. Im Mittelpunkt standen Fachgespräche zu aktuellen Themen der Bioenergieforschung, darunter Flexibilitätsoptionen im Biogassektor, Partikelabscheider an häuslichen Feuerungen, erneuerbare Energien im Verkehr, Substratdesintegrationsverfahren und hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf dem Dialog mit Expert:innen aus Wissenschaft und Praxis. In bewährter Zusammenarbeit mit dem Straubinger Technologie- und Förderzentrum konnten zudem aktuelle Entwicklungen im Bereich der Staubabscheider vorgestellt und diskutiert werden. Die Veranstaltungen boten den Teilnehmenden nicht nur fachliche Einblicke in aktuelle Forschungsergebnisse, sondern auch Gelegenheit zum interdisziplinären Austausch und zur Vernetzung über Institutionsgrenzen hinweg. An den Fachveranstaltungen des DBFZ nahmen Personen aus dem In- und Ausland teil und stärkten die Sichtbarkeit.

Publikums- veranstaltungen

Während sich die Fachveranstaltungen vornehmlich an ein Expertenpublikum richtet, öffnete sich das DBFZ im Sommer 2025 auch gezielt einer breiten Öffentlichkeit. Mit der Beteiligung an der „Leipziger Nacht der Ausbildung“ und der „Langen Nacht der Wissenschaften“ bot das Zentrum interessierten Besucher:innen anschauliche Einblicke in aktuelle Forschungsaktivitäten und mögliche Berufsfelder in der angewandten Biomasseforschung. Die „Leipziger Nacht der Ausbildung“ fand am 23. Mai 2025 erstmals am DBFZ statt. Die „Lange Nacht der Wissenschaften“ am 20. Juni 2025 zog zudem rund

200 Besucher:innen an und unterstrich das große öffentliche Interesse an den Themen des DBFZ auch in der Region sichtbar.



Abb. 28: Besucherandrang zur „Langen Nacht der Wissenschaften“

SAVE THE DATE!

DBFZ Jahrestagung 2026

In einer Zeit großer Herausforderungen setzen wir ein Zeichen des Aufbruchs: Die DBFZ-Jahrestagung 2026 stellt am 8./9. September 2026 fünf zentrale Forschungsthemen, die den Weg in eine klimaneutrale und biobasierte Zukunft weisen, in den Mittelpunkt. Unsere Vision ist es, mit unserer Forschung aktiv zum großen Ziel „Klimaneutralität 2045“ beizutragen. Wir freuen uns, unsere Beiträge auf der Jahrestagung vorzustellen und mit Ihnen zusammen weiter zu entwickeln.



→ Weitere Informationen unter:
www.bioenergiekonferenz.de





Abb. 29: Das Veranstaltungsteam des DBFZ

Event-Highlights 2026

04. Februar 2026

17. Fachgespräch „Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen“

05. Februar 2026

Biogas-Fachgespräch, Nossen

23. April 2026

Aktionstag „Girl's Day“/„Boy's Day“

09.–10. Juni 2026

Fachforum Hydrothermale Prozesse

12. Juni 2026

Leipziger Nacht der Ausbildung

08.–09. September 2026

DBFZ Jahrestagung 2026

23.–24. September 2026

9th Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS

29. September 2026

Bioraffinerietag 2026

→ Eine Übersicht unserer Veranstaltungen finden Sie unter:
www.bioenergie-events.de

Ansprechpartner:innen

Katja Lucke, Saskia Schönleiter,
Pauline Glaetzer, Noel Gunia,
Franziska Koch (Azubi)
Tel.: +49 (0)341 2434-1103
E-Mail: veranstaltungen@dbfz.de



Abb. 30: Neues Portraitformat der Wissenschaftskommunikation: „Wissen auf Grün“

Videoproduktion/ Multimedia-Reportage

„Forschung sichtbar machen“ – unter diesem Motto wurden im vergangenen Jahr vielfältige Themen visualisiert und für unsere Zielgruppen als spannende Videos und Multimediainhalte aufbereitet. Zu dem im Jahr 2025 produzierten Videocontent zählten nicht nur einzelne Forschungsthemen, sondern auch eine neu konzeptionierte Portraitserie „Wissen auf Grün“: Mitarbeitende des DBFZ nehmen in diesem Videoformat in ihrem Arbeitsumfeld Platz und berichten – kurzweilig und unterhaltsam – von ihrer Arbeit und den täglichen Herausforderungen im Wissenschaftsbetrieb. Zu sehen bei LinkedIn, Youtube und auf der DBFZ-Webseite.

Weitere Videoproduktionen fokussierten sich u. a. auf die Darstellung einzelner Arbeitsgruppen („DBFZ-Einblick“) oder die Erklärserie „Kurz informiert“, in der wissenschaftliche Sachverhalte bspw. „Wie wollen wir in Zukunft heizen?“ von Expert:innen des DBFZ kurz und verständlich erklärt und eingeordnet werden. Im Bereich der Projektkommunikation konnten darüber hinaus verschiedene, interaktive Multimediapräsentationen erarbeitet werden. In Bild und Ton sowie mit spannenden Hintergrundinformationen werden komplexe Forschungsthemen für Laien sowie Experten gleichermaßen einfach zugänglich gemacht.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/wissenschaftsvideos
www.youtube.com/@dbfz_de

Ansprechpartner:in

Eva Siebenhühner/Matthias Werner
Tel.: +49 (0)341 2434-576/-582
E-Mail: eva.siebenhuehner@dbfz.de
E-Mail: matthias.werner@dbfz.de



Abb. 31: Audiovisuelle Präsentation von Arbeitsgruppen

Presse & Medien

Wissenschaftler:innen des DBFZ waren auch im Jahr 2025 wieder als Expert:innen in verschiedenen Podcasts, TV-Interviews, Presseberichten sowie für wissenschaftliche Einschätzungen gefragt. Hervorzuheben waren insbesondere Interviews zum Forschungsvorhaben „MOOReturn“ sowie zur offiziellen Eröffnung der modernen Pilotanlage zur Erzeugung von erneuerbarem Methan und grünem Wasserstoff aus biogenen Reststoffen (Pilot-SBG). Verschiedene Podcasts mit Wissenschaftler:innen des DBFZ beschäftigten sich u. a. mit der Veranstaltungsreihe „Denkmäler der Zukunft“, dem Status der Bioenergie-Branche in Deutschland sowie dem DBFZ-Startup „clever BioTechnologies“. Sie wollen auf dem Laufenden in Sachen Bioenergie bleiben und über aktuelle Entwicklungen und Forschungsvorhaben informiert werden? Melden Sie sich für unser Presse-Mailing an.

→ **Weitere Informationen:**
www.dbfz.de/pressemediathek

SOCIAL MEDIA

Das Deutsche Biomasseforschungszentrum ist in den sozialen Medien vertreten und freut sich auf Sie.

→ **Folgen Sie uns gerne und bleiben Sie informiert!**



Wissenschaftler:innen des DBFZ in den Medien



Abb. 32: In mehreren Medienberichten hat Projektleiter Roman Adam Auskunft zum Vorhaben „MOOReturn“ gegeben



Abb. 33: Projektleitende Karin Naumann und Philipp Knötig im MDR-Interview anlässlich der offiziellen Eröffnung der Pilotanlage des Vorhabens „Pilot-SBG“

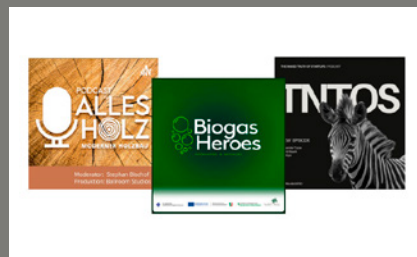


Abb. 34: Wissenschaftler:innen des DBFZ waren zu Gast in verschiedene Podcasts



Abb. 35: Neue und frei verfügbare Ausgaben der Schriftenreihe „Tagungsreader“, „DBFZ-Report“, „Jahresberichte“ und Fokushefte

Publikationen/ Schriftenreihen

Dissertationen, Forschungsberichte, Reports, Fokushefte, Broschüren, Jahresberichte und Tagungsbände – der wissenschaftliche Output im Bereich Publikationen war auch im Jahr 2025 hoch. Insgesamt wurden rund ein Dutzend wissenschaftlicher Veröffentlichungen aufbereitet und auf der Webseite des DBFZ kostenfrei zum Download bereitgestellt – ein breites Kompendium an frei verfügbarem Wissen zu den verschiedensten Aspekten der Biomasseforschung!

Alle Veröffentlichungen des DBFZ sind als PDF-Downloads über die folgenden Adressen zu beziehen:

→ **Downloads:**
www.dbfz.de/reports
www.dbfz.de/tagungsreader
www.dbfz.de/broschueren
www.dbfz.de/jahresberichte

Ansprechpartner
 Paul Trainer
 Tel.: +49 (0)341 2434-437
 E-Mail: paul.trainer@dbfz.de

9

Internationale Forschung in Afrika



Wissenschaftliche Projektarbeit und Wissenstransfer im internationalen (außereuropäischen) Kontext zählt zu den wichtigen Zielsetzungen des DBFZ. Ziel ist es, ausländischen Partnern die wissenschaftliche Expertise des DBFZ zur Verfügung zu stellen sowie Forschungsk Kooperationen zu initiieren. Vor allem in Afrika unterstützt das DBFZ den Aufbau von Forschungsinfrastruktur für Biomasseanwendungen und implementiert Vorhaben zur Einführung von sauberen, kostengünstigen und lokal produzierbaren Kochern, zur Bodenverbesserung mit Hilfe von Bioenergietechnologien und zur Bestimmung von Lebenszyklusanalysen von Biokohleanwendungen. Ein wichtiger Kooperationspartner ist in diesem Kontext die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), mit der das DBFZ seit 2010 ein Kooperationsabkommen unterhält und inzwischen mehr als 35 Projekte realisiert hat.

Flexible Treibhausgasrechner zur Bewertung von Komposten und Biokohlen

Die Erzeugung und Nutzung von Biokohlen und Komposten kann zur Erhöhung der Fruchtbarkeit von Böden und zur Kohlenstoffspeicherung beitragen. Um die Emissionen und Emissionseinsparungen aus der Kompostierung und der Herstellung von Biokohlen aus biogenen Abfällen systematisch zu monitorieren, hat das DBFZ gemeinsam mit der GIZ flexible Treibhausgasrechner zur Bewertung für Akteure in den Ländern Benin, Madagaskar und Indien erarbeitet. Diese

Rechner sind flexibel erweiterbar, um sowohl die betrachteten Produkte, als auch die Bilanzierungsmethoden flexibel anzupassen. Die nationalen und regionalen Projektteams der GIZ werden mit diesen Rechnern zudem in die Lage versetzt, die Emissionen und Emissionseinsparungen von GIZ Projekten im Bereich Pflanzenkohlen, Bodenverbesserung und Kompostierung zu quantifizieren. Die Ergebnisse aus der ersten Anwendung der Rechner zeigten zudem klar die Treiber und Hot-spots in den Emissionsbilanzen der Kompostierung und Biokohlenerzeugung auf und ließen die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen für best-practice Anlagen zu.

Production of biochar

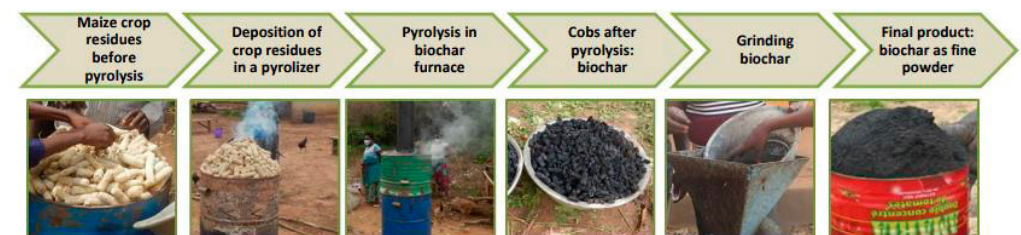


Abb. 36: Prozessablauf zur Erstellung von Biokohle

Forschungsvorhaben „LabTogo“ erfolgreich abgeschlossen.

Im Forschungsvorhaben „Aufbau von Forschungsaktivitäten und Demonstration von Technologien zur Nutzung der Biomassepotentiale in Togo“ wurde ein GIS-basiertes Ressourcenscreening durchgeführt, um die vorhandenen Potenziale an Biomasse und biogenen Reststoffen räumlich und energetisch zu lokalisieren. Die entstandenen interaktiven Karten ermöglichen beispielsweise Standortentscheidungen für Anlagen zur Aufbereitung oder Nutzung der jeweiligen Biomassen. Des Weiteren wurde ein hocheffizienter, extrem emissionsarmer und kostengünstiger Kocher (APELI) entwickelt, der die traditionellen offenen Herdfeuer ersetzen soll (siehe Seite 52). Zusätzlich ist an der togolesischen Universität Lomé ein voll ausgestattetes Biomasselabor entstanden, welches an die universitären Wissenschaftler:innen übergeben wurde. Dieses Labor soll nicht nur für Togo, sondern für die gesamte Region Westafrika die zentrale For-

schungs- und Dienstleistungseinrichtung zur energetischen Biomassenutzung werden.

Das vom DBFZ koordinierte Vorhaben wurde vom vormaligen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert und gemeinsam mit der afrikanischen Partnerorganisation WASCAL durchgeführt. Auch nach Abschluss des Projektes wird die Zusammenarbeit zwischen dem DBFZ, WASCAL und der Universität Lomé fortgeführt. Aktuell werden gemeinsam mit Wissenschaftler:innen des DBFZ Maßnahmen zur QM-Zertifizierung des Biomasselabors nach international anerkannten Standards erarbeitet und umgesetzt. In einem weiteren Anschlussprojekt werden togoische Handwerker in der Herstellung und Vermarktung des APELI-Kochers geschult und entsprechende Produktionskapazitäten aufgebaut.

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/labtogo

www.dbfz.de/togo-story (Multimediastory)

Abb. 37: Forschungsarbeiten im neu eingerichteten Biomasselabor in Togo



ETH-Soil: Meilensteine für die Verbesserung von degradierten Böden in Äthiopien

Das vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanzierte Projekt „ETH-Soil“ hat in seinem vorletzten Umsetzungsjahr 2025 zentrale Meilensteine für die Verbesserung von degradierten Böden in Äthiopien erreicht und damit zur Erhöhung von Ernteerträgen in der kleinbäuerlichen Landwirtschaft beigetragen. Diese stützen sich auf Ergebnisse aus Feldversuchen unter Mitwirkung von Landwirt:innen, die auf stark sauren Hochlandböden Ertragssteigerungen von bis zu 94 % gegenüber mineralischem Dünger zeigten. Diese Ergebnisse wurden im Mai 2025 publiziert⁴. Das begleitende Bodenmonitoring bestätigte die erzielte Bodenverbesserung hinsichtlich pH-Wert und Nährstoffverfügbarkeit. 2025 wurden zusätzlich zwei neue Pilotdistrikte in der Region Sidama aufgenommen, in denen 50 Landwirt:innen auf zwei Hektar Feldversuche mit pflanzenkohlebasierten Düngemitteln (biochar-based bio-fertilizer, BBF) durchgeführt haben.

Die in ETH-Soil entstandene Datenbasis zur Wirksamkeit der entwickelten Düngemittel führte dazu, dass das äthiopische Landwirtschaftsministerium die Bodenverbesserung durch BBF in die staatliche Agrarberatung aufgenommen hat. Dieser Ansatz wurde beim African Climate Summit (ACS2) durch



Abb. 38: Übergabe von Gastgeschenken an äthiopische Landwirte

das Ministerium präsentiert, floss in die Ethiopian Fertilizer and Soil Health Roadmap ein und wird derzeit auf ganz Äthiopien ausgeweitet. Ein weiterer wichtiger Baustein für die langfristige Verankerung des gewählten Bodenverbesserungsansatzes ist der Aufbau eines Zertifizierungssystems für Kohlenstoffsenken, welche durch Kleinbäuer:innen in den ETH-Soil-Pilotdistrikten realisiert werden. Für 2026 sind die institutionelle Verstärkung dieser Zertifizierung, Studien zur Langzeitwirkung der BBF-Einbringung sowie die Ableitung praxisnaher Handlungsempfehlungen (Policy paper) vorgesehen.

→ Weitere Informationen:

www.eth-soil.com



Ansprechpartner

Dr. Sven Schaller

Tel.: +49 (0)341 2434-551

E-Mail: sven.schaller@dbfz.de

⁴ Mekonnen, B., Wilske, B., Addisu, B., Nigussie, A., Siegfried, K., Gizachew, S., Yimer, T., Mohammed, B., Ahmed, M., Abera, T., Nebiyu, A., Worku, R., Regassa, A., Firomsa, T., Husien, A., Worku, G., Lema, A., Tilahun, A., Assefa, K., Dume, B., Eshete, G. and Pollex, A. (2025), Biochar-based fertilizers increase crop yields in acidic tropical soils. *Biofuels, Bioprod. Bioref.*, 19: 1124-1142. <https://doi.org/10.1002/bbb.2777>



Abb. 39: DBFZ-Wissenschaftlerin Dr. Betelhem Mekonnen Muluneh bei Feldversuchen mit Biokohle-basiertem Dünger auf Versuchsflächen der Universität Jimma (ETH-Soil)

Internationale Wissenschaftler:innen am DBFZ – Woran arbeitest du gerade?



Thi Thanh Thao Tran
Thermochemische Konversion

„Als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Vorhaben ‚MOOReturn‘ unterstütze ich die Koordination mit meiner Expertise im technischen Projektmanagement. Meine Arbeit umfasst unter anderem die Überprüfung des Bauvorhabens für ein Moor-Faserwerk in Malchin sowie die Entwicklung innovativer und nachhaltiger Produktmöglichkeiten auf Basis der Moorfaser.“



Mohammad Scherwan Yousefihigh
Bioraffinerien

„Ich habe einen Master in Chemie- und Umweltingenieurwesen mit Erfahrung in Bereichen wie Biogastechnologie und der Verwendung von Holzkohle aus der Vergasung als Zementzusatz. Seit 2024 arbeite ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Bioraffinerien. Derzeit bin ich als Projektleiter im Projekt Hy-CS-Biomasse tätig, in dem wir die Wasserstoffversorgung durch die Kopplung von Biomassevergasung und Eisen-Dampf-Zyklus erforschen.“



Lieselotte Van Looveren
Biochemische Konversion

„Ich bin wissenschaftliche Mitarbeiterin und als Biochemical Industrial Engineer in drei Forschungsprojekten im Bereich der biochemischen Konversion tätig. Meine Forschungsschwerpunkte liegen auf der Untersuchung der Wirksamkeit von Enzymen aus dem Biberdarm im Biogasprozess sowie auf der Analyse der Effekte einer Ultraschallvorbehandlung in landwirtschaftlichen Biogasanlagen.“



Laura Garcia Laverde
Bioenergiesysteme

„Als Leiterin der Arbeitsgruppe ‚Biomasse im Energiesystem‘ unterstütze ich u. a. die Entwicklung und Bewertung von Bioenergie- und Bioökonomie-Szenarien sowie von Entscheidungshilfen für die strategische Planung. Der Schwerpunkt meiner Arbeit liegt auf der Entwicklung von Methoden und indikatorbasierten Monitoring-Systemen zur Bewertung und Analyse der systemischen Integration von Biomasse in energetischen und stofflichen Anwendungen.“

10 Wissens- und Technologietransfer



Das DBFZ betreibt angewandte Forschung und Entwicklung (F&E) in einer Vielzahl von Anlagen, Prüfständen und Laboren. Primäres Ziel ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse aus Forschungsvorhaben in die praktische Anwendung zu bringen. Ob technologisch, in Form eines verbesserten Produktionsverfahrens, eines neuen Produkts aus Bioabfällen, oder wissenschaftsbasiert, bspw. über die Bereitstellung von Informationen zu verfügbaren Rohstoffpotenzialen oder Stellungnahmen zu geplanten Gesetzesänderungen: Forschung erzielt dann Wirkung, wenn sie ihre jeweilige Zielgruppe erreicht.

10.1 Wissenstransfer

MOOReturn – Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Wiedervernässung und Paludikultur

Das Projekt ‚MOOReturn‘ verbindet Moor-Revitalisierung mit wirtschaftlicher Wertschöpfung in der Region Malchin. Durch die schrittweise Wiedervernässung von mehreren hundert Hektar Moorflächen entlang der Oberen Peene

(Mecklenburg-Vorpommern) wird eine jährliche THG-Einsparung von etwa 5.000 Tonnen erreicht. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt, getragen von neun Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kommunalverwaltung, erforscht innovative Aufbereitungstechniken für Paludibiomasse und deren vielfältige Verwertungswege. Insbesondere die Produktpfade für Papier- und Verpackungsmaterial, Faserplatten & Baustoffe sowie für chemische Grundstoffe stehen im Fokus.

Abb. 40: Verwässerte Moorflächen mit wirtschaftlicher Wertschöpfung



Die Aufbereitungsanlage für Moorbio- masse wird im Maßstab einer Industrieanlage (Moorfaserwerk) in der Modellregion Malchin errichtet. Die Region ist geprägt von Nieder- mooren mit Nasswiesen sowie vielfältigen Seggen- und Binsenarten. Herkömmliche Verfahren zur Weiterverarbeitung von Heu stoßen hier jedoch häufig an ihre Grenzen.

Die Verarbeitung der Moorbio- masse soll rückstandsfrei erfolgen, wodurch ebenfalls die Herstellung von Düngemitteln aus Neben- produkten des Aufbereitungsprozesses un- tersucht wird. Neben ökologischen Vorteilen durch reduzierte Treibhausgasemissionen und erhöhte Biodiversität werden wirtschaft- liche Anreize für Landwirte geschaffen. Das eingesetzte florafuel®-Aufbereitungsverfah- ren ermöglicht eine flexible Verarbeitung verschiedener Biomassen und stellt damit eine belastbare Wertschöpfungskette sicher.

Mit dem florafuel®-Verfahren hat die am Vor- haben beteiligte Werner GmbH aus München

eine patentierte Technologie zur effizienten Aufbereitung von Biomasse entwickelt. Die Zusammenarbeit geht auf frühere Projekte des DBFZ zurück, insbesondere auf das Vorhaben MobiFuels, in dem bereits die Verarbeitung von Laub untersucht wurde. Das florafuel®-Verfahren nutzt ein präzises Wasch- und Pressverfahren, um Moorbio- masse zu homogenisieren und Salz- sowie Aschegehalte zu reduzieren. So entsteht ein lockeres, faseriges Vorprodukt, dessen weitere Nutzung derzeit am DBFZ untersucht wird. Die Planungen für den Bau des Moor- FaserWerks haben bereits begonnen, die Fertigstellung ist bis Ende 2027 vorgesehen.

→ **Weitere Informationen:**
www.dbfz.de/mooreturn

Ansprechpartner
Roman Adam
E-Mail: roman.adam@dbfz.de

10.2 Technologietransfer

TWOx – Entwicklung eines preisgünstigen und ressour- ceneffizienten Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas-BHKW

Holzsortimente minderer Qualität wie verschiedene Resthölzer bieten ein großes Potenzial für die gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung in Holzgas-BHKW-An- lagen. Gleichzeitig stellen sie eine große Herausforderung hinsichtlich erhöhter Schadstoffemissionen dar. In der Schweiz

werden strengere Emissionsgrenzwerte dis- kutiert oder sind bereits in Kraft, wodurch der Markteintritt von kleinen bis mittelgro- ßen Kraft-WärmeKopplungs-(KWK)-Anlagen erheblich erschwert wird. Ziel des vom BMWF geförderten TWOx-Vorhabens (FKZ- Nr.: 03EI5470) ist vor diesem Hintergrund die Entwicklung eines kostengünstigen und ressourcenschonenden Abgasnachbehand- lungssystems für Holzgas-KWK-Anlagen im mittleren und kleinen Leistungsbereich. Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit von Holzgas-KWK-Anla- gen auch in Zukunft sicher gestellt werden können.



Abb. 41: Holzgas-BHKW des Projektpartners LiPRO Energy

Im Verbundprojekt wurde gemeinsam mit der LiPRO Energy GmbH & Co. KG sowie der Emission Partner GmbH & Co. KG ein Katalysatorsystem basierend auf Dreiwege- katalysatoren (TWC) und einem optionalen Oxidationskatalysator entwickelt. Durch Opti- mierung der Betriebsweise des BHKW bei an den Brennstoff angepasster Betriebsweise des Holzvergasers können durch Einsatz geeigneter TWC-Katalysatorsysteme stabil niedrige Emissionen an Stickstoffoxiden (NOx), Kohlenstoffmonoxid (CO) und Kohlen- wasserstoffen (VOC) erreicht werden.

Mithilfe einer für das Katalysatorsystem adaptierten mobilen Katalysortestanlage (MoKatTA) wurden zunächst kleinformatige Laborkatalysatoren im realen Abgas eines Holzgas-BHKW des Projektpartners LiPRO Energy untersucht und dadurch geeignete

Katalysatoren bzw. Katalysatorkombinati- onen für einen optimierten Betrieb ermittelt. Darauf aufbauend wurden in der MoKatTA vor Ort im realen Abgas des BHKW Alte- rungsuntersuchungen an den ausgewähl- ten Katalysatoren durchgeführt. Nach der Entwicklung des Katalysatorsystems in Originalgröße und der Installation auf einem Holzgas-BHKW (LiPRO HKW 50) des Projekt- partners LiPRO Energy erfolgte ein Dauer- testbetrieb zur Ermittlung von Standzeiten. Abschließend wurden für eine Gesamtbe- wertung Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen durchgeführt.

Ansprechpartner
René Bindig
E-Mail: rene.bindig@dbfz.de

10.3 Begleitforschung des Förderbereichs „Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“



Die vielfältigen Potenziale der Bioenergie bringen die Energiewende an Schlüsselstellen voran und tragen entscheidend dazu bei, das gesamte Energiesystem erneuerbar, resilient und zukunftssicher aufzustellen. Mit dem besonderen Blick auf die „Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe“ ist der gleichnamige Förderbereich Teil des Energieforschungsprogramms der Bundesregierung und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) finanziert.

Die Begleitforschung ergründet gemeinsam mit rund 800 Netzwerkpartnern die Potenziale von Biomasse, identifiziert Synergien sowie vielversprechende Ansätze und bereitet die Erkenntnisse in der Systemlogik relevanter Akteur:innen – etwa Anlagenbauer, kommunale Entsorgungsbetriebe oder politische Entscheidungsträger:innen – auf. Das Team steht darüber hinaus in regelmäßigem Austausch mit dem Projektträger Jülich sowie dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Zusätzlich koordiniert die Begleitfor-

schung das Forschungsnetzwerk Bioenergie und ist damit gut in der gesamten deutschen Energieforschung eingebettet. Formate wie Workshops, Fokushefte oder der Bioenergie Talk schaffen Raum für unterschiedliche Perspektiven und Diskussionen. Im Sommer 2025 ist der Auftrag der Begleitforschung für weitere vier Jahre an das DBFZ (mit Start im April 2026) erneut vergeben worden und wird auch in der kommenden Förderperiode bis Ende März 2030 am DBFZ gestaltet.

45 Projekte, 14 mit DBFZ-Beteiligung

Im Jahr 2025 begleitete die Begleitforschung rund 45 geförderte Projekte zur Beforschung des Potenzials biogener Rest- und Abfallstoffe für die Energieproduktion, darunter ist das DBFZ – neben dem Begleitforschungsauftrag – mit 14 weiteren Projekten im Förderbereich vertreten. Biogene Rest- und Abfallstoffe kommen dabei in vielfältigen Anwendungen zum Einsatz (siehe HanfNRG, Seite 36) und können zur Bereitstellung von Wärme, Strom oder Kraftstoffen genutzt werden. Die untersuchten Prozesse generieren häufig Nebenströme, die wirtschaftlichen Mehrwert bringen und damit die Markteinführung erleichtern. Aktuelle Forschungsschwerpunkte liegen u. a. auf der Bereitstellung von nicht-fossiler Wärme für Kommunen und Industrie sowie auf der flexiblen Produktion von Strom, Gas und Methan in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit anderer erneuerbarer Energien.

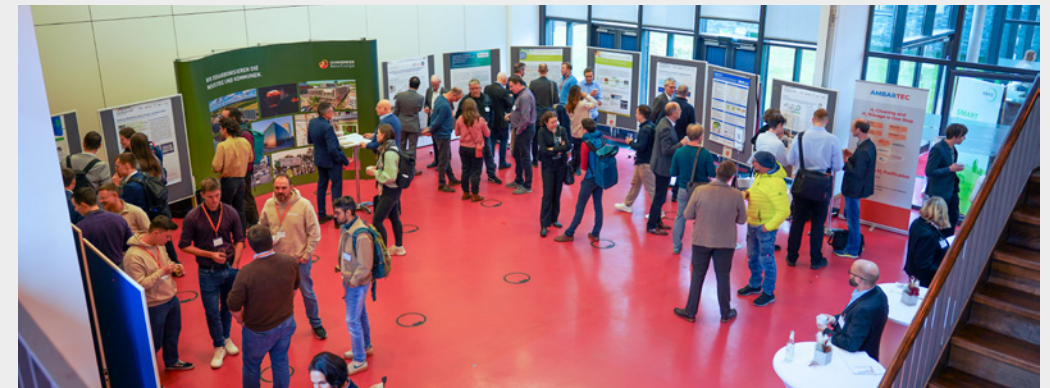


Abb. 42: Statuskonferenz Bioenergie im Mediocampus Villa Ida

Rückblick Statuskonferenz 2025

Ein zweijährliches Highlight ist die Statuskonferenz Bioenergie, die im Jahr 2025 im Mediocampus Villa Ida in Leipzig ausgerichtet wurde. In Anwesenheit von rund 120 Gästen bot die Veranstaltung mit sieben Vortragsessions, sechs Workshops, drei Keynotes und unzähligen informellen Gesprächen zu den aktuellen Potenzialen der Bioenergie ein umfangreiches wissenschaftliches Programm. Die Community zeigte sich lebendig und offen: Ein Drittel der Teilnehmenden war erstmals dabei, wie eine Live-Umfrage ergab.

Die Themen der Statuskonferenz reichten von resilienten Energienetzen über Wärmeversorgung für Kommunen und Hochtemperaturprozesse bis hin zu Wasserstoff, Kohlenstoffbindung und flexibler, strommarktorientierter Anlagenführung. Ein Fazit: Bioenergie-Innovationen können die Kreislaufwirtschaft stärken, das Energiesystem stabilisieren und Kosten senken. Entscheidend ist, dass die vielversprechenden Ansätze in die Praxis überführt werden, dies zu unterstützen bleibt eine Kernaufgabe der Begleitforschung. Zum Ende der Konferenz verabschiedete sich Prof. Dr. Daniela Thrän offiziell in ihrer Funktion als Projektleitung, dankte dem Team für die gute und langjährige Zusammenarbeit und wünschte der Begleitforschung einen erfolgreichen Auftakt in die neue Förderperiode.

→ Weitere Informationen:

www.energetische-biomassenutzung.de
www.forschungsnetzwerke-energie.de

Aktuelle Veröffentlichungen aus dem Förderprogramm

Händler, T.; Röbbisch, J. (Hrsg.) (2025). *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. DOI: 10.48480/mraf-xv75.

Händler, T.; Röbbisch, J. (Hrsg.) (2025). *Focus on Bioenergie und Wasserstoff: Neue Entwicklungen bis hin zur kommerziellen Anwendung. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. 85 S. (Fokusheft Bioenergie & Wasserstoff, 1/2025). ISBN: 978-3-949807-12-1. DOI: 10.48480/m18p-ys30.

Händler, T.; Röbbisch, J. (Hrsg.) (2025). *Focus on Bioenergie und Wasserstoff: Neue Entwicklungen bis hin zur kommerziellen Anwendung. Konferenzbeiträge „Wasserstoff aus biogenen Reststoffen“ vom 29. & 30. April 2025*. Leipzig: DBFZ. 53 S. (Fokusheft Bioenergie & Wasserstoff, 2/2025). ISBN: 978-3-949807-32-9. [Statusseminar „Wasserstoff aus biogenen Reststoffen“, Rutesheim, 29.–30.04.2025]. DOI: 10.48480/g25p-6q02.

Thrän, D.; Händler, T. (Hrsg.) (2025). *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. 109 S. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. [Statuskonferenz Bioenergie, Leipzig, 20.–21.11.2025]. DOI: 10.48480/kbm5-ta86.

Brödner, R.; Händler, T.; Schade, A. F.; Thrän, D. (2025). *The use of biomass and biogenic residues for energy: Challenges and need for action. Position paper by the Research Network Bioenergy on the EU Bioeconomy Initiative*. [s. l.]: [s. n.]. [8] S..

Ansprechpartner:innen

Dr. Tina Händler
Projektkoordination
Tel.: +49 (0)341 2434-435
E-Mail: tina.haendler@dbfz.de

Anna Flora Schade
Kommunikation/Wissenstransfer
Tel.: +49 (0)341 2434-597
E-Mail: Anna.Flora.Schade@dbfz.de

10.4 Politikberatung

Die Beratung der Bundesregierung zu Themen der energetischen und stofflichen Biomassenutzung zählt gemäß Gesellschaftervertrag seit Gründung zu den Kernaufgaben des Hauses. Als wissenschaftliche Einrichtung ist das DBFZ bestrebt, interessierten politischen Akteur:innen relevante Forschungsergebnisse zugänglich zu machen sowie auch wissenschaftliche Beratung zu Themen rund um die Nutzung von Biomasse zu gewährleisten. In den vergangenen Jahren hat das DBFZ seine Dienstleistungen für politische Entscheidungsträger:innen in Ministerien und Parlamenten sowie der Fachöffentlichkeit vor diesem Hintergrund kontinuierlich ausgebaut. Politikberatung erfolgte vorrangig in Form von wissenschaftlichen Stellungnahmen, Hintergrund- oder Diskussionspapieren, (Kurz-)Studien zu aktuellen politischen Prozessen sowie durch Vorträge und Fachgespräche.

Highlights in 2025

Im Jahr 2025 stand ein Großteil der Beratungsaktivitäten im Zeichen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (RED). Deren Novelle von 2023 musste in Deutschland in nationales Recht umgesetzt werden, was eine Anpassung verschiedener nationaler Rechtsakte erforderlich machte.

Dazu zählte insbesondere die deutsche Treibhausgasminderungsquote (THG-Quote), die eine verbindliche Reduktion der Klimagasemissionen im Verkehr vorschreibt. In einem umfassenden Hintergrundpapier wurden verschiedene Szenarien zum möglichen zukünftigen Einsatz von Biokraftstoffen, Strom, Wasserstoff und anderen Optionen zur Erfüllung der Quote skizziert. Aus den Analysen wurde deutlich, dass die im Regierungsent-

wurf zur THG-Quote vorgesehenen Ziele nicht ausreichend waren, um die deutschen Klimaschutzziele im Verkehr zu erreichen (siehe Seite 44).

Darüber hinaus erarbeitete das DBFZ Empfehlungen zur Verringerung von Betrugsrisiken in der THG-Quote, die in der Vergangenheit im Zusammenhang mit internationalen Klimagutschriften und falsch deklarierten Palmölimporten für Aufsehen gesorgt hatten. Außerdem wurden Daten zur Verfügbarkeit und zur aktuellen Verwendung von Altspeiseölen (UCO) bereitgestellt, um die Folgen einer zukünftigen Förderfähigkeit einordnen zu können.

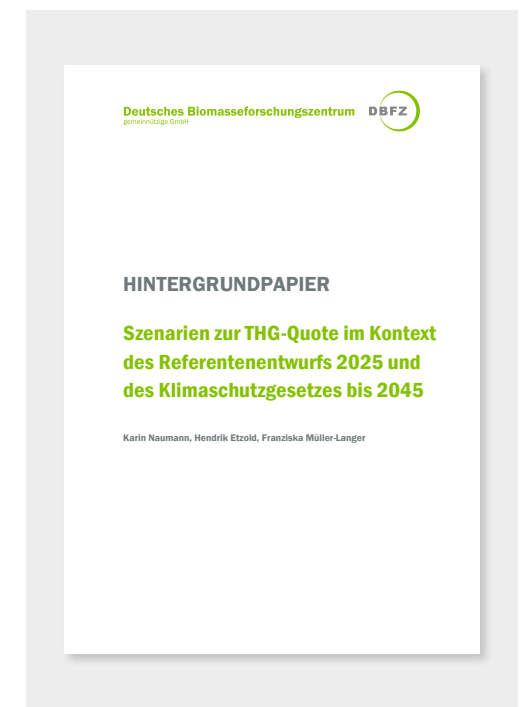


Abb. 43: Veröffentlichtes Hintergrundpapier „Szenarien zur THG-Quote im Kontext des Referentenentwurfs 2025 und des Klimaschutzgesetzes bis 2045“



Ergänzende Beratungsaktivitäten im Kontext der RED betrafen die Fragen, wie sich die neuen Fördereinschränkungen für Energie aus Stammholz auf die Produktion von Holzpellets in Deutschland auswirken würde (eher gering) und ob die Förderung von Biomassestrom aus nachwachsenden Rohstoffen wie Mais im Einklang mit der neuen Fassung der Richtlinie wäre (wahrscheinlich ja). Auch die Umsetzung der aktualisierten Nachhaltigkeitskriterien der RED in nationales Recht wurde durch das DBFZ fachlich begleitet.

Im Sommer und Herbst 2025 eröffnete die EU die Möglichkeit, zu zwei neuen Dokumenten Stellung zu nehmen, die für die Zukunft der Bioökonomie von hoher Bedeutung sind: Die aktualisierte Bioökonomiestrategie und das europäische Kreislaufwirtschaftsgesetz (Circular Economy Act). Zu beiden Initiativen reichte das DBFZ Stellungnahmen ein, in denen konkretere Zielsetzungen sowie ein Fokus auf Politikinstrumente empfohlen wurden, die den Gesamtverbrauch von Biomasse nicht weiter erhöhen. Weitere Themen auf der EU-Ebene waren die möglichen Konsequenzen einer Verfehlung der Klimaziele im Landnutzungssektor (LULUCF) sowie der Umgang des nationalen Emissionshandels mit den Treibhausgasemissionen der energetischen Holznutzung.

Auf nationaler Ebene unterstützte das DBFZ die Evaluierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) im Zusammenhang mit Biomasse sowie Vorbereitungen der Bundesregierung für Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Gase.

Weitere Informationen:

www.dbfz.de/dienstleistung/politikberatung
www.dbfz.de/stellungnahmen
www.dbfz.de/politikblog

Die Dienstleistungen in der Übersicht

- _ Wissenschaftliche Begleitung legislativer und administrativer Rechtssetzungsverfahren
- _ Unterstützung politischer Strategieentwicklung im Bereich Bioenergie/Biomassestrategie
- _ Monitoring und Gesetzesfolgenabschätzung
- _ Analyse klima-, energie-, umwelt- und forschungspolitischer Rahmenbedingungen der Bioökonomie

Ansprechpartner:in

Uta Schmieder
 Tel.: +49 (0)341 2434-556
 E-Mail: uta.schmieder@dbfz.de

Dr. Harry Schindler
 Tel.: +49 (0)341 2434-557
 E-Mail: harry.schindler@dbfz.de

11 Wissenschafts- basierte Dienstleistungen

Als Forschungsinstitut mit überwiegend angewandter Forschung strebt das DBFZ eine enge Kooperation mit Projektpartnern aus der Wirtschaft an und bietet hierfür eine umfangreiche Auftragsforschung sowie verschiedenste wissenschaftsbasierte und technische Dienstleistungen an. Diese gehen über die fünf Forschungsschwerpunkte des DBFZ hinaus und richten sich gleichermaßen an Politik wie an Wirtschaft, Verbände, Gutachter und Gremien. Die inhaltliche Bearbeitung wird bereichsübergreifend und interdisziplinär umgesetzt, so dass die gesamte Expertise des DBFZ umfassend und effizient für die folgenden Dienstleistungen genutzt werden kann.

Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

- _ Marktanalysen und Datenbereitstellung
- _ Technische, ökonomische und ökologische Bewertung
- _ Konzept- und Verfahrensentwicklung und -optimierung
- _ Wissenschaftliche Begleitung von F&E-Vorhaben
- _ Szenarienentwicklung
- _ Wissenstransfer & OpenData

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/dienstleistungen/wissenschaftliche-dienstleistungen

Technisch-wissenschaftliche Dienstleistungen

In Ergänzung zu den oben genannten Dienstleistungen bietet das DBFZ eine besondere FuE-Infrastruktur in den drei technischen Forschungsbereichen Biochemische Konversion, Thermo-chemische Konversion und Bio-raffinerien an. Die technisch-wissenschaftlichen Dienstleistungen wenden sich an den

Anlagen- und Maschinenbau, verfahrensentwickelnde Unternehmen, Anlagenbetreibende sowie weitere FuE-treibende Unternehmen und Einrichtungen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, im Rahmen von Projektkooperationen, die Dienstleistungen des Analytiklabors (chemische Zusammensetzung und brennstofftechnische Eigenschaften von festen Biobrennstoffen, Biogassubstraten, flüssigen Kraftstoffen, Nebenprodukten aus der Land- und Forstwirtschaft und anderen biogenen Rest- und Abfallstoffen sowie deren Konversionsprodukten wie z. B. Aschen, Filterstäuben, HTC-Kohlen und Prozesswässern) einzubinden.

Die Pilotanlage (Pilot-SBG) des DBFZ wird weitgehend automatisiert betrieben und erfasst umfangreiche Prozessdaten zur digitalen Auswertung. Sie kombiniert bewährte und innovative Technologien und wurde 2024 und 2025 erfolgreich mit landwirtschaftlichen Reststoffen betrieben. In 2026 kommen Siedlungsabfälle zum Einsatz. Dank ihres modularen Aufbaus kann die Anlage auch in zukünftigen Projekten flexibel für Forschungsfragen zur Bioökonomie und zu Bioraffinerien genutzt und erweitert werden.

→ Weitere Informationen unter:

www.dbfz.de/pilot-sbg

Bereich Biochemische Konversion:

- _ Marktanalyse (u. a. auf Basis der jährlichen Betreiberbefragung), Prognose und Strategieberatung
- _ Wissenschaftliche Begleitung der Entwicklung von Anlagenkomponenten
- _ Bilanzierung und Bewertung von Prozessen hinsichtlich Effizienz, technischer Machbarkeit und Ökonomie
- _ Charakterisierung von Substraten für die biochemische Konversion (Verdaulichkeit, Gaspotenziale usw.)
- _ Biogas-Prozessanalytik und Charakterisierung von biochemischen Prozessen, hauptsächlich anaerobe Prozesse
- _ Versuchsdurchführung (Batch und kontinuierliche Versuche, mikrobielle elektrochemische Versuche)
- _ Großversuche, Test von Anlagenkomponenten und Prozessskalierung bis zum Praxismaßstab an der Forschungsbiogasanlage
- _ Konzeptentwicklung für spezifische Standortbedingungen
- _ Bestimmung von Energiemenge (Strom, Wärme) und Ermittlung von Optimierungspotenzialen

Bereich Thermo-chemische Konversion:

- _ Entwicklung und Charakterisierung von festen biogenen Brenn- und Rohstoffen inkl. Vorbehandlung, Additivierung und Kompaktierung
- _ Verbrennungsversuche und vergleichende Einordnung der Verbrennungseigenschaften von Feuerungen und Brennstoffen
- _ Abscheidermessung bezüglich Staubemissionen
- _ Vergleichsmessungen für Staubmessgeräte (Masse und Anzahl)
- _ Charakterisierung und Einordnung von Pyrolysekohlen in Nutzungspfade
- _ Untersuchung von Katalysatortechnik
- _ Katalysatoruntersuchungen auf dem Prüfstand und in der Praxis im Hinblick auf Wirkungsgrad und Emissionen
- _ Katalysatorscreening im Modell- und Realgas
- _ Katalysatorcharakterisierung durch Physi- und Chemisorptionsmessung
- _ Katalysatorsynthese
- _ Innovative Konzepterstellung für integrierte erneuerbare Wärmesysteme
- _ Simulation von erneuerbaren Wärmelösungsoptionen

Bereich Bioraffinerien:

Technikumsversuche zu:

- _ Thermochemischem Biomasseaufschluss
- _ Hydrothormaler Synthese, Carbonisierung und Verflüssigung
- _ Hydrotreatment biogener Öle
- _ Festbettvergasung
- _ Synthesegasverfahren
- _ Gasreinigung
- _ Fest-Flüssig-/Flüssig-Flüssig Trennverfahren für biogene Wertstoffe aus wässrigen Medien
- _ Pilot-SBG-Anlage



Abb. 44: Pilotanlage für erneuerbares Methan (Pilot-SBG)

Tab. 3: Tabellarische Übersicht der Kontaktpersonen in den Laboren, Prüfständen und technischen Anlagen des DBFZ

Bereich	Bezeichnung	Ansprechpartner:innen
Biochemische Konversion	Forschungsbiogasanlage	Florian Wedler-Geyer E-Mail: Florian.Wedler-Geyer@dbfz.de Christian Krebs E-Mail: christian.krebs@dbfz.de
	Biogaslabor	Dr. Nils Engler E-Mail: nils.engler@dbfz.de Katrin Strach E-Mail: katrin.strach@dbfz.de
	Emissionsmessungen	Lukas Knoll E-Mail: lukas.knoll@dbfz.de
Thermo-chemische Konversion	Verbrennungstechnikum	Michael Junold E-Mail: michael.junold@dbfz.de
	Kompaktierungstechnikum	Dr. Claudia Kirsten E-Mail: claudia.kirsten@dbfz.de
Bioraffinerien	Bioraffinerietechnikum	André Hermann E-Mail: andre.herrmann@dbfz.de
Bioenergiesysteme	Datenbanken/Forschungsdaten	Dr. Marco Selig E-Mail: marco.selig@dbfz.de
	Bewertungsmethoden	Stefan Majer E-Mail: stefan.majer@dbfz.de
	Potenzialanalysen	Dr. Friederike Naegeli de Torres E-Mail: friederike.naegeli@dbfz.de
Bereichsübergreifend	Analytiklabor	Dr. Jana Mühlenberg E-Mail: jana.muehlenberg@dbfz.de Igor Adolf E-Mail: igor.adolf@dbfz.de



Ansprechpartner:in

Karen Deprie
Tel.: +49 (0)341 2434-118
E-Mail: karen.deprie@dbfz.de

→ Weitere Informationen:

www.dbfz.de/dienstleistung/technisch-wissenschaftliche-dienstleistungen



Abb. 45: Umfangreiche und moderne Forschungsinfrastruktur am DBFZ

12 Netzwerke, Forschungsverbände und Gremienarbeit

Wissenschaftler:innen des DBFZ sind in verschiedensten wissenschaftlichen Netzwerken und Forschungsverbänden mit Bezug zu den Themen Bioökonomie und Bioenergie als Mitglied vertreten. Die starke Vernetzung innerhalb der nationalen und internationalen Forschungslandschaft sowie mit der Wirtschaft ist seit Bestehen des DBFZ von hoher Relevanz. Ziel der Gremienarbeit ist es, dazu beizutragen, die komplexen Herausforderungen der Energie- und Rohstoffwende umfänglich und nachhaltig lösen zu können.

Wissenschaftliche Kooperationen mit Universitäten und Forschungsinstituten

Die wissenschaftliche Kooperation mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen ist ein essentieller Bestandteil der Netzwerkaktivitäten des DBFZ. Der Schwerpunkt liegt auf der Umsetzung der definierten Forschungsziele im Rahmen angewandter Forschung und Entwicklung (FuE). Im Bereich der energetischen Verwertung von organischen Abfällen und Reststoffen besteht seit mehreren Jahren eine strategisch ausgerichtete Zusammenarbeit der DBFZ-Forschungsschwerpunkte mit der Rostocker Professur für Abfall- und Stoffstromwirtschaft (ASW), vertreten durch den wissenschaftlichen Geschäftsführer des DBFZ, Prof. Dr. Michael Nelles. Fragen zur Systembewertung von Bioenergie sowie zu mikrobiologischen Grundlagen biochemischer Prozesse werden im Rahmen einer langjährigen Kooperation mit dem benachbarten Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ bearbeitet.

DBFZ-Wissenschaftler:innen tragen über Dozententätigkeiten an insgesamt 13 Universitäten und Hochschulen (u. a. Universität Leipzig, Universität Rostock, Universität Hamburg-Harburg, TU Chemnitz, TU Dresden, Hochschule Anhalt, Hochschule Merseburg und HTWK Leipzig) in hohem

Maße zur Sichtbarkeit des DBFZ sowie zum Ausbau wissenschaftlicher Netzwerke bei. Die Kooperation mit dem außereuropäischen Ausland, insbesondere mit China, konnte in den vergangenen Jahren kontinuierlich ausgebaut werden. Wissenschaftler:innen des DBFZ sind als Gastprofessoren an der Universität Hefei sowie weiteren renommierten Hochschulen in China tätig.

IEA BIOENERGY

Auch im neuen Triennium 2025–2027 ist das DBFZ sehr erfolgreich im Netzwerk der IEA Bioenergy vertreten. Mit einer Beteiligung an nunmehr sechs von elf Arbeitsgruppen (Tasks 37, 39, 40, 42, 44 und 45) wirkt das DBFZ aktiv in einem internationalen Netzwerk von rund 200 Expert:innen mit, das die Weiterentwicklung der Bioenergieforschung zum Ziel hat. Mitarbeiter:innen des DBFZ übernehmen dabei zentrale Leitungsfunktionen – sowohl auf Ebene der Tasks und Arbeitspakete als auch als Leitungen von taskübergreifenden Projekten (Inter-Task-Projekte, ITP).

Zu den besonderen Highlights des Jahres 2025 zählt die Beteiligung mehrerer Tasks an der EUBCE 2025 in Valencia, ein Fachvortrag beim IEA Biorefinery and Biomethane Event in Wageningen sowie die Vorbereitung und Mitwirkung am Workshop „Biomass and

Hydrogen – Allies for Net Zero“ in Paris in Zusammenarbeit mit der IEA Paris und der IEA Hydrogen. Darüber hinaus organisierte das DBFZ das Webinar „Synergies of renewable hydrogen and biobased value chains: case studies“, das mehrere hundert Teilnehmende verzeichnete.

Im Jahresbericht 2024 der IEA Bioenergy wurde ein Feature Article der Task 44 zum Thema „Flexible Bioenergy – Enabler for Energy Transition for Zero Emission Energy Systems“ veröffentlicht. Zudem erschien im Newsletter IEA Bioenergy News, Volume 37(1), August 2025, ein Fokusbeitrag zum Thema „Bioenergy with Carbon Capture and Storage or Utilisation: Deployment perspectives“ der Task 40. Beide Publikationen erfolgten unter maßgeblicher Beteiligung des DBFZ. Weitere Erfolge umfassen zahlreiche veröffentlichte Berichte und Factsheets sowie die Akkreditierung zur Fortführung des Inter-Task-Projekts „Management of biogenic CO₂: BECCUS Phase 3“ im laufenden

Triennium. In diesem vom DBFZ geleiteten Projekt arbeiten 10 der 11 IEA-Bioenergy-Tasks zusammen.

→ **Weitere Informationen:**
www.ieabioenergy.com
www.dbfz.de/iea-bioenergy

Gremientätigkeiten von DBFZ-Wissenschaftler:innen

Die Wissenschaftler:innen des DBFZ sind als Expert:innen in den verschiedensten wissenschaftlichen Gremien, Beiräten, Arbeitsgruppen, Netzwerken und Ausschüssen sowie als (Gast-) Professor:innen im In- und Ausland vertreten. Ziel der Gremienarbeit ist es, einen intensiven Austausch mit der wissenschaftlichen Fachwelt zu erwirken.



© Nora Lange/DBFZ

Abb. 46: Kick-off Triennium 2025–2027 Treffen der Task 40 in Stockholm im September 2025

Tab. 4: Gremientätigkeiten des DBFZ (Stand: Februar 2026)

Gremium	Funktion	Land	Seit
Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit (EASA): ICAO CAEP Working Group 5 – Aviation Fuels	Mitglied & Lead WG	International	2025
BioEconomy Cluster des BioEconomy e. V.	Mitglied des Vorstandes	Deutschland	2012
Biomass to Power and Heat-Tagung	Mitglied des Programm-ausschusses	Deutschland	2014
Circular Economy 4 Africa	Mitglied des Vorstandes	Deutschland	2020
Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft e. V. (DGAW)	Mitglied des Vorstands	Deutschland	2014
Doctoral Colloquium BIOENERGY AND BIOBASED PRODUCTS	Schirmherr/Mitglied des wissenschaftlichen Beirats & des Programmbeirats	Deutschland	2018
EdDE – Entsorgungsgemeinschaft der deutschen Entsorgungswirtschaft	Mitglied im Kuratorium	Deutschland	2026
Energie- und Klimaschutzbeirat des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)	Mitglied	Deutschland	2021
Energie- und Umweltstiftung Leipzig	Mitglied des Kuratoriums	Deutschland	2013
European Biogas Association (EBA)	Member of the Scientific Advisory Board	Belgien	2019
Exportinitiative RETech „Recycling & Waste Management in Germany“ der Bundesregierung (BMV, BMW, BMZ)	Mitglied des Vorstands und Leiter der Arbeitsgemeinschaft China	Deutschland	2014
Förderkreis Abgasnachbehandlungstechnologien für Verbrennungskraftmaschinen e. V. (FAD)	Mitglied des Beirats	Deutschland	2013
ForschungsVerbund Erneuerbare Energien (FVEE)	Mitglied des Direktoriums	Deutschland	2015
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ	Mitglied des wissenschaftlichen Beirats	Deutschland	2013
IEA Bioenergy, Task 37 „Energy from Biogas“	Mitglied	International	2019
IEA Bioenergy, Task 39 „Biofuels to Decarbonize Transport“	Leitung Deutschlands	International	2014
IEA Bioenergy, Task 40 „Deployment of biobased value chains“	Co-task leader, Leitung Deutschlands	International	2019 2009
IEA Bioenergy, Task 42 „Biorefining in a Circular Economy“	Leitung Deutschlands	International	2025
IEA Bioenergy, Task 44 „Flexible bioenergy and system integration“	Co-task leader, Leitung Deutschlands	International	2019
IEA Bioenergy, Task 45 „Climate and sustainability effects of bioenergy within the broader bioeconomy“	Leitung Deutschlands	International	2019
Institut für Nichtklassische Chemie e. V. an der Universität Leipzig (INC)	Mitglied des Beirats	Deutschland	2013
International Solid Waste Association (ISWA)	Koordinator der Aktivitäten Deutschlands	Niederlande	2022
ISWA Germany (RETech & DGAW)	Vorstandssprecher	Deutschland	2022

Gremium	Funktion	Land	Seit
IWWG – International Waste Working Group	Mitglied im Managing Board	Italien	2023
LaNDER ³ –Hochschule Zittau/Görlitz	Mitglied des Beirats	Deutschland	2017
Landesenergierrat Mecklenburg-Vorpommern	Mitglied und Leitung der Arbeitsgruppe F&L	Deutschland	2012
Leitungsgruppe Forschung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)	Mitglied	Deutschland	2012
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern	Mitglied des wissenschaftlichen Beirats	Deutschland	2017
Österreichischer Biomasse-Verband	Mitglied des wissenschaftlichen Komitees	Österreich	2022
Strategierat Wirtschaft-Wissenschaft Mecklenburg-Vorpommern	Mitglied des Strategierates Wirtschaft-Wissenschaft	Deutschland	2014
verbio Biofuel and Technology-Tagungen „Stroh im Tank“	Mitglied des wissenschaftlichen Beirats	Deutschland	2017
Wissenschaftsmagazin „Müll & Abfall“	Mitglied des Beirats	Deutschland	2007
Yes-Programm „Young Entrepreneurs in Science“	Mitglied	Deutschland	2021



Arbeitsgruppen/Arbeitskreise

Gremium	Funktion	Land	Seit
AG Biogas des VGB PowerTech e. V.	Mitglied	Deutschland	2019
AG Bioökonomie der strukturbezogenen Kommission Technikbewertung und -gestaltung (Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig)	Mitglied	Deutschland	2020
Agru Ringversuch, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL)	Mitglied	Deutschland	2018
Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifische Abfallbehandlung (ASA) e. V.	Mitglied des Beirates	Deutschland	2009
Arbeitskreis „Bibliothekskonzepte“ der BMLEH Ressortforschungseinrichtungen	Mitglied	Deutschland	2016
Arbeitskreis „OpenAgrar“ der BMLEH-Ressortforschungseinrichtungen	Mitglied	Deutschland	2016
BMW – Dialogplattform „Industrielle Bioökonomie“, AG 4 “Kommunikation“	Mitglied	Deutschland	2021
DECHEMA		Deutschland	
– Fachgruppe „Industrielle Nutzung nachwachsende Rohstoffe“	Mitglied		2020
– Fachgruppe „Messen und Regeln in der Biotechnologie“	Mitglied		2018
– ProcessNet–Sustainable Production, Energy and Resources (SuPER), „Energieverfahrenstechnik“	Mitglied		2014
– ProcessNet–Sustainable Production, Energy and Resources (SuPER), „Alternative Brenn- und Kraftstoffe“	Mitglied		2015
EERA Bioenergy		EU/Belgien	
Subprogramme			
1: Sustainable production of biomass	Mitglied		2019
2: Thermochemical platform	Mitglied		2019
3: Biochemical platform	Mitglied		2019
4: Stationary bioenergy	Mitglied		2019
5: Sustainability/Techno-economic analysis/ Public acceptance	Mitglied		2019
6: Digitalization for Energy	Mitglied		2023
7: (temporary) Working Group: Resilience & Preparedness	Mitglied		2025
8: (temporary) Working Group: The disruptive nature of AI	Mitglied		2025
9: (temporary) Working Group: Innovation Hubs	Mitglied		2025
European Biofuels Technology Platform (ETIP Bioenergy)		EU/Belgien	
WG1 Biomass availability	Mitglied		2007
WG4 Policy and Sustainability	Mitglied		2008
German RETech Partnership „Recycling & Waste Management in Germany“	Mitglied des Arbeitskreises Internationales (Schwellen- und Entwicklungsländer)	Deutschland	2017
Taskforce Biomethan	Mitglied	EU/Belgien	2022

Gremium	Funktion	Land	Seit
Taskforce Biomethan	Mitglied	EU/Belgien	2025
Taskforce Biomethan, BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH, Österreich	Mitglied	Deutschland	2025
Thüringer Rohstoffstrategie, Freistaat Thüringen	Mitglied	Deutschland	2025
„WIR!“ Innovationscluster Waste to Value	Mitglied	Deutschland	2022

* ProcessNet ist eine Initiative von Dechema und VDI-GVC

Netzwerke/Vereine/Verbände/Plattformen (Auswahl)

Gremium	Funktion	Land	Seit
BioEconomy e. V.	Mitglied	Deutschland	2012
BioWEconomy der Europäischen Kommission	Member Core Group/ Initiators	EU/Belgien	2020
Committee on the Sustainability of Biofuels and Bioliquids der Europäischen Kommission	Mitglied	EU/Belgien	2017
DFBEW – Deutsch-französisches Büro für die Energiewende	Mitglied	Deutschland/ Frankreich	2016
Energieausschuss der Industrie- und Handelskammer zu Leipzig (IHK)	Mitglied	Deutschland	2016
Energienetzwerk Mitteldeutschland e. V.	Mitglied im Beirat	Deutschland	2014
Energy Saxony e. V.	Mitglied	Deutschland	2013
European Biogas Association (EBA)	Mitglied	EU	2023



Gremium	Funktion	Land	Seit
Förderverband Humus e. V. (FVH)	Mitglied des wissenschaftlichen Beirates	Deutschland	2019
ForschungsVerbund Erneuerbare Energien (FVEE), Fachausschuss Wasserstoff	Mitglied	Deutschland	2020
Forum Netztechnik/Netzbetrieb im Verband der Elektrotechnik e. V.	Mitglied	Deutschland	2025
Netzwerk für Kohlenstoffkreislaufwirtschaft (NK2)	Mitglied	Deutschland	2019
PREVENT Abfall Allianz	Mitglied	Deutschland	2020
Sustainable Development Solutions Network (SDSN) des Dt. Institutes für Entwicklungspolitik	Mitglied des erweiterten Lenkungsausschusses	Deutschland	2016

DIN/ISO – Normenausschüsse (Auswahl)

Gremium	Funktion	Land	Seit
CEN – European Committee for Standardization TC 454 Algae and algae products	Obmann WG 3 „Productivity“	Belgien	2015
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN)		Deutschland	
– Arbeitsausschuss Kommunale Technik (NKT), NA 051 BR 05 SO „Autarke Sanitäranlagen“	Mitwirkende		2023
– Arbeitsausschuss „Anforderungen an flüssige Kraftstoffe“ NA 062-06-32 AA	Mitglied		2020
– Arbeitsausschuss „Flüssiggase, Anforderungen und Prüfung“ NA 062-06-31 AA	Mitglied		2021
– Arbeitskreis „Staubabscheiderprüfung“ DIN 33999	Mitglied		2012
– Arbeitsausschuss „Biogas“ NA 032-03-08 AA	Mitglied		2015
– Arbeitsausschuss „Pyrogene Kohlenstoffe“ NA 062-02-85 AA	Obfrau		2021
– Arbeitsausschuss „Biogene Festbrennstoffe“ NA 062-05-82 AA	Mitglied		2019
International Organization for Standardization (ISO)		Schweiz	
– ISO 19867-1:2018 Part 1 „Clean cookstoves and clean cooking solutions“	Mitwirkende		2023
– ISO TC 238 Solid Biofuels WG 1 „Terminology“	Convenor		2022
– ISO TC 238 Solid Biofuels WG 2 „Fuel specifications and classes“	Task leader		2020
– ISO TC 238 Solid Biofuels WG 7 „Safety of solid biofuels“	Mitglied		2019
– ISO/TC 238 Task Group 1 „Biochar“	Mitglied		2021
– ISO TC 255 Biogas WG 1 „Terms, definitions and classification scheme for the production, conditioning and utilization of biogas“	Mitglied		2015

Gremium	Funktion	Land	Seit
Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI)		Deutschland	
– VDI 3670 „Abgasreinigung – Nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für Kleinfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe“	Obmann		2014
– VDI 3670: Abgasreinigung – Nachgeschaltete Staubminderungseinrichtungen für Kleinfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe	Mitglied		2014
– VDI 3896 Emissionsminderung – Aufbereitung von Biogas auf Erdgasqualität	Mitglied im Richtlinienausschuss		2019
– VDI 4630 „Vergärung organischer Stoffe Substratcharakterisierung, Probenahme, Stoffdatenerhebung, Gärversuche“	Mitglied		2025
– VDI 4635 „Power-to-x: CO ₂ -Bereitstellung“	Mitglied		2020
VDI/DIN Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL)		Deutschland	
– AG 3933 „Erzeugung von Biomasse-karbonisaten“	Mitglied		2013
– Richtliniengremium für Grundlagenrichtlinie „Bioökonomie, biologische Transformation – Begriffe, Methoden, Definitionen“	Mitwirkende		2021
– Gremium für Richtlinieerstellung VDI 3475 Blatt 8, „Emissionsminderung; Gärrestaufbereitungsanlagen“	Vorsitzender		2021
– Gremium für Richtlinieerstellung VDI 3475 Blatt 9 „Emissionsminderung; Wirtschaftsdünger-aufbereitungsanlagen“	Vorsitzender		2021
– NA 134-04-03-03 UA Diffuse Emissionen – Gaskamera	Mitglied		2025

Professuren

Hochschule/Universität	Funktion	Land	Seit
Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock	Professur	Deutschland	2006
Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock	Professur	Deutschland	2025
Anhui Universität Hefei	Gastprofessur	China	2023
Energie- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Luftfahrt Universität Shenyang	Gastprofessur	China	2011
Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt (Lehr- und Forschungsgebiet: Verfahrenstechnik, Abfall- und Recyclingwirtschaft), Fachhochschule Münster	Professur	Deutschland	2023
Fakultät für Umwelt- und Biotechnologie, Universität Hefei	Gastprofessur	China	2002
Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften, Hochschule Zittau/Görlitz	Professur	Deutschland	2023
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	Professur	Deutschland	2020
Institut für erneuerbare Energien, Petroleum Universität Peking	Gastprofessur	China	2014
Nationales Zentrum der Internationalen wissenschaftlich-technischen Bioenergieforschung (iBEST), Chinese Agricultural University (CAU), Peking	Außerordentlicher Professor	China	2017
Technische Universität Hamburg-Harburg	Honorar-Professur	Deutschland	2024

Universität
Rostock



Traditio et Innovatio



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

TUHH
Technische
Universität
Hamburg



Ansprechpartner:in

Dr. Elena H. Angelova

Tel.: +49 (0)341 2434-553

E-Mail: elena.angelova@dbfz.de

13 Organisationsstruktur des DBFZ

Zur Bearbeitung der vielfältigen Forschungsaufgaben besteht am DBFZ eine organisatorische Struktur von vier Forschungsbereichen, in denen sich die verschiedenen vom DBFZ bearbeiteten Energieträger widerspiegeln. Während die Bereiche Biochemische Konversion, Thermo-chemische Konversion und Bioraffinerien überwiegend angewandte Forschungsaufgaben im Bereich der Bioökonomie und Bioenergie bearbeiten, werden im Bereich Bioenergiesysteme neben Politikberatung u. a. Potenzialanalysen, Akzeptanzstudien, verschiedenste Szenarien zur Biomassenutzung sowie datenbankbasierte Webanwendungen erarbeitet.

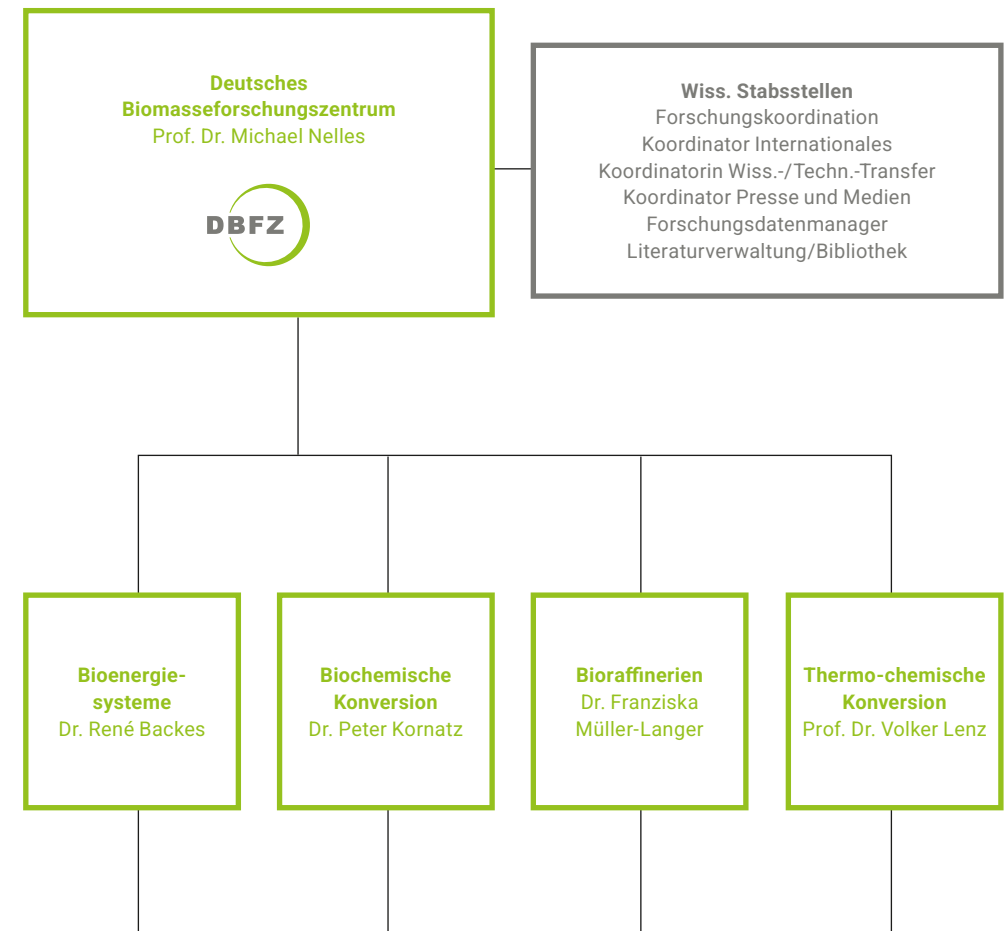


Abb. 47: Die vier Forschungsbereiche des DBFZ sowie die wissenschaftlichen Stabsstellen (Stand: Februar 2026)

13.1 Leitung, Stabsstellen und Kontrollgremien

Das DBFZ wird seit seiner Gründung im Jahr 2008 gleichrangig von zwei Geschäftsführern geleitet, welche sich die Aufgaben in die Bereiche Forschung und Administration aufgeteilt haben. In enger inhaltlicher Zusammenarbeit mit den Leitenden der fünf Forschungsschwerpunkte sowie den

wissenschaftlichen Stabsstellen werden die wichtigsten wissenschaftlichen Ziele des DBFZ definiert und in regelmäßigen Strategiesitzungen gemeinsam mit dem Aufsichtsrat und dem Forschungsbeirat evaluiert und weiterentwickelt.

Die Geschäftsführung



Wissenschaftliche Geschäftsführung

Prof. Dr. mont. Michael Nelles
Tel.: +49 (0)341 2434-112
E-Mail: michael.nelles@dbfz.de



Administrative Geschäftsführung

Dr. rer. nat. Christoph Krukenkamp
Tel.: +49 (0)341 2434-111
E-Mail: christoph.krukenkamp@dbfz.de

Leitung der Forschungsschwerpunkte



Systembeitrag von Biomasse

Dr. rer. nat. René Backes
Tel.: +49 (0)341 2434-555
E-Mail: rene.backes@dbfz.de



Anaerobe Verfahren

Dr. agr. Peter Kornatz
Tel.: +49 (0)341 2434-716
E-Mail: peter.kornatz@dbfz.de



Biobasierte Produkte und Kraftstoffe

Dr.-Ing. Franziska Müller-Langer
Tel.: +49 (0)341 2434-423
E-Mail: franziska.mueller-langer@dbfz.de



Intelligente Biomasseheiztechnologien

Prof. Dr.-Ing. Volker Lenz
Tel.: +49 (0)341 2434-450
E-Mail: volker.lenz@dbfz.de



Katalytische Emissionsminderung

Prof. Dr. rer. nat. Ingo Hartmann
Tel.: +49 (0)341 2434-541
E-Mail: ingo.hartmann@dbfz.de

Wissenschaftliche Stabsstellen



Forschungskoodinatorin
 Dr. rer. nat. Elena H. Angelova
 Tel.: +49 (0)341 2434-553
 E-Mail: elena.angelova@dbfz.de



Koordinator für internationalen Wissens- und Technologietransfer
 Dr. rer. pol. Sven Schaller
 Tel.: +49 (0)341 2434-551
 E-Mail: sven.schaller@dbfz.de



Koordinatorin für Wissens- und Technologietransfer
 Karen Deprie
 Tel.: +49 (0)341 2434-118
 E-Mail: karen.deprrie@dbfz.de



Koordinator Presse und Medien
 Paul Trainer
 Tel.: +49 (0)341 2434-437
 E-Mail: paul.trainer@dbfz.de



Forschungsdatenmanager
 Dr. rer. nat. Torsten Thalheim
 Tel.: +49 (0)341 2434-136
 E-Mail: torsten.thalheim@dbfz.de

Kontrollgremien

Der Aufsichtsrat

Die inhaltlichen und organisatorischen Entscheidungen für die strategische und organisatorische Entwicklung des DBFZ trifft der Aufsichtsrat, dem aktuell (Stand: Februar 2026) das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) vorsitzt. Weitere Mitglieder sind das Bundesministerium für Forschung,

Technologie und Raumfahrt (BMFTR), das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN), das Bundesministerium für Verkehr (BMV) sowie das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz (SMWA).

Der Aufsichtsrat hat am 27. Juni und am 11. November 2025 am DBFZ getagt.

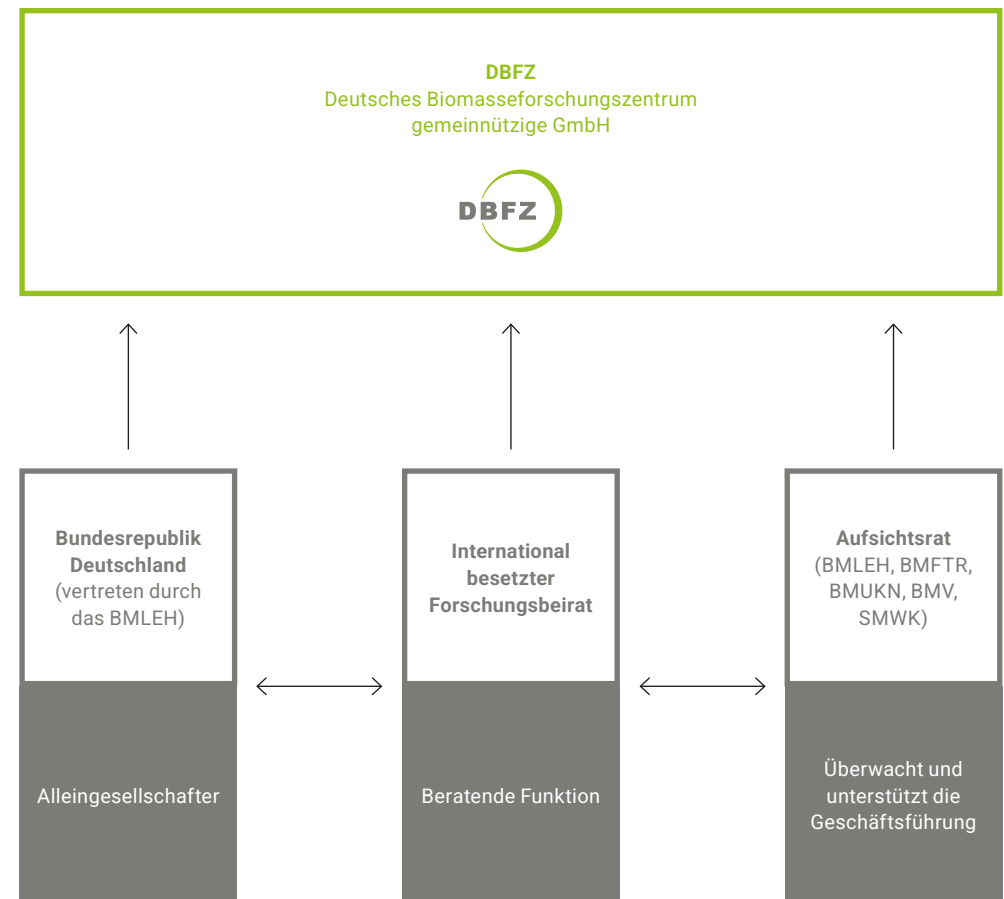


Abb. 48: Die Kontrollgremien des DBFZ

Vertreter:innen des Aufsichtsrats sind die im Folgenden genannten Personen: (Stand: 4. Februar 2026)



Olaf Schäfer (Vorsitzender)
MinDirig.
UAL „Klimaschutz, Biodiversität, Nachhaltigkeit und Bioökonomie“
Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat



Katharina Schwarz
MinDirig'in
Leitung Arbeitsgruppe NII5, Natur- und Umweltangelegenheiten der Gentechnik und der Bioökonomie Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit



Dr. Dirk Orlamünder
Leiter Abteilung 5
„Energie, Klimaschutz und Bergbau“
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz



Martin Waldhausen
Referatsleiter KB7 „Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft, Biomasse“ Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit



Dr. Kerstin Zimmermann
Regierungsdirektorin, Abteilung F (Zukunftsvorsorge), Referat F22 „Energie, Wasserstofftechnologien“ Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt



Birgit Breitfuß-Renner
MinDirig'in
Unterabteilung G1, Grundsatzangelegenheiten und Strategien für Personen- und Güterverkehr Bundesministerium für Verkehr

Der Forschungsbeirat

Der mit national und international renommierten Bioenergieexpert:innen besetzte Forschungsbeirat (Research Advisory Council) berät das DBFZ seit der Gründung im Jahr 2008 zur Ausrichtung der vielfältigen wissenschaftlichen Tätigkeiten. Durch die Beratung des Beirates wird sichergestellt, dass die aus Mitteln der institutionellen Förderung realisierte Forschung wissenschaftlich fundiert erfolgt und für die aktuelle und zukünftige Nutzung von Bioenergie im Energiesystem höchste Relevanz hat. Die Laufzeit des aktuellen Gremiums ist der Zeitraum 2024–2027.



Abb. 49: Jährliches Meeting des Forschungsbeirats am DBFZ (28. Oktober 2025)

Tab 5: Vertreter:innen des Forschungsbeirats sind die im Folgenden genannten Personen (Stand: 4. Februar 2026)

Chiaromonti, Prof. Dr. David

Polytechnic University of Turin – DENERG – Department of Energy „Galileo Ferraris“; RE-CORD – Renewable Energy Consortium for Research and Demonstration
[Turin, Italien](#)

Moos, Prof. Dr. Ralf

Universität Bayreuth, Fakultät für Ingenieurwissenschaften
[Bayreuth, Deutschland](#)

Dong, Prof. Dr. Renjie (stellvertretender Vorsitzender)

China Agricultural University (CAU) – National Center for International Research of BioEnergy Science and Technology
[Peking, China](#)

Murphy, Prof. Dr. Jerry

University College Cork – Professorship of Civil Engineering
[Cork, Irland](#)

Dornack, Prof. Dr. Christina (Vorsitzende)

Technische Universität Dresden – Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft
[Dresden, Deutschland](#)

Thiffault, PhD Evelyne

Laval University – Department of Wood and Forest Sciences
[Québec, Kanada](#)

Hartmann, Dr. Hans

Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
[Straubing, Deutschland](#)

Thrän, Prof. Dr. Daniela

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
[Leipzig, Deutschland](#)

Kemfert, Prof. Dr. Claudia

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin)
[Berlin, Deutschland](#)

Wagemann, Prof. Dr. Kurt

DECHEMA – Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.
[Frankfurt am Main \(Deutschland\)](#)

Kothe, Prof. Dr. Erika

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Professur für Mikrobielle Kommunikation
[Jena, Deutschland](#)

Walter, Prof. Dr. Arnaldo

University of Campinas – Department of Energy
[Campinas, Brasilien](#)

13.2 Finanzübersicht 2025

Das DBFZ wurde in seiner Form als institutioneller Zuwendungsempfänger im Geschäftsbereich des ehemaligen BMEL im Jahr 2008 als GmbH gegründet und ist nach § 52 Abs. 2 Nr. 1 AO als gemeinnützig anerkannt. Ziel des Unternehmens ist es, flexibel und transparent öffentliche Forschungsförderung in Anspruch zu nehmen und forschend und beratend im Auftrag Dritter arbeiten zu können.

Die Finanzierung des DBFZ erfolgt durch eine institutionelle Fehlbedarfsfinanzierung

des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat sowie durch im Wettbewerb eingeworbene Projektzuwendungen, Auftragsforschung und Dienstleistungen. Im Jahr 2025 wurde das DBFZ mit 13,4 Millionen EUR durch das BMLEH finanziert. Zusätzlich konnten etwa 13,1 Millionen EUR Drittmittel eingeworben werden. Ausgabenseitig standen die Personal- und Sachkosten mit 12,7 Millionen EUR im Vordergrund. Zusätzliche Ausgaben verteilten sich mit 3,4 Millionen EUR auf Investitionen und den Neubau des Technikums.

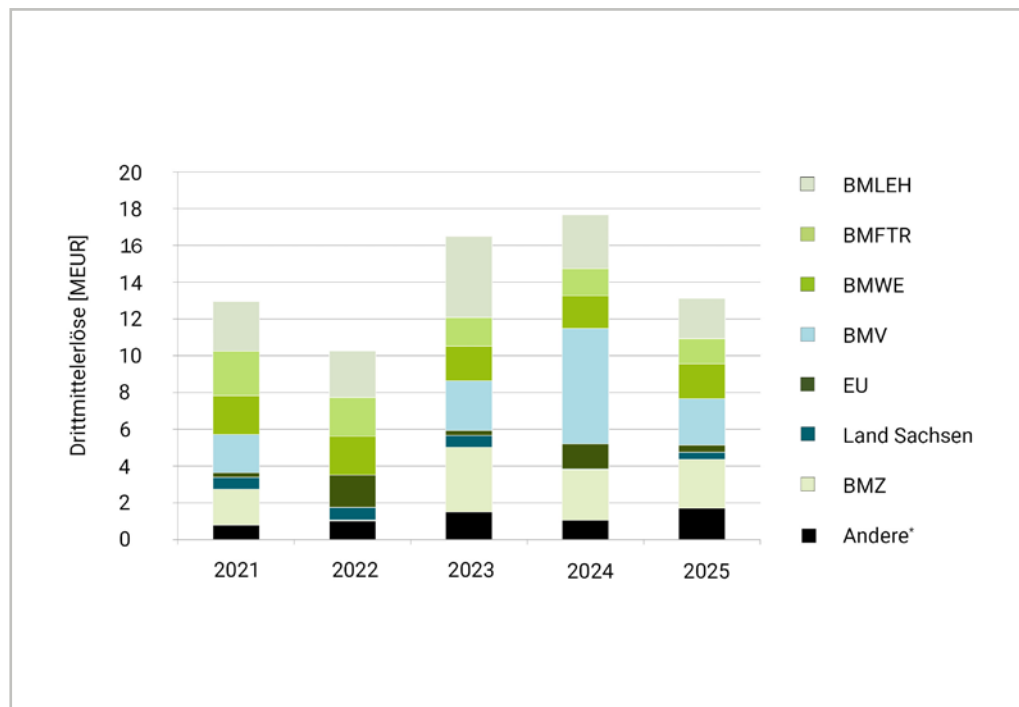


Abb. 50: Übersicht über die Drittmittelerlöse von 2021–2025 (vorläufige Zahlen)
* Auftragsforschung und Dienstleistungen privater sowie öffentlicher Auftraggeber

13.3 Personal/Ausbildung

Zum Stichtag 31. Dezember 2025 waren 272 Personen aus 23 Nationen am DBFZ angestellt. Hiervon entfielen 208 Personen (inkl. Stabsstellen) auf den wissenschaftlich/technischen Bereich und 64 Personen auf den Bereich Administration (einschließlich der Abteilungen für Infrastruktur und Immobilienbewirtschaftung sowie der IT). Auch im Jahr 2025 wurden eine Vielzahl von Arbeiten am DBFZ betreut. Insgesamt

konnten 12 Praktika- und Studienarbeiten sowie 29 Bachelor-, Master- und Diplomthemen fachlich begleitet werden. Zusätzlich arbeiteten insgesamt 42 Gastwissenschaftler:innen, ausländische Praktikant:innen und Stipendiat:innen am DBFZ.

Der Anteil der weiblichen Beschäftigten ist im Vergleich zum Vorjahr leicht auf 43,38 % gesunken.

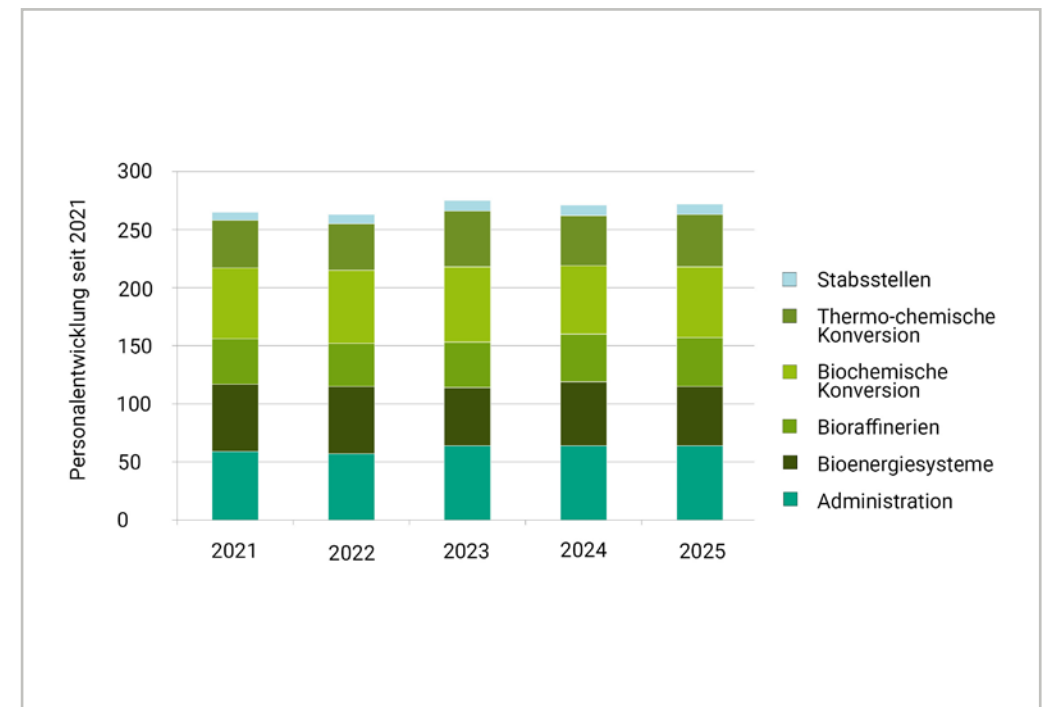


Abb. 51: Personalentwicklung am DBFZ (Stand: 31. Dezember 2025)

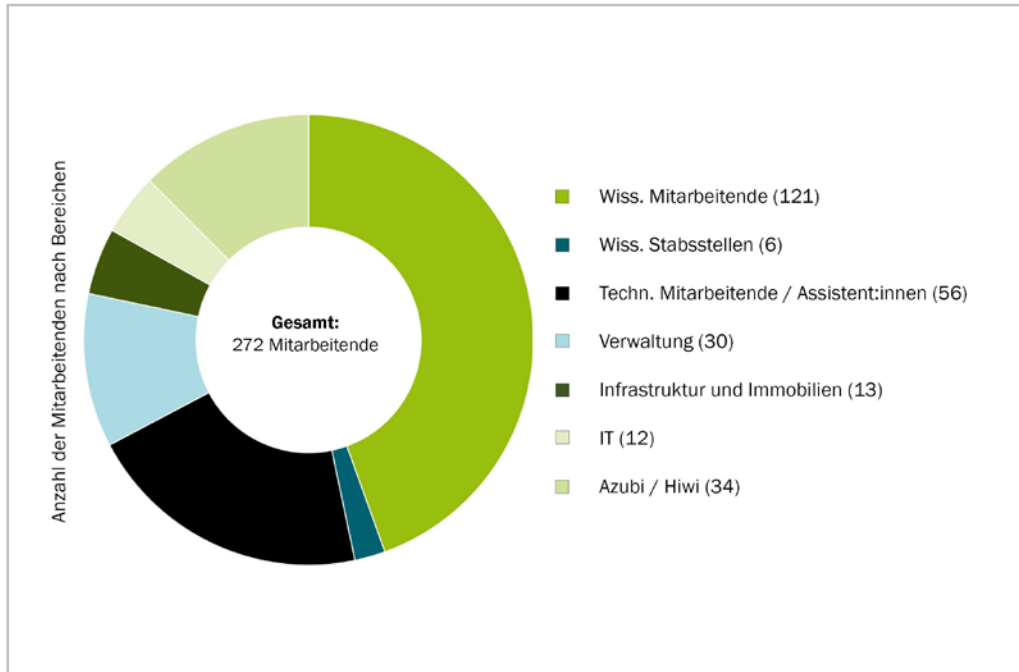
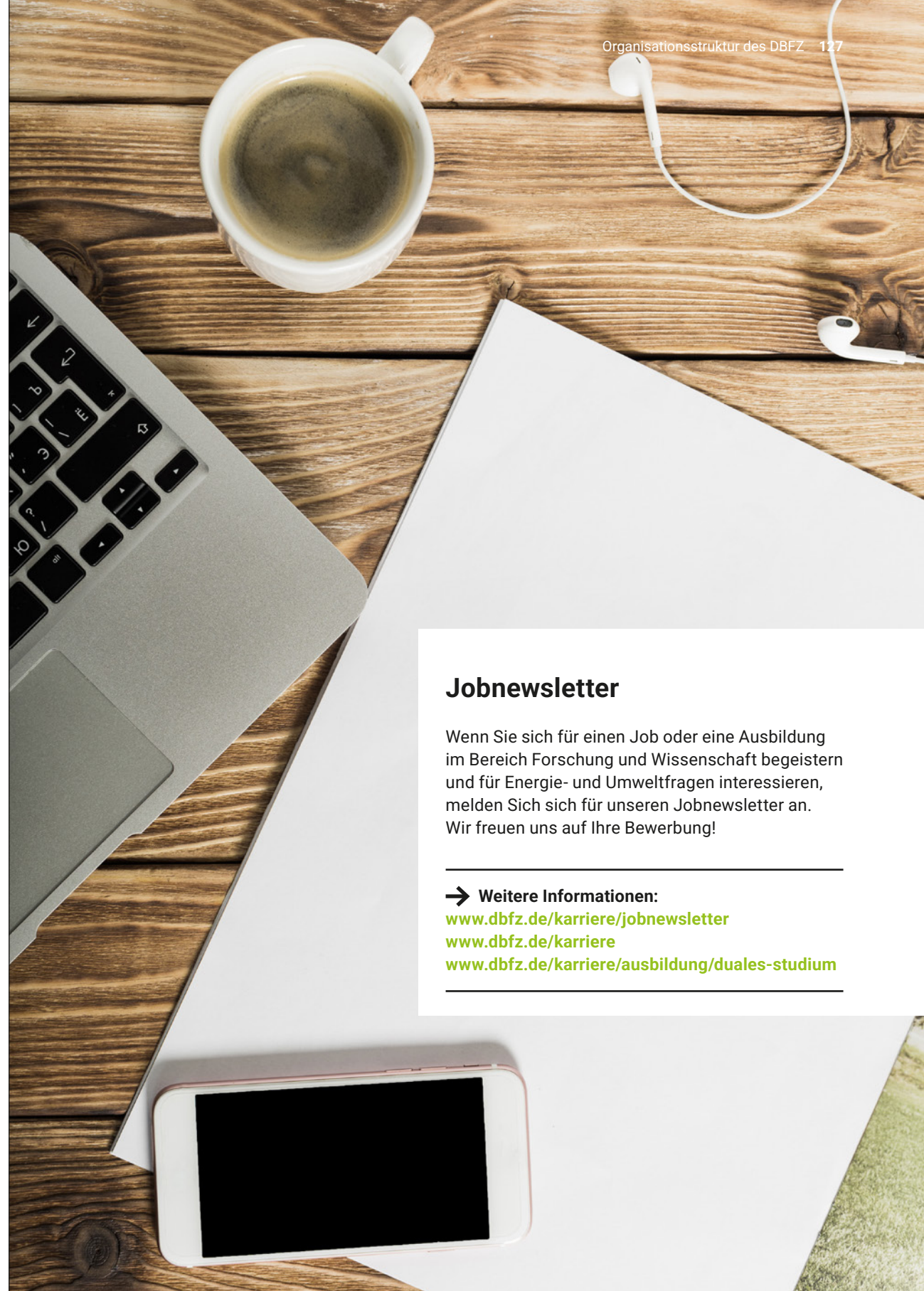


Abb. 52: Übersicht der Mitarbeitenden nach Bereichen (Stand: 31. Dezember 2025)

Tab. 6: Übersicht der Frauenquote in den Bereichen (Stand: 31. Dezember 2025)

Kategorie	Mitarbeitende	davon weiblich	Frauenanteil
Wissenschaftliche Mitarbeiter:innen	121	53	43,80 %
Wissenschaftliche Stabsstellen	6	2	33,33 %
Administration	30	26	86,67 %
Infrastruktur und Immobilienbewirtschaftung	13	2	15,38 %
IT	12	3	25,00 %
Technische Mitarbeitende/ Assistent:innen	56	18	32,14 %
Auszubildende/Hiwi	34	14	41,18 %
Gesamtergebnis	272	118	43,38 %



Jobnewsletter

Wenn Sie sich für einen Job oder eine Ausbildung im Bereich Forschung und Wissenschaft begeistern und für Energie- und Umweltfragen interessieren, melden Sie sich für unseren Jobnewsletter an. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

➔ **Weitere Informationen:**
www.dbfz.de/karriere/jobnewsletter
www.dbfz.de/karriere
www.dbfz.de/karriere/ausbildung/duales-studium

14

Anhang: Projekte und Veröffentlichungen

Projekte (Auswahl)

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)

- AntbioHK** – Auswirkungen des verstärkten Einsatzes von Geflügelexkrementen in BGA auf die Belastung der Gärreste mit Antibiotika, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.05.2022–30.09.2025 (FKZ: 2221WD002A)
- BCLOOKUP** – Pyrolyse sekundärer landwirtschaftlicher Biomassen: Datenbank zu Pflanzkohle-Eigenschaften und agronomische Bewertung, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.09.2023–31.08.2029 (FKZ: 2823HUM005)
- BiberZym** – Vergärung von lignifizierter Biomasse durch den Einsatz von Enzymkombinationen aus dem Verdauungstrakt des eurasischen Bibers, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.02.2023–31.12.2025 (FKZ: 2221NR031A)
- BioSim** – Nachwuchsforschergruppe zur modellbasierten Zustandsüberwachung und Prozessführung an Biogasanlagen, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.11.2020–30.06.2026 (FKZ: 2219NR333)
- BiTop** – Prozessoptimierung eines Bioraffinationsverfahrens zur Gärrestaufbereitung mit dem Ziel der Gewinnung von Torfersatzstoffen unter Praxisbedingungen an Biogasanlagen; TV 2 DBFZ: Prozesskettenoptimierung, Ökonomische Bewertung und regionale Übertragbarkeit dezentraler Strategien, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.12.2024–31.12.2026 (FKZ: 2224MT005B)
- BK-BiT** – Stoffstroeme-BK: Analyse zum Rohstoff-, Technologie- und Nachhaltigkeitspotenzial biobasierter Kunststoffe in Deutschland; TV 2 – BK-BiT: Potenzialanalysen und Technologiebewertung für Biopolymere aus biogenen Rest-, Abfallstoffen und Nebenprodukten, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.09.2024–31.08.2026 (FKZ: 2223NR075B)
- ELEVATOR** – Elektrochemische Valorisierung furanreicher Prozessströme aus dem hydrothermalen Aufschluss landwirtschaftlicher Reststoffe, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.05.2023–30.04.2026 (FKZ: 2221NR027B)
- EmmiLa** – Verbundvorhaben: Biogaserzeugung aus Wirtschaftsdünger: Emissionsminimierte Wirtschaftsdüngerlagerung TV 1: „Gesamtkonzeption, Koordination, Entwicklung, wissenschaftliche Begleitung und Wissenstransfer, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.10.2024–30.09.2027 (FKZ: 2224NR031A)
- FlexApp** – Fütterungsmanagement für flexible Bioga-

- sanlagen im Praxisbetrieb, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2023–31.12.2025 (FKZ: 2221NR043A)
- FoodLoop** – Aufwertung von Abfallstoffen und Nebenerzeugnissen der Lebensmittelproduktion und Verarbeitung mit Hilfe der industriellen Insektenzucht, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.03.2025–29.02.2028 (FKZ: 281A903A22)
- GülleÖA** – Entwicklung und Erstellung eines Manuskripts zur Herstellung einer Broschüre zur Vergärung von Wirtschaftsdünger in landwirtschaftlichen Biogasanlagen (Güllebroschüre), Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.12.2023–28.02.2026 (FKZ: 2223WD002A)
- HYTORF2** – Herstellung und Bewertung von Torfersatzstoffen auf Basis der hydrothermalen Umwandlung aus biogenen Reststoffen, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.11.2022–31.10.2025 (FKZ: 2221MT014A)
- IEA_T44** – IEA Bioenergy Task 44 Flexible Bioenergy and System Integration 2025-2027, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2025–31.03.2028
- KIDA** – Künstliche Intelligenz & Daten-Akzelerator, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.03.2022–31.12.2025 (FKZ: 28DKIDA005)
- LangEFel** – Langzeitmonitoring und Funktionalität von Staubabscheidern für Einzelraumfeuerungen im Feld, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2023–31.12.2025 (FKZ: 3130081)
- MehrWiDü** – Mehr Wirtschaftsdünger in landwirtschaftlichen Biogasanlagen: Abbau der rheologischen und nährstoffseitigen Herausforderungen, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.07.2025–30.06.2028 (FKZ: 2223WD001A)
- MEMO** – Methanemissionsmodell für offene Gärprodukt-/Güllelager, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.11.2021–30.06.2026 (FKZ: 2220WD003X)
- MethaMin** – Minimierung von Methanemissionen bei der Lagerung von Wirtschaftsdüngern, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.10.2022–30.06.2026 (FKZ: 2221WD004A)
- MOOReturn** – Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Wiedervernässung und Paludikultur, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2025–31.12.2027 (FKZ: 2222MT007A)
- OptiFood** – Nachhaltige insektenproteinhaltige Lebensmittel auf Basis landwirtschaftlicher Einsatz- und Reststoffe, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 15.04.2024–14.04.2027 (FKZ: 281A808A21)

RobustGemüse – Resilienz im ökologischen Gemüsebau – Entwicklung und Erprobung von Strategien und Innovationen durch Praxisforschung (ROBUST-Gemuese), Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.12.2025–30.11.2028

SoBioII – SoBio2 – Szenarien einer optimalen Biomasseverteilung in der Bioökonomie (unter Betrachtung der Sektoren Ernährung, Bau, Chemie, Energie und unter Berücksichtigung der C-Speicherung) im Kontext der Klimaschutzziele und SDGs bis 2030/2050, Inhouse, 01.05.2023–30.04.2026

StarTE – Klimawirksame Torfminderung durch stabile und hochwertige Torfersatzstoffe für Kultursubstrate (ehemals GärBest), Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.01.2026–31.01.2028 (FKZ: 2224MT007A)

WDSonic – Steigerung der Effizienz der Wirtschaftsdüngervergärung durch Einsatz von Ultraschall-Desintegrationsverfahren, Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, 01.05.2023–31.12.2025 (FKZ: 2222WD105B)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE)

BeForce – Begleitforschung Bioenergie, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.04.2021–31.03.2026 (FKZ: 03EI5400)

BioH2 – Klimaneutrale Wärmenutzung und Wasserstoffherzeugung aus biogenen Rest- und Abfallstoffen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2024–31.12.2026 (FKZ: 03EI5472)

BioHybrid – Verbundvorhaben: BioHybrid – Entwicklung eines systemdienlichen biomassebasierten Hybridsystems; Teilvorhaben: Integration biomasse-basierter Wärmeerzeuger in das Hybridsystem, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.04.2024–31.03.2027 (FKZ: 03EI5474A)

CarboFe – Entwicklung und Validierung eines innovativen Eisen-Kohlenstoff Präparates zur Gasreinigung und Effizienzsteigerung des Biogasprozesses – CarboFerro, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2023–30.09.2026 (FKZ: 03EI5453)

DeDiaPro – Verbundvorhaben: DeDiaPro – Demonstration von Methoden zur Diagnose, Prognose & Behebung von nicht-nominalen Betriebszuständen in biomassebasierten Versorgungssystemen; Teilvorhaben: Entwicklung von Methoden, Modellen & Werkzeugen zur Fehlerdiagnose und -prognose mit Fokus auf brennstoffbezogene Fehler, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.02.2024–31.07.2026 (FKZ: 03EI5471A)

EEGMon – Vorbereitung und Begleitung bei der Erstellung eines Erfahrungsberichtes gemäß § 99 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) zum spartenspezifischen Vorhaben „Stromerzeugung aus

Biomasse, Gülle, Biomethan sowie Klär-, Deponie- und Grubengas“, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 15.11.2023–14.11.2027

H2Verg – Vergasung biogener Reststoffe als Quelle wasserstoffreicher Gase, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.08.2022–31.07.2026 (FKZ: 03EI5445A)

HanfNRG – Untersuchung der stofflichen und energetischen Nutzung von Reststoffen der Hanffaserproduktion, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.10.2022–31.12.2025 (FKZ: 035EI5448A)

HemiCoat – Konversion von Hemicellulose zu Beschichtungen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.09.2024–31.08.2026 (FKZ: 01IF00399C)

HyCSBio – Nutzung eisenbasierter Module zur Versorgung mit hochreinem Wasserstoff unter Druck auf der Basis der Luftvergasung biogener Reststoffe, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.11.2024–31.10.2027 (FKZ: 03EI5479A)

MaxBioAbf – Neue Verfahrenskombination für eine maximale Energiegewinnung aus Bioabfällen mit Nährstoffrecycling, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.04.2025–31.03.2028 (FKZ: 03EI5482D)

MeKat – Entwicklung eines Methanoxidationskatalysators auf Basis von biogenem Silika für die Entfernung von Methan im Abgas von Biogas-BHKW, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2023–31.12.2025 (FKZ: 03EI5456)

MoBiOInd – Analyse zum zukünftigen Einsatz von (hybriden) Bioenergiekonzepten für die Industriewärme in Konkurrenz zu anderen erneuerbaren Energien im Rahmen einer Energiesystemmodellierung mit BENOPTex, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.07.2025–31.12.2027 (FKZ: 03EI5492B)

MulTro – Entwicklung einer störstofftoleranten Mehrzweck-Trommelreakorttechnologie MTR; Teilvorhaben: Entwicklung Technikumsmaßstab, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.08.2025–31.07.2028 (FKZ: 03EI5484A)

PaCoSil – Verbrennung regionaler Reststoffe zur energetischen Nutzung von Biomasse mit gekoppelter Erzeugung von biogenem Silika für Feinstaubfilter-Prozesse „PaCoSil“, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.07.2021–30.06.2024 (FKZ: 03EI5436A)

PUELPE! – Verbundvorhaben Pülpegas – Entwicklung einer Pilotanlage zur Vollverwertung von Weizenpülpe und automatisierte Systemintegration in die industrielle Stärkeproduktion, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.05.2022–30.09.2025 (FKZ: 03EI5442B)

RESCR – Entwicklung und Demonstration einer brennstoffflexiblen SCR-Nachrüstlösung für Reststofffeuerungen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.07.2025–30.06.2028 (FKZ: 03EI5490A)

TWOx – Entwicklung eines preisgünstigen und ressourceneffizienten Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas-BHKW, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 01.01.2024–31.12.2025 (FKZ: 03EI5470)

Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt (BMFTR)

AgroBioL – Praxistaugliche Agroforst-Biomeiler-Systeme für zukunftsfähige Landwirtschaftsbetriebe – AgroBioLab, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.01.2026–31.12.2028 (FKZ: 03WIR7518A)

AltCell2 – Alternative Cellulosequellen für künstliche Cellulosefasern 2, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2025–31.01.2028 (FKZ: 03WIR3810C)

BioCas – Verbundprojekt CDRterra: Multi-Level-Governance von Biomassenutzung in Kaskaden – Teilprojekt 2: Beschreibung und Bilanzierung, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.11.2025–31.10.2028 (FKZ: 01LS2506B)

BioNET – Biomasse-basierte Negativ-Emissions-Technologien, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.01.2022–30.06.2025 (FKZ: 01LS2107B)

BioSmoke – Rauch und Bioaerosole: Freisetzung, Prozesse und Auswirkungen in einem sich ändernden Klima, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, 01.04.2025–31.10.2028

BioZ-RP – WIR! – BioZ – Rahmenprojekt III: Life Cycle Analyse/Nachhaltigkeitsbewertung & Wirksamkeitsanalyse, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.09.2022–31.12.2025 (FKZ: 03WIR5303)

bVB1ReTr – Kompaktierung von biogenen Reststoffen und analytische Produkt- und Prozessbewertung (biogeniV bV-B1, TV DBFZ), Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2025–31.07.2028 (FKZ: 03WIR4908A)

DiP Agro – Wirkungspfade zu einer möglichen Etablierung von Agroforstsystemen auf der Landschaftsebene als Beitrag zur Klimaresilienz Süd-Sachsen-Anhalts und Dekarbonisierung seiner chemischen Industrie, DiP Agroforst, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 04.07.2024–31.03.2028 (FKZ: 031B1457I)

DiP-BR – Begleitforschung der Digitalisierung pflanzenbasierter Wertschöpfungsketten zur Entwicklung eines partizipativen und lernenden Nachhaltigkeits-Monitorings (BegleitDiP), Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2024–31.12.2028 (FKZ: 031B1479C)

DiPisum – Digitalisierungsgetriebene Entwicklung Sachsen-Anhalts zu einem Innovationszentrum für

Erbsenzucht, -anbau und -verwertung, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.04.2024–31.12.2028 (FKZ: 031B1444I)

E-Boot 2 – Entwicklung einer Ernteprozesskette mit Erntetechnologie zur umweltschonenden Ernte von Wasserpflanzen, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.08.2021–30.04.2026 (FKZ: 031B1095)

HeRoTogo – Entwicklung einer Roadmap für die nachhaltige Wärmeerzeugung mit Biomasse in Togo und Demonstration ausgewählter Technologien entlang des gesamten Nutzungspfades, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.03.2024–28.02.2027 (FKZ: 03SF0749)

LabCon2 – Verstetigung und methodische Weiterentwicklung des Biomasselabors an der Universität von Lomé, Togo, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.03.2024–31.12.2026 (FKZ: 03SF0742A)

LabTogo – Aufbau von Forschungskapazitäten und Demonstration von Technologien zur Nutzung der Biomassepotenziale in Togo, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 02.01.2020–31.12.2025

Liglu – Formaldehydfreie Bindemittel auf Basis biobasierter Ligninpolymere, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.04.2024–31.12.2028 (FKZ: 031B1450D)

LiGNUM – Mikrobielle Veredlung ligninbasierter Ströme zu nachhaltigen Biomaterialien; Teilvorhaben DBFZ: Integrierte Nachhaltigkeitsbewertung mittels Lebenszyklus- (LCA) und Technoökonomischer Analyse (TEA), Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 02.01.2026–31.01.2029

STROHase – Silierung Trockener Restströme: Optimierung der Hydratisierung durch NSPasen, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.04.2023–31.03.2026 (FKZ: 031B1373C)

SYMOBI2+ – Vorbereitung eines systemischen Monitorings der Bioökonomie in Deutschland (SYMOBIO 2Plus), Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.04.2025–31.03.2027 (FKZ: 031B1129CX)

SysWeB – Systematische Identifizierung neuer regionaler Wertschöpfungsnetze der Bioökonomie – Teilvorhaben 1: Identifizierung regionaler Wertstoffströme aus der Ernährungswirtschaft, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.09.2025–31.08.2027 (FKZ: 03WIR5317B)

WaSSGhan – Hybrid Waste to energy as a sustainable Solution for Ghana, Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.01.2020–31.12.2025 (FKZ: 03SF0591D)

ZAZIKI – DiP Zukunftsfähige Anbausysteme Zuckerrübe – Innovationen und künstliche Intelligenz, Bundes-

ministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt, 01.12.2024–31.03.2028 (FKZ: 031B1460C)

Bundesministerium für Verkehr (BMV)

INNOFUELS – Plattform InnoFuels: Vernetzung, Weiterentwicklung und Rahmenbedingungen zum Hochlauf strombasierter Kraftstoffe und fortschrittlicher Biokraftstoffe, Bundesministerium für Verkehr, 01.02.2023–31.08.2026 (FKZ: 16RK34002F)

P-SBG1b – Pilot-SBG | Bioressourcen und Wasserstoff zu Methan als Kraftstoff – Forschungsbetrieb und Konzeptoptimierung einer Anlage im Pilotmaßstab, Bundesministerium für Verkehr, 01.01.2023–30.06.2027

REF4FU – Erneuerbare Kraftstoffe in grünen Raffinerien der Zukunft, Bundesministerium für Verkehr, 01.12.2022–30.09.2026 (FKZ: 16RK24001C)

EU-Projekte

AGROECOL – Europäische Partnerschaft zur Beschleunigung des Übergangs zu neuen Landwirtschaftssystemen – Agroökologische Reallabore und Forschungsinfrastrukturen, European Commission, 01.01.2024–31.12.2030 (FKZ: 101132349)

BIOMETHA – Demonstration und Vernetzung von Produktionsinnovationen im Biomethan-Universum (BIOMETHAVERSE), European Commission, 01.10.2022–31.03.2027 (FKZ: 101084200)

BOOST4BI – BOOST4BIOEAST, European Commission, 01.01.2024–31.12.2026 (GA 101133398)

CARINA – CARinata and CamelINA boosting the sustainable diversification in agricultural production systems, European Commission, 01.11.2022–31.10.2026 (FKZ: 101081839)

GreenMeU – Green Methane and hydrogen market Uptake, European Commission, 01.08.2022–31.07.2025 (GA 101075676)

HURRICAN – Sector-coupling hub for circular use of thermal and industrial waste, European Commission, 01.01.2024–31.12.2028 (GA 101138494)

ICARUS – International Cooperation on best practices for sustainable Aviation biofuels, European Commission, 01.10.2023–30.09.2026 (FKZ: 101122303)

NEXTSTEP – Next-gen of sustainable biobased chemical platforms and polymers: enhancing sustainability in European industry, European Commission, 01.06.2024–31.05.2028 (FKZ: Project 101157081)

RISEn-BK – Forschungsinfrastrukturdienste für erneuerbare Energien (RISEnergy) – Teil BK, European Commission, 01.01.2026–31.08.2028 (GA 101131793)

RISEn-BR – Research Infrastructure Services for Renewable Energy (RISEnergy) – Teil BR, European Commission, 01.03.2024–31.08.2028 (GA 101131793)

SEMPRE-B – Sicherstellung der inländischen Produkti-

on von kostengünstigem Biomethan (SEMPRE-BIO), European Commission, 01.10.2022–30.04.2026 (FKZ: 101084297)

SURFs UP – Sichere und nachhaltige Biotenside auf mikrobieller und Ligninbasis aus nachhaltigen Rohstoffen für die Anwendung im Haushalt, bei der Körperpflege und in der Agrochemie, European Commission, 01.05.2024–31.10.2027 (FKZ: 101157586)

SUSTRACK – Supporting the identification of policy priorities and recommendations for designing a sustainable track towards circular bio-based systems, European Commission, 01.11.2022–30.09.2025 (FKZ: 101081823)

Land Sachsen

BioFe – Biomassenutzung in der Eisenerzeugung unter wirtschaftlichen und CO₂-mindernden Randbedingungen, Sächsische Aufbaubank – Förderbank, 01.06.2024–31.05.2027 (FKZ: 100704873)

MiBioMet – Methanisierung biogener, CO₂-haltiger Gase an Katalysatoren auf papierbasierten Träger in mikrostrukturierten Reaktoren, Sächsische Aufbaubank – Förderbank, 01.01.2025–30.06.2027

MuFuRe – Etablierung innovativer biochemischer Verfahren zur Biomassenutzung der Stärkung der Bioökonomie der sächsischen Kohleregionen- Erweiterung der Forschungsbiogasanlage des DBFZ um einen Multifunktionsreaktor zum Einsatz von Rest- und Abfallstoffen zur Produktion stofflicher und energetischer Produkte, Sächsische Aufbaubank – Förderbank, 01.07.2025–31.12.2027

Regiowasser – Naturbasierte lokale Aufbereitung von kommunalem Abwasser für sichere und multifunktionale Wiederverwendung, Sächsische Aufbaubank – Förderbank, 01.05.2024–31.10.2026 (FKZ: 100702923)

Sonstige Projektträger

BioMeSyn – Dezentrale Bio-Methanol-Herstellung als Substituent in der fossilen Synthesegaschemie und Wertschöpfungsalternative zur Biogasverstromung, VDI Technologiezentrum GmbH (VDITZ), 01.09.2024–30.08.2026 (FKZ: 13BDB60036)

BMWood – Entwicklung von Mechanismen zur Darstellung der Klimawirkung bei der energetischen Nutzung von Holz (BioMech-Wood), Umweltbundesamt (UBA), 13.11.2024–13.11.2027 (FKZ: 37K2441020)

CasBen – Gutachten und Workshop zur Quantifizierung volkswirtschaftlicher Effekte einer Kaskadennutzung von Holz, Umweltbundesamt (UBA), 01.10.2025–31.03.2026 (FKZ: Z 1.5 - 72 520/00003)

ETH-Soil – Bodenverbesserung in Äthiopien durch die energetische und materielle Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe, Bundesministerium für wirtschaft-

liche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), 01.07.2021–31.12.2026 (FKZ: 2021.0119.4)

IEA T40 – IEA Bioenergy Task 40 Deployment of biobased value chains 2022-2024, IEA Bioenergy, 01.01.2022–31.03.2025

IEAT39-P – IEA Bioenergy Task 39 Projects Triennium 2025-2027, Marktprojekt, 01.01.2025–31.12.2027

Kreis-Le – Stadt-Kreis-Lauf (Kreislauf), Volkswagen-Stiftung (VW-Stiftung), 01.01.2025–30.06.2026 (FKZ: A144753)

PrePhili – Vorstudie zur Machbarkeit von Technologieoptionen für die Bewirtschaftung von Tierabfällen auf Ebene von landwirtschaftlichen Genossenschaften auf den Philippinen, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), 23.06.2025–30.06.2026 (FKZ: Inhouse-Vergabe)

SarWaUse – Materielle und energetische Verwertung von organischen Abfällen und Sargassum (Bioabfall)/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ), 01.12.2025–30.11.2029

SynCon – Quantifizierung einer Gruppe von syntrophen Bakterien als neuer Biomarker zur besseren Steuerung von Biogasfermentern, Projektträger Jülich (PTJ), 01.09.2024–28.02.2027 (FKZ: 03EI5476C)

UFP-MESS – Messung ultrafeiner Partikel aus Kleinf Feuerungsanlagen, Umweltbundesamt (UBA), 27.07.2022–30.11.2025 (FKZ: 3721522050)

VerweERt – Erstellung einer Leitplanung zur Bewältigung des Strukturwandels in der Elbe-Elster Region (Regional VerweERtbar), Marktprojekt, 01.12.2024–30.06.2026

WEPart – Untersuchung der Wirkung bestehender primärer und sekundärer Emissionsminderungstechniken an Feuerungsanlagen zur Partikelanzahlminderung abhängig von Brennstoff und Feuerungstechnik, Umweltbundesamt (UBA), 01.03.2022–30.05.2025 (FKZ: 3721533040/GZ Z 1.5 37510/0028)

Veröffentlichungen

Monographien

Dietrich, S.; Etzold, H.; Oehmichen, K.; Naumann, K. (2025). *Wasserstoffbereitstellung: Erzeugung und Logistik von grünem Wasserstoff. Fokusheft im Projekt Pilot-SBG*. Leipzig: DBFZ. 51 S. ISBN: 978-3-949807-34-3. DOI: 10.48480/AQDQ-GR59.

Eckel, H.; Remmele, E.; Frerichs, L.; Hipp, J.; Müller-Langer, F.; Schröder, J. (2025). *Use of renewable drive energy in agricultural machinery*. Darmstadt: KTBL. 48 S. (KTBL Special Publication, 12650).

Köchermann, J. (2025). *Hydrothermal Conversion of Hemicellulose Sugars for the Production of Furfural: Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. XXIV, 99 S.

(DBFZ-Report, 53). ISBN: 978-3-949807-26-8. DOI: 10.48480/ecn9-4k74.

König, M. (2025). *Entwicklung und Anwendung neuartiger SCR-Katalysatoren zur Niedertemperaturstickstoff-Abgasen aus der thermo-chemischen Konversion biogener Festbrennstoffe: Dissertationschrift*. Leipzig: DBFZ. V, 111 S. (DBFZ-Report, 55). DOI: 10.48480/jm4d-wt40.

Langhans, G.; Scholwin, F.; Nelles, M.; Weinrich, S. (2025). *Handbuch zur Bilanzierung von Biogasanlagen für Ingenieure – Band II: Grundlagen und Methoden für die Bewertung und Bilanzierung in der Praxis*. Wiesbaden: Springer Vieweg. XXV, 785 S. ISBN: 978-3-658-44322-1. DOI: 10.1007/978-3-658-44323-8.

Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Götz, I. K.; Cyffka, K.-F. (2025). *Marktrelevante Biopolymere: Technologie, Ökonomie & Nachhaltigkeit im Fokus. Mit Steckbriefen zu Biopolymertechnologien, Bewertungsergebnissen und Biomasseverfügbarkeiten. Fokusheft*. Leipzig: DBFZ. 34 S. ISBN: 978-3-949807-18-3. DOI: 10.48480/1s3d-k833.

Nitzsche, R.; Yuan, B.; Costa de Paiva, G.; Knötig, P.; Klüpfel, C.; Herklotz, B.; Braune, M. (2025). *Gärrestauration: Trennverfahren und -technologien. Fokusheft im Projekt Pilot-SBG*. Leipzig: DBFZ. 37 S. ISBN: 978-3-949807-28-2. DOI: 10.48480/jzrf-tw08.

Röder, L. S. (2025). *Strategies for Demand Side Management in Biorefineries: Exploring New Frontiers in Enhancing Load Flexibility and Optimization. Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. XVI, 11-159 S. (DBFZ-Report, 52). ISBN: 978-3-949807-25-1. DOI: 10.48480/b5h4-wf36.

Wilde, K. M. (2025). *Transition towards a bioeconomy: discourses, vantage points, and actors' contextualized institutional work. Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. 106 S. (DBFZ-Report, 54). ISBN: 978-3-949807-27-5. DOI: 10.48480/mkpk-8k71.

Wilde, K. M. (2025). *Transition towards a bioeconomy: discourses, vantage points, and actors' contextualized institutional work. Doctoral thesis*. Leipzig: DBFZ. 106 S. (DBFZ-Report, 54). ISBN: 978-3-949807-27-5. DOI: 10.48480/mkpk-8k71.

Sammelwerke

Händler, T.; Rübisch, J. (Hrsg.) (2025). *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. DOI: 10.48480/mraf-xv75.

Händler, T.; Rübisch, J. (Hrsg.) (2025). *Focus on Bioenergie und Wasserstoff: Neue Entwicklungen bis hin zur kommerziellen Anwendung. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. 85 S. (Fokusheft Bioenergie & Wasserstoff, 1/2025). ISBN: 978-3-949807-12-1. DOI: 10.48480/m18p-ys30.

Kaltschmitt, M.; Lenz, V. (Hrsg.) (2025). *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0.

Kaltschmitt, M.; Lenz, V. (Hrsg.) (2025). *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0.

Tagungsbände/Tagungsreader

1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie: 12. November 2025, Leipzig (2025). Leipzig: DBFZ. 163 S. (Tagungsreader, 36). ISBN: 978-3-949807-35-0. [1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie, Leipzig, 12.11.2025]. DOI: 10.48480/nt60-qv22.
16. Fachgespräch Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen: 11./12. Februar 2025 in Straubing (2025). [online]. Leipzig: DBFZ. 173 S. (Tagungsreader, 34). ISBN: 978-3-949807-24-4. [16. Fachgespräch Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen, Straubing, 11.–12.02.2025]. DOI: 10.48480/rqs4-pa37.
- 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart (2025). Leipzig: DBFZ. 315 S. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. [8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025]. DOI: 10.48480/v9h2-zx54.
- 8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024 (2025). Leipzig: DBFZ. 235 S. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. [8th Expert Forum on Hydrothermal Processes, Leipzig, 12.–13.11.2024]. DOI: 10.48480/m39m-k339.
- Bockreis, A.; Faulstich, M.; Flamme, S.; Greiff, K.; Kranert, M.; Mocker, M.; Nelles, M.; Quicker, P.; Rettnerberger, G.; Rotter, V. S. (Hrsg.) (2025). 14. Wissenschaftskongress Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft: am 13. und 14. März 2025 an der Universität Kassel. Innsbruck (Österreich): Innsbruck University Press. 369 S. ISBN: 978-3-99106-153-3. [14. DGAW-Wissenschaftskongress Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft, Kassel, 13.–14.03.2025]. DOI: 10.15203/99106-153-3.
- Händler, T.; Röbbisch, J. (Hrsg.) (2025). Focus on Bioenergie und Wasserstoff: Neue Entwicklungen bis hin zur kommerziellen Anwendung. Konferenzbeiträge „Wasserstoff aus biogenen Reststoffen“ vom 29. & 30. April 2025. Leipzig: DBFZ. 53 S. (Fokusheft Bioenergie & Wasserstoff, 2/2025). ISBN: 978-3-949807-32-9. [Statusseminar „Wasserstoff aus biogenen Reststoffen“, Rutesheim, 29.–30.04.2025]. DOI: 10.48480/g25p-6q02.
- Nelles, M. (Hrsg.) (2025). 19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. 286 S. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. [19. Rostocker Bioenergieforum, Rostock, 19.–20.06.2025]. DOI: 10.18453/rosdok_id00004784.
- Schmidt, K.; Selig, M.; Schütz, A.; Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, L. (Hrsg.) (2025). KIDA KON: AI for research in food, agriculture and environment. Konferenz, 2.–3. Dezember 2024, Leipzig. [Leipzig: DBFZ]. 72 S. ISBN: 978-3-949807-14-5. [KIDA KON, Leipzig, 02.–03.12.2024]. DOI: 10.48480/kida-ai24.

Thrän, D.; Händler, T. (Hrsg.) (2025). Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025. Leipzig: DBFZ. 109 S. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. [Statuskonferenz Bioenergie, Leipzig, 20.–21.11.2025]. DOI: 10.48480/kbm5-ta86.

Buchbeiträge

- Anstett, P.; Bube, S.; Kaltschmitt, M.; Lenz, V.; Schulthoff, M.; Voß, S. (2025). Erneuerbare Energien im Mobilitätssektor. In: Kaltschmitt, M.; Lenz, Volker (Hrsg.) *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. S. 97–77. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0_5.
- Anstett, P.; Carels, F.; Kaltschmitt, M.; Krieg, F.; Lenz, V.; Nitschke, E.; Sticht, K.-P.; (Keine Angabe) (2025). Energiesystem Deutschland. In: Kaltschmitt, M.; Lenz, Volker (Hrsg.) *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. S. 13–26. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0_2.
- Bornemann, L.; Carels, F.; Daniel-Gromke, J.; Denysenko, V.; Kaltschmitt, M.; Lenz, V.; Mazlum, L. E.; Nitschke, E.; Prieß, T.; Rensberg, N.; Scherzinger, M. (2025). Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. In: Kaltschmitt, M.; Lenz, Volker (Hrsg.) *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. S. 27–47. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0_3.
- Daniel-Gromke, J.; Denysenko, V.; Drawer, C.; Lenz, V.; Mazlum, L. E.; Mandler, F.; Kaltschmitt, M.; Rensberg, N.; Schulz, J. (2025). Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien. In: Kaltschmitt, M.; Lenz, Volker (Hrsg.) *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. S. 51–65. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0_4.
- Drawer, C.; Kaltschmitt, M.; Lenz, V.; Mandler, F. (2025). Zusammenfassung und Ausblick. In: Kaltschmitt, M.; Lenz, Volker (Hrsg.) *Erneuerbare Energien in Deutschland 2024: Stand und Perspektiven*. Wiesbaden: Springer. ISBN: 978-3-658-48193-3. S. 79–85. DOI: 10.1007/978-3-658-48194-0_6.
- Herrmann, A.; Klemm, M.; Heinrich, M.; Plessing, T.; Kuffer, G. (2025). OpToKNuS: Entwicklung einer „Toolbox“ basierend auf numerischen Modellen und Praxismessungen zur Auslegung bzw. Optimierung von thermochemischen Anlagen zur Energiebereitstellung aus alternativen Brennstoffen. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. S. 78–87.
- Hubert, C.; Steiniger, B.; Schaum, C.; Kretschmar, J.; Winkler, M.; Mauky, E.; Athanasiadis, K.; Henker, J.; Einsiedel, S.; Wallacher, J.; Heinrich, M. (2025). FLXsynErgy: Flexible und vollenergetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe. Faulungen und Biogasanlagen als Energieverbraucher, -speicher und -erzeuger. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. S. 88–93.
- Lenz, V.; Szarka, N.; García Laverde, L.; Wurdinger, K.; Schmidt-Baum, T.; Siebenhühner, E.; Pomsel, D. (2025). OBEN: Ölersatz Biomasse Heizung. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. S. 40–47.
- Narra, M. M.; Gbiete, D.; Kognine, D. M.; Nelles, M. (2025). The Case for Integrated Tyre Recycling Systems in West Africa: Environmental and Health Impacts of Tyres as Fuel for Meat Preparation. In: Narra, M. Maria; Narra, Satyanarayana (Hrsg.) *African Green Transition Through Innovative Pathways*. Cham: Springer. (World Sustainability Series). ISBN: 978-3-031-87042-2. S. 111–123.
- Pollex, A. (2025). VergaFlex: Flexibilisierung der Biomassevergasung durch Nutzung des Vergaserkokes als Biomaterial für die stoffliche Verwertung und als Brennstoff für Kleinstvergaser < 5 kW_{el}. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. S. 48–57.
- Röver, L.; Adam, R.; Schneider, P.; Werner, H. (2025). Mo-BiFuels: Analyse und Beseitigung von Markthemmnissen von technisch modifizierten Bioenergeträgern. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie im Strom- und Wärmemarkt: Flexibilisierung & alternative Brennstoffe. Projektergebnisse 2023–2024*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-949807-13-8. S. 70–77.

Beiträge in Tagungsbänden

- Adam, R.; Bork, L.; Werner, H.; Hirschelmann, S.; Berghöfer, U. (2025). MOOReturn: Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Wiedervernässung und Paludikultur. In: Nelles, M. (Hrsg.) 19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 51–64.

- Backes, R.; Daniel-Gromke, J.; Karras, T.; Majer, S. (2025). Biomasse als langfristige Energie- und Kohlenstoffquelle. In: *Biogas in der Landwirtschaft: Stand und Perspektiven. FNR/KTBL-Kongress am 8. und 9. September 2025*. Darmstadt. S. 15–18.
- Backes, R.; Schindler, H.; Hennig, C.; Jordan, M.; Lehneis, R.; Arnold, K. (2025). Flexibler Einsatz von Biomasse. In: *Die Energiewende mit Forschung beschleunigen: Beiträge zur FVEE-Jahrestagung 2024*. Berlin: FVEE. (FVEE-Themen). S. 54–57.
- Denysenko, V.; Daniel-Gromke, J. (2025). Valorisation of biogenic CO₂ from biomethane plants in Europe: current state and future prospects. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 13–20. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-CP1.3.
- Eggers, N.; Giebner, F.; Würpel, W. (2025). Biogener Wasserstoff: Anwendungsszenarien für Dunkelfermentation und Biomassevergasung. In: Händler, T.; Röbbisch, Joshua (Hrsg.) *Focus on Bioenergie und Wasserstoff: Neue Entwicklungen bis hin zur kommerziellen Anwendung. Konferenzbeiträge „Wasserstoff aus biogenen Reststoffen“ vom 29. & 30. April 2025*. Leipzig: DBFZ. (Fokusheft Bioenergie & Wasserstoff, 2/2025). ISBN: 978-3-949807-32-9. S. 30–37.
- Franco Nunez, I. P.; Kronhardt, A.; Stiegeler, J.; Selig, M. (2025). Addressing medium-term electricity price forecasting challenges with neural networks for flexible biogas plant operation. In: *Biogas Intelligence +: Science meets Practice. Abstracts booklet of the International Conference. 7th–8th October 2025*. Kirchberg an der Jagst: IBBK Fachgruppe Biogas GmbH. ISBN: 978-3-940706-15-7. S. 38.
- García Laverde, L.; Wollnik, R. (2025). Marktdurchdringung von Biomethan in Europa: Herausforderungen, Chancen und strategische Ausrichtungen. In: Nelles, M. (Hrsg.) 19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 151–162.
- Geyer, F.; Kretschmar, J.; Fischer, E.; Pohl, M. (2025). Pülpegas: Entwicklung einer Pilotanlage zur Vollverwertung von Weizenpülpe und automatisierte Systemintegration in die industrielle Stärkeproduktion. In: *Biogas 2025: 18. Innovationskongress. Tagungsband 2025*. Hildesheim: ProFair Consult+Project GmbH. ISBN: 978-3-947777-10-5. S. 145–152.
- Harsanyi, J.; Poraj-Kobielska, M.; Wedwitschka, H.; Tirsch, M.; Kretschmar, J. (2025). Die kontrollierte

- anaerobe Nassröste als Teil eines innovativen Bioraffinerieprozesses zur Herstellung von Naturfasern und Holzersatzprodukten. In: *Biogas 2025: 18. Innovationskongress. Tagungsband 2025*. Hildesheim: ProFair Consult+Project GmbH. ISBN: 978-3-947777-10-5. S. 111–120.
- Hellmann, S.; Wilms, T.; Lerch, L.; Frontzek, J.; Ducornez, E.; Knorn, S.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). Towards fully automated, demand-oriented biogas plant operation: aspects of a model-based monitoring and control architecture. In: *Biogas Intelligence +: Science meets Practice. Abstracts booklet of the International Conference. 7th–8th October 2025*. Kirchberg an der Jagst: IBBK Fachgruppe Biogas GmbH. ISBN: 978-3-940706-15-7. S. 26–27.
- Jordan, M.; Günther, S.; Wollnik, R.; Röder, L. S.; Cyffka, K.-F.; Karras, T.; Meisel, K.; Schindler, H.; Esmaili Alibadi, D.; Thrän, D. (2025). Scenarios for the optimal use of biomass in the future German energy and bioeconomy system until 2050. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 272–275. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-2D0.5.2.
- Knoll, L. (2025). Methanemissionen an Biogasaufbereitungsanlagen. In: *Biogas in der Landwirtschaft: Stand und Perspektiven. FNR/KTBL-Kongress am 8. und 9. September 2025*. Darmstadt. S. 114–119.
- Knoll, L.; Engler, N.; Hofmann, J.; Matlach, J. (2025). Towards accurate GHG emissions quantification: high resolution data from open digestate storage. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 715–717. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-4D0.7.4.
- Kornatz, P.; Daniel-Gromke, J.; Rensberg, N.; Nelles, M. (2025). Stand und Perspektiven der Biogaserzeugung in Deutschland: Wie ist die Lage und was wird die zukünftige Politik bringen. In: *Biogas 2025: 18. Innovationskongress. Tagungsband 2025*. Hildesheim: ProFair Consult+Project GmbH. ISBN: 978-3-947777-10-5. S. 11–24.
- Kronhardt, A.; Winkler, M.; Weinrich, S.; Franco Nunez, I. P. (2025). Deep learning for profitable biogas production. In: *Biogas Intelligence +: Science meets Practice. Abstracts booklet of the International Conference. 7th–8th October 2025*. Kirchberg an der Jagst: IBBK Fachgruppe Biogas GmbH. ISBN: 978-3-940706-15-7. S. 24–25.
- Kusuma, M. A.; Nassour, A.; Nelles, M. (2025). MSW to RDF Conversion for Cement Plant in Indonesia Through Pilot Project and Modeling. In: Bockreis, A.; Faulstich, M.; Flamme, S.; Greiff, K.; Kranert, M.; Mockler, M.; Nelles, M.; Quicker, P.; Rettenberger, G.; Rotter, Vera Susanne (Hrsg.) *14. Wissenschaftskongress Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft: am 13. und 14. März 2025 an der Universität Kassel*. Innsbruck (Österreich): Innsbruck University Press. ISBN: 978-3-99106-153-3. S. 149–152.
- Lara, C.; Kramer, E.; Sprafke, J.; Bezama, A.; Nelles, M. (2025). Einfluss der Siliermittelapplikation auf den Carbon Footprint von Maissilage. In: Nelles, M. (Hrsg.) *19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025*. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 183–191.
- Lenz, V. (2025). Klimaneutrale biobasierte Wärmeversorgung. In: Nelles, M. (Hrsg.) *19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025*. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 33–43.
- Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Götz, I. K. (2025). High-Demand Biopolymers: Technology, Economy & Sustainability. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 21–24. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-DP.1.1.
- Meola, A.; Lausch, C.; Zarate, D. M.; Friedl, B.; Weinrich, S. (2025). Multi-step modelling of anaerobic digestion processes with transformer-based hybrid models for process control. In: *Biogas Intelligence +: Science meets Practice. Abstracts booklet of the International Conference. 7th–8th October 2025*. Kirchberg an der Jagst: IBBK Fachgruppe Biogas GmbH. ISBN: 978-3-940706-15-7. S. 8–10.
- Meola, A.; Weinrich, S.; Kiefner, O.; Delory, F. S. (2025). Reinforcement learning-based control system for biogas plants in laboratory scale. In: *[ESANN 2025 Proceedings]*. [online]. Louvain-la-Neuve (Belgien): i6doc.com Publ. ISBN: 978-2-87587-093-3. S. 371–376. DOI: 10.14428/esann/2025.ES2025-187.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Gröngröft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V. (2025). Die künftige Rolle der zirkulären Bioökonomie in der Kreislaufwirtschaft: Verwertung biogener Abfälle und Reststoffe. Kohlenstoffquelle, Bioenergie & negative Emissionen. In: Nelles, M. (Hrsg.) *19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025*. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 13–32.
- Nelles, M.; Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). Abfall- und Kreislaufwirtschaft in Deutschland im internationalen Vergleich: Spitzenplatz oder doch nur Mittelmaß? In: Wiemer, K.; Kern, M.; Raussen, Thomas (Hrsg.) *Bioabfall- und stoffspezifische Verwertung VII*. Witzhausen: Witzhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH. (Neues aus Forschung und Praxis). ISBN: 3-928673-88-2. S. 75–85.
- Schmidt, K.; Radtke, K. S.; Selig, M. (2025). An ontology for exploring suitable utilization paths of biogenic resources. In: *Biogas Intelligence +: Science meets Practice. Abstracts booklet of the International Conference. 7th–8th October 2025*. Kirchberg an der Jagst: IBBK Fachgruppe Biogas GmbH. ISBN: 978-3-940706-15-7. S. 39–40.
- Selig, M.; Schmidt, K. (2025). Digitale Erschließung geeigneter Nutzungspfade für Biomasse. In: Nelles, M. (Hrsg.) *19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025*. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 235–239.
- Sprafke, J.; Korte, H.; Zielonka, J.-N.; Juma Al Abd Al-Saadi, Abdullah; Nelles, M. (2025). Erkenntnisse aus dem Projekt Biogas-Kohle. In: Nelles, M. (Hrsg.) *19. Rostocker Bioenergieforum: Tagungsband. am 19. und 20. Juni 2025*. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. (Schriftenreihe Umweltingenieurwesen, 131). ISBN: 978-3-86009-570-6. S. 123–131.
- Thrän, D.; Nevander, M.; Lange, N.; Schipfer, F.; Schildhauer, T.; Kiel, J. H. A.; Hennig, C.; Kanto, T.; Schleker, T.; Andersson, K. (2025). Flexible Bioenergy Provision and System Integration: Concepts, Examples and the expected contribution in net zero Energy Systems. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 424–433. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-3B0.3.1.
- Weber, S. N.; Mühlenberg, J.; Engler, N.; Nelles, M. (2025). Auswirkung von Veterinärantibiotika auf die Biogas- und Methanbildung während der Co-Vergärung von Hühnerkot. In: *Biogas 2025: 18. Innovationskongress. Tagungsband 2025*. Hildesheim: ProFair Consult+Project GmbH. ISBN: 978-3-947777-10-5. S. 61–67.
- Winkler, M.; Mauky, E.; Kronhardt, A.; Moreno-Mora, F.; Frontzek, J.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). Fütterungsmanagement für flexible Biogasanlagen im Praxisbetrieb: (FlexApp). In: *Biogas in der Landwirtschaft: Stand und Perspektiven. FNR/KTBL-Kongress am 8. und 9. September 2025*. Darmstadt. S. 66–71.
- Abstracts in Tagungsreadern/Tagungsbänden**
- Acosta, A. C. (2025). Catalytic Hydrothermal Synthesis [HTS] of Platform Chemicals: Paving the Way for an Integrated Biorefinery Approach. In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 54–69.
- Böttner, J. (2025). Überblick zu aktueller Forschung zur hybriden Wärmebereitstellung. In: *1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie: 12. November 2025, Leipzig*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 36). ISBN: 978-3-949807-35-0. S. 154–162.
- Darmey, J.; Nara, S.; Achaw, O.-W.; Stinner, W.; Ahiajpor, J. C.; Barnes, P. A. (2025). Assessment of the Bioenergy Potential of Guinea Grass for Anaerobic Digestion in Ghana. In: Narra, S.; Jobe, F. Balleh; Narra, M. Maria; Gbiete, D.; Sigopi, M. Ndanyengwa; Manyika, Morris (Hrsg.) *3rd International Conference on Circular Economy, Renewable Energies, and Green Hydrogen in Africa: Book of Abstracts. 21st to 25th October 2025, Windhoek, Namibia, Africa*. [online]. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. ISBN: 978-3-86009-574-4. S. 22.
- Dögnitz, N. (2025). Could HTL pathways be economically viable for sustainable aviation fuel? In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 118–125.
- Dögnitz, N.; Müller, M. J.; Gogoi Saikia, M. (2025). Bieten sich ökonomische Chancen für Flugkraftstoffe aus biobasierten Rest- und Abfallstoffen? In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 38–39.
- Friedl, B.; Lausch, C.; Meola, A.; Weinrich, S. (2025). Hybrid feature selection for model predictive control based on non-stationary informer. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 424-259.
- Hartmann, I.; Müller, M.; König, M.; Zander, T. (2025). Umweltfreundliche häusliche Wärmebereitstellung mit handwerklich errichteten Grundöfen. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 46–47.
- Klöpffel, C.; Herklotz, B.; Biller, P. (2025). Techno-economic assessment of a biorefinery concept consisting

- of anaerobic digestion and hydrothermal liquefaction. In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 126–135.
- Knötig, P.; Naumann, K.; Wilker, P.; Yuan, B.; Pohl, M. (2025). Betrieb einer Bioaffinerie im Pilotmaßstab zur Herstellung von erneuerbarem Methan aus biogenem CO₂ sowie weiterer wertschöpfender Produkte aus Nebenströmen. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 32–33.
- Knötig, P.; Nieß, S.; Naumann, K.; Etzold, H.; Röder, L. S.; Yuan, B. (2025). From waste to renewable methane and secondary products: The role of HT processes in a pilot scale biorefinery. In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 136–150.
- Kronhardt, A. (2025). Predicting volatile energy prices. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig. Reader*. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 26.
- Lenz, V. (2025). Versorgungssicherheit und Resilienz: moderne Biomasse-Hybrid-Heizanlagen. In: *1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie: 12. November 2025, Leipzig*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 36). ISBN: 978-3-949807-35-0. S. 10–19.
- Manolikakes, N.; Kirsten, C. (2025). Decarbonization of steel industry: Sustainable binders for iron ore agglomeration. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 306–313.
- Mauky, E.; Ahmadi Ghoucham, G. L.; Windisch, F.; Thon, J.-F.; Stinner, W. (2025). Nutzung von Agroforstpflanzmaterial zur Bereitstellung von Kompost und regenerativer Wärme. In: Westerwalbesloh, P.; Minarsch, E.-M.; Schillem, S.; Gernhardt, A.; Weckenbrock, Philipp (Hrsg.) *10. Forum Agroforstsysteme: Vielfalt pflanzen, Agroforst skalieren. Tagungsband*. Cottbus: Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e. V. S. 161–162.
- Mauky, E.; Wilske, B.; Semella, S.; Sergel, M.; Pohl, R.; Windisch, F.; Brödnert, F.; Stinner, W. (2025). Wärmebereitstellung aus heterogenen Biomassen mittels Biomeilertechnologie. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 70–71.
- Meola, A.; Martin Zarate, D. D.; Lausch, C.; Weinrich, S. (2025). Multi-step modelling of unstable anaerobic digestion processes with hybrid models for process control. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 222–232.
- Müller, M.; König, M.; Bindig, R. (2025). Wirkung elektrostatischer Abscheider an Biomasse-Feuerungsanlagen auf die Partikelanzahl und Partikelgrößenverteilung. In: *16. Fachgespräch Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen: 11./12. Februar 2025 in Straubing*. [online]. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 34). ISBN: 978-3-949807-24-4. S. 54–65.
- Nelles, M. (2025). Welcome Speech. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 16–25.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Gröngröft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). The role of biogenic waste and residues in a climate neutral world. In: *Sardinia 2025: 20th International Symposium on Waste Management, Resource Recovery and Sustainable Landfilling*. ISBN: 978-88-6265-047-2.
- Putra, R. D. (2025). Reduction behavior of carbon composite agglomerates under varying conditions: a thermodynamic study. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 112–118.
- Röver, L. (2025). HYTORF II: Production of a hydrochar-based peat substitute. In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 214–220.
- Röver, L. (2025). RegioH2O: Implementing activated hydrochar in a water purification cascade of municipal wastewater for safe and multifunctional reuse. In: *8th Expert Forum on Hydrothermal Processes: Leipzig. November 12/13, 2024*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 33). ISBN: 978-3-949807-22-0. S. 178–184.
- Schliermann, T.; Bindig, R.; Stolze, B.; Lange, L.; Öffner, F.; Ercolano, G. (2025). Entwicklung eines kostengünstigen, robusten und ressourcenschonenden Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas-Blockheizkraftwerke. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 42.
- Semella, S.; Kalcher, J.; Sittaro, F.; Lenhart, M.; Naegeli de Torres, F. (2025). Mapping Urban Organic Waste in Sub-Saharan Africa: A Spatial Dataset for Circular Economy Planning. In: Narra, S.; Jobe, F. Balleh; Narra, M. Maria; Gbiete, D.; Sigopi, M. Ndayengwa; Manyika, Morris (Hrsg.) *3rd International Conference on Circular Economy, Renewable Energies, and Green Hydrogen in Africa: Book of Abstracts. 21st to 25th October 2025, Windhoek, Namibia, Africa*. [online]. Rostock: Univ., Professur Abfall- und Stoffstromwirtschaft. ISBN: 978-3-86009-574-4. S. 65.
- Siol, C.; Thrän, D. (2025). Assessing Sustainable Straw Utilization: Balancing Field Retention, Industrial Applications, and Circular Resource Flows. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 158–179.
- Wedwitschka, H.; Putra, R. D.; Klemm, M.; Nowotny, R. (2025). Untersuchungen der energetischen Nutzungsoptionen von Hanffaserreststoffen zur exemplarischen Einbindung in das Energiekonzept eines Verarbeitungsstandorts. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 58–59.
- Yuan, B.; Engler, N.; Gröngröft, A. (2025). Simulation und experimentelle Validierung des Einflusses einer Gärrestrückführung auf den Biogasertrag und die Prozessstabilität. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 62–63.

(Abstract von) Poster in Tagungsbänden

- Al Saadi, A.; Korte, H.; Nassour, A.; Nelles, M.; Sprafke, J. (2025). Analysis of Biochar in Anaerobic Digestion Biomass Application: characterization of Biochar. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 64–65.
- Angebé, K. J. H.; Narra, S.; Krüger, D. (2025). Optimization of pyrolysis parameters for the production of high-quality biochar from cocoa pod husk using a response surface methodology. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 54–55.
- Erofeev, Y.; Thrän, D.; Majer, S. (2025). Comparative Analysis of GHG Calculation Methodologies in Aviation. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 40–41.
- Hellmann, S.; Wilms, T.; Lerch, L.; Stors, D.; Meola, A.; Knorn, S.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). Automatisierter, flexibler Betrieb von Biogasanlagen: Softwarearchitektur für modellbasierte Zustandsüberwachung

- und Regelung. In: *Biogas in der Landwirtschaft: Stand und Perspektiven. FNR/KTBL-Kongress am 8. und 9. September 2025*. Darmstadt. S. 190–192.
- Hellmann, S.; Wilms, T.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). A framework for fully automated, demand-oriented biogas plant operation: aspects of a model-based monitoring and control architecture. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 66–67.
- Henning, M.; Heinze, M.; Roggenland, A.; Schmieder, J.; Schnell, S.; Freudenberg, M.; Magdon, P. (2025). AI consulting for federal institutes with KIDA: Highlighting two projects. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig. Reader*. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 53.
- Jordan, M.; Böttner, J.; Fonseca, F. G.; Richter, L.; Lorenz, T.; Borchers, M.; Radtke, K. S.; Lenz, V.; Thrän, D. (2025). Einsatz von (hybriden) Bioenergiekonzepten für die Industriewärme. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 84–85.
- Karras, T.; Thrän, D. (2025). Optimisation of straw supply: Influence of supply chain design on total logistics costs. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 36–37.
- Kazmin, S.; Schulz, J.; Winterfeld, D. T.; Selig, M. (2025). Reliable Reinforcement Learning Model to Monitor, Prevent and Control Critical Animal Disease Outbreaks. In: Schmidt, K.; Selig, M.; Schütz, A.; Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA KON: AI for research in food, agriculture and environment. Konferenz, 2.–3. Dezember 2024, Leipzig*. [Leipzig]: [DBFZ]. ISBN: 978-3-949807-14-5. S. 49.
- Klüpfel, C.; Herklotz, B.; Schwarz, B. (2025). Sauberer Bioabfall, grüne Energie: Hydrothermale Carbonisierung von Bioabfall im Projekt MaxBioAbf. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 88–89.
- Lara, C.; Sprafke, J.; Nelles, M. (2025). The potential of a small-scale treatment system for the management of pig slurry. In: Bockreis, A.; Faulstich, M.; Flamme, S.; Greiff, K.; Kranert, M.; Mocker, M.; Nelles, M.; Quicker, P.; Rettenberger, G.; Rotter, Vera Susanne (Hrsg.) *14. Wissenschaftskongress Kreislauf- und*

- Ressourcenwirtschaft: am 13. und 14. März 2025 an der Universität Kassel. Innsbruck (Österreich): Innsbruck University Press. ISBN: 978-3-99106-153-3. S. 261–265.
- Matlach, J. (2025). Influence of different substrates on the composting process and the generation of methane emissions. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 62–63.
- Meola, A.; Kiefner, O.; Delory, F. S.; Hellmann, S.; Weinrich, S. (2025). Flexible Steuerung der Biogas- und Stromproduktion durch Reinforcement Learning im Labormaßstab. In: *Biogas in der Landwirtschaft: Stand und Perspektiven. FNR/KTBL-Kongress am 8. und 9. September 2025*. Darmstadt. S. 196–198.
- Mutlu, Ö. Ç.; Müller, M.; Wedekind, W.; Krüger, D. (2025). Leave no one behind: barriers and lessons learned from development of biomass-based clean cooking solutions in Togo and Ethiopia. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 280–284. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-2AV.1.7.
- Núñez Franco, I. P. (2025). Digitalization and automation of technical infrastructure in biorefineries research. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig*. Reader. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 46.
- Peters, S.; Krause, U.; Engler, N.; Weber, S. N.; Grüttner, A.; Dröge, S. (2025). Syntrophe Bakterien als neuer Biomarker zur besseren Überwachung und Steuerung von Biogasfermentern mit Rest- und Abfallstoffen. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 98.
- Putra, R. D.; Schedl, A.; Mutlu, Ö. Ç. (2025). Optimization of biochar production process using design of experiment for the utilisation in steelmaking. In: Scarlat, N.; Grassi, A. (Hrsg.) *Papers of the 33rd European Biomass Conference: Setting the course for a biobased economy. Extracted from the Proceedings of the International Conference held in Valencia, Spain, 9–12 June 2025*. Florenz (Italien): ETA-Florence Renewable Energies. S. 949–955. DOI: 10.5071/33rdEUBCE2025-5AV.4.8.
- Richter, L. (2025). Coordinated Energy Systems in Decentralized Districts: Evaluating Biomass-Based Hybrid Systems within the Cellular Approach. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 44–45.
- Röder, L. S.; Gröngröft, A.; Grünewald, M.; Riese, J. (2025). Economic evaluation of demand side management interactions in a digestate separation cascade: A dynamic simulation approach. In: Schmidt, K.; Selig, M.; Schütz, A.; Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Konferenz, 2.–3. Dezember 2024, Leipzig*. [Leipzig]: [DBFZ]. ISBN: 978-3-949807-14-5. S. 63.
- Schmidt, K. (2025). An ontology for classifying biogenic residues in Germany. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig*. Reader. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 48.
- Schmidt, K.; Heinz, J.; Selig, M. (2025). PESTEL AI: An AI based, automated qualitative text analysis. In: Schmidt, K.; Selig, M.; Schütz, A.; Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Konferenz, 2.–3. Dezember 2024, Leipzig*. [Leipzig]: [DBFZ]. ISBN: 978-3-949807-14-5. S. 66.
- Schmieder, J. (2025). Numerical information field theory for acoustic monitoring. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig*. Reader. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 42.
- Sittaro, F.-C.; Naegeli de Torres, F. (2025). DBFZ Biomasseatlas Deutschland. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 94.
- Spode, A. (2025). A gamification-based approach for stakeholder engagement using artificial intelligence. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig*. Reader. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 40–41.
- Stolze, B.; Bindig, R.; Hartmann, I. (2025). Optimierung der physikalischen Oberflächeneigenschaften von biogenem Silica für den Einsatz als Katalysatorträger. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 95.
- Stur, M.; Stinner, W.; Linz, A.; Rödenbeck, R. (2025). Trommelreakorttechnologie zur Abfallvergärung. In: Thrän, D.; Händler, Tina (Hrsg.) *Statuskonferenz Bioenergie: 20.–21.11.2025*. Leipzig: DBFZ. (Reader Energetische Biomassenutzung). ISBN: 978-3-946629-98-6. S. 96–97.
- Wollnik, R. (2025). Regionality in focus: How indicators for describing bioeconomy regions can be adapted for CO₂ removal methods. In: *8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products: 10th–12th September, 2025, University of Stuttgart*. Leipzig: DBFZ. (Tagungsreader, 35). ISBN: 978-3-949807-30-5. S. 46–47.
- Wurdinger, K.; Günther, S.; Ulbricht, T. (2025). Concept and implementation of a mobile data acquisition system for obtaining research data. In: Albrecht, S.; Sczecina, J.; Cisewski, B.; Rzenno, Lara (Hrsg.) *KIDA CON: AI for research in food, agriculture and environment. Conference, 17th–18th September 2025, Johann Heinrich von Thünen Institute Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries, Braunschweig*. Reader. [s. l.]: [s. n.]. ISBN: 978-3-949807-31-2. S. 54.
- Closed Access Zeitschriftenartikel (peer reviewed)**
- Etzold, H.; Dögnitz, N.; Naumann, K. (2025). „Modellierung der deutschen Treibhausgasemissionsquote im Verkehrssektor mittels Merit-Order-Ansatz auf Basis von Treibhausgasvermeidungskosten“. *Zeitschrift für Energiewirtschaft* (ISSN: 0343-5377), Vol. 49, Nr. 1. S. 38–57. DOI: 10.1007/s12398-025-1301-0.
- Ibro, M. K.; Ancha, V. R.; Lemma, D. B.; Lenhart, M. (2025). „Enhancing biogas production from food waste and water hyacinth: effect of co-substrates and inoculum ratios“. *Biomass Conversion and Biorefinery* (ISSN: 2190-6815), Vol. 15, Nr. 2. S. 2997–3014. DOI: 10.1007/s13399-023-05193-7.
- Jalalipour, H.; Nakhaei, S.; Morschek, G.; Sprafke, J.; Nelles, M. (2025). „Comparative Analysis of Biogas and Compost Plants for Source-Separated Biowaste Treatment“. *Detritus* (ISSN: 2611-4135), Nr. 31. S. 70–80. DOI: 10.31025/2611-4135/2025.19489.
- Mengesha, T. T.; Ancha, V. R.; Cuoci, A.; Glaser, B.; Pollex, A. (2025). „Prediction of polycyclic aromatic hydrocarbon species formation using chemical reaction engineering and chemical kinetics models: Effects of pyrolysis parameters and biomass composition“. *Biomass and Bioenergy* (ISSN: 0961-9534), Nr. 203. DOI: 10.1016/j.biombioe.2025.108321.
- Röder, L. S.; Gröngröft, A.; Dotzauer, M.; Grünewald, M.; Riese, J. (2025). „Economic and Ecological Evaluation of Demand Side Management in Biogas Production: A Dynamic Simulation Approach“. *Chemie Ingenieur Technik* (ISSN: 1522-2640), Vol. 97, Nr. 1–2. S. 51–62. DOI: 10.1002/cite.202300157.
- Schmidt, K.; Radtke, K. S.; Nelles, M.; Selig, M. (2025). „Eine Ontologie zur Identifizierung von biogenen Abfällen und Reststoffen aus der Bioökonomie: An ontology to identify biogenic wastes and residues from bioeconomy“. *Müll und Abfall* (ISSN: 0027-2957), Vol. 57, Nr. 6. S. 316–321. DOI: 10.37307/j.1863-9763.2025.06.03.
- Tüllinghoff, A.; Sträuber, H.; Baleeiro, F. C. F.; Aurich, A.; Morejón, M. C.; Meisel, K.; Cyffka, K.-F.; Harnisch, F.; Bühler, K.; Thrän, D. (2025). „Towards net zero land biotechnology: An assessment of biogenic feedstock potential for selected bioprocesses in Germany“. *Biotechnology for biofuels and bioproducts* (ISSN: 2731-3654), Vol. 18, Nr. 1. S. 69. DOI: 10.1186/s13068-025-02673-y.
- Yu, J.; Usman, M.; Liu, F.; Schäfer, F.; Shen, Y.; Zheng, Z.; Cai, Y. (2025). „CO₂ agitation combined with magnetized biochar to alleviate ammonia inhibited steady-state: Exploring the mechanism by combining metagenomics with macroscopic indicators“. *Water Research* (ISSN: 0043-1354), Nr. 276. DOI: 10.1016/j.watres.2025.123250.
- Zhao, W.; Yu, G.; Elahi, E.; Cai, J.; Behrendt, F.; Schliermann, T.; He, F. (2025). „Realization of quasi-steady-state piled smouldering using sequential operation chambers for industrial treatment of biomass wastes“. *Waste Management & Research* (ISSN: 0734-242X), Vol. 43, Nr. 7. DOI: 10.1177/0734242X241290766.
- Open Access Zeitschriftenartikel (peer reviewed)**
- Al-Addous, M.; Baqain, M.; Bdour, M.; Lenz, V. (2025). „Enhancing energy sustainability: integrating concentrated solar power in Jordan’s oil shale extraction“. *International Journal of Low-Carbon Technologies* (ISSN: 1748-1325), Nr. 20. S. 453–465. DOI: 10.1093/ijlct/ctae297.
- Allahseh, D.; Böttner, J.; Al-Addous, M.; Lenz, V. (2025). „Advancements in hybrid heating systems for residential applications“. *Energy Exploration & Exploitation* (ISSN: 0144-5987), Vol. 43, Nr. 5. S. 2221–2275. DOI: 10.1177/01445987251336405.
- Barner, N.; Nelles, M.; Garbe, L.-A. (2025). „The Application of Cold Atmospheric Plasma (CAP) in Barley Processing as an Environmentally Friendly Alternative“. *Foods* (ISSN: 2304-8158), Vol. 14, Nr. 9. DOI: 10.3390/foods14091635.
- Bassey, U.; Ibrahim, H.; Edet, E.; Narra, S.; Beck, G.; Nelles, M.; Hartmann, M. (2025). „Exergy and energy analysis of pyrolysis of pretreated single-use waste plastics“. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* (ISSN: 2352-5541), Nr. 45. DOI: 10.1016/j.scp.2025.102020.

- Bewani, R.; Nassour, A.; Böning, T.; Sprafke, J.; Nelles, M. (2025). "Assessing the Impact of Residual Municipal Solid Waste Characteristics on Screw Press Performance in a Mechanical Biological Treatment Plant Optimized with Anaerobic Digestion". *Sustainability* (ISSN: 2071-1050), Vol. 17, Nr. 14. DOI: 10.3390/su17146365.
- Bewani, R.; Nassour, A.; Böning, T.; Sprafke, J.; Nelles, M. (2025). "Expansion of Mechanical Biological Residual Treatment Plant with Fermentation Stage for Press Water from Organic Fractions Involving a Screw Press". *Recycling* (ISSN: 2313-4321), Vol. 10, Nr. 4. DOI: 10.3390/recycling10040141.
- Chaher, N. E. H.; Nassour, A.; Nelles, M. (2025). "Cross-Mediterranean Insights: Governance in Action for Circular Economy and Sustainable Waste Management Solutions in Tunisia's Tourism". *Recycling* (ISSN: 2313-4321), Vol. 10, Nr. 1. DOI: 10.3390/recycling10010009.
- d'Espiney, A.; Pinheiro, H. M.; Marques, I. P.; Kretschmar, J.; Cyffka, K.-F.; Thrän, D. (2025). "Biomass and bioenergy potentials of bioresidues: assessment methodology development and application to the region of Lafões". *Biomass Conversion and Biorefinery* (ISSN: 2190-6815), Vol. 15, Nr. 1. S. 359–373. DOI: 10.1007/s13399-023-05168-8.
- Darmey, J.; Narra, S.; Achaw, O.-W.; Stinner, W.; Ahiekpor, J. C.; Ansah, H. F.; N'guessan, B. A.; Agyekum, T. O.; Nutakor, E. M. K. (2025). "A Review of Pretreatment Strategies for Anaerobic Digestion: Unlocking the Biogas Generation Potential of Wastes in Ghana". *Waste* (ISSN: 2813-0391), Vol. 3, Nr. 3. DOI: 10.3390/waste3030024.
- Delory, F. S.; Neubauer, P.; Weinrich, S. (2025). "Uncertainty analysis of a simplified anaerobic digestion model applied to dynamic agricultural experimental data". *Water Science and Technology* (ISSN: 0273-1223), Vol. 92, Nr. 4. S. 610–634. DOI: 10.2166/wst.2025.104.
- Ercolano, G.; Stolze, B.; Dageförde, T.; al-Mqbas, M.; Jurtz, N.; Kraume, M.; Dinkelacker, F.; Hartmann, I. (2025). „Alterungsstudie an VWT-Katalysatoren für stationäre Biogas-Motoren mithilfe der CFD". *Chemie Ingenieur Technik* (ISSN: 1522-2640), Vol. 97, Nr. 4. S. 287–298. DOI: 10.1002/cite.202400108.
- Foth, S.; Shettigondahalli Ekanthalu, V.; Jansen, F.; Nelles, M. (2025). "Hydrothermal Carbonization of Water Care Material (WCM) and Analysis of Fuel and Soil Amendment Characteristic of Hydrochar". *Processes* (ISSN: 2227-9717), Vol. 13, Nr. 11. DOI: 10.3390/pr13113398.
- Harsányi, J.; Poraj-Kobielska, M.; Wedwitschka, H.; Tirsch, M.; Kretschmar, J. (2025). "Controlled anaerobic water retting of flax as part of an innovative biorefinery process". *Biomass Conversion and Biorefinery* (ISSN: 2190-6815), Vol. 15, Nr. 11. S. 16499–16510. DOI: 10.1007/s13399-024-06452-x.
- Jalalipour, H.; Binaee Haghighi, A.; Ferronato, N.; Bottausci, S.; Bonoli, A.; Nelles, M. (2025). "Social, economic and environmental benefits of organic waste home composting in Iran". *Waste Management & Research* (ISSN: 0734-242X), Vol. 43, Nr. 1. S. 97–111. DOI: 10.1177/0734242X241227377.
- Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Schwetje, A.; Nelles, M. (2025). "Sustainable solid waste management: The German case and lessons for South America". *Waste Management & Research* (ISSN: 0734-242X), Vol. 43, Nr. 10. S. 1476–1490. DOI: 10.1177/0734242X251364644.
- Klüpfel, C.; Yuan, B.; Biller, P.; Herklotz, B. (2025). "Hydrothermal liquefaction as a treatment technology for anaerobic digestate: A review". *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (ISSN: 1364-0321), Nr. 210. DOI: 10.1016/j.rser.2024.115156.
- Komi, A.; Kokou, J. F.; Yendoubé, L.; Manolikakes, N.; Roman, A.; Komi, A.; Adzo, D. K.; Kouami, K. (2025). "Comparison between briquettes from different combinations of teak plantation by-products and charcoal sample". *African Journal of Environmental Science and Technology* (ISSN: 1996-0786), Vol. 19, Nr. 11. S. 397–403. DOI: 10.5897/AJEST2025.3419.
- Manyuchi, M. M.; Mbohwa, C.; Mutusva, T. N.; Stinner, W. (2025). "An analysis of effect of temperature and pressure on bio pellets physicochemical properties". *South African Journal of Chemical Engineering* (ISSN: 1026-9185), Nr. 54. S. 29–43. DOI: 10.1016/j.sajce.2025.06.006.
- Matlach, J.; Knoll, L.; Reinelt, T.; Cuhls, C.; Stinner, W.; Daniel-Gromke, J. (2025). "Greenhouse gas emissions from anaerobic and aerobic treatment of biowaste and green waste". *Waste Management* (ISSN: 0956-053X), Nr. 207. DOI: 10.1016/j.wasman.2025.115097.
- Mekonnen, B.; Wilske, B.; Addisu, B.; Nigusie, A.; Siegfried, K.; Gizachew, S.; Yimer, T.; Mohammed, B.; Ahmed, M.; Abera, T.; Nebiyu, A.; Worku, R.; Regassa, A.; Firomsa, T.; Husien, A.; Worku, G.; Lema, A.; Tilahun, A.; Assefa, K.; Dume, B.; Eshete, G.; Pollex, A. (2025). "Biochar-based fertilizers increase crop yields in acidic tropical soils". *Biofuels, Bioproducts and Biorefining* (ISSN: 1932-1031), Vol. 19, Nr. 4. S. 1124–1142. DOI: 10.1002/bbb.2777.
- Meola, A.; Weinrich, S. (2025). "Full-scale dynamic anaerobic digestion process simulation with machine and deep learning algorithms at intra-day resolution". *Applied Energy* (ISSN: 0306-2619), Nr. 390. DOI: 10.1016/j.apenergy.2025.125781.
- Meola, A.; Wolf, K.; Weinrich, S. (2025). "Meta-tuning and fast optimization of machine learning models for dynamic methane prediction in anaerobic digestion". *Bioresource Technology* (ISSN: 0960-8524), Nr. 432. DOI: 10.1016/j.biortech.2025.132654.
- Narra, M. M.; Agboka, K.; Narra, S.; Nelles, M. (2025). "Implementing extended producer responsibility for tyre waste in Togo: a circular economy perspective". *Frontiers in Sustainability* (ISSN: 2673-4524), Nr. 6. DOI: 10.3389/frsus.2025.1631139.
- Narra, M. M.; Agboka, K.; Narra, S.; Nelles, M. (2025). "Quantification of end-of-life tyres in West Africa: developing a region-wide estimation framework". *Frontiers in Sustainability* (ISSN: 2673-4524), Nr. 6. DOI: 10.3389/frsus.2025.1686569.
- Narra, M. M.; Beguedou, E.; Narra, S.; Nelles, M. (2025). "Maximizing Energy Recovery from Waste Tires Through Cement Production Optimization in Togo: A Case Study". *Waste* (ISSN: 2813-0391), Vol. 3, Nr. 2. S. 19. DOI: 10.3390/waste3020019.
- Oldenburg, K.; Nelles, M.; Schultz, F.; Garbe, L.-A. (2025). "An in-depth analysis of commercial, shock, and acoustic-extra-freezing techniques in fruit preservation". *NFS Journal* (ISSN: 2352-3646), Nr. 41. DOI: 10.1016/j.nfs.2025.100247.
- Pouresmaei, S.; Schliermann, T.; Schmidt, M.; Harnisch, F.; Kretschmar, J. (2025). "Biochar Cathodes for Bioelectrochemical Systems: Understanding the Effect of Material Heterogeneity on Performance for Abiotic Hydrogen Evolution Reaction". *ChemElectroChem* (ISSN: 2196-0216), Vol. 12, Nr. 20. DOI: 10.1002/celc.202500008.
- Richter, L.; Lenz, V.; Dotzauer, M.; Seifert, J. (2025). "Coordinated energy systems in decentralized districts: Evaluating the cellular approach for improved grid stability and renewable integration". *Smart Energy* (ISSN: 2666-9552), Nr. 20. DOI: 10.1016/j.segy.2025.100215.
- Richter, S.; Szarka, N.; Bezama, A.; Thrän, D. (2025). "Enhancing the circular bioeconomy transition in Germany: A systematic scenario analysis". *Sustainable Production and Consumption* (ISSN: 2352-5509), Nr. 53. S. 125–146. DOI: 10.1016/j.spc.2024.12.004.
- Sarquah, K.; Narra, S.; Beck, G.; Derkyi, N. S. A.; Awafo, E.; Hartmann, M.; Nelles, M. (2025). "Evaluating opportunities of refuse derived fuel for energy-based industrial symbiosis towards a circular economy: A case study". *Journal of Environmental Management* (ISSN: 1095-8630), Nr. 380. DOI: 10.1016/j.jenvman.2025.125126.
- Thrän, D.; Adetona, A.; Borchers, M.; Cyffka, K.-F.; Daniel-Gromke, J.; Oehmichen, K. (2025). "Potential contribution of biogas to net zero energy systems: A comparative study of Canada and Germany". *Biomass and Bioenergy* (ISSN: 0961-9534), Nr. 193. DOI: 10.1016/j.biombioe.2024.107561.
- Thrän, D.; Borchers, M.; Lenz, V.; Jordan, M.; Markus, T.; Matzner, N.; Oehmichen, K.; Otto, D.; Radtke, K. S.; Reshef, N.; Sadr, M.; Siedschlag, D.; Wollnik, R. (2025). "The role of BECCS in Germany: A key to sustainable and permanent CO₂ removal?". *Environmental Research Communications* (ISSN: 2515-7620), Vol. 7, Nr. 9. DOI: 10.1088/2515-7620/ae02ee.
- Weber, S. N.; Ulrich, N.; Mühlenberg, J.; Engler, N.; Nelles, M. (2025). "Determination of veterinary antibiotics in German poultry manure by ultrasonic assisted extraction and QuEChERS coupled with LC-MS/MS". *Talanta Open* (ISSN: 2666-8319), Nr. 12. S. 100592. DOI: 10.1016/j.talo.2025.100592.
- Wiechert, J.; Chaher, N. E. H.; Hassan, G.; Nassour, A.; Nelles, M. (2025). "Extended Sector Responsibility: The Tourism Sector as a Driver for Improved Waste Management in Egypt, Morocco and Tunisia". *Recycling* (ISSN: 2313-4321), Vol. 10, Nr. 2. DOI: 10.3390/recycling10020029.
- Wollnik, R.; Szarka, N.; Matzner, N.; Otto, D.; Sadr, M.; Esmaeili Aliabadi, D.; Tremmel, R.; Rübisch, J.; Thrän, D. (2025). "Scenario Storylines for Carbon Dioxide Removal in Germany: Drawing From Regional Perspectives". *GCB Bioenergy* (ISSN: 1757-1693), Vol. 17, Nr. 9. DOI: 10.1111/gcbb.70075.
- Yao, W.; Morganti, T. M.; Wu, J.; Borchers, M.; An-schütz, A.; Bednarz, L.-K.; Bhaumik, A.; Böttcher, M.; Burkhard, K.; Cabus, T.; Chua, A. S.; Diercks, I.; Esposito, M.; Fink, M.; Fouqueray, M.; Gasanzade, F.; Geilert, S.; Hauck, J.; Havermann, F.; Hellige, I.; Hoog, S.; Jürchott, M.; Kalapurakkal, H. T.; Kemper, J.; Kremin, I.; Lange, I.; Lencina-Avila, J. M.; Liadova, M.; Liu, F.; Mathesius, S.; Mehendale, N.; Nagwekar, T.; Philipp, M.; Luz, G. L. N.; Ramasamy, M.; Stahl, F.; Tank, L.; Vorrath, M.-E.; Westmark, L.; Wey, H.-W.; Wollnik, R.; Wölfelschneider, M.; Bach, W.; Bischof, K.; Boersma, M.; Daewel, U.; Fernández-Méndez, M.; Geuer, J. K.; Keller, D. P.; Kopf, A.; Merk, C.; Moosdorf, N.; Oppelt, N.; Oschlies, A.; Pongratz, J.; Proelss, A.; Rehder, G. J.; Rüpke, L.; Szarka, N.; Thrän, D.; Wallmann, K.; Mengis, N. (2025). "Exploring Site-Specific Carbon Dioxide Removal Options With Storage or Sequestration in the Marine Environment: The 10 Mt CO₂ yr⁻¹ Removal Challenge for Germany". *Earth's Future* (ISSN: 2328-4277), Vol. 13, Nr. 4. DOI: 10.1029/2024EF004902.

Zeitschriftenartikel (nicht peer reviewed)

- Barner, N.; Nelles, M.; Garbe, L.-A. (2025). "Regulatory Evaluation of Cold Atmospheric Plasma (CAP) Treated Barley Grains as a Novel Food under EU Law". *European Food and Feed Law Review*, Vol. 20, Nr. 3. S. 137–145.
- Klüpfel, C.; Yuan, B.; Herklotz, B.; Biller, P. (2025). "Hydrothermal liquefaction as a treatment technology for anaerobic digestate: A review". *PyNe*, Nr. 57. S. 4–8.

- Krause, A.; Sundermann, G.; Adam, R.; Bornemann, G.; Deutsch, L.; Häfner, F.; Hoffmann, S.; Schröder, E.; Udert, K. M.; Hirschhausen, C. von (2025). „Ressourcen nutzen statt verschmutzen: Zirkuläre Sanitärsysteme für die Schließung regionaler Kreisläufe“. *KA Korrespondenz Abwasser, Abfall* (ISSN: 1866-0029), Vol. 72, Nr. 10. S. 752–760. DOI: 10.3242/kae2025.10.004.
- Mathlouthi, O.; Nassour, A.; Nelles, M. (2025). „Integrierte nachhaltige Abfallwirtschaft und Kreislaufwirtschaft“. *Müll und Abfall* (ISSN: 0027-2957), Vol. 57, Nr. 6. S. 322–328. DOI: 10.37307/j.1863-9763.2025.06.04.
- Narra, S.; Narra, M. M.; Nelles, M. (2025). „Organische Abfallwirtschaft in den indischen Inselstaaten Andamanen und Nikobaren“. *Müll und Abfall* (ISSN: 0027-2957), Vol. 57, Nr. 3. S. 153–155. DOI: 10.37307/j.1863-9763.2025.03.08.
- Nelles, M. (2025). „Editorial: Ohne Kreislaufwirtschaft kein erfolgreicher internationaler Ressourcen- und Klimaschutz!“. *Müll und Abfall* (ISSN: 0027-2957), Vol. 57, Nr. 6. S. 313.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Gröngroft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V. (2025). „Verwertung biogener Abfälle und Reststoffe: Kohlenstoffquelle, Bioenergie & negative Emissionen“. *Müll und Abfall* (ISSN: 0027-2957), Vol. 57, Nr. 4. S. 177–248. DOI: 10.37307/j.1863-9763.2025.04.03.
- Nikolausz, M.; Kornatz, P. (2025). „Editorial: The Future of Anaerobic Digestion: Challenges and Opportunities“. *Bioengineering* (ISSN: 2306-5354), Vol. 12, Nr. 5. DOI: 10.3390/bioengineering12050524.
- Pohl, M.; Wilker, P.; Naumann, K.; Knötig, P.; Geyer, F. (2025). „Pilotanlage für erneuerbares Methan“. *GWF Gas + Energie* (ISSN: 2366-9594), Vol. 166, Nr. 10–11. S. 48–56.
- Berichte, Reports, Hintergrundpapiere, Stellungnahmen usw.**
(2025). *Jahresbericht 2024*. Leipzig: DBFZ. 166 S. ISBN: 978-3-949807-20-6. DOI: 10.48480/e45m-sq06.
- Brödner, R.; Händler, T.; Schade, A. F.; Thrän, D. (2025). *The use of biomass and biogenic residues for energy: Challenges and need for action. Position paper by the Research Network Bioenergy on the EU Bioeconomy Initiative*. [s. l.]: [s. n.]. [8] S.
- Daniel-Gromke, J.; Rensberg, N.; Denysenko, V.; Mazlum, L. E.; Dotzauer, M.; Dögnitz, N.; Naumann, K. (2025). *Wissenschaftliche Analysen zu ausgewählten Aspekten der Statistik erneuerbarer Energien und zur Unterstützung der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat): Fachbericht Biomasse*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. 267 S. DOI: 10.60810/openumwelt-7785.
- Dögnitz, N.; Müller, M. J.; Gogoi Saikia, M. (2025). *Economic analysis of selected SAF options: Task T3.1.1: Techno-economic data. WP3: Assessments for cost-effectiveness and sustainability*. [s. l.]: [s. n.]. 40 S.
- Hennig, C. (Hrsg.) (2025). Hennig, C.; Kanto, T.; Padi, R. K.; Junginger, M.; Funke, A.; Lundgren, J. *Synergies of green hydrogen and biobased value chains deployment: Synthesis Report. Contribution of IEA Bioenergy Tasks 44, 45, 40, 33 and 34 to the Inter-Task Project (ITP) Synergies*. [s. l.]: IEA Bioenergy. 43 S. ISBN: 979-12-80907-79-0.
- Hennig, C. (Hrsg.) (2025). Lundgren, J. *Synergies of green hydrogen and biobased value chains deployment: Report WP2: Case studies on hydrogen produced from biomass. Contribution of IEA Bioenergy Tasks 33, 36, 39 and 44 to Inter-Task Project*. [s. l.]: IEA Bioenergy. 51 S. ISBN: 979-12-80907-76-9.
- Kornatz, P.; Knoll, L.; Daniel-Gromke, J.; Majer, S.; Oehmichen, K.; Schmieder, U. (2025). *Methanemissionen aus Biogasanlagen: Position*. Leipzig: DBFZ. III, 4–12 S.
- Luccese, P.; Giaconia, A.; Abádanes, A.; Martin, T.; Hennig, C.; Lundgren, J.; Junginger, M.; Funke, A.; van den Heuvel, E. (2025). *Biomass and hydrogen: Allies for net zero. Workshop Summary Report of workshop held on 15 May 2025 in Paris, France*. [s. l.]: IEA Hydrogen & IEA Bioenergy. 9 S.
- Naumann, K.; Cyffka, K.-F.; Müller-Langer, F. (2025). *German GHG quota: Quota fulfilment 2023. Background Paper*. Leipzig: DBFZ. 18 S.
- Scholz, A.; Kloo, Y.; Theisen, S.; Saurat, M.; Schneider, C.; Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Cyffka, K.-F.; Stapf, D.; Reeves, A. (2025). *Unsicherheiten überwinden, grüne Märkte erschließen: Kompass zur Defossilisierung der Petrochemie in Deutschland. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Green Feedstock for a Sustainable Chemistry – Energiewende und Ressourceneffizienz im Kontext der dritten Feedstock-Transformation der chemischen Industrie“*. Abschlussbericht. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH. 117 S.
- Schröder, J.; Görsch, K. (Hrsg.). (Mitarbeiter: Schröder, J.; Görsch, K.; Dögnitz, N.; Hauschild, S.; Naumann, K.; Götz, I. Katharina; Klüpfel, C.; Cyffka, K.-F.; Nieß, S.; Meisel, K.; Etzold, H.; Lenz, C. Naomi; Paiva, G. Costa de; Thuneke, K.; Remmele, E.; Emberger, P.; Tusche-witzki, W.; Prieß, T.; Mendler, F.; Neuling, U.; Zitscher, T.; Bauer, C.; Sacchi, R.; Köchermann, J.) (2025). *Erneuerbare Energien im Verkehr: Monitoringbericht*. Leipzig: DBFZ. 202 S. ISBN: 978-3-949807-23-7. DOI: 10.48480/w11j-9w27.
- Schweinkle, J.; Banse, M.; Barrelet, J.; Brüning, S.; Cyffka, K.-F.; Gordillo, F.; Iost, S.; Kilian, D.; Saravani, F. O.; Weimar, H.; Wilske, B. (2025). *Setting Up a Bioeconomy Monitoring: Sustainability – Resources – Products*. Braunschweig: Thünen-Institut. VI, 134 S. DOI: 10.3220/253-2025-27.
- Wellisch, M. (Hrsg.) (2025). Liebetrau, J.; Rasi, S.; Hjort-Gregerson, K.; Tampio, E.; Lehtoranta, S.; Luostarinen, S.; Knoll, L.; Cabral, A. *Reduction of methane emissions from biogas systems and landfills: Methane oxidation treatment for systems with low gas fluxes and low methane concentration*. [s. l.]: IEA Bioenergy. 53 S. ISBN: 979-12-80907-55-4.
- Zilli, R.; Angelova, E.; Bindner, H. W.; Breuhaus, P.; Cabia-ti, M.; Calis, G.; Čaušević, S.; El Gamma, A.; Giovinazzi, S.; Iannon, F.; Jünger, J.; Kiel, E. S.; Kjölle, G.; Koh, L.; Lee, Y.-C.; LinBen, J.; Mäkinen, T.; Manella, G.; Martini, L.; Menon, M.; Oleinikova, I.; Rökke, N.; Salvia, M.; Schumacher, G.; Semprini, G.; Sivrikaya, A.; Tomasgard, A.; Uusikylä, P.; Watson, J. (2025). *Position paper Resilience and preparedness in Europe's energy transition: the role of low-carbon energy R&I. Position paper*. [s. l.]: EERA. 23 S. ISBN: 9782931174111.
- Online Dokumente**
Mutlu, Ö. Ç.; Krüger, D. (2025). *One Small Step Towards SDG 7, One Big Change for Local Lives: SDGs targeted: SDG 1 – No Poverty, SDG 2 – Zero Hunger, SDG 3 – Good Health and Well-Being, SDG 4 – Quality Education, SDG 5 – Gender Equality, SDG 8 – Decent Work and Economic Growth, SDG 11 – Sustainable Cities and Communities, SDG 13 – Climate Action, and SDG 15 – Life on Land* [online]. Verfügbar unter: <https://www.worldbioenergy.org/news/931/56/Developing-tailor-made-solutions-for-clean-cooking/>.
- Vorträge**
Acosta, A. C. (2025). *Pyrolysis and hydrothermal carbonization in wetland engineering: Carbon sequestration, phosphorus recovery, and structural characterization of willowbased chars with x-ray-based techniques*. Vortrag gehalten: International Biochar IV Conference, Santa Marta (Kolumbien), 18.–23.05.2025.
- Adam, R. (2025). *Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Moor Revitalisierung und Paludikultur: MOOReturn*. Vortrag gehalten: PaludiNetz Jahrestreffen, Potsdam, 07.04.2025.
- Adam, R. (2025). *Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Moor Revitalisierung und Paludikultur: MOOReturn*. Vortrag gehalten: Infoveranstaltung für das BMLEH, Malchin, 10.04.2025.
- Adam, R. (2025). *Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Moor Revitalisierung und Paludikultur: MOOReturn*. Vortrag gehalten: öffentliche Projektvorstellung, Basedow, 10.04.2025.
- Adam, R. (2025). *Moor-Klimaschutz und Wertschöpfung verbinden durch Moor Revitalisierung und Paludikultur: MOOReturn*. Vortrag gehalten: 19. Rostocker Bioenergieforum, Rostock, 19.–20.06.2025.
- Angbé, K.; Narra, S.; Krüger, D. (2025). *Harnessing Cocoa Waste for Biochar Production and Emission Reduction to Promote Sustainability in West Africa*. Vortrag gehalten: International Conference on Solid Waste, Dongguan (China), 09.–12.06.2025.
- Angbé, K. J. H.; Narra, S.; Krüger, D. (2025). *Optimization of pyrolysis parameters for the production of high-quality biochar from cocoa pod husk using a response surface methodology*. Vortrag gehalten: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Backes, R. (2025). *Zirkuläre Bioökonomie als Baustein einer klimaneutralen Gesellschaft*. Vortrag gehalten: 19. Rostocker Bioenergieforum, Rostock, 19.–20.06.2025.
- Backes, R.; Naumann, K.; Cyffka, K.-F. (2025). *Biomasse als erneuerbare Kohlenstoffquelle für Raffinerien*. Vortrag gehalten: Sitzung en2x Ausschuss Innovation Transformation, Berlin, 11.07.2025.
- Böttner, J. (2025). Überblick zu aktueller Forschung zur hybriden Wärmebereitstellung. Vortrag gehalten: 1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie, Leipzig, 12.11.2025.
- Braune, M.; Menzel, T.; Gröngroft, A. (2025). *From biogas plant to biorefinery: A Tailored Production and Downstream Approach for the Recovery of Caproic and Caprylic Acid*. Vortrag gehalten: 20th Euro Fed Lipid Congress and Expo, Leipzig, 12.–15.10.2025.
- Daniel-Gromke, J. (2025). *Policy, regulatory and market gaps for the deployment of biomethane in Europe*. Vortrag gehalten: Joint webinar to present the report on Policy Recommendations “State of Play of Biogas and Biomethane in Europe”, [online], 26.02.2025.
- Daniel-Gromke, J.; Denysenko, V. (2025). *Valorisation of biogenic CO₂ from biomethane plants in Europe: current state and future prospects*. Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Daniel-Gromke, J.; Denysenko, V.; Rensberg, N. (2025). *Market developments regarding biomethane in Germany*. Vortrag gehalten: GreenMeUp Workshop “From Policy to Action: Driving Biomethane MarketGrowth”, Leipzig, 25.03.2025.
- Daniel-Gromke, J.; Rensberg, N.; Denysenko, V. (2025). *Entwicklung der Wärmebereitstellung aus Biogas/Biomethan: energiestatistische Aspekte biogener Gase*. Vortrag gehalten: AGEE-Stat Fachtagung „Erneuerbare Energien in Gebäuden – Herausforderungen für Statistik und Berichterstattung“, Dessau-Roßlau, 24.06.2025.
- Dögnitz, N.; Schröder, J.; Eghbalian, Y. (2025). *Price factors for future hydrogen*. Vortrag gehalten: 22. Internationaler Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“, Berlin, 20.–21.01.2025.
- Geyer, F.; Knötig, P. (2025). *Pilot Plant for Renewable*

- Methane in Leipzig (Germany): Integrated biorefinery for renewable fuels, chemicals and by-products. Flexibility in feedstock and operation conditions with plug and play options.* Vortrag gehalten: European Bioeconomy 2025, Brüssel (Belgien), 24.–25.11.2025.
- Geyer, F.; Kretzschmar, J.; Fischer, E.; Pohl, M. (2025). *Projekt Pülpegas: Monovergärung von Weizenpülpe im Labor- und Pilot-Maßstab.* Vortrag gehalten: Abfallvergärungstag & GGG Fachseminar des Fachverband BIOGAS e. V., Leipzig, 25.–27.02.2025.
- Geyer, F.; Kretzschmar, J.; Fischer, E.; Pohl, M. (2025). *Projekt Pülpegas: Monovergärung von Weizenpülpe im Labor- und Pilot-Maßstab.* Vortrag gehalten: 18. Biogas-Innovationskongress, Osnabrück, 21.–22.05.2025.
- Goldstein, M.; Baeumlin, T. (2025). *BiToP: Struvitfällung aus Prozesswässern.* Vortrag gehalten: Plenarsitzung des niedersächsischen Biogasforums, Hannover, 25.11.2025.
- Görsch, K. (2025). *Erneuerbare Energien im Verkehr: Monitoringbericht.* Vortrag gehalten: Leipziger Biokraftstoff-Fachgespräche, Leipzig, 19.03.2025.
- Görsch, K. (2025). *Bio-SAF: Produktionspfade und regulatorische Vorgaben.* Vortrag gehalten: 3. Konferenz Nachhaltiger Luftverkehr, Frankfurt am Main, 03.11.2025.
- Görsch, K.; Schröder, J.; Müller-Langer, F. (2025). *The challenge of energy transition in the transport sector.* Vortrag gehalten: 13th International Conference "Fuel Science: From Production to Propulsion", Aachen, 03.–05.06.2025.
- Görsch, K.; Schröder, J.; Naumann, K. (2025). *Biofuels: Regulatory framework and resources in Germany.* Vortrag gehalten: Canadian German Conference; Part I: Biofuels, [online], 2025.
- Gröngroft, A.; Braune, M.; Menzel, T.; Knötig, P. (2025). *Activities of turning biogas plants into biorefineries.* Vortrag gehalten: Symposium on biogas and biorefining. IEA Bioenergy Task 42 and Task 37, Wageningen (Niederlande), 22.10.2025.
- Gröngroft, A.; Laufer, O.; Menzel, T. (2025). *Development of a purification cascade for industrial wood hydrolysates.* Vortrag gehalten: 21st International Conference on Renewable Resources and Biorefineries, Turku (Finnland), 02.–04.06.2025.
- Hauschild, S. (2025). *Herausforderungen für zukünftige Bioraffinerien als Lieferanten für Kraft- und Kunststoffe.* Vortrag gehalten: 6. Bioraffinerietag, Leipzig, 16.09.2025.
- Hellmann, S. (2025). *Towards fully automated, demand-oriented biogas plant operation: aspects of a model-based monitoring and control architecture.* Vortrag gehalten: Biogas Intelligence +, Stuttgart, 08.10.2025.
- Hellmann, S.; Meola, A. (2025). *Clever bioTechnologies: flexible from the bottom up.* Vortrag gehalten: FVEE-Jahrestagung, Berlin, 07.–08.10.2025.
- Hennig, C. (2025). *Synergies of renewable hydrogen and biobased value chains deployment: Environmental Performance and Promising Value Chains Introduction and Background.* Vortrag gehalten: IEA Bioenergy Webinar, [online], 06.05.2025.
- Hennig, C.; Lundgren, J. (2025). *Status quo and promising concepts of bioenergy and hydrogen.* Vortrag gehalten: IEA Bioenergy and Hydrogen TCP WS31: Biomass and Hydrogen – Allies for Net Zero, Paris (Frankreich), 15.05.2025.
- Kirsten, C. (2025). *Aufbereitung und Veredelung biogener Reststoffe bis hin zu hochwertigen Kompaktaten.* Vortrag gehalten: 16. Kolloquium Regenerative Energien, Leipzig, 04.06.2025.
- Klemm, M.; Kirsten, C.; Müller-Langer, F. (2025). *DBFZ: Integrated solutions for a circular bioeconomy. Insight R&D Infrastructure and Equipment.* Vortrag gehalten: NK2 Workshop: Biomass Resource for Chemical Industry, Leipzig, 21.05.2025.
- Klüpfel, C.; Etzold, H.; Thomas, M. M.; Kordi, A.; Herklotz, B.; Biller, P. (2025). *AD, HTL or both?: A techno-economic comparison of biomass valorisation.* Vortrag gehalten: PYROLIQ III, Cetraro (Italien), 14.–19.09.2025.
- Knoll, L. (2025). *Towards Accurate GHG Emissions Quantification: High-Resolution Data from Open Digestate Storage.* Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Knoll, L. (2025). *Emissionsminderung bei der Biogasaufbereitung.* Vortrag gehalten: Biogas in der Landwirtschaft, Stuttgart, 08.–09.09.2025.
- Knoll, L.; Stinner, W. (2025). *EmmiLa: Emissionsminimierte Lagertechnologien für Wirtschaftsdünger (2224NR031A-C).* Vortrag gehalten: Biogas Convention, Nürnberg, 09.–11.12.2025.
- Knötig, P.; Wilker, P.; Yuan, B.; Menzel, T.; Pohl, M.; Klüpfel, C. (2025). *Operation of a pilot scale biorefinery: for renewable methane and value adding by-products.* Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.06.–12.06.2025.
- Kornatz, P. (2025). *Die Rolle der Biogasanlagen in der zirkulären Bioökonomie vom Rest- und Abfallstoff zur Wertschöpfung.* Vortrag gehalten: Abfallvergärungstag & GGG Fachseminar, Leipzig, 25.–27.02.2025.
- Kornatz, P. (2025). *Wissenschaftlicher Status Quo des Potentials der Bioenergie.* Vortrag gehalten: Biogas als Lösungsbaustein für die nächste Etappe der Energiewende, Berlin, 18.06.2025.
- Kornatz, P. (2025). *Aktuelle Übersicht zu Potenzialen von pflanzenbaulichen Koppelprodukten.* Vortrag gehalten: Pflanzenbauliche Koppelprodukte für die Biogaserzeugung – Stand und F&E Bedarf, [online], 29.10.2025.
- Kornatz, P. (2025). *Stand und Perspektiven der Biogaserzeugung in Deutschland: Wie ist die Lage und was wird die zukünftige Politik bringen?* Vortrag gehalten: Leipziger Biogas-Fachgespräch, Leipzig, 05.11.2025.
- Kornatz, P.; Daniel-Gromke, J.; Rensberg, N.; Nelles, M. (2025). *Stand und Perspektiven der Biogaserzeugung in Deutschland: Wie ist die Lage und was wird die zukünftige Politik bringen?* Vortrag gehalten: 18. Biogas Innovationskongress, Osnabrück, 21.–22.05.2025.
- Kretzschmar, J.; Harsányi, J.; Poraj-Kobielska, M.; Wedwitschka, H.; Tirsch, M. (2025). *Stoffliche und energetische Verwertung von Faserpflanzen mit einem neuartigen Bioraffinerieverfahren.* Vortrag gehalten: 18. Biogas Innovationskongress, Osnabrück, 21.–22.05.2025.
- Kronhardt, A. (2025). *Predicting volatile energy prices.* Vortrag gehalten: KIDA KON, Braunschweig, 17.–18.09.2025.
- Kronhardt, A.; Franco Nunez, I. P.; Stiegeler, J. (2025). *Deep learning for profitable biogas production.* Vortrag gehalten: Biogas Intelligence +, Stuttgart, 07.–09.10.2025.
- Lenz, V. (2025). *Zukunft der Einzelraumfeuerstätten für biogene Festbrennstoffe: Wärmepumpen-Biomasse-Hybride.* Vortrag gehalten: Arbeitsseminar der Ofen- und Luftheizungsbauer, Bad Tölz, 07.02.2025.
- Lenz, V. (2025). *Stand und Perspektiven der energetischen Biomassenutzung.* Vortrag gehalten: VAIS – Webinar, [online], 20.02.2025.
- Lenz, V. (2025). *Wärmeversorgung im Deutschen Gartenbau.* Vortrag gehalten: BMLER Referat 716, [online], 14.03.2025.
- Lenz, V. (2025). *Quo Vadis GEG und BEG?: Stand und Wünsche der Teilnehmenden.* Vortrag gehalten: 28. AK Holz, Straubing, 21.05.2025.
- Lenz, V. (2025). *Energiesysteme für die Zukunft.* Vortrag gehalten: 4. Deggendorfer Infrastruktur-Konferenz, Deggendorf, 17.10.2025.
- Lenz, V. (2025). *Versorgungssicherheit und Resilienz: moderne Biomasse-Hybrid-Heizanlagen.* Vortrag gehalten: 1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie, Leipzig, 12.11.2025.
- Lenz, V. (2025). *Potentiale und technische Möglichkeiten für Klimaschutz und Klimaanpassung mittels Biomasse im küstennahen Bereich.* Vortrag gehalten: Interdisziplinäre Ringvorlesung „AGRICOAST – Nachhaltige Ressourcennutzung in küstennahen Agrarlandschaften“, Rostock, 08.12.2025.
- Lenz, V.; Brödner, R.; Naegeli de Torres, F. (2025). *Biomassepotenziale in Deutschland: Verfügbarkeit, Nutzung und Perspektiven.* Vortrag gehalten: AUFBRUCH-Frühjahrssymposium Zukunft gestalten: Junge Köpfe für eine nachhaltige Bioökonomie, Aachen, 30.04.2025.
- Manolikakes, N. (2025). *Decarbonization of steel industry: Sustainable binders for iron ore agglomeration.* Vortrag gehalten: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Matlach, J.; Cuhls, C. (2025). *Wie können klimarelevante Emissionen bei der Kompostierung gesenkt werden?* Vortrag gehalten: Humustag, Magdeburg, 13.–14.11.2025.
- Matlach, J.; Cuhls, C. (2025). *Emissionen der Kompostierung: Bisherige Studien und Herausforderung.* Vortrag gehalten: HORTICERT Stakeholder Workshop, Berlin, 25.11.2025.
- Matlach, J.; Knoll, L. (2025). *Measuring and monitoring of fugitive methane emissions from biogas plants.* Vortrag gehalten: 7th Nuremberg Workshop on "Methanation and 2nd Generation Fuels", Nürnberg, 12.06.2025.
- Meisel, K. (2025). *RED II Revision, EU Verordnungen & Langfriststrategie Negativemissionen Forschungsbedarfe für Biokraftstoffe und deren Nachhaltigkeit.* Vortrag gehalten: Bioenergie Forschungsnetzwerke Energie Webinar: Aktuelle Forschungsbedarfe, [online], 03.06.2025.
- Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Götz, I. K. (2025). *High-Demand Biopolymers: Technology, Economy & Sustainability.* Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Meisel, K.; Röder, L. S.; Dögnitz, N.; Götz, I. K.; Cyffka, K.-F. (2025). *Deepdive Biopolymere: Ausgewählte Bewertungen und Erkenntnisse.* Vortrag gehalten: Abschluss-Konferenz „Green Feedstock for a Sustainable Chemistry“, [online], 29.04.2025.
- Mekonnen, B.; Nigussie, A.; Gizachew, S.; Yimer, T.; Mohammed, B.; Ahmed, M.; Abera, T.; Nebiyu, A.; Worku, R.; Regassa, A.; Firomsa, T.; Husien, A.; Worku, G.; Lema, A.; Tilahun, A.; Assefa, K.; Dume, B.; Eshete, G.; Pollex, A. (2025). *Biochar Based Fertilizers for Tropical soils: Multi Location Trials on Soil Fertility and Crop Performance.* Vortrag gehalten: Environmental Interfaces Symposium, Jena, 09.–10.10.2025.
- Müller, M. (2025). *Biomass utilization by thermo-chemical conversion.* Vortrag gehalten: Workshop on "utilization paths and economic aspects of biomass production on post-mining sites, Jena, 08.10.2025.
- Müller, M.; König, M.; Bindig, R. (2025). *Wirkung elektrostatischer Abscheider an Biomasse Feuerungsanlagen auf die Partikelanzahl und -größenverteilung.* Vortrag gehalten: 16. Fachgespräch Partikelabscheider in häuslichen Feuerungen, Straubing, 11.–12.02.2025.
- Müller, M.; König, M.; Bindig, R. (2025). *Influence of electrostatic precipitators at small-scale biomass*

- combustion systems on particle number emissions and particle size distributions. Vortrag gehalten: 28th ETH-Nanoparticles Conference, Zürich (Schweiz), 16.–19.06.2025.
- Müller-Langer, F.; Brödner, R.; Naumann, K.; Cyffka, K.-F.; Görsch, K.; Schröder, J. (2025). *Renewable carbon for refineries of the future: Chances and challenges*. Vortrag gehalten: CETPartnership 2025 Knowledge Sharing Workshop for TRI3 projects, Leipzig, 24.09.2025.
- Müller-Langer, F.; Brödner, R.; Naumann, K.; Cyffka, K.-F.; Knötig, P. (2025). *Biomass as a carbon source for renewable refineries*. Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.06.–12.06.2025.
- Müller-Langer, F.; Brödner, R.; Naumann, K.; Cyffka, K.-F.; Knötig, P. (2025). *Biomass as a carbon source for renewable refineries*. Vortrag gehalten: 13th International Bioeconomy Conference 2025, Halle, 17.–19.06.2025.
- Müller-Langer, F.; Schröder, J. (2025). *Renewable transport fuels at scale: Lessons learnt from industry and demonstrations*. Vortrag gehalten: ETIP Bioenergy 12th Stakeholder Plenary Meeting, Brüssel, 12.03.2025.
- Müller-Langer, F.; Schröder, J. (2025). *SAF production capacities Status and perspectives*. Vortrag gehalten: International Conference on Sustainable Aviation Fuels, Wiener Neustadt (Österreich), 26.05.2025.
- Müller-Langer, F.; Schröder, J.; Görsch, K. (2025). *Renewable fuels of the future: Between claim and reality*. Vortrag gehalten: 13th Conference Injection and Fuels, Dessau, 08.–09.05.2025.
- Naumann, K. (2025). *Welche Perspektiven hat erneuerbares LNG?* Vortrag gehalten: InnFuels-Workshop „Erneuerbares LNG im Verkehr – Praxiserfahrungen und begleitende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für einen Markthochlauf“, Leipzig, 18.03.2025.
- Naumann, K. (2025). *Implementierung der revidierten RED II: Auswirkungen der potenziellen Umsetzung auf die THG – Quote und Zusammenwirken mit anderen rechtlichen Rahmenbedingungen*. Vortrag gehalten: Workshop Innofuels „Treibhausgasminderungsquote im Verkehr; Stand und Notwendigkeiten für wirksamen Klimaschutz“, [online], 22.05.2025.
- Naumann, K.; Etzold, H. (2025). *THG-Quote für Kraftstoffe: Funktionsweise und Handel*. Vortrag gehalten: Biogas Infotage, Ulm, 29.–30.01.2025.
- Naumann, K.; Etzold, H.; Görsch, K. (2025). *THG-Quote im Kontext klima- und energiepolitischer Preiskomponenten*. Vortrag gehalten: Sitzung der UFOP-Fachkommission „Biokraftstoffe und Nachwachsende Rohstoffe“, Leipzig, 24.06.2025.
- Naumann, K.; Schröder, J.; Etzold, H. (2025). *Markenchancen für Biomethan in der novellierten THG-Quote*. Vortrag gehalten: Biogaspartner Jahreskonferenz, Berlin, 04.11.2025.
- Nelles, M. (2025). *Sustainable material and energetic use of biomass in Germany*. Vortrag gehalten: Global Forum for Food and Agriculture, Berlin, 17.01.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Deprie, K.; Gröngroft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Nationale Biomassestrategie: Verwertung von biogenen Abfällen und Reststoffen*. Vortrag gehalten: 19. Kreislaufwirtschaftstage Münster, Münster, 11.–12.02.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Gröngroft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V. (2025). *Die künftige Rolle der zirkulären Bioökonomie in der Kreislaufwirtschaft: Verwertung biogener Abfälle und Reststoffe. Kohlenstoffquelle, Bioenergie & negative Emissionen*. Vortrag gehalten: 19. Rostocker Bioenergieforum, Rostock, 19.–20.06.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Cyffka, K.-F.; Gröngroft, A.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *The role of biogenic waste and residues in a climate neutral world*. Vortrag gehalten: 20th International Symposium on Waste Management, Resource Recovery and Sustainable Landfilling, Santa Margherita di Pula (Italien), 13.–17.10.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Jalalipour, H.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Renewable energies & circular economy as central pillars for the climate neutral industrial society of the future!* Vortrag gehalten: 8th International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management, Chania (Griechenland), 27.–31.05.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Jalalipour, H.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Renewable energies & circular economy as central pillars for the climate neutral industrial society of the future!* Vortrag gehalten: ISWA Study Tour Germany – Moving towards a Circular Economy, 15.–19.09.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Jalalipour, H.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Renewable energies & circular economy as central pillars for the climate neutral industrial society of the future!* Vortrag gehalten: Chania (Griechenland), 23.10.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (24.–25.2025). *Use of biogenic waste and residues: status and perspectives*. Vortrag gehalten: Sino-German Biomass Workshop, Hefei (China), 24.–25.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (25.2025). *Use of biogenic waste and residues: status and perspectives*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop on sustainable utilization of biomass, Hefei (China), 25.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Use of biogenic waste and residues: source of carbon, of bioenergy, negative emissions*. Vortrag gehalten: Symposium “Biomass and Circular Economy – Technologies, Potentials and Challenges”, Hefei (China), 24.–05.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Use of biogenic waste and residues: source of carbon, of bioenergy, negative emissions*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop, Shanghai (China), 19.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Use of biogenic waste and residues: source of carbon, of bioenergy, negative emissions*. Vortrag gehalten: Sino-German Biomass Workshop, Beijing (China), 29.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Use of biogenic waste and residues: source of carbon, of bioenergy, negative emissions*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop, Beijing (China), 29.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Use of biogenic waste and residues: source of carbon, of bioenergy, negative emissions*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop, Beijing (China), 30.04.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Biogenic Waste & Residues: Carbon Source, Bioenergy & Negative Emissions*. Vortrag gehalten: International Conference on Solid Waste, Dongguan (China), 09.–12.06.2025.
- Nelles, M.; Backes, R.; Kornatz, P.; Lenz, V.; Müller-Langer, F. (2025). *Bereitstellung von Rohstoffen aus Biomasse für die chemische Industrie*. Vortrag gehalten: 36. Mitgliederversammlung der DGAW, Berlin, 20.06.2025.
- Nelles, M.; Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Abfall- und Kreislaufwirtschaft in Deutschland im internationalen Vergleich: Spitzenplatz oder doch nur Mittelmaß?* Vortrag gehalten: 36. Kasseler Abfall- und Ressourcenforum, Kassel, 08.–10.04.2025.
- Nelles, M.; Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Circular Economy in the EU & Germany: status and development*. Vortrag gehalten: Shanghai (China), 21.04.2025.
- Nelles, M.; Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Circular Economy in the EU & Germany: status and development*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop on Sustainable Waste Management, Hefei (China), 23.04.2025.
- Nelles, M.; Jalalipour, H.; Morscheck, G.; Narra, S.; Nassour, A.; Sprafke, J. (2025). *Circular Economy in the EU & Germany: status and development*. Vortrag gehalten: Sino-German Workshop, Hefei (China), 25.04.2025.
- Olbrich, J.; Reitmajer, D. (2025). *Combustion experiments with canopy and litter fuels across functional & phylogenetic gradients*. Vortrag gehalten: Leibniz Science Campus “Smoke and Bioaerosols in Climate Change BioSmoke”, Leipzig, 10.11.2025.
- Owusu Prempeh, C. (2025). *DBFZ Innovations in Thermochemical Conversion and Emission Reduction Technologies for Sustainable Bioenergy*. Vortrag gehalten: Cat4SChemus, Mohali (Indien), 23.–26.09.2025.
- Pollex, A. (2025). *Biochar information material*. Vortrag gehalten: Online Netzwerk- und Fortbildungstreffen der GIZ, [online], 23.01.2025.
- Pollex, A. (2025). *Organic and Auxiliary inputs: Standardization, certification. Impulsvortrag für einen Workshop*. Vortrag gehalten: Partner 4 Change SOILutions Networking Meeting, Berlin, 20.05.2025.
- Pollex, A. (2025). *Normungsschritte DIN-Norm Pyrogene Kohlenstoffmaterialien*. Vortrag gehalten: DIN-Normungssitzung des Normungsausschuss NA 062-02-85 AA, [online], 18.06.2025.
- Putra, R. D. (2025). *Reduction behavior of carbon composite agglomerates under varying conditions: a thermodynamic study*. Vortrag gehalten: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Radtke, K. S.; Kazmin, S.; Selig, M.; Schmieder, J.; Werner, M. (2025). *KI für kritische Infrastruktur: Open-Source-Lösungen für Verwaltung und Industrie*. Vortrag gehalten: Data Week, Leipzig, 10.–13.06.2025.
- Reinhold, J.; Cuhls, C.; Daniel-Gromke, J.; Oehmichen, K.; Matlach, J.; Kanzler, D. (2025). *KlimaBioHum: Ergebnisse zu THG-Emissionen in Kompostierungsanlagen*. Vortrag gehalten: 11. Erfahrungsaustausch der Landesämter und -anstalten zum Thema Bioabfall, Kassel, 10.04.2025.
- Röder, L. S.; Meisel, K.; Dögnitz, N.; Götz, I. K. (2025). *Polymer Assessment in the Transition Toward Bio-based Materials: Assessment and comparison of important transformation paths for Germany and Europe*. Vortrag gehalten: Symposium “Transformation of Chemistry by Using Renewable Feedstocks”, Halle, 18.–19.09.2025.
- Röver, L. (2025). *RegioH₂O: Implementing activated hydrochar in a water purification cascade of municipal wastewater for safe and multifunctional reuse*. Vortrag gehalten: BioChar IV, Santa Marta (Colombia), 18.–23.05.2025.
- Schliermann, T. (2025). *TWOx: Entwicklung eines preisgünstigen und ressourceneffizienten Systems zur Abgasnachbehandlung für Holzgas-BHKW*. Vortrag gehalten: Bioenergie Talk, [online], 17.04.2025.
- Schliermann, T.; Bindig, R.; Stolze, B.; Lange, L.; Öffner, F.; Ercolano, G. (2025). *Entwicklung eines kostengünstigen, robusten und ressourcenschonenden Systems*

- zur Abgasnachbehandlung für Holzgas Blockheizkraftwerke. Vortrag gehalten: 25. Fachkongress Holzenergie, Würzburg, 30.09.–01.10.2025.
- Schröder, J. (2025). *Sustainable Aviation Fuels: Status quo und Perspektiven*. Vortrag gehalten: 4. GAPS-Konferenz, Dresden, 26.11.2025.
- Schröder, J.; Görsch, K. (2025). *Challenges of green refineries*. Vortrag gehalten: 22. Internationaler Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“, Berlin, 20.–21.01.2025.
- Schröder, J.; Görsch, K.; Lenz, C. N. (2025). *Herausforderungen für die Energiewende im Verkehr*. Vortrag gehalten: Leipziger Biokraftstoff-Fachgespräche, Leipzig, 19.03.2025.
- Selig, M. (2025). *The role Artificial Intelligence can play in bioenergy and other bio based applications and specifically in research in this area*. Vortrag gehalten: EERA Bioenergy Steering Committee meeting, [online], 11.06.2025.
- Stinner, W. (2025). *Rolle der Biomasse im zukünftigen Energiesystem*. Vortrag gehalten: Forum Wärmewende Rhein-Sieg, Siegburg, 02.04.2025.
- Stinner, W. (2025). *Multitalent Biogas: Vielfalt für Rohstoffe, Energie und Klimaschutz, Warum die Biogasproduktion essenziell ist!* Vortrag gehalten: Ökolandbau 2.0, Löffingen, 02.07.2025.
- Stinner, W. (2025). *Werk: Resilienz und Wertschöpfung im Klimawandel. Zweitfruchtstrategien für Nahrungsmittelerzeugung und Rohstoffsicherung bei variierender Jahreswitterung*. Vortrag gehalten: Anhörung beim DIP-Lenkungsausschuss, 26.09.2025.
- Stinner, W.; Goldstein, M.; Hofmann, J.; Häner, J.; Hanrath, C.; Hermus, S.; Siedentopp, A. (2025). *Nährwert: Logistikeffekte*. Vortrag gehalten: Biogas in der Landwirtschaft, Stuttgart, 08.–09.09.2025.
- Stinner, W.; Linz, A.; Denysenko, V. (2025). *Welt in der Krise: Biogas – Lösungsbeiträge und Hemmnisse*. Vortrag gehalten: Besuch der Klimainitiative Taucha am DBFZ, Leipzig, 31.01.2025.
- Sumfleth, B.; Thrän, D.; Majer, S. (2025). *How to Assess Trade offs in Sustainability Certification of Low ILUC Risk Biomass: A Decision Support Scheme*. Vortrag gehalten: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Ulbricht, T. (2025). *Staubabscheider: Aktueller Stand der Forschung*. Vortrag gehalten: World of Fireplaces, Leipzig, 28.–30.04.2025.
- Weber, S. N.; Mühlberg, J.; Engler, N.; Nelles, M. (2025). *Auswirkungen von Veterinärantibiotika auf die Biogas- und Methanbildung während der Co-Vergärung von Hühnertrockenkot*. Vortrag gehalten: 18. Biogas Innovationskongress, Osnabrück, 21.–22.05.2025.
- Wedwitschka, H. (2025). *Project OptiFood: Development of sustainable and competitive insect food products*. Vortrag gehalten: Anuga Trade Fair, Köln, 04.–08.10.2025.
- Wedwitschka, H. (2025). *Process chain development for utilisation of agricultural byproducts as insect feed*. Vortrag gehalten: Insecta Conference, Magdeburg, 14.–15.10.2025.
- Wedwitschka, H.; Dwi Putra, R.; Würpel, W.; Herrmann, A.; Nowotny, R. (2025). *Untersuchungen der energetischen Nutzungsoptionen von Hanffaserreststoffen zur exemplarischen Einbindung in das Energiekonzept eines Verarbeitungsstandorts: (Projekt HanfNRG)*. Vortrag gehalten: 12. Statuskonferenz Bioenergie, Leipzig, 20.–21.11.2025.
- Wedwitschka, H.; Dwi Putra, R.; Würpel, W.; Herrmann, A.; Nowotny, R. (2025). *Untersuchungen der energetischen Nutzungsoptionen von Hanffaserreststoffen zur exemplarischen Einbindung in das Energiekonzept eines Verarbeitungsstandorts: Projekt HanfNRG*. Vortrag gehalten: HanfNRG Abschluss-Workshop, Leipzig, 26.11.2025.
- Wedwitschka, H.; Schindler, F.; Piofczyk, T.; Nek, A. (2025). *Development of Bio-lubricants based on insect fat: Presentation of first product samples and applications tests*. Vortrag gehalten: Insects Plus 2025 International Congress, Cloppenburg, 12.–14.05.2025.
- Wilker, P. (2025). *Biomethane from biogenic waste materials: Optimisation of catalysts and process conditions for biomethane production from biogenic waste materials on a pilot scale*. Vortrag gehalten: 7th Nuremberg Workshop on "Methanation and 2nd Generation Fuels", Nürnberg, 12.–13.06.2025.
- Winkler, M.; Mauky, E.; Kronhardt, A.; Moreno-Mora, F.; Frontzek, J.; Weinrich, S. (2025). *Fütterungsmanagement für flexible Biogasanlagen im Praxisbetrieb: (Flex App)*. Vortrag gehalten: FNR/KTBL-Kongress, Stuttgart, 08.–09.09.2025.
- Witt, J.; Kramer, E.; Sprafke, J.; Nelles, M. (2025). *Effect of biological silage additives on fermentation and protein quality in grass silage*. Vortrag gehalten: 23. BOKU-Symposium Tierernährung, Wien (Österreich), 27.02.2025.
- Yousefhigh, M. S.; Klemm, M.; Herrmann, A. (2025). *Eisenbasierter Redoxprozess zur Wasserstoffgewinnung aus Biomasse-Synthesegas (HyCS-Biomass)*. Vortrag gehalten: 6. Bioraffinerietag, Leipzig, 16.09.2025.
- Poster**
- Acosta, A. C.; Feist, A.; Klüpfel, C.; Herklotz, B. (2025). *Alternative Cellulose Feedstocks for Man-Made Cellulose Fibers: Hydrothermal Processing and Scale-Up Perspectives*. Poster präsentiert: 21st International Conference on Renewable Resources and Biorefineries, Turku (Finnland), 02.–04.06.2025.
- Brinkmann, S.; Herrmann, A. (2025). *Reliable measurement techniques for hydrogen production from organic residues*. Poster präsentiert: DBI-Fachforum Wasserstoff – Technologien, Dezentrale H²-Deckung in Deutschland, Speyer, 25.–26.03.2025.
- Dzofou Ngoumelah, D. (2025). *Effects of combined bioaugmentation and in-situ biological methanation on*. Poster präsentiert: The 5th International Conference on Biogas Microbiology ICBM-5, Galway (Irland), 26.–29.05.2025.
- Fong, S.; Ali, M.; Mehlhose, S.; Fradet, Q.; Putra, R. D.; Manolikakes, N.; Schedl, A.; Riedel, U. (2025). *Reduction and Carburization of Industrial and Biomass-containing*. Poster präsentiert: 13th International Freiberg Conference on Circular Carbon Technologies, Prag (Tschechien), 15.–19.09.2025.
- Franco Nunez, I. P.; Kazmin, S.; Schmidt, K.; Selig, M.; Werner, M. (2025). *Datenprodukte des Datenlabors*. Poster präsentiert: Data Week, Leipzig, 10.–13.06.2025.
- Günther, S.; Wurdinger, K.; Ulbricht, T. (2025). *Concept and implementation of a mobile data acquisition system for obtaining research data*. Poster präsentiert: KIDA KON, Braunschweig, 17.–18.09.2025.
- Hellmann, S.; Wilms, T.; Lerch, L.; Stors, D.; Meola, A.; Knorn, S.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). *Automatisierter, flexibler Betrieb von Biogasanlagen: Software-Architektur für modellbasierte Zustandsüberwachung & Regelung*. Poster präsentiert: Biogas in der Landwirtschaft, Stuttgart, 08.–09.09.2025.
- Hellmann, S.; Wilms, T.; Streif, S.; Weinrich, S. (2025). *A framework for fully automated, demand-oriented biogas plant operation: aspects of a model-based monitoring and controlling architecture*. Poster präsentiert: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Hirsch, T.; Feist, A.; Selig, M.; Franco Nunez, I. P. (2025). *Digitalization and Automation of Technical Infrastructure in Biorefineries Research*. Poster präsentiert: KIDA KON, Braunschweig, 17.–18.09.2025.
- Matlach, J. (2025). *Influence of different substrates on the composting process and the generation of methane emissions*. Poster präsentiert: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Mauky, E.; Ahmadi Ghoucham, G. L.; Pohl, R.; Sergel, M.; Windisch, F.; Thon, J.-F.; Stinner, W. (2025). *Nutzung von Agroforstmaterial zur Bereitstellung von Kompost und regenerativer Wärme*. Poster präsentiert: Forum Agroforstsysteme, Gießen, 17.–18.09.2025.
- Mekonnen, B.; Nigusie, A.; Gizachew, S.; Yimer, T.; Mohammed, B.; Ahmed, M.; Abera, T.; Nebiyu, A.; Worku, R.; Regassa, A.; Firomsa, T.; Husien, A.; Worku, G.; Lema, A.; Tilahun, A.; Assefa, K.; Dume, B.; Eshete, G.; Pollex, A. (2025). *Biochar Based Fertilizers for Tropical soils: Multi Location Trials on Soil Fertility and Crop Performance*. Poster präsentiert: Environmental Interfaces Symposium, Jena, 09.–10.10.2025.
- Mutlu, Ö. Ç.; Müller, M.; Wedekind, W.; Krüger, D. (2025). *Leave no one behind: barriers and lessons learned from development of biomass-based clean cooking solutions in Togo and Ethiopia*. Poster präsentiert: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Putra, R. D.; Schedl, A.; Mutlu, Ö. Ç. (2025). *Optimization of biochar production process using design of experiment for the utilization in steelmaking*. Poster präsentiert: 33rd European Biomass Conference and Exhibition, Valencia (Spanien), 09.–12.06.2025.
- Richter, L.; Beyer, M.; Böttner, J.; Schinke, L. (2025). *Verbundvorhaben: BioHybrid: Entwicklung eines systemdienlichen biomasse-basierten Hybridsystems*. Poster präsentiert: 1. Fachgespräch Hybride Wärmebereitstellung mit Bioenergie, Leipzig, 12.11.2025.
- Richter, L.; Lenz, V.; Dotzauer, M.; Seifert, J. (2025). *Coordinated Energy Systems in Decentralized Districts: Evaluating Biomass Based Hybrid Systems within the Cellular Approach*. Poster präsentiert: 8th Doctoral Colloquium Bioenergy and Biobased Products, Stuttgart, 10.–12.09.2025.
- Röver, L.; Schramm, F.; Schierz, A.; Chaudhuri, S.; Georgie, A.; Herklotz, B. (2025). *Regio H₂O: Implementing activated hydrochar in a water purification cascade of municipal wastewater*. Poster präsentiert: BioChar IV, Santa Marta (Colombia), 18.–23.05.2025.
- Schmidt, K.; Radtke, K. S.; Selig, M. (2025). *Eine Ontologie zur Erschließung geeigneter Nutzungspfade biogener Ressourcen*. Poster präsentiert: 19. Rostocker Bioenergieforum, Rostock, 19.–20.06.2025.
- Schmidt, K.; Radtke, K. S.; Selig, M. (2025). *An ontology for classifying biogenic residues in Germany*. Poster präsentiert: KIDA KON, Braunschweig, 17.–18.09.2025.
- Schmidt, K.; Radtke, K. S.; Selig, M. (2025). *An ontology for exploring suitable utilization paths of biogenic resources*. Poster präsentiert: Biogas Intelligence +, Stuttgart, 07.–09.10.2025.
- Siebenhühner, E.; Werner, M. (2025). *Wissenskommunikation für Forschungsprojekte: Das Projekt WiFOPRO*. Poster präsentiert: Wisskomm Symposium, Leipzig, 15.05.2025.
- Stur, M. (2025). *Trommelreakorttechnologie zur Abfallvergärung: Entwicklung einer substratflexiblen, störstofftoleranten Mehrzweck-Trommelreakorttechnologie (MTR)*. Poster präsentiert: 12. Statuskonferenz Bioenergie, Leipzig, 20.–21.11.2025.
- Van Loooveren, L.; Schäfer, F.; Engler, N.; Zschätzsch, M.; Werner, A. (2025). *Digestive Enzymes from the Eurasian Beaver (Castor fiber) for Lignocellulosic Fermentation*. Poster präsentiert: 10th International Beaver Symposium, Inverness (Schottland), 17.–19.09.2025.

Wedwitschka, H. (2025). *Kleine Tiere, großes Potenzial: Insektenbiomasse als zukünftige Quelle für hochwertige Proteine und Fette für Futtermittel und technische Anwendungen*. Poster präsentiert: Lange Nacht der Wissenschaften, Leipzig, 20.06.2025.

Wilker, P.; Ehrentraut, R. (2025). *Bioressourcen und Wasserstoff zu Methan als Kraftstoff: Forschungsbetrieb und Konzeptoptimierung einer Anlage im Pilotmaßstab*. Poster präsentiert: FVEE-Jahrestagung, Berlin, 07.–08.10.2025.

Wilker, P.; Nieß, S.; Klemm, M. (2025). *Katalysatoruntersuchungen zur direkten Biogasmethanisierung im Pilotmaßstab als Teil eines Bioraffineriekonzepts*. Poster präsentiert: Jahrestreffen DECHEMA – Fachsektion Energie, Chemie und Klima, Frankfurt am Main, 12.–13.03.2025.

Wilker, P.; Nieß, S.; Klemm, M. (2025). *Optimisation of catalysts and process conditions for biomethane production from biogenic waste materials on a pilot scale*. Poster präsentiert: Jahrestreffen der DECHEMA Fachsektion Energie, Chemie und Klima, Frankfurt am Main, 12.–13.03.2025.

Zschätzsch, M.; Hayn, K.; Flechsig, A.; Schäfer, F.; Van Looveren, L.; Engler, N.; Werner, A. (2025). *Isolation and Characterization of Enzyme-Producing Microorganisms from the Intestines of Eurasian Beavers (Castor fiber) for Lignocellulosic Fermentation*. Poster präsentiert: 13th International Symposium on Anaerobic Microbiology, Leipzig, 22.–25.09.2025.

Forschungsdaten

Wollnik, R., García Laverde, L., Christou, M., Karytsas, S., Zafiris, C., Gavriil, L., Schina, M., Soukou, G., Pospíšil, V., Nguyenová, H. M., Moravec, A., Jasmin, L., Oja, A., Fernández, D., Juga, K., Rogulska, M., Brice, B., Vege-re, K., Aligrudic, A., et al. (2025). *Assessing the market integration of biomethane: Key performance indicator data for European target countries in the EU Horizon project GreenMeUp* [Data set]. Open Agrar Repository. <https://doi.org/10.48480/AMRW-Z566>

Wollnik, R., Borchers, M., Seibert, R., Abel, S., Herrmann, P., Elsasser, P., Hildebrandt, J., Mühlich, M., Eisen-schmidt, P., Meisel, K., Henning, P., Radtke, K. S., Selig, M., Kazmin, S., Szarka, N., Thrän, D. (2025). *Steckbriefe für biobasierte Kohlenstoffdioxid-Entnahmeoptionen in Deutschland* (Version 2) [Data set]. Open Agrar Repository. <https://doi.org/10.48480/kqz0-c029>

Wollnik, R., Borchers, M., Seibert, R., Abel, S., Herrmann, P., Elsasser, P., Hildebrandt, J., Mühlich, M., Eisen-schmidt, P., Meisel, K., Henning, P., Radtke, K. S., Selig, M., Kazmin, S., Szarka, N., Thrän, D. (2025). *Factsheets for bio-based carbon dioxide removal options in Germany* (Version 2) [Data set]. Open Agrar Repository. <https://doi.org/10.48480/mj9d-6y33>

Wollnik, R., Szarka, N., Thrän, D. (2025). *Scenario drivers for bio-based carbon dioxide removal in Germany: Key driver definitions and selection* [Data set]. Open Agrar Repository. <https://doi.org/10.48480/hz54-0c04>

Impressum

Herausgeber:

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH, Leipzig, mit Förderung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Kontakt:

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH
Torgauer Straße 116
04347 Leipzig
Tel.: +49 (0)341 2434-112
E-Mail: info@dbfz.de

Geschäftsführung:

Prof. Dr. mont. Michael Nelles (wiss. Geschäftsführer)
Dr. Christoph Krukenkamp (admin. Geschäftsführer)

Konzeption und Redaktion/V. i. S. d. P.:

M. A. Paul Trainer
Stabsstelle Koordinator Presse und Medien
Für den Inhalt der Broschüre ist der Herausgeber verantwortlich.

Redaktionsschluss: 25. März 2026

Satz/Gestaltung: Stefanie Bader

Diese Veröffentlichung steht aus Gründen der Nachhaltigkeit nur als PDF-Variante zur Verfügung.

ISBN: 978-3-949807-37-4

DOI: 10.48480/sd7h-hs05

Bildnachweise:

Sofern nicht am Bild vermerkt: DBFZ, Jan Gutzeit, Jürgen Lösel, Kai & Kristin Fotografie, Johannes Amm, Matthias Eimer, Adobe Stock, Freepik

Der Nachdruck dieser Broschüre – auch auszugsweise – ist nur mit Genehmigung des Herausgebenden gestattet.

© Copyright: **DBFZ 2026**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





DBFZ JAHRESTAGUNG 2026
Biomasse 2045 – Kreisläufe gestalten,
für eine klimaneutrale Zukunft

Save the Date:

8./9. September 2026 am DBFZ in Leipzig
Infos unter: www.bioenergiekonferenz.de

DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH

Torgauer Straße 116
04347 Leipzig
Tel.: +49 (0)341 2434-112
E-Mail: info@dbfz.de

www.dbfz.de

Besuchen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen:

