



**Fraunhofer**  
UMSICHT

Kongress am 7./8. März 2023, Oberhausen

Von fossil in die Zukunft –  
mit Bioökonomie und  
Biotechnologie

BIO-raffiniert XII





## Die Kongressreihe »BIO-raffiniert«

Die 12. Veranstaltung der Kongressreihe BIO-raffiniert spannt unter dem Thema »Von fossil in die Zukunft – mit Bioökonomie und Biotechnologie« einen Bogen weg von der Nutzung fossiler Rohstoffe hin zur Nutzung regenerativer Ressourcen.

Darüber hinaus spielen Kreislaufwirtschaft, Recycling und Resilienz wichtige Rollen in bestehenden und neuen Wertschöpfungsketten. Der Kongress »BIO-raffiniert XII« greift diese Themen auf und konzentriert sich auf innovative Technologien, Nachhaltigkeitsstrategien sowie Logistik und Lieferketten.

**Ziel der Kongressreihe** ist es, Fortschritte, Anwendungen und Trends rund um die Nutzung nachwachsender Rohstoffe zu diskutieren, verschiedene Perspektiven auszuloten und den Austausch zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft zu fördern. Aktuell laden das Fraunhofer UMSICHT sowie CLIB und das 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e. V zu BIO-raffiniert XII ein.



[www.bio-raffiniert.de](http://www.bio-raffiniert.de)

### Teilnehmendenkreis

- aus Wirtschaft und Wissenschaft
- aus Forschung und Entwicklung
- aus Politik, Verbänden, Vereinen und Medien

*Freuen sich über Ihre Teilnahme:  
Prof. Christian Doetsch (l.) und  
Prof. Manfred Renner, die seit  
August 2022 als Doppelspitze  
das Fraunhofer UMSICHT leiten.*



## Grüßwort

---

Die Circular Economy erfordert neues Produktdesign, neue Geschäftsmodelle wie Product Service Systems, Reparaturfähigkeit der Produkte, Langlebigkeit und vieles mehr. Die Verwendung nachwachsender Rohstoffe wird essenziell sein für die Defossilisierung und die Realisierung einer Circular Economy. Dieser Ansatz hat sich in Bioraffinerie- und Bioökonomie-Strategien und -Technologien manifestiert, die in der Kongressreihe »BIO-raffiniert« seit fast 20 Jahren umfassend vorgestellt wurden.

Jetzt – nachdem die eklatante und risikoreiche Abhängigkeit von Rohstoffen und Rohstofflieferanten deutlich wurde, ist das Umdenken noch dringender und wichtiger geworden. »BIO-raffiniert« stellt sich dieser Herausforderung, bietet in der 12. Auflage des Kongresses wieder wertvollen wissenschaftlichen Austausch und sucht neue Lösungen für die resiliente Welt von morgen und für die Circular Economy.

Sowohl regionale Produktionskonzepte als auch internationale Wertschöpfungsnetze und Lieferketten sind für die Bioökonomie von Relevanz. Der Blick auf die Ökonomie ist wesentlich, aber auch ökologische, sozioökonomische und energietechnische Aspekte sind zu beachten, um wirklich nachhaltige Konzepte zu entwickeln. Strategien der beteiligten Unternehmen, aber auch Verbraucheraspekte beeinflussen die Entwicklungen, die einen Beitrag zur langfristigen Transformation als auch zur kurzfristigen Krisenbewältigung darstellen sollen.

Als Wegbereiter in eine nachhaltige Welt engagiert sich das Fraunhofer UMSICHT sowohl in der Bioökonomie als auch allgemein im Themenbereich Rohstoffwandel. Mit diesem Kongress wollen wir deshalb Impulse setzen, ganzheitliche Ansätze vorantreiben und zu Interdisziplinarität anregen.

Gewährleistet wird das auch durch unsere Mitveranstalter, denen wir an dieser Stelle herzlich für die Unterstützung danken: dem Cluster Industrielle Biotechnologie e. V. (kurz: CLIB) und neu dem 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e. V.. Gemeinsam wollen wir den fachlichen Austausch initiieren und begleiten.

Ein großes Dankeschön geht auch an unsere Kongresspartner sowie die zahlreichen Referentinnen und Referenten, ohne die eine Gestaltung des zweitägigen Veranstaltungsprogramms nicht möglich gewesen wäre.

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Renner**  
Institutsleiter

**Prof. Dr.-Ing. Christian Doetsch**  
Institutsleiter

# Veranstalter und Partner

## Fraunhofer UMSICHT

Das Fraunhofer UMSICHT ist Wegbereiter in eine nachhaltige Welt. Mit unserer Forschung in den Bereichen klimaneutrale Energiesysteme, ressourceneffiziente Prozesse und zirkuläre Produkte leisten wir konkrete Beiträge zum Erreichen der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen.

Wir entwickeln innovative, industriell umsetzbare Technologien, Produkte und Services für die zirkuläre Wirtschaft und bringen diese mit aller Kraft zur Anwendung. Die Balance von wirtschaftlich erfolgreichen, sozial gerechten und umweltverträglichen Entwicklungen steht dabei im Fokus.

Als Institut der Fraunhofer-Gesellschaft, der weltweit führenden Organisation für anwendungsorientierte Forschung, sind wir sehr gut vernetzt und fördern die internationale Zusammenarbeit.

## Cluster Industrielle Biotechnologie e. V.

CLIB ist ein »Open Innovation Cluster« der Bioökonomie mit Fokus auf die industrielle Biotechnologie. CLIB vernetzt seine über 100 Mitglieder sowie weitere Akteure aus den Bereichen Akademia, Investoren, Industrie und KMU im nationalen und internationalen Umfeld. CLIB unterstützt den Transfer von innovativen biotechnologischen und chemischen Prozessen aus der Forschung in die Anwendung und trägt dazu bei, neue Wertschöpfungsketten in der zirkulären Bioökonomie zu identifizieren und zu evaluieren.

Eines der zentralen Themen des Clusters ist die Schließung von Stoffkreisläufen und die werthaltige Nutzung von biogenen Seiten- und Restströmen. CLIB unterstützt dazu unterschiedliche direkte Kooperationen innerhalb des Netzwerks und erarbeitet, gemeinsam mit Partnern, in öffentlich geförder-ten Projekten Konzepte und Lösungsansätze, um Restströme aus Land- und Forstwirtschaft, der industriellen Produktion, der Energieerzeugung oder städtischen Abfällen in einer innovativen stofflichen Verwertung zu nutzen. Besonders die verbesserte regionale Nutzung von erneuerbaren Rohstoffen steht dabei im Vordergrund.

## 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachhaltige Rohstoffe und Bioökonomie e. V.

Das 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachhaltige Rohstoffe und Bioökonomie hat das Ziel, die Entwicklung und Nutzung nachhaltiger Produkte zu fördern.

Durch die stoffliche und energetische Anwendung erneuerbarer Rohstoffe und Biomassen wollen wir einen Beitrag zum Klimaschutz und zum Aufbau einer biobasierten Wirtschaft leisten. 3N vernetzt verschiedene Akteure aus der Region und über die Grenzen Niedersachsens hinaus miteinander.



### Partner

- Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences
- Industrielle Biotechnologie Bayern Netzwerk GmbH
- VCI e. V., Landesverband NRW

# Programm

**Dienstag, 7. März 2023**

**09:30 Uhr Registrierung**  
Begrüßungskaffee

Moderation:  
Iris Kumpmann, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

**10:00 Uhr Eröffnung und Begrüßung**  
Prof. Dr.-Ing. Manfred Renner  
Prof. Dr.-Ing. Christian Doetsch  
Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

**10:15 Uhr Bioökonomie in NRW - ein Chance für das ganze Land**  
Dr. Christian Feiler  
Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIKE) des Landes NRW, Düsseldorf

## **Session 1 Bioökonomie – Strategie und Umsetzung**

Moderation:  
Dr.-Ing. Hartmut Pflaum, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

**10:30 Uhr Zirkuläre Bioökonomie: Investitionen in die Zukunft**  
Dr. Markus Wolperdinger  
Fraunhofer IGB, Stuttgart

**11:00 Uhr Bioökonomie zwischen Vision, Illusion und Transformation**  
Dr. Kathrin Rübberdt  
DECHEMA e. V., Frankfurt am Main



**11:30 Uhr Potentiale für den Einsatz von Biomasse in der Petrochemie**

Dr. Thomas Ludwig  
Shell Deutschland GmbH, Energy and Chemicals Park – Rheinland

**12:00 Uhr Mittagspause**

## **Session 2 Transformationspfade**

Moderation:  
Dr.-Ing. Axel Kraft, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

**13:15 Uhr Klimapositive Chemie - Eine Strategie für eine innovative und wettbewerbsfähige deutsche Chemieindustrie**

Raoul Meys  
Carbon Minds GmbH, Köln

**13:45 Uhr Chemiestandort Leuna: Vorbild auf dem Weg zur nachhaltigen Chemie**

Dr. Christof Günther  
InfraLeuna GmbH, Leuna

**14:15 Uhr** **Ökologische und ökonomische Optimierung biobasierter Produktionsnetzwerke am Beispiel von Bioethanol zweiter Generation in der EU**

Dr. Lukas Meßmann  
Dr. Lars Wietschel  
Universität Augsburg, Augsburg

**14:45 Uhr** **Das Geheimnis hinter erfolgreichem Nachhaltigkeits-Marketing – Wie man im Markt für moralisch gute Produkte die Lücke zwischen Absicht und Wirkung schließt**

Markus Küppers  
september Strategie & Forschung GmbH, Köln

**15:15 Uhr** **Kaffeepause**

**Session 3** **Diskussionsrunde - Was kann Bioökonomie zur Krisenbewältigung beitragen?**

Moderation:  
Dr.-Ing. Esther Stahl, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

Was kann Bioökonomie in Deutschland (und Europa) zur Krisenbewältigung leisten (Nahrungsmittel, Lieferketten, Rohstoffwandel, Energie)? Welche Biomaspotenziale gibt es - an Primärbiomasse und an Reststoffen? Wie sieht es mit den Effekten der Landwirtschaft auf die Umwelt aus (Landnutzungsänderungen, Biodiversität)?

**15:45 Uhr** **Impulsreferate**

Prof. Dr. Katharina Helming  
ZALF Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., Münchenberg  
Vivienne Huwe  
NABU (Naturschutzbund Deutschland) e. V., Berlin

**18:00 Uhr** **Abendveranstaltung im Landschaftspark Duisburg-Nord**



**Mittwoch, 8. März 2023**

**08:30 Uhr** **Registrierung**  
Begrüßungskaffee

**Session 4** **Wertschöpfungskette**

Moderation:  
Dennis Herzberg, CLIB, Düsseldorf

**09:00 Uhr** **Transformation der Kunststoff-Wertschöpfungskette - wo stehen wir?**

Lars Börger  
Neste Germany GmbH, Düsseldorf

**09:20 Uhr** **Künstliche Photosynthese – das Rheticus Projekt**

Liv Reinecke  
Evonik Operations GmbH, Marl

**09:40 Uhr** **Eine nächste Generation biogener bzw. biobasierter Wirkstoffe für Wasch- und Reinigungsmittel**

Dr. Andreas Brakemeier  
Werner & Mertz GmbH, Mainz

**10:00 Uhr** **Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Produktion – wie kann die Transformation der Food Value Chain gelingen?**

Norbert Reichl  
Food-Processing Initiative e. V., Bielefeld

**10:20 Uhr** **Kaffeepause**

**Session 5** **Spotlights – Forschung und Wissenschaft**  
(in englischer Sprache)

Moderation:  
Dr.-Ing. Stephan Kabasci, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

**10:50 Uhr** **Novel wood pulping process to generate functional polymers from saw dust and wood shavings**

Gerrit Schaper  
Papiertechnische Stiftung (PTS), Heidenau

**11:05 Uhr** **Bioeconomy from a Bioplastics Perspective - Polybutylene succinate (PBS) from Plant Residues**

Thomas Büsse  
Fraunhofer IAP, Schwarzheide

**11:20 Uhr** **Stabilized Enzymes in Thermoplastic Polymers**

Dr. Jens Balko  
Fraunhofer IAP, Potsdam

**11:35 Uhr** **Potential of mycelium-based materials for circular economic processes**

Henrik-Alexander Christ  
Fraunhofer WKI, Braunschweig

**11:50 Uhr** **From lab to scale - Examples of success-fully implemented biorefinery concepts**

Andreas Rudi  
Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

**12:05 Uhr** **Mittagspause**

**Session 6** **Spotlights – Industrie**  
(in englischer Sprache)

Moderation:  
Dr. Frank Köster, 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen  
Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie  
e. V., Werlte

**13:30 Uhr** **Renewable Carbon as Guiding Principle for Sustainable Carbon Cycles**

Christopher vom Berg  
nova-Institut für politische und ökologische Innovation  
GmbH, Hürth

**13:45 Uhr** **Biological Transformation – Looking into nature inspired value chains**

Jessica Brüggeborns  
BIOKON – Forschungsgemeinschaft Bionik-Kompetenz-  
netz e. V., Berlin

**14:00 Uhr** **Viable biorefining at small scale**

Dr. Ireen Gebauer  
Fraunhofer CBP, Leuna

**14:15 Uhr** **Raw material transformation in personal & home care industry – from classical surfactants towards biosurfactants**

Dr. Jakob Müller  
Evonik Operations GmbH, Essen

**14:30 Uhr** **UPM's first-of-its kind biorefinery in Leuna**

Dr. Konrad Gebauer  
UPM Bio-chemicals GmbH, Leuna

**14:45 Uhr** **Schlusswort**

Prof. Dr.-Ing. Manfred Renner  
Prof. Dr.-Ing. Christian Doetsch  
Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

# Organisatorisches

Veranstungssaal am  
Fraunhofer UMSICHT,  
Gebäude D



## Anmeldung

Bitte melden Sie sich bis zum **21. Februar 2023** online unter »[s.fhg.de/BR23A](https://s.fhg.de/BR23A)« an.

Beachten Sie bitte die Gültigkeit des Early-Bird-Tarifs bis zum 31. Dezember 2022 (ausschließlich für die Teilnahme an beiden Tagen).

Teilnahmegebühr	an beiden Tagen	Early-Bird an beiden Tagen	an einem Tag
Basispreis ohne Ermäßigung	€ 700	€ 500	€ 400
FuE, öffentliche Einrichtungen	€ 500	€ 350	€ 300
Mitglieder VDI, VCI, CLIB, IBB, 3N	€ 550	€ 400	€ 320
Studierende*	€ 300	€ 200	€ 180

\* Studienbescheinigung notwendig

In der Teilnahmegebühr enthalten sind Getränke, Mittagessen und das Abendprogramm im Landschaftspark Duisburg-Nord.

Eine Anmeldebestätigung erhalten Sie per E-Mail. Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung. Bei Nichtteilnahme ohne vorherige schriftliche Stornierung (mind. 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn) müssen wir die volle Teilnahmegebühr berechnen.

## Veranstungsort/Anfahrt

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT  
Osterfelder Straße 3 | 46047 Oberhausen  
[www.umsicht.fraunhofer.de](http://www.umsicht.fraunhofer.de)



PDF der Anfahrt

[www.umsicht.fraunhofer.de/anfahrt](http://www.umsicht.fraunhofer.de/anfahrt)

## Abendveranstaltung

Landschaftspark Duisburg-Nord  
Emscherstraße 71 | 47137 Duisburg  
[www.landschaftspark.de](http://www.landschaftspark.de)

Kostenlose Parkplätze befinden sich direkt gegenüber des Haupteinganges auf der Emscherstraße 71 in Duisburg-Meiderich.

## Unterkunft

Vorschläge zur Unterkunft erhalten Sie nach Ihrer Anmeldung automatisch per E-Mail.





## Ihr Ansprechpartner

---

Dr. Joachim Danzig  
Veranstaltungsmanagement  
Tel. +49 208 8598-1145  
Fax +49 208 8598-1289  
joachim.danzig@  
umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Umwelt-,  
Sicherheits- und Energietechnik  
UMSICHT  
Osterfelder Straße 3  
46047 Oberhausen  
www.umsicht.fraunhofer.de

### *Bildquellen*

*Porträt Institutsleitung:  
Fraunhofer UMSICHT/Mike Henning  
Veranstaltungssaal Gebäude D:  
Fraunhofer UMSICHT  
Alle anderen Abbildungen:  
Shutterstock*