



DECHEMA

20
25

TÄTIGKEITSBERICHT



Editorial	2
Vorstand	4
DECHEMA in Zahlen	6
Gremienarbeit	8
Wasserstoffleitprojekte	10
Auszeichnungen	14
DECHEMA im Dialog	20
Analysis + Consulting	24
AchemAsia	26
ACHEMA Middle East	30
ChemE Show	31
Gedenken an verstorbene Mitglieder	32



CHEMIE

34



ROHSTOFFE

56



WASSER-MANAGEMENT

78

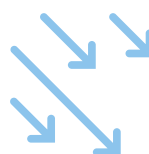


BIOÖKONOMIE

48

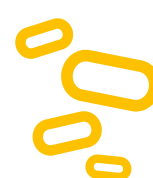
ENERGIE
UND KLIMA

66



PHARMA

84



ANHANG

Gremien & Betreuer, Veranstaltungen, Publikationen, Forschungsvorhaben

@ <https://dechema.de/taetigkeitsbericht.html>





Gemeinsam den Zukunftsstandort Deutschland gestalten

EDITORIAL

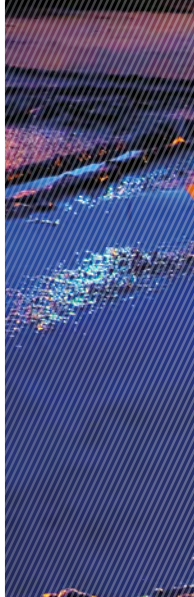
Das wirtschaftliche Umfeld am Standort Deutschland ist derzeit schwierig. Deshalb wünscht sich die Mehrzahl der Führungskräfte in der Chemie- und Pharmaindustrie eine Industriepolitik, die mehr Unterstützung für den Wirtschaftsstandort Deutschland liefert. Das ist ein zentrales Ergebnis der jüngsten Umfrage, die die DECHEMA gemeinsam mit dem VAA durchgeführt hat. Die Umfrage ist für uns aber kein Grund zur Resignation, sondern ein klarer Auftrag: Wir in der DECHEMA wollen die Voraussetzungen schaffen, damit technologische Lösungen entstehen, die unsere Wettbewerbsfähigkeit sichern.

Das Fundament für den Zukunftsstandort Deutschland sind aus unserer Sicht dabei einerseits die exzellent ausgebildeten und kreativen Köpfe in unserem Land. Das bescheinigt auch die Umfrage. In ihnen steckt die Innovationskraft, die wir für die Erneuerung des Standorts brauchen. Andererseits sind es die Schlüsseltechnologien als heimliche Helden der Transformation. Die Rede ist beispielsweise von Katalyse – mit der eine grüne Wasserstoffwirtschaft erst möglich wird, innovativen Materialien als Grundlage für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft, Biotechnologie, ohne die keine Rohstoffwende möglich werden kann, oder auch die Klebtechnik, die essenziell zum Beispiel für den Leichtbau in der Automobil- und Luftfahrtindustrie ist. Diese Querschnittstechnologien sind die entscheidenden Bindeglieder in den Innovationsketten. Sie sind es, die die Lücken auf dem Weg von der brillanten Idee aus dem Labor zum marktfähigen Produkt schließen. Und an diesem Fundament arbeiten wir gemeinsam mit unseren Mitgliedern aus Wissenschaft und Industrie jeden Tag für einen innovativen Zukunftsstandort Deutschland.

So sind in den im Jahr 2025 zu Ende gegangenen Wasserstoffleitprojekte viele Fragestellungen entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette adressiert und beantwortet worden und die DECHEMA ist ein zentraler Akteur der Wasserstoffcommunity geworden. Einige Fragen auf dem Weg zum Hochlauf sind aber noch offen und auch die Arbeiten in Wasserstoff-Projekten gehen in der DECHEMA weiter (S.10).

Im Oktober 2025 feierte die AchemAsia nach sechs Jahren ihr erfolgreiches Comeback in Shanghai: Mit 267 Ausstellern aus 14 Ländern und Regionen bot die internationale Fachmesse den 10.000 Teilnehmern aus 61 Ländern und Regionen einen umfassenden Überblick über die Technologien, die den Wandel der Prozessindustrie vorantreiben (S. 26). Im Jahr 2026 stehen mit der ChemE Show (S. 31) im Juni in Houston und der erstmals in Riad geplantenACHEMA Middle East (S. 30) zwei weitere internationale Branchentreffpunkte der Life-Science- und Prozessindustrie in den Startlöchern.

Unserer Industrie bietet der Preisindex Chemieanlagen Deutschland (PCD) eine verlässliche Grundlage, um Kostenentwicklungen bei der Planung und Instandhaltung von Chemieanlagen transparent und nachvollziehbar abzubilden. Die DECHEMA/VDI Fachgruppe Cost Engineering hat den Index umfassend überarbeitet. Die verbesserte Methodik bietet ab sofort mehr Transparenz, höhere Granularität und ist rückwirkend bis 2015 anwendbar (S. 35).





Auf regionaler Ebene setzte sich der Innovationsraum Bioökonomie im Ballungsraum (BioBall) die vergangenen sechs Jahre für eine Beschleunigung der stofflichen Nutzung von biogenen Reststoffen und Abfallströmen in der dicht besiedelten Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main ein. Nun ist das Projekt ausgelaufen: Zeit für ein Resümee (S. 44).

Auch im Bereich Rohstoffe ist ein Projekt erfolgreich zu Ende gegangen: In »ReNaRe: Recycling – Nachhaltige Ressourcennutzung« entwickelten Forschende innovative Recyclingansätze für Elektrolyseure. Im Fokus stand die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe wie Iridium, Platin, Ruthenium und Seltener Erden, die für die Produktion von Elektrolyseuren unverzichtbar sind. Das Projekt zeigte, wie eine Kreislaufwirtschaft im Wasserstoffsektor Realität werden kann (S. 57).

Die Trilaterale Chemieregion (TCR) in Flandern, den Niederlanden und Nordrhein-Westfalen bildet Europas größten Chemiecluster. Diese Region ist essenziell für die europäische chemische und petrochemische Industrie und spielt eine Schlüsselrolle in der westlichen Wirtschaft. Die Industrie dort steht vor einem Wandel, der nötig ist, um Emissionen zu senken, wettbewerbsfähig zu bleiben, Innovationen zu fördern und strategische Unabhängigkeit zu sichern. Eine Studie der DECHEMA zeigt dazu Perspektiven auf (S. 67).

Im April 2025 trafen sich im DECHEMA-Haus in Frankfurt am Main Experten zur 7. IWA Specialist Group Conference on Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Water and Wastewater Treatment. Die Konferenz beleuchtete die neuesten Entwicklungen in der Advanced Oxidation Technologies für Wasser- und Abwasseraufbereitung. Im Fokus standen Themen wie Mechanismenforschung, Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit von AOP-Verfahren sowie digitale Prozessintegration und Nachhaltigkeit (S. 79).

Mit der BIOTECH Conference 2025 hat die DECHEMA eine neue internationale Veranstaltung in ihr Konferenzportfolio aufgenommen: Im Juni diskutierten rund 140 Teilnehmende aus Wissenschaft, Industrie und Praxis die Potenziale und Herausforderungen von Single-Use Technologies (SUT) in der biotechnologischen Produktion – von der Grundlagenentwicklung bis zur industriellen Anwendung (S. 85).

Diese und weitere Themen warten im vorliegenden Tätigkeitsbericht auf Sie. Wir wünschen spannende Einblicke bei der Lektüre.



DR. WOLFRAM STICHERT
VORSITZENDER
DES DECHEMA E.V.



DR. ANDREAS FÖRSTER
GESCHÄFTSFÜHRER
DES DECHEMA E.V.

P.S.

Als DECHEMA-Mitglied gestalten Sie aktiv die Zukunftsfähigkeit unseres Standortes mit – Danke dafür! Wenn Sie noch kein Mitglied sind und Teil unseres starken Netzwerks werden wollen, finden Sie hier weitere Informationen:

@ www.dechema.de/mitgliedschaft



Vorstand



VORSITZENDER
Dr. Wolfram Stichert
BASF SE
Ludwigshafen



STELLV. VORSITZENDER
Prof. Dr. Walter Leitner
Max-Planck-Institut für
Chemische Energiekonversion
Mülheim



SCHATZMEISTER
Prof. Dr. Thomas Hirth
Karlsruher Institut
für Technologie
Karlsruhe



Prof. Dr. Sonja Berensmeier
Technische Universität München
München



Dr. Thorsten Dreier
Covestro Deutschland AG
Leverkusen



**Prof. Dr.
Maximilian Fleischer**
Siemens Energy
Global GmbH & Co. KG
München



Dr. Silke Gotthardt
Bayer AG
Leverkusen



Dr. Ralph Kleinschmidt
thyssenkrupp Uhde GmbH
Dortmund



Dr. Christoph Kowitz
Wacker Chemie AG
München



**Dr. Beate
Müller-Tiemann**
Cytiva
London / UK



Dr. André Overmeyer
Merck Life Science KGaA
Darmstadt



Prof. Dr. Oscar-Werner Reif
Sartorius Stedim
Biotech GmbH
Göttingen



Prof. Dr.-Ing. Doris Segets
Universität Duisburg-Essen
Duisburg



Dr. Jürgen Stebani
polyMaterials AG
Kaufbeuren



Dr. Andrea Traube
Kyoobe Tech GmbH
Leinfelden-Echterdingen



Dr. Andreas Widl
Samson AG
Frankfurt am Main



GEWÄHLTER RECHNUNGSPRÜFER
ALS GAST DES VORSTANDES
Dr. Andreas Hoff
Evonik Operations GmbH
Hanau



GEWÄHLTE RECHNUNGSPRÜFERIN
ALS GAST DES VORSTANDES
Dipl.-Ing. Eva-Maria Maus
Chur/Schweiz

Die Vorstandsmitglieder der DECHEMA werden für jeweils drei Jahre gewählt und vertreten die Bereiche »Apparate- und Anlagenbau«, »Wissenschaft« sowie »Chemische Industrie/Biotechnologie«.

@ <https://dechema.de/vorstand>



DECHEMA in Zahlen

Stand 31.12.25

5.099

Mitglieder

ORDENTLICHE MITGLIEDER



INDUSTRIEMITGLIEDER



HOCHSCHULEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN



STUDENTISCHE MITGLIEDER



PENSIONÄRE



88

Forschungsprojekte



72 eigene Vorhaben

- > Bioökonomie
- > Chemie
- > Energie & Klima
- > Pharma
- > Rohstoffe
- > Wassermanagement

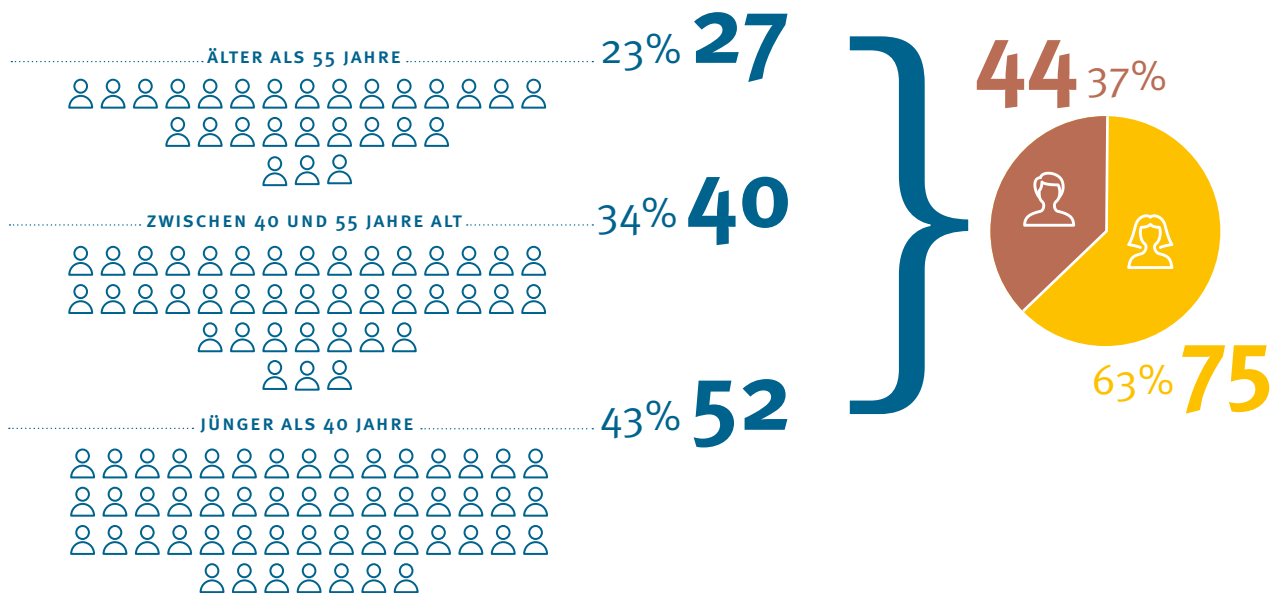
16 IGF-Vorhaben (durch BMWK über das DLR gefördert)

- > Biotechnologie **2**
- > Konstruktion und Werkstoffe **11**
- > Wassermanagement **1**
- > Verfahrenstechnik **2**



119

Mitarbeiter:innen





GREMIENARBEIT

Mehr Austausch, mehr gemeinsame Schlagkraft

*Welche Rollen und Aufgaben haben die verschiedenen Gremienstrukturen der DECHEMA und wie können sie gut zusammenwirken? Diese Frage diskutierte der **Koordinierungskreis** der DECHEMA bei seiner Sitzung im Oktober. Der Koordinierungskreis setzt sich zusammen aus den Vorsitzenden der 17 Fachsektionen und 4 direkt von den DECHEMA-Mitgliedern gewählten Mitgliedern und ist damit die Plattform, in der der Austausch und die Abstimmung zwischen den Fachsektionen abläuft. Darüber hinaus soll er, so ein Wunsch aus dem Treffen, aber auch stärker inhaltlich tätig werden, wenn es um gemeinsame Themen und Anliegen geht, zum Beispiel in Richtung der Politik.*

Rund **1.000 Ehrenamtliche** sind in den **17 Fachsektions-** und rund **70 Fachgruppen-Vorständen** der DECHEMA aktiv. Diese Vorstände sind Keimzelle für viele Impulse, die dann in Veranstaltungen oder Publikationen münden. Ihre Historien und Arbeitsweisen sind teils recht unterschiedlich; das wurde durch den Austausch im Koordinierungskreis in den letzten Jahren deutlich. Dadurch bietet sich die Chance, voneinander zu lernen, sei es bei Initiativen in Richtung **Nachwuchsförderung** oder bei der **Entwicklung strategischer Themen**. Beides haben sich zahlreiche Fachsektionen im letzten Jahr verstärkt auf die Fahnen geschrieben und dazu Strategieprozesse bzw. Pilotinitiativen gestartet. Auch der Austausch zwischen den Fachsektionen und die Zahl gemeinsamer Aktivitäten hat seit dem Aufbau der neuen Gremienstruktur deutlich zugenommen. Diesen Austausch will der Koordinierungskreis weiter stärken, um so das besondere Potenzial der DECHEMA, das sich aus dem interdisziplinären Austausch ergibt, noch besser zu nutzen – zum Wohl aller Gremien und der gesamten Community.



Angebote für Nachwuchs: Auf der Suche nach dem Jungbrunnen

Nicht nur Deutschland altert – auch die DECHEMA spürt den demografischen Wandel und das veränderte Verhältnis der jüngeren zu Vereinen und festen Strukturen. Deshalb steht in allen Gremien die Nachwuchsgewinnung im Fokus, die auf vielfältige Weise angegangen wird.

Um Probleme gemeinsam zu benennen und Ideen auszutauschen, fand im Mai 2025 der Innovationstag Nachwuchs statt. Vertreter:innen aller Fachsektionen kamen im DECHEMA-Haus zusammen, um Erfahrungen und Initiativen innerhalb und außerhalb der DECHEMA zu sichten und neue Maßnahmen zu entwickeln.

Der Begriff »Nachwuchs« wurde dabei bewusst weit gefasst: Er umfasst die Einbindung von Industrievertreter:innen und jüngeren Mitgliedern in die Gremienarbeit ebenso wie karrierebegleitende Angebote und die stärkere Sichtbarkeit der DECHEMA-Themen bei verschiedenen Zielgruppen. Vertreter:innen von DECHEMA, VDI-GVC, VCI, VAAM und Pro3 stellten bestehende Initiativen vor. Schnell zeigte sich: Nachwuchsarbeit ist aufwändig. Sie erfordert nicht nur hohe finanzielle Mittel, sondern auch viel Einsatz und Kontinuität.

In sechs Workshops entwickelten die Teilnehmenden Ideen zur Umsetzung der Ziele. Daraus entstand ein umfangreicher Maßnahmenkatalog. Einige Vorschläge ließen sich sofort umsetzen, etwa das neue Online-Format »DECHEMA im Dialog« oder der Beschluss, in jedem Gremienvorstand einen festen Platz für den Nachwuchs zu reservieren. Andere Maßnahmen benötigen mehr Zeit und fließen in einen Aktionsplan ein, der schrittweise in Abstimmung mit den Gremien umgesetzt wird.

Ein echtes Erfolgsmodell, das beim Innovationstag besonders hervorstach, sind die Nachwuchsnetzwerke der DECHEMA-Gremien. Dazu gehören:

- › **YounGeCatS** in der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS),
- › **NaWuReT**, der Nachwuchs der Reaktionstechnik,
- › **YoungFluidSeps**, das junge Netzwerk der Fachsektion Fluidodynamik und Trenntechnik.

Diese Netzwerke organisieren eigenständig Unternehmens-Exkursionen, Karriereforen, Online-Webinare zum Berufseinstieg und Get-Togethers am Rande von Veranstaltungen – unterstützt von der DECHEMA, finanziell wie organisatorisch. So erreichen sie nicht nur junge Menschen, von Promovierenden bis zu Young Professionals, sondern binden sie aktiv ein und geben ihnen die Chance, selbst mitzugestalten. Das schafft beste Voraussetzungen, um sich auch langfristig zu engagieren.

Zuhören, gestalten, Verantwortung übernehmen – Burkhard Feigel über sein Engagement in der DECHEMA

BURKHARD FEIGEL ist Geschäftsführer der BdelloRob GmbH und seit vielen Jahren in der DECHEMA aktiv – zunächst als AICHEMA-Messebesucher und später als engagiertes Mitglied im Koordinierungskreis. Burkhard Feigels Erfahrungen machen deutlich: Die DECHEMA lebt von Menschen, die mit Kompetenz, Offenheit und dem Wunsch, etwas zu bewegen, zusammenkommen – und dabei nicht nur Forschung und Industrie voranbringen, sondern auch sich selbst.

Herr Feigel, was hat Sie damals dazu bewegt, Mitglied der DECHEMA zu werden – und was motiviert Sie heute, sich kontinuierlich in den Gremien einzubringen?

In meiner Zeit als INFORS-Mitarbeiter war ich seit Beginn meiner Arbeit (1991) auf jeder AICHEMA. Messen haben mir immer große Freude bereitet, und ich fand es faszinierend, wie auf einer solchen Messe die interessanten Leute aus der ganzen Welt zusammenkommen, miteinander diskutieren und sich austauschen. Irgendwann hörte ich, dass hinter dieser Messe die DECHEMA steht, und ich begann, mich für die DECHEMA zu interessieren. Am Anfang waren es die vielfältigen Themen, die mich faszinierten. Dann kam es auf einer AICHEMA zu einem Kontakt mit einem DECHEMA-Mitarbeiter, der mir sagte, ich könne auch als Biologe mitmachen. Bis dahin war die DECHEMA für mich eine »Chemiker-Veranstaltung«, und deshalb hatte ich etwas Berührungsängste.

Durch den häufigeren Besuch von DECHEMA-Veranstaltungen erwuchs der Wunsch, mich mehr einzubringen – was mich 2020 zur Kandidatur für den Koordinierungskreis veranlasste, wozu ich dann auch gewählt wurde. Die angenehme Zusammenarbeit mit den Mitgliedern des Koordinierungskreises und die Möglichkeit, Einfluss zu nehmen, hat mich motiviert mitzumachen. Besonders beeindruckt hat mich die DECHEMA dadurch, dass sie von sich aus bereit und fähig ist, sich zu reformieren und weiterzuentwickeln – was wir nun an der neuen Struktur sehen. Dass ich weiterhin mitmachen darf im Koordinierungskreis, empfinde ich als große Ehre, da es sich schon um eine sehr wesentliche Einrichtung in der DECHEMA handelt.

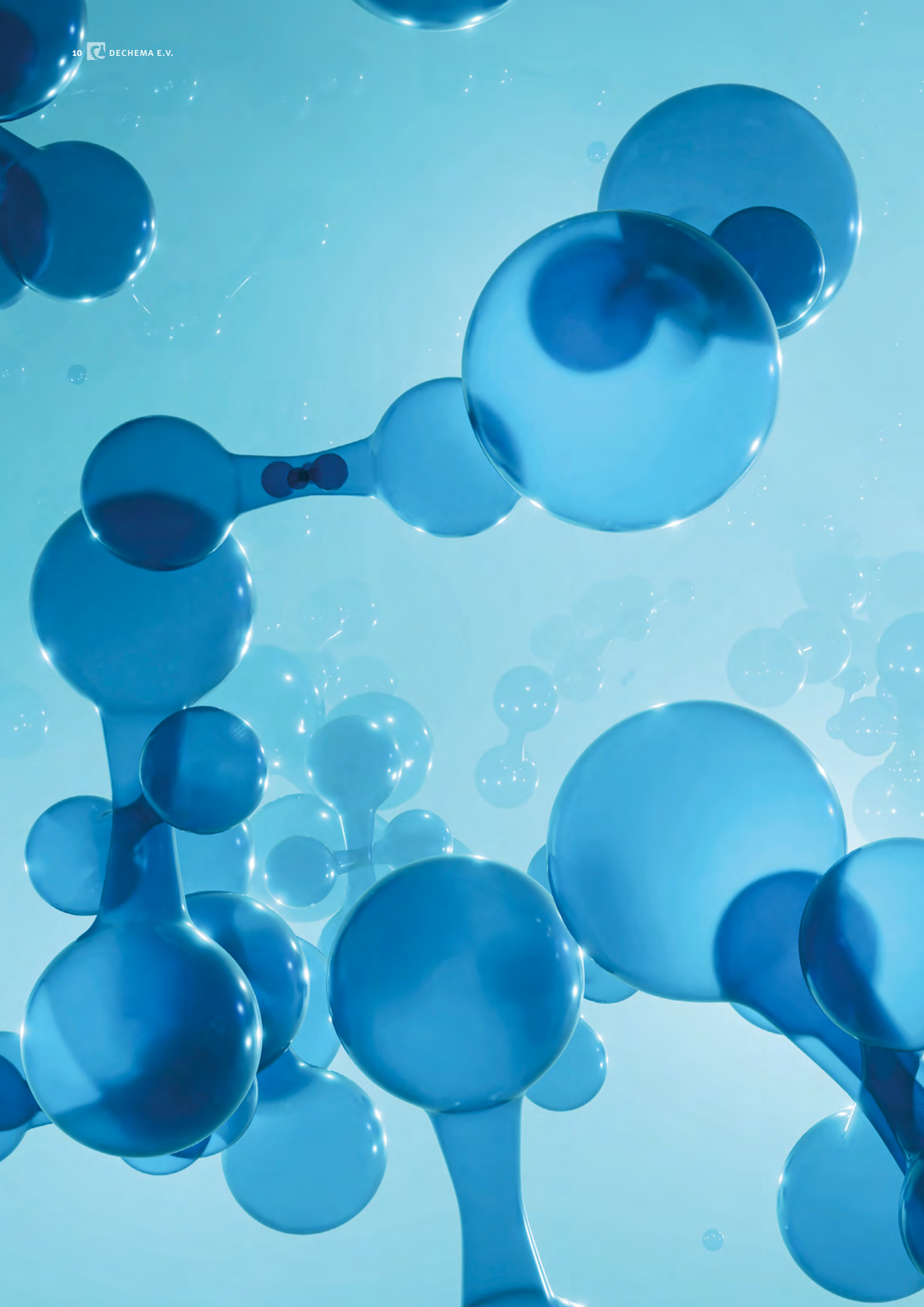
Wie erleben Sie die Zusammenarbeit im DECHEMA-Netzwerk und im Koordinierungskreis?

Mich beeindruckt die Mitglieder des Koordinierungskreises durch ihre Kompetenz, ihr tiefgehendes Wissen und ihre Vernetzung. Im Umfeld abnehmenden Interesses an ehrenamtlichen Engagements und der egozentrischen Sichtweise vieler Menschen aus der chemisch-biologischen Arbeitswelt erlebe ich die engagierten Leute in der DECHEMA als ein Beispiel für eine zukunftsorientierte Gruppe von Menschen, die einander zuhören und miteinander etwas Positives bewirken wollen – was dann vielen zugutekommt.

Das vollständige interview lesen Sie auf

@ <https://dechema.de/feigel>





Die Wasserstoffleitprojekte sind ausgelaufen – jetzt müssen die Erkenntnisse umgesetzt werden

Mit der Verkündung der Nationalen Wasserstoffstrategie im Juni 2020 hat die Bundesregierung eine zentrale Rolle für grünen Wasserstoff in der Energiewende postuliert. Einige Fragen müssen aber beantwortet werden, damit diese Rolle erfolgreich ausgefüllt werden kann:

Welche Technologien ermöglichen uns einen Wechsel von Einzelfertigung hin zu automatisierter Massenfertigung von Elektrolyseuren?

Welche Bedingungen brauchen wir, um das Potenzial der Offshore-Windstromerzeugung bestmöglich zur Wasserstoff- und PtX-Produktion nutzen?

Welche Technologien transportieren den Wasserstoff kosteneffizient von der Erzeugung zur Anwendung?



Wasserstoff Leitprojekte *Grün. Groß. Global.*

Folgerichtig schrieb das Bundesforschungsministerium einen Aufruf zur Skizzeneinreichung für Projekte im Bereich Wasserstoff aus. Diese Ausschreibung war absichtlich breit gehalten. Die eingegangenen Vorschläge wurden thematisch zu drei Großprojekten zusammengefasst. Dies war die Geburtsstunde der Wasserstoffleitprojekte: H₂Giga, H₂Mare und TransHyDE, flankiert von zusätzlichen Projekten in der Grundlagenforschung.

Das Projekt **H₂Giga** adressiert die Fragestellungen rund um eine Serienproduktion von Elektrolyseuren. Auf den ausdrücklichen Wunsch der Elektrolyseurhersteller in dem Projekt hat die DECHEMA als neutraler Koordinator die Netzwerkaktivitäten übernommen. Die Elektrolyseurhersteller sind in H₂Giga jeweils mit ihren eigenen Entwicklungen beteiligt, während übergreifende oder grundlagenorientierte Fragestellungen von einem weit verzweigten Netzwerk von insgesamt 120 Partnern aufgenommen und bearbeitet werden. Für das Zusammenführen der Ergebnisse und die Koordination des Netzwerks ist die DECHEMA verantwortlich. Im Unterprojekt ReNaRe werden Technologien für das Recycling von PEM- und Hochtemperatur-Elektrolyseuren entwickelt, um am Ende der Nutzungsdauer wertvolle Materialien und kritische Rohstoffe zurückzugewinnen und diese wiederzuverwerten. Aufgabe der DECHEMA ist es dabei, ein Konzept zu erarbeiten, wie Informationen zu den Material- und Rohstoffströmen zwischen den Akteuren der Wertschöpfungskette ausgetauscht werden können. In H₂Giga wurden große Fortschritte auf dem Weg der Serienfertigung von den Unternehmen gemacht, wie an Meldungen der Eröffnung von Produktionsstraßen für verschiedenen Technologien abzulesen ist.

Das Projekt mag zu Ende gehen, die weiteren Schritte in die Umsetzung müssen aber noch folgen. Die

abschließende Veröffentlichung der H₂Giga Technologie-Roadmap legt den Fokus auf die Herausforderungen und den verbleibenden Forschungsbedarf, um die kosteneffiziente großskalige Implementierung und Nutzung von Elektrolyseuren voranzubringen.

Das Projekt **H₂Mare** untersucht die Bedingungen für eine Offshore-Produktion von Wasserstoff und nachgelagerten PtX-Produkten. Ein industriell geführter Verbund H₂Wind bearbeitet die praktischen Fragestellungen, die sich aus einem Betrieb eines Offshore-Elektrolyseurs in Kombination mit einer Offshore-Windturbine ergeben. Der Verbund PtXWind untersucht die Bedingungen für eine Offshore-Weiterverarbeitung von Wasserstoff zu PtX-Produkten. Der Verbund TransferWind koordiniert die verschiedenen Transfer- und Vernetzungsaktivitäten. Er analysiert die Voraussetzungen, die für die Implementierungen dieser Technologien nötig sind, und legt einen besonderen Schwerpunkt auf die Offshore-Bedingungen. Die DECHEMA ist verantwortlich für die Koordination des TransferWind-Verbundes sowie auf fachlicher Ebene für die Analyse der Nachhaltigkeit von PtX-Pfaden und die Modellierung eines integrierten Wassermanagements im Rahmen der Systemkonzeptionierung.

Erstmals wurde eine vollständige PtX-Prozesskette mit einer druckbehafteten SOEC (Solid oxide electrolysis, Hochtemperaturelektrolyse) für die Erzeugung von grünem Wasserstoff und einer DAC (Direct air capture, CO₂-Abtrennung aus der Atmosphäre) in Kombination mit einem Fischer-Tropsch-Prozess auf einer schwimmenden Plattform erfolgreich unter realen Bedingungen auf dem Wasser getestet und E-Fuels produziert.

Die Fragestellungen zu möglichen Transportoptionen für Wasserstoff werden in dem Projekt **TransHyDE** untersucht. In insgesamt 11 Verbundvorhaben werden Transportoptionen wie NH₃, LOHC oder auch der Transport als gasförmiger oder flüssiger Wasserstoff untersucht. Der Verbund TransHyDE-Sys analysiert den Beitrag dieser Transportoptionen im Kontext des sich wandelnden Energiesystems aus zwei Perspektiven: Im Sinne einer klassischen Energiesystemoptimierung und auf Basis der Entwicklungsperspektiven der Industrieprozesse der Grundstoffindustrie, wie sie aktuell von den Branchen diskutiert werden. Daraus werden dann jeweils Infrastrukturanforderungen abgeleitet. Die DECHEMA ist Ko-Koordinator des Verbundes TransHyDE-

Systemanalyse. Zusätzlich bearbeitet sie fachlich den Bereich der chemischen Industrie und bringt sich in die Ausgestaltung der TransHyDE-Roadmap ein.

Wasserstoff ist im zukünftigen Energiesystem ein universeller Bestandteil. Die vielfältige Rolle, die er spielen kann, ist im Detail über eine interaktive Karte, die TransHyDE-Wasserstoff-Infrastruktur-Roadmap, erfahrbar.

Im Rahmen der Wasserstoff-Leitprojekte sind viele Fragestellungen entlang der Wasserstoff-wertschöpfungskette adressiert und beantwortet worden. Es gibt wertvolle Erkenntnisse, die für einen Realitätscheck und eine Weiterführung sowie Anpassung der Wasserstoffstrategie unverzichtbar sind. Auch wenn dieses Kapitel durch das Auslaufen der Wasserstoffleitprojekte abgeschlossen ist, die Geschichte ist es noch nicht. Die DECHEMA ist weiterhin im Themenfeld Wasserstoff aktiv. Das Kopernikus-Projekt P2X untersucht noch bis Ende 2026 PtX-Pfade. Das Transfer- und Begleitprojekt zu den Wasserstoff-Reallaboren der Energiewende (Trans4Real) betreut weiterhin die Umsetzung von Wasserstofftechnologien im industriellen Umfeld. **Dr. Isabel Kundler** von der DECHEMA ist Cluster-sprecherin im Forschungsnetzwerk Wasserstoff des BMW.

Die Nationale Wasserstoffstrategie entfachte viele Hoffnungen und Erwartungen, die sich kurzfristig für Wasserstoff nicht in dem vollen Umfang erfüllt haben. Die Technologien bleiben dennoch von zentraler Bedeutung, um unsere zukünftige Energieversorgung und auch die Prozesse in den Grundstoffindustrien nachhaltig zu transformieren. Die Leitprojekte haben unseren Blick geschärft und geholfen, die Herausforderungen einzuordnen. Die DECHEMA ist ein zentraler Akteur der Wasserstoffcommunity geworden. Die eigentliche Arbeit kommt erst noch und erfordert weitere Projekte zum Hochlauf und zur Umsetzung.



Leitprojekt H₂Giga

Entwicklung von Produktionstechnologien für die Massenfertigung von Elektrolyseuren. Verbundprojekt mit 120 Partnern.

FÖRDERUNG ca. 500 Mio. €

LAUFZEIT 1.4.2021 – 15.3.2026

ROLLE DER DECHEMA

Koordination der Netzwerktivitäten, Monitoring des technologischen Fortschritts und Identifizierung Forschungsbedarf.

KONTAKT isabel.kundler@dechema.de

HAUPTERGEBNISSE Roadmap




Leitprojekt H₂Mare

Offshore-Produktion von Wasserstoff und PtX-Produkten. Verbundprojekt mit 30 Partnern.

FÖRDERUNG 150 Mio. €

LAUFZEIT 1.4.2021 – 31.12.2025

ROLLE DER DECHEMA

Koordination des Verbundes TransferWind und fachliche Arbeiten im Bereich Offshore-PtX-Produkte und integriertes Wassermanagement

KONTAKT hanna.dura@dechema.de

HAUPTERGEBNISSE Barge




Leitprojekt TransHyDE

Transportoptionen für grünen Wasserstoff. Verbundprojekt mit 109 Partnern.

FÖRDERUNG 146 Mio. €

LAUFZEIT 1.4.2021 – 31.12.2025

ROLLE DER DECHEMA

Koordination des Verbundes Systemanalyse (TransHyDE-Sys) und fachliche Arbeiten zur Grundstoffindustrie in der Energiesystemanalyse

KONTAKT florian.ausfelder@dechema.de

HAUPTERGEBNISSE Roadmap





DECHEMA-PREIS

Synthese von Proteinen mittels Flow Chemistry

Nina Hartrampf forscht an der Universität Zürich
und erhielt den den DECHEMA-Preis 2025

Prof. Dr. Nina Hartrampf vom Department Chemie der Universität Zürich erhielt den DECHEMA-Preis 2025. Damit werden ihre wegweisenden Beiträge zur Prozessentwicklung und Automatisierung von Verfahren zur Herstellung von komplexen und breit einsetzbaren Peptiden gewürdigt.

Die Auszeichnung wurde am 7. November 2025 bei einem festlichen Symposium am Campus Irchel an der Universität Zürich überreicht.

In ihrem Labor kombiniert die Preisträgerin organische Chemie, automatisierte Durchflusssynthese und chemische Biologie für die Synthese und Modifikation von Peptiden und Proteinen. So können grundlegende synthetische Herausforderungen angegangen und Biopolymere in einer Vielzahl von Kontexten angewendet werden. Unter anderem entwickelte Nina Hartrampf die Synthese von Proteinen mittels Durchflusschemie («Flow Chemistry»), dies gilt als bedeutender Fortschritt auf diesem Gebiet. Peptide und Proteine mit mehr als 100 Aminosäuren können nun innerhalb von Stunden statt Tagen mit hoher Reinheit synthetisiert werden.

Nina Hartrampf ist Assistenzprofessorin (Tenure Track) am Departement für Chemie der Universität Zürich (UZH) in der Schweiz. Sie studierte Chemie und Biochemie an der Ludwig-Maximilians-Universität München und promovierte im Bereich Naturstoffsynthese und chemische Biologie. Im Jahr 2018 wechselte sie als Postdoktorandin an das Massachusetts Institute of Technology (USA), wo sie sich mit der durchflussbasierten Synthese von Peptiden und Proteinen unter Verwendung einer automatisierten Synthesepattform befasste. Im Jahr 2020 begann sie ihre unabhängige Karriere in Zürich.

Ihre unabhängige Arbeit wurde mit mehreren Preisen ausgezeichnet, darunter die »2025 Early Career Lectureship« der American Peptide Society, der »Nachwuchswissenschaftler-Preis für Naturstoffforschung« (2025) der DECHEMA, der »ADUC Young Talent Award« (2025) der GDCh, die »2024 Chemical Biology Lectureship«, der RSC »CEM Emerging Investigator in Protein and Peptide Science Award« (2024) sowie der »Bachem Award for Peptide Science« (2021) der Austrian Peptide Society.



Campus Irchel der Universität Zürich

Nina Hartrampf engagiert sich neben ihrer Forschung auch in der wissenschaftlichen Community: Innerhalb der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft ist sie Mitorganisatorin der Chemical Biology Summer School, des Peptide Therapeutics Forums und der Jahrestagung der Abteilung für Medizinische Chemie und Chemische Biologie, in der sie auch Vorstandsmitglied ist. Darüber hinaus ist sie Mitglied des Vorstands der International Flow Chemistry Society und des Beirats des International Peptide Drug Hunter Consortiums.

Der **DECHEMA-Preis** wird vergeben für herausragende Forschungsarbeiten, die die Technische Chemie, die Verfahrenstechnik, die Biotechnologie und das Chemische Apparatewesen betreffen. Dabei werden Arbeiten jüngerer Wissenschaftler, im frühen Stadium der Karriere, die zum Beispiel noch keine unbefristete Professorenstelle oder eine entsprechende Stelle in Industrie oder Forschungseinrichtungen innehaben, besonders berücksichtigt. Als wichtige Gesichtspunkte für die Beurteilung gelten Originalität sowie wissenschaftlicher und technischer Fortschritt. Die Arbeiten sollen vorzugsweise an europäischen Hochschul-Instituten, wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen oder in industrieller Tätigkeit ausgeführt worden sein. Der Preis ist mit 20.000 Euro dotiert.



DECHEMA-MEDAILLE

Innovator in Biotechnologie geehrt

Prof. Dr. Roland Wagner von der Technischen Universität Braunschweig wurde im Rahmen der Veranstaltung »3D Cell Culture 2025: Functional Precision Medicine« vom 8. bis 10. April 2025 in Freiburg für sein langjähriges Engagement bei der DECHEMA ausgezeichnet (siehe auch Seite 86).

Roland Wagner ist eine bedeutende Persönlichkeit in der Biotechnologie. Er erarbeitete sich einen erstklassigen Ruf durch seine innovativen Arbeiten in der Zellkultur und biopharmazeutischen Produktion. Über viele Jahre hinweg leitete er die DECHEMA-Fachgruppe Zellkulturtechnologie und förderte als Vertreter der Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen (VBU) im Lenkungskreis der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschung.

Bei der Gestaltung von DECHEMA-Konferenzen brachte er zentrale Themen wie fortschrittliche Therapien, innovative Herstellungsprozesse und klinische Anwendungen von ATMPs (Advanced Therapy Medicinal Products) ein. Innerhalb der DECHEMA-Fachgemeinschaft Biotechnologie und in übergreifenden Strategieprozessen engagierte er sich leidenschaftlich für die Belange seines Fachgebiets. Er positionierte relevante Themen, die entscheidend sind, um den Industriestandort Deutschland zukunftsfähig zu gestalten. Zudem setzt er sich unermüdlich für die Aufrechterhaltung einer qualitativ hochwertigen Lehre und Ausbildung von Experten in Bioverfahrenstechnik und Säugerzellbiotechnologie ein.

Roland Wagner studierte Biologie an der Technischen Universität Braunschweig, wo er auch promovierte und sich für das Fachgebiet Biotechnologie habilitierte. Seine Karriere begann er als Leiter der Abteilung Zellkulturtechnologie bei der Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (heute Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung). Nach über 20 Jahren akademischer Forschung wechselte er in die Industrie, zunächst zu Miltenyi Biotec, wo er die F&E Bioprocess Science leitete. Anschließend übernahm er die Leitung des Bereichs Entwicklung bei der Rentschler Biopharma, wo er später auch Senior Advisor & Head of Production war.

Roland Wagner ist Professor für Biotechnologie in Braunschweig und lehrt seit 1992 Zellkulturtechnik. Er hat mehr als 120 Publikationen veröffentlicht und hält über 10 Patente.

Mit der DECHEMA-Medaille werden Personen ausgezeichnet, die sich durch außergewöhnliche Leistungen auf den Fachgebieten der DECHEMA oder im Rahmen ihres ehrenamtlichen Engagements um den Verein verdient gemacht haben.



DECHEMA-STUDIERENDENPREISE

Auszeichnungen für exzellente Masterarbeiten

Drei Absolventinnen und Absolventen der chemischen Verfahrenstechnik, technischen Chemie und Biotechnologie wurden mit den DECHEMA-Studierendenpreisen 2025 ausgezeichnet. Damit würdigt die DECHEMA die hervorragenden Leistungen in ihren Masterarbeiten.

*Die Master-Absolventin **Carolin Deuter** (HAW Hamburg) und die Master-Absolventen **Tom Goldberg** (TU Bergakademie Freiberg) sowie **David Müller** (Karlsruher Institut für Technologie, KIT) erhielten die DECHEMA-Studierendenpreise 2025. Die Urkunden wurden am 10. November 2025 während des PEMT 2025 – Annual Meeting of Process Engineering and Materials Technology in Frankfurt am Main überreicht.*

Jeder Preis ist mit 500 € dotiert. Zudem übernimmt die DECHEMA innerhalb von zwei Jahren die Tagungsgebühren für eine inländische Veranstaltung.

Jährlich ehrt die DECHEMA drei herausragende Masterarbeiten an Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Eine Jury aus Vorstandsmitgliedern der Fachsektion Bildung und Innovation wählt die Preisträger aus. Sie beurteilt die Umsetzung von Grundlagenkenntnissen in die Praxis, das experimentelle Geschick und die Interpretation der Ergebnisse.



DECHEMAX

25 Jahre DECHEMAX

Ende Mai 2025 zeichnete die DECHEMA im Rahmen ihrer Himmelfahrtstagung in Bremen die besten Teams des DECHEMAX-Wettbewerbs aus. Über 3.000 Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Regionen, von der Nordsee bis zur Deutschen Schule in Mailand, nahmen am 25. Wettbewerb teil. Das Motto lautete »Biotechnologie 2040 – Blick in die Zukunft einer Schlüsseltechnologie«.

Die drei siegreichen Teams stammen vom **Städtischen Ratsgymnasium Münster**, der **Herrmann Lietz-Schule auf Spiekeroog** und der **Weibelfeldschule aus Dreieich**. Sie beschäftigten sich mit Themen wie nachhaltiger Entwicklung, Umwelttechnologien und innovativen biotechnologischen Verfahren bis hin zur Astrobiotechnologie. Die Teams erhielten während einer feierlichen Zeremonie Urkunden und Geldpreise für ihre herausragenden Leistungen.

Zusätzlich zur Preisverleihung bot die Veranstaltung ein abwechslungsreiches Programm für die Siegerteams. Eine informative Stadtführung durch Bremen und ein geselliges Conference Dinner rundeten den ersten Tag ab. Am Folgetag nahmen die Gewinnerinnen und Gewinner an einem Workshop mit **Gesine Liese**

von der Nachwuchsinitiative **kniffelix.de** der TUHH teil. In diesem Workshop sammelten sie praktische Erfahrungen im Umgang mit 3D-gedruckten Röhren und erhielten Einblicke in berufliche Perspektiven im Bereich Bio- und Chemieverfahrenstechnik.

Der bundesweite DECHEMAX-Schülerwettbewerb greift seit 25 Jahren aktuelle Themen auf, oft bevor sie breitere öffentliche Aufmerksamkeit erlangen. In der Vergangenheit behandelte der Wettbewerb Themen wie »DECHEMAX macht mobil«, »Das Meer« und »Immer im Kreis – Nachhaltige Wirtschaft«.

Mit diesem Wettbewerb möchte die DECHEMA das Interesse von Jugendlichen an Naturwissenschaften wecken und fördern.

@ <https://dechemax.de>





Max-Buchner-Forschungsstiftung fördert Nachwuchswissenschaftler:innen

48 junge Forschende stellten zwischen Mai 2024 und Mai 2025 dank der Max-Buchner-Forschungsstiftung ihre Ergebnisse auf internationalen Fachtagungen vor und diskutierten sie mit Expertinnen und Experten. Die Spenden der ACHEMA-Aussteller ermöglichten dies.

Forschung lebt vom Austausch. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs sind Tagungen jedoch oft mit finanziellen Hürden verbunden. Die Max-Buchner-Forschungsstiftung will diese Hürden senken. Mit ihren Reisestipendien unterstützt sie junge Forschende dabei, ihre Ergebnisse bei Fachkonferenzen im In- und Ausland zu präsentieren, fachliches Feedback zu erhalten und Netzwerke zu knüpfen.

Über die Stiftung

Die Max-Buchner-Forschungsstiftung, benannt nach dem Gründer der DECHEMA, wurde 1936 ins Leben gerufen. Sie ist Teil der aktiven Forschungsförderung der DECHEMA auf den Gebieten der chemischen Technik, der Verfahrenstechnik, der Biotechnologie und angrenzenden Forschungsgebieten. Die als gemeinnützig anerkannte Stiftung wird ehrenamtlich von der DECHEMA verwaltet.

ACHEMA-Aussteller fördern wissenschaftlichen Nachwuchs

Die Unterstützung der ACHEMA-Aussteller macht dies möglich. Alle drei Jahre leisten sie einen freiwilligen finanziellen Beitrag, der der Stiftung zugutekommt und in Form von Reisestipendien an den wissenschaftlichen Nachwuchs weitergegeben wird. Seit der Umstellung des Fördermodells im Jahr 2024 profitieren jährlich rund 50 Wissenschaftler:innen aus dem In- und Ausland von dieser Unterstützung. Voraussetzung ist, dass sie eigene Forschungsergebnisse in Form eines Vortrags oder Posters präsentieren. Das Themenspektrum entspricht dem der ACHEMA bzw. der DECHEMA.

»Wissenschaftlicher Austausch ist wichtiger denn je«, sagt **Dr. Andreas Förster**, Geschäftsführer der DECHEMA, die die Max-Buchner-Forschungsstiftung seit fast 100 Jahren ehrenamtlich verwaltet. »Deshalb sind wir den Ausstellern der ACHEMA dankbar, dass sie dieses Angebot möglich machen.«

Die Berichte der Stipendiat:innen zeigen den Wert dieser Erfahrung: »Neben dem Gewinn neuer wissenschaftlicher Inspirationen konnte ich auch Grundsteine für künftige Dialoge mit Kollegen aus der ganzen Welt legen«, schreibt eine junge Forscherin. Ein anderer Stipendiat berichtet: »Der Dialog war nicht nur bereichernd, sondern eröffnete mir auch neue Perspektiven und Anregungen für meine zukünftige Forschung.« Die Berichte der Geförderten sind auf der Webseite der Stiftung einsehbar.

Dr. Björn Mathes, Geschäftsführer der DECHEMA Ausstellungs-GmbH, sieht die Unterstützung auch als Signal der Community an den Nachwuchs: »Nicht nur die akademische Forschung, auch die Industrie profitiert davon, wenn ihre jungen Mitarbeitenden schon erste internationale Kontakte knüpfen konnten. Uns ist es ein Anliegen, den Nachwuchs unserer Branche zu fördern, und wir freuen uns darüber, dass unsere Aussteller das aktiv unterstützen.«



@ <https://dechema.de/mbf.html>



DECHEMA IM DIALOG

Neues Webinarformat für Austausch und Vernetzung

Die DECHEMA hat ein neues, interaktives Format zur Förderung von Austausch und Vernetzung entwickelt. Ziel ist es, eine dialogorientierte Plattform zu schaffen, die den Wissenstransfer und die Beteiligung der Mitglieder stärkt.

Das etwa 60-minütige Webinar findet regelmäßig an ausgewählten Dienstagen zur Mittagszeit statt. Jeder DECHEMA-Fachbereich gestaltet einmal jährlich ein Webinar. Zudem können DECHEMA-Gremien und Fördermitglieder Themenvorschläge einreichen.

Im Fokus stehen aktuelle Fragestellungen aus den zentralen Themenfeldern der DECHEMA – von Chemie, Energie und Klima über Rohstoffe und Wassermanagement bis hin zu Biotechnologie und Pharma. Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Fachverbänden diskutieren praxisnah über Entwicklungen, Herausforderungen und Perspektiven. Eine fachkundige Moderation begleitet die Gespräche. Die Webinare beleuchten übergreifende Zusammenhänge aus dem Themenfeld der DECHEMA:

- › **Welche Themen bestimmen die Arbeit im jeweiligen Jahr?**
- › **Wie greifen Projekte, Gremien, Veranstaltungen und weitere Aktivitäten ineinander?**

Ziel ist es, die fachliche Vielfalt der DECHEMA sichtbar zu machen und den Mehrwert des Netzwerks hervorzuheben.

»DECHEMA im Dialog« reagiert auf Rückmeldungen aus Mitgliederbefragungen und Interviews mit Unternehmen und Gremienvertreterinnen und -vertretern. Besonders kleine und mittlere Unternehmen wünschten sich unkomplizierte Austauschmöglichkeiten, größere Sichtbarkeit und bessere Kontakte zu möglichen Partnern aus Wissenschaft und Industrie. Das neue Format greift diese Bedürfnisse auf und ergänzt die bestehenden Kommunikationskanäle um ein strategisch wichtiges, interaktives Angebot. So stärkt es die Mitgliederbindung und fördert den fachlichen Austausch im DECHEMA-Netzwerk.

Im Dezember 2025 startete »DECHEMA im Dialog« mit der Webinarreihe »KI (nicht nur) in den Life Sciences«, gestaltet vom Managerinnen-Netzwerk in den Life Sciences. Die Auftaktveranstaltungen beleuchteten aktuelle Entwicklungen zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Forschung, Entwicklung und industrieller Anwendung und fanden große Resonanz in der DECHEMA-Community.



DECHEMA-Nachhaltigkeitsbericht

Der zweite Nachhaltigkeitsbericht des DECHEMA e.V. knüpft an den Erstbericht von 2022 an und dokumentiert die Entwicklungen der vergangenen zwei Jahre. Er zeigt, wie Nachhaltigkeit weit über ökologische Aspekte hinaus in der Arbeit des Vereins verankert ist. Der Bericht spannt den Bogen von Forschungsvorhaben über Fachveranstaltungen und Beratungsleistungen bis hin zu sozialen Initiativen und wirtschaftlicher Weiterentwicklung und gibt einen Blick auf Erreichtes und auf das, was noch bevorsteht.

@ <https://dechema.de/nachhaltigkeitsbericht.html>





Das DECEMA-Forschungsinstitut (DFI)

ist eine eigenständige, gemeinnützige Forschungsinstitution, und wird seit 2025 vom Land Hessen unterstützt. Das DFI entwickelt seit über 60 Jahren nachhaltige und zukunftsweisende Technologien für erneuerbare Energien, Werkstoffe und innovative Prozesse. Grundlage hierfür ist die interdisziplinäre und anwendungsorientierte Forschung in den Bereichen der angewandten Elektrochemie, chemischen Technik sowie Material- und Korrosionsforschung.

Neben innovationsorientierter Grundlagenforschung steht das DFI vor allem für zielgerichteten Technologietransfer durch industrielle Gemeinschafts- und Verbundforschung sowie bilaterale Industrieforschung. Als Gründungsmitglied der Zuse-Gemeinschaft versteht sich das Institut als Innovationspartner für den Mittelstand. Das DFI beschäftigt rund 80 Mitarbeitende und realisiert mehr als 100 Forschungsprojekte und über 30 Weiterbildungskurse pro Jahr.

@ www.dechema-dfi.de



DECEMA-Forschungsinstitut in Bad Homburg

Mit dem Ende 2025 abgeschlossenen Umzug nach Bad Homburg findet das Institut ideale Bedingungen für seine Forschung in Material- und Korrosionsforschung sowie chemische Technik mit Schwerpunkt auf elektrochemischen Prozessen. Das moderne Laborgebäude im Gewerbegebiet von Bad Homburg ermöglicht einen reibungslosen wissenschaftlichen Betrieb. Der Umzug markiert einen bedeutenden Schritt für das Institut.

»Der Umzug ist eine Investition in die Zukunft unserer Forschung und des Standorts Hessen«, erklärt **Mathias Galetz**, Vorstand des DECEMA-Forschungsinstituts. »Am neuen Standort können wir unsere Arbeit an nachhaltigen Materialtechnologien, Energiespeichern und klimafreundlichen Prozessen entscheidend voranbringen, um auch künftig als Innovationsmotor in Hessen zu wirken.«

Jonathan Bloh, DFI-Vorstand, hebt die strategische Bedeutung des Wechsels hervor: »Bad Homburg stärkt unsere Rolle als exzellenter Forschungspartner und attraktiver Arbeitgeber. Die Nähe zum bisherigen Standort macht den Umzug auch für unsere Mitarbeitenden attraktiv. Dieser Schritt zeigt, dass wir als außeruniversitäre Forschungseinrichtung in Hessen – unterstützt vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum – erfolgreich an nachhaltigen Technologien wie Wasserstoffanwendungen forschen und zur Dekarbonisierung der Wirtschaft beitragen können.«



PROJEKTSTART

Schnellere Prozessentwicklung mit digitalen Stoffdaten-Modellen



Im Projekt DiKey entwickelt ein Konsortium aus Industrie und Wissenschaft neue Modelle, um chemische Prozesse schnell anhand von Stoffdaten zu gestalten. Ziel ist es, die Markteinführungszeit zu verkürzen und die Nachhaltigkeit zu erhöhen.

Die direkte Anwendung in der chemischen Industrie soll die Vorteile der Methode zeigen. Angesichts der Herausforderungen durch die Energiewende, neue Rohstoffquellen und kürzere Produktlebenszyklen braucht die chemische Industrie dringend schnell verfügbare, nachhaltige Prozesse.

Im Verbundprojekt **DiKey – Digitale Schlüsseltechnologien zur Bestimmung der Stoffdaten für effiziente Stofftrennung in der Chemischen Industrie** entstehen daher innovative Lösungen. Stoffdaten sind entscheidend für neue Prozesse, doch die Vielzahl möglicher Stoffgemische macht eine experimentelle Ermittlung aller Daten unmöglich. DiKey nutzt daher Maschinelles Lernen (ML), um präzise und vielseitige Modelle zur Vorhersage von Stoffdaten zu entwickeln. Diese Modelle übertreffen bisherige physikalische Modelle in Leistung und Flexibilität und sind auf die Bedürfnisse der chemischen Industrie zugeschnitten.

Federated Learning und Verschlüsselungstechnologien ermöglichen den vertraulichen Einbezug von Firmendaten ins Modelltraining. So lassen sich viele Verfahrensvarianten ohne Experimente untersuchen und bewerten. Die besten Verfahren werden ausgewählt, optimiert und auf Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit geprüft. Für die praktische Umsetzung kombiniert man daten- und wissensbasierte Methoden, um die beste Apparateverschaltung für Synthese- und Trennaufgaben zu finden. Diese sollen während der Projektlaufzeit erprobt werden, um den Mehrwert der Modelle zu zeigen. Zudem wird untersucht, welche neuen Geschäftsmodelle sich daraus entwickeln lassen.

DiKey erhält Förderung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des 8. Energieforschungsprogramms. Unter der Leitung des Fraunhofer IWTM arbeiten die DECHEMA, die RTPU Kaiserslautern, die Ruhr-Universität Bochum und INOSIM zusammen. Als Partner bringen Bayer, Evonik Operations und Merck eigene Stoffdaten und Anwendungsszenarien ein und prüfen die Projektergebnisse in der Praxis. DiKey startete am 1. April 2025 und läuft drei Jahre. Experten können die Projekterkenntnisse in Workshops diskutieren. Interessierte registrieren sich bereits jetzt auf der Projekt-Webseite.

@ <https://industrie.dechema.de/DiKey>





DECHEMA ANALYSIS + CONSULTING

Angebote für die industrielle Praxis

In der DECHEMA-Geschäftsstelle arbeiten zahlreiche Wissenschaftler:innen und Ingenieur:innen, die dank der Arbeit in öffentlich geförderten Projekten, aber auch durch die zahlreichen Veranstaltungen und den kontinuierlichen fachlichen Austausch über erhebliche Expertise verfügen. Schon immer floss dieses Wissen auch in Auftragsstudien; seit 2022 wird es aktiv unter dem Label »DECHEMA A+C« vermarktet.

Gegenüber »konventionellen« Beratungsunternehmen zeichnet sich DECHEMA A+C durch ausgeprägte Fachkompetenz und eine tiefe Verankerung als aktiver Teil des relevanten Ökosystems aus. Auch im letzten Jahr hat DECHEMA A+C verschiedene Unternehmen und Organisationen mit maßgeschneiderten Analysen unterstützt; Schwerpunkte liegen auf Technologiebewertung, techno-ökonomischen Analysen, Lebenszyklus-Analysen, Marktanalysen und Foresight-Studien. Auch Fragen nach einer nachhaltigeren und gleichzeitig hinsichtlich der Kosten wettbewerbsfähigen Rohstoffbasis oder der Ertüchtigung und Optimierung von Standorten für eine CO₂-freie Energieversorgung wurden untersucht.

Der Unterschied zur Arbeit der DECHEMA in öffentlich geförderten Projekten liegt in der kundenspezifischen Analyse, die die allgemeinen Antworten – »welche Rohstoffe können wir langfristig nutzen?« oder »wie sieht die Transformation zur Wasserstoffwirtschaft aus« auf das spezifische Unternehmen herunterbricht.

AUS DER ARBEIT VON DECHEMA A+C



Ressourcenverfügbarkeit für klimaneutrales Fliegen

Für eine nachhaltige und langfristig wirtschaftliche Produktion von E-Kerosin, die möglichst unabhängig von kritischen Rohstoffen ist, sind neben technologischen Optimierungen auch strukturelle und politische Maßnahmen entscheidend. Zu diesem Schluss kommt das Autor:innenteam der PtX Lab Study »Ressourcenbedarf und -verfügbarkeit für treibhausgasneutralen Flugverkehr«. Sie wurde von der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. im Auftrag des PtX Lab Lausitz erstellt.

DETHERM – das Standardwerkzeug für Prozessdesign und Anlagenplanung

Die Entwicklung neuer Prozesse und die Auslegung von Anlagen erfordern zuverlässige Daten. Mit der Datenbank und Software DETHERM gibt die DECHEMA Ingenieuren und Anlagenbauern ein zuverlässiges Instrument an die Hand, das bei Prozessdesign und -optimierung unterstützt.

Mit mittlerweile 13,3 Millionen Datensätzen von rund 104.000 Reinstoffen und 211.500 Gemischen ist DETHERM die umfangreichste thermophysikalische Datensammlung auf dem Markt. Neben Phasengleichgewichten umfasst sie auch das PVT-Verhalten, Transport-, Grenzflächen- und thermodynamische Eigenschaften sowie Elektrolytdaten. Gespeist wird sie u.a. aus der DDSBT GmbH Oldenburg.

Ihren Kunden aus Forschung und Industrie bietet sie als Inhouse-System oder webbasierte Lösung ein rasches Auffinden der benötigten Werte, einen schnellen Überblick über Datensätze unterschiedlicher Quellen in der grafischen Ergebnisanzeige und die Möglichkeit zur Integration eigener Daten und verschiedener Prozesssimulatoren.

Zusätzlich bietet die DECHEMA mit der DETHERM-Software-Suite Tools zur weitergehenden Auswertung der Daten und zur Modellierung. Über Schnittstellen lässt sie sich zudem an eine Reihe gängiger Prozesssimulatoren wie ASPEN Plus oder AVEVA anbinden.

@ <https://ac.dechema.de/detherm>



DECHEMA-Werkstoff-Tabelle – Hilfestellung bei Planung, Konstruktion und Fehleranalyse

Die DECHEMA-Werkstoff-Tabelle ist das Online-Nachschlagewerk zu Werkstoffeigenschaften im industriellen Umfeld. Sie umfasst mehr als 120.000 Werkstoff-Medium-Kombinationen und enthält Aussagen zur Korrosions- und chemischen Beständigkeit von Werkstoffen aller Art (metallische Werkstoffe, Kunststoffe, nichtmetallische anorganische Werkstoffe und Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften) sowie Werkstoffempfehlungen von industriellen Werkstoffen in über 1.000 korrosiven Medien.

2025 wurden die Kapitel zu Phenol und Diphenolen sowie Natriumsulfit und Natriumhydrogensulfit überarbeitet. Grundlage für die Inhalte der Datenbank ist die wissenschaftliche Literatur wie Tagungsbände, Fachbücher oder Beiträge aus wissenschaftlichen Zeitschriften, die sorgfältig ausgewählt, kuratiert und auf Plausibilität geprüft werden. Damit stellt die Werkstoff-Tabelle eine zuverlässige Grundlage für die Werkstoffauswahl zur Verfügung. Eine Schnellsuche liefert einen ersten Überblick, für die genauere Prüfung sind ausführliche Informationen aus der Fachliteratur hinterlegt.

@ <https://ac.dechema.de/dwt+.html>





ACHEMASIA 2025

Erfolgreiches Comeback

Die AchemAsia fungiert als Brücke zwischen internationalem Fachwissen und lokaler Innovation

Nach sechs Jahren ist die AchemAsia, internationale Fachmesse und Innovationsforum für nachhaltige chemische Produktion, mit neuem Elan zurückgekehrt und vereint globales Fachwissen, chinesische Innovationen sowie das gemeinsame Engagement für eine grünere industrielle Zukunft – so lautet das Fazit der Organisatoren der AchemAsia.

Mit 267 Ausstellern aus 14 Ländern und Regionen bot die AchemAsia 2025 den 10.000 Teilnehmern aus 61 Ländern und Regionen einen umfassenden Überblick über die Technologien, die den Wandel der Prozessindustrie vorantreiben. Die 12. Ausgabe der internationalen Technologiemesse und des Innovationsforums für die chemische, pharmazeutische und biotechnologische Industrie in China fand vom 14. bis 16. Oktober 2025 im National Exhibition and Convention Center in Shanghai, China, statt.

Unser Ziel ist es nicht nur, neue Technologien zu präsentieren, sondern auch den Dialog zu fördern.

DR. BJÖRN MATHES, CEO DER DECHEMA AUSSTELLUNGS-GMBH

ACHEMASIA 2025

267 AUSSTELLER

10.000 TEILNEHMER

14 NATIONEN

61 LÄNDER



Die mit Abstand größte Gruppe von Ausstellern, insgesamt 218 Unternehmen, kam aus China. Dies spiegelt die bemerkenswerte Dynamik und den wachsenden Einfluss des Landes in der globalen Innovationslandschaft wider. Gleichzeitig war eine starke internationale Präsenz zu verzeichnen, angeführt von Deutschland und anderen europäischen Nationen, die 15 % der Aussteller ausmachten und den globalen Charakter dieser Veranstaltung unterstrichen.

Der Fokus der AchemAsia auf »Internationale nachhaltige Chemieproduktion« zeigte sich in allen Bereichen der Messe und der Konferenz. In den Ausstellungshallen wurden Lösungen für energieeffizientes Prozessdesign, digitale Transformation, grüne Chemie und zirkuläre Produktionssysteme präsentiert. An den Ständen zeigten die Aussteller Technologien, mit denen die Industrie Emissionen reduzieren, die Ressourceneffizienz verbessern und die Widerstandsfähigkeit der Lieferketten stärken kann.

»Die AchemAsia fungiert als Brücke zwischen internationalem Fachwissen und lokaler Innovation und hilft der Prozessindustrie dabei, Nachhaltigkeitsziele – wie Chinas Dual-Carbon-Ziele für 2030 und 2060 – in konkrete Maßnahmen umzusetzen. Unser Ziel ist es nicht nur, neue Technologien zu präsentieren, sondern auch den Dialog zu fördern«, sagt Dr. Björn Mathes, CEO der DECHEMA Ausstellungs-GmbH.



Nachhaltigkeitsaspekte dominierten das Konferenzprogramm

Das Konferenzprogramm der AchemAsia 2025 umfasste insgesamt etwa 70 Vorträge und wurde von rund 3.000 Teilnehmern besucht. In den Vorträgen dominierten Themen wie energiesparende Pumpen und Ventile, fortschrittliche Trenn- und Mischtechnologien sowie intelligente Steuerungssysteme, die den Energieverbrauch deutlich senken und gleichzeitig die Präzision der Prozesse gewährleisten.

In den Vorträgen zu den Themen »Grüne Chemie« und »Innovationen für nachhaltige Lieferketten« stellten Experten neue Methoden zur Prozessintensivierung, geschlossene Wasserkreislaufsysteme und modulare Anlagenkonzepte vor, die die Energieeffizienz verbessern und die Abfallmenge minimieren. Damit zeigten sie, dass diese Technologien nicht nur umweltfreundlich, sondern auch wirtschaftlich rentabel sind, indem sie durch die Senkung der Betriebskosten und die Erhöhung der Produktionsflexibilität ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kostenkontrolle und Einhaltung gesetzlicher Vorschriften schaffen.





AchemAsia Process Innovation Award

Am ersten Tag der Messe wurde der AchemAsia Process Innovation Award, der erstmals in Zusammenarbeit mit Vogel Media China verliehen wurde, an 65 Gewinner vergeben. Damit wurden ihre Innovationen gewürdigt, die einen maßgeblichen Beitrag zu Nachhaltigkeit, Sicherheit und Effizienz in der Prozessindustrie leisten. »Bei Innovation geht es nicht nur um Technologie – es geht um Menschen. Deshalb bietet die AchemAsia ein Ökosystem, in dem die klügsten Köpfe aus Ost und West zusammenkommen, Ideen austauschen und gemeinsam an realen Lösungen arbeiten. Der Preis symbolisiert diesen Geist«, erklärte Mathes.



Die Anmeldung für Aussteller zur ACHEMA 2027 ist bereits geöffnet unter

@ www.achema.de/de/fuer-aussteller/anmeldung



Über die AchemAsia

Die AchemAsia ist die internationale Technik-Messe und das Innovationsforum für eine nachhaltige Chemie-, Pharma- und Biotechnologieindustrie in China. Mit über 250 Ausstellern aus 14 Ländern und Regionen steht der Austausch zwischen Ausrüstern und Anwendern genauso im Mittelpunkt wie der zwischen Wissenschaftlern und Ingenieuren. Seit der ersten Auflage bietet die AchemAsia eine Plattform für den Marktzugang sowie die Kommunikation zwischen Kunden, Lieferanten und potenziellen Kooperationspartnern. Sie schafft damit eine Basis für Innovationen in der chinesischen Prozessindustrie und darüber hinaus. Die DECHEMA veranstaltet seit mehr als 35 Jahren die AchemAsia in China und seit 1920 die ACHEMA in Frankfurt am Main. Die AchemAsia findet alle drei Jahre statt und wird von der DECHEMA und der CIESC (Chemical Industry and Engineering Society of China) in Zusammenarbeit mit zahlreichen chinesischen und internationalen Partnern organisiert.

@ www.achemasia.de



Nächster Halt: ACHEMA Middle East 2026 und ACHEMA 2027

Die nächsten internationalen ACHEMA-Veranstaltungen stehen bereits in den Startlöchern: 2026 startet die ACHEMA Middle East in Riad, Saudi-Arabien, und läutet damit eine neue Ära für die Prozessindustrie der gesamten Region ein.

Und 2027 findet die ACHEMA, die weltweit führende Messe für die Life-Science- und Prozessindustrie, vom 14. bis 18. Juni 2027 wieder in Frankfurt am Main statt – mit einem noch stärkeren Fokus auf Innovationen in Life-Science- und Prozessindustrie sowie Energiethemen.



ACHEMA MIDDLE EAST 2026

Messe Frankfurt und DECHEMA kooperieren bei der neuen AACHEMA Middle East

Die DECHEMA und die Messe Frankfurt organisieren gemeinsam die AACHEMA Middle East in Saudi-Arabien. Erstmals findet die Veranstaltung vom **26. bis 28.**

Oktober 2026 in Riad statt und wird dann alle drei Jahre wiederholt. Das Ministry of Industry and Mineral Resources des Königreichs Saudi-Arabien unterstützt die Messe im Rahmen des ehrgeizigen Regierungsprogramms Saudi Vision 2030, das die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung des Landes fördert. Die AACHEMA Middle East schafft einen neuen Treffpunkt für die Prozessindustrie im Nahen Osten. Unternehmen, politische Entscheidungsträger und Experten kommen zusammen, um neueste Entwicklungen, Technologien und Innovationen zu präsentieren und zu diskutieren. Die Veranstalter planen rund 400 internationale Aussteller. Ein umfassendes Kongressprogramm begleitet die Messe.

Dr. Björn Mathes, Geschäftsführer der DECHEMA Ausstellungs-GmbH, erklärt: »Mit der Messe Frankfurt haben wir einen starken Partner, der unsere Vision teilt: die AACHEMA international auszubauen, neue Märkte zu erschließen und unser Angebot zukunftsorientiert zu erweitern. Die Messe Frankfurt bringt ihre Expertise im internationalen Messegeschäft und ihr weltweites Netzwerk ein, während wir unsere Branchenkenntnis und technologische Expertise aus der Chemie-, Pharma- und Biotechnologieindustrie sowie unsere Erfahrung aus über hundert erfolgreichen Jahren AACHEMA einbringen. Dies eröffnet uns hervorragende Möglichkeiten, die AACHEMA Middle East erfolgreich zu etablieren und ein globales Publikum zu erreichen.«

Wolfgang Marzin, CEO der Messe Frankfurt, ergänzt: »Wir sind stolz, dass die DECHEMA seit 88 Jahren ihre zentrale Leitveranstaltung für die chemische Industrie in Frankfurt ausrichtet. Umso mehr freuen wir uns, nun gemeinsam die AACHEMA Middle East zu organisieren und diese renommierte Marke in eine neue Region zu tragen.«

[@achema-middle-east.com](https://www.achema-middle-east.com)



Azzan Mohamed, Geschäftsführer der Messe Frankfurt Saudi Arabia, Ing. Abdulaziz Al-Ahmadi, saudisches Ministerium für Industrie und Bodenschätze, Dr. Wolfram Stichert, Senior Vice President Catalysts Research and Testing, BASF SE und Vorsitzender der DECHEMA (v.l.)





John Royall, Präsident und CEO von Gulf Energy Information, und Dr. Björn Mathes, Geschäftsführer der DECHEMA Ausstellungs-GmbH, bei der Vertragsunterzeichnung.



CHEM E SHOW 2026

US-amerikanisches Leitevent für die Prozesstechnik: ChemE Show

Die DECHEMA und Gulf Energy Information veranstalten vom **9. bis 10. Juni 2026 in Houston, Texas** erstmals gemeinsam die ChemE Show – Powered by AICHEMA. Diese jährliche Veranstaltung richtet sich an Experten, Entscheidungsträger und Lösungsanbieter entlang der gesamten Wertschöpfungskette der chemischen und biobasierten Produktion.

Die ChemE Show fokussiert auf die dynamische Chemie- und Pharmabranche Nordamerikas sowie deren Technologie- und Investitionsbedarf. Sie präsentiert Branchenpionieren, Innovatoren und Lösungsanbietern die neuesten Produkte und Lösungen für die (petro-)chemische Verfahrenstechnik, Biotechnologie und alle Downstream-Aktivitäten und schlägt eine Brücke zur Energiewirtschaft.

»Diese Partnerschaft vereint zwei starke Organisationen, die Innovationen in der Chemie- und Energiebranche fördern wollen«, sagte **John Royall**, Präsident und CEO von Gulf Energy Information, bei der Vertragsunterzeichnung. »Durch die Kombination der Strahlkraft der Weltleitmesse AICHEMA mit der Medien- und Veranstaltungsexpertise von Gulf schaffen wir eine einzigartige Plattform für Fachleute, um Kontakte zu knüpfen, die Zusammenarbeit zu fördern und den Fortschritt in der Branche zu ebnen.«

Die ChemE Show orientiert sich eng an der alle drei Jahre stattfindenden AICHEMA, mit eigenständigen Veranstaltungen in den USA 2026 und 2028 sowie

einer Networking-Session auf der AICHEMA 2027 in Frankfurt. Fachleuten aus den Prozessindustrien bietet sie:

- › **Keynote-Präsentationen** weltweit führender Branchenvertreter und Visionäre, die Innovationen vorantreiben und die Zukunft der Prozessindustrie aktiv gestalten
- › **Technische Sessions** mit vertiefenden Workshops und Diskussionsrunden zu Themen wie Nachhaltigkeit, Wasserstofftechnologien, Prozessoptimierung und digitale Transformation
- › **Ausstellung** mit der Vorstellung neuester Technologien, die die Zukunft der chemischen und biotechnologischen Technik und der Prozessindustrie prägen

»Seit über einem Jahrhundert ist die AICHEMA die zentrale Plattform für Innovationen in der chemischen und pharmazeutischen Technik. Wir freuen uns, unser Engagement in Nordamerika auszubauen, um der steigenden Nachfrage nach Know-how in chemischer Technik, Biotechnologie und innovativen Produktionsverfahren nachzukommen. Die ChemE Show bildet eine wichtige Brücke zwischen den globalen Märkten und wird die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch zwischen Ingenieuren und Branchenexperten fördern«, so **Dr. Björn Mathes**, Geschäftsführer der DECHEMA Ausstellungs-GmbH.

 <https://cheme-show.com>

Die DECHEMA gedenkt ihrer verstorbenen Mitglieder

Dipl.-Ing. Reiner Risch	Ponitz	† 19. Januar 2025
Prof. Dr. Karl Wilhelm Böddeker	Emden	† 25. Januar 2025
Dr. Josef Knecht	Amöneburg	† 27. Februar 2025
Prof. Dr. Axel Schönbacher	Schömberg	† 25. Februar 2025
Dr. Jürgen Wiesner	Königstein	† 20. März 2025
Dipl.-Chem. Stephan Kaps	Bad Frankenhausen	† 25. März 2025
Dr. Lothar Kistenbrügger	Amelinghausen	† 19. April 2025
Dr. Vojtech Plzak	Tettngang	† 8. Juni 2025
Dr. Gerd Sandstede	Frankfurt	† 17. Juni 2025
Prof. Dr. Dieter Vortmeyer	München	† 28. Juni 2025
Prof. Dr. Thorsten Arnold	Waldenburg	† 8. Juli 2025
Dr. Ahmed-Adnan Kaskas	Dortmund	† 15. Juli 2025
Dr. Volker Wunder	Ottensoos	† 2. September 2025
Herr Dr.-Ing. Rudolf Dölling	Pohlheim	† 5. September 2025
Dr. Kord Rautenberg	Algermissen	† 11. September 2025
Dr. Linus Andreas Schulz	Jochgrim	† 8. November 2025
Dr. Georg Breidenbach	Rösrath	† 10. November 2025
Prof. Dr. Heribert Offermanns	Hanau	† 24. November 2025
Dipl.-Ing. Harald Skrobek	Langenfeld	† November 2025
Univ. Prof. em. Udo Werner	Recklinghausen	† 14. Dezember 2025
Prof. Dr. Hansjörg Sinn	Clausthal-Zellerfeld	† 16. Dezember 2025
Prof. Dr. Hans-Achim Reimann	Ansbach	† 28. Dezember 2025



Chemie



PREISINDEX

PCD grundlegend überarbeitet

Der neue Preisindex Chemieanlagen Deutschland (PCD) sorgt für mehr Transparenz, höhere Granularität und rückwirkende Anwendbarkeit ab 2015

Der Preisindex Chemieanlagen Deutschland (PCD) bietet der Industrie eine verlässliche Grundlage, um Kostenentwicklungen bei der Planung und Instandhaltung von Chemieanlagen transparent und nachvollziehbar abzubilden. Die DECHEMA/VDI-Fachgruppe Cost Engineering hat den Index umfassend überarbeitet. Die verbesserte Methodik bietet ab sofort mehr Transparenz, höhere Granularität und ist rückwirkend bis 2015 anwendbar.

Was ist neu?

- › Aktualisierte Gewichtungen & Subindizes: Der Index bildet aktuelle Marktbedingungen und technologische Entwicklungen ab. Neu sind u.a. Subindizes für Programmieraufwand in der Automatisierung, Aktoren sowie die Unterscheidung von Schwarzstahl- und Edelstahlrohrleitungen.
- › Mehr Detailtiefe: Einzelne Gewerke können nun differenzierter betrachtet werden - etwa bei Teilmodernisierungen.
- › Feinerer Zeitbezug: Neben Quartalsreihen fließen, wo verfügbar, monatliche Preisentwicklungen ein. Das erhöht die Sensitivität gegenüber kurzfristigen Marktbewegungen.
- › Rückwirkende Anwendung: Die neue Methodik gilt ab 2015; die Indexbasis liegt bei 2021 = 100.

Nutzen für Planung und Beschaffung

Der PCD unterstützt Unternehmen bei der Indexierung historischer Kostendaten, Plausibilitätsprüfungen und als Verhandlungsgrundlage – insbesondere bei Maschinen, Bau und EMSR-Gewerken. Die Datengrundlage bilden offizielle Indizes des Statistischen Bundesamts (Destatis).

Die Überarbeitung wurde von der DECHEMA Fachgruppe Cost Engineering verantwortet. Die Fachgruppe vereint Expertinnen und Experten führender Industrieunternehmen aus der Chemiebranche, die reale Projektdaten und Erfahrung in die Methodik einbringen. Ziel ist ein verlässliches, transparentes Werkzeug für die Kostenbewertung, das regelmäßig überprüft und weiterentwickelt wird.

@ <https://dechema.de/pcd.html>

Über den PCD

Der Preisindex Chemieanlagen Deutschland (PCD) ist ein branchenspezifischer Kostenindex für den deutschen Chemieanlagenbau. Er basiert auf einem repräsentativen »Warenkorb« aus Anlagenteilen (u.a. Apparate, Rohrleitungen, EMSR Technik, Maschinen, Isolierung, elektrische Ausstattung) und nutzt offizielle Destatis-Indizes als Datenbasis. Die Gewichtungen orientieren sich an realen Projektstrukturen der Industrie. Der PCD-Index wird quartalsweise aktualisiert von der Fachzeitschrift CHEMIE TECHNIK veröffentlicht.





Deutsche Gesellschaft für Katalyse

Die Deutsche Gesellschaft für Katalyse (German Catalysis Society, GeCatS) ist die Plattform für die deutsche Katalyse-Community in Forschung und Anwendung.

Sie hat etwa 1.100 Mitglieder aus Industrie und Akademia. GeCatS fördert den Austausch zwischen Industrie, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und forschungspolitischen Organisationen und vertritt die Interessen der Katalyse-Community national und international.

Die Deutsche Gesellschaft für Katalyse wird von DECHEMA, VDI-GVC, GDCh, DGMK und DBG getragen.



JOCHEN BLOCK-PREIS

Neue Technologie zur selektiven Teilhydrierung

Dr. Thomas Seidensticker von der Technischen Universität Dortmund erhielt den Jochen Block-Preis 2025 der Deutschen Gesellschaft für Katalyse. Die Auszeichnung würdigt seine Arbeiten zur Entwicklung selektiver chemo-katalytischer Prozesse zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Die Verleihung fand während des Jahrestreffens Deutscher Katalytiker vom 12. bis 14. März 2025 in Weimar statt.

Thomas Seidensticker forscht am Lehrstuhl für Technische Chemie der TU Dortmund. Er untersucht, wie Plattformchemikalien aus pflanzlichen Ölen durch homogene Katalyse erzeugt werden können. Sein Fokus liegt auf der technischen Umsetzbarkeit. Er entwickelt kontinuierliche Prozesse in Miniplants mit integriertem Katalysatorrecycling und erforscht die Umwandlung mehrfach ungesättigter Fettsäuren in einfach ungesättigte Verbindungen. Diese Arbeiten fördern die Nutzung pflanzlicher Öle als nachwachsende Rohstoffe.

Thomas Seidensticker analysierte den Einfluss mehrfach ungesättigter Verbindungen auf die Aktivitäten und Selektivitäten homogen-katalytischer Funktionalisierungsreaktionen. Er untersuchte die zugrunde liegenden Mechanismen und identifizierte Systeme für die selektive Teilhydrierung. Diese Forschung führte zur Entwicklung einer neuen Technologie zur selektiven Teilhydrierung, die er zum Patent anmeldete. Mit dem Start-up »simplyfined« bringt er diese Technologie in die chemische Industrie, um deren Nachhaltigkeit zu verbessern.

Thomas Seidensticker, geboren 1987, studierte Chemie an der Technischen Universität Dortmund und promovierte dort 2016. Seit 2020 leitet er die Nachwuchsgruppe »Renewlysis«, gefördert durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat. Für seine Leistungen erhielt er zahlreiche Auszeichnungen, darunter 2022 den DECHEMA-Hochschullehrer-Nachwuchspreis für Technische Chemie. Er engagiert sich im Vorstand von abiosus e.V., einem Verein zur Förderung der Forschung über nachwachsende Rohstoffe, initiierte den Westdeutschen Katalyse-Lehrverbund (WDKL) und arbeitet als freier Mitarbeiter bei »Die Physikanten«.

Der mit 3.000 € dotierte Jochen Block-Preis der Deutschen Gesellschaft für Katalyse wird in unregelmäßigen Abständen verliehen. Seit 2024 sponsert Clariant den Preis. Er prämiert Forschungsarbeiten und Entwicklungen junger Nachwuchskräfte im Bereich der Katalyse, die noch keinen ordentlichen Lehrstuhl innehaben und durch grundlegende und originelle Untersuchungen das Gebiet der Katalyse bereichern haben.



ALWIN MITTASCH-PREIS

Kreativer Impulsgeber der Katalyseforschung

Prof. Dr. Ferdi Schüth, Direktor und Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr, erhielt den Alwin Mittasch-Preis 2025 für seine herausragenden Beiträge zur Katalyseforschung. Die Deutsche Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) würdigte damit seine Rolle als kreativer Impulsgeber und Initiator neuer Katalysekonzepte sowie als Wegbereiter für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft. Die Preisverleihung fand am 13. März 2025 während des Jahrestreffens Deutscher Katalytiker in Weimar statt.

Ferdi Schüth gilt international als führender Chemiker in der heterogenen Katalyse, besonders bei Katalyse-Materialien. Seine Arbeiten ebneten den Weg für bahnbrechende Entdeckungen, etwa nanostrukturierte Katalysatoren mit kontrollierter Porosität und gezielter Platzierung funktionaler Einheiten für Anwendungen wie Biomassenkonversion, Methanaktivierung und Brennstoffzellenkatalyse. In der Mechanokatalyse von Gasphasenreaktionen gelang ihm die Ammoniaksynthese bei Raumtemperatur und Atmosphärendruck. Zudem war er ein Pionier der High-Throughput-Experimentation (HTE), was 1999 zur Gründung der hte GmbH führte und die Forschung von Alwin Mittasch fortsetzte, der mit manuellen High-Throughput-Ansätzen tausende Experimente durchführte.

Ferdi Schüth studierte Chemie und Rechtswissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. 1988 promovierte er in Physikalischer Chemie und 1989 bestand er das erste Staatsexamen in Rechtswissenschaften. Seine Karriere als Chemiker führte ihn an die Universität Münster, die University of Minnesota, die Johannes Gutenberg-Universität Mainz und die University of California in Santa Barbara. Von 1995 bis 1998 lehrte er als Professor für Anorganische Chemie an der Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt. Seit 1998 ist er Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung.

Ferdi Schüth bekleidete zahlreiche renommierte Ämter, darunter bis 2014 als Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft und bis 2020 der Max-Planck-Gesellschaft. Von 2013 bis 2022 leitete er die Jury des Deutschen Zukunftspreises des Bundespräsidenten. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen, darunter den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2003, den Carl-Friedrich-von-Weizsäcker-Preis 2014 und die Wilhelm-Exner-Medaille 2024.

Der Alwin Mittasch-Preis wird für herausragende Forschungsarbeiten verliehen, die zu einem tieferen Verständnis oder einer Erweiterung der Grundlagen der Katalyse und ihrer industriellen Anwendung geführt haben. Der mit 10.000 Euro dotierte Preis wird von der BASF unterstützt.



Von links nach rechts: Dr. Christian Modrzynski, Leiter Elektrochemie & Ressourcenchemische Technologie DEHEMA-Forschungsinstitut, Jun.-Prof. Dr. Jun Huang und Prof. Dr. Olaf Magnussen, Vorsitzender des 16. Internationalen Fischer-Symposiums, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

HELLMUTH-FISCHER-MEDAILLE

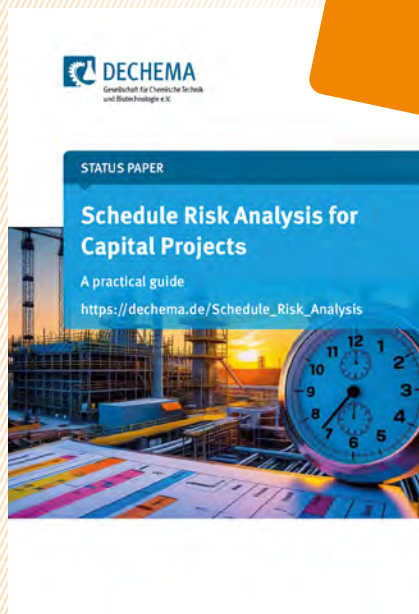
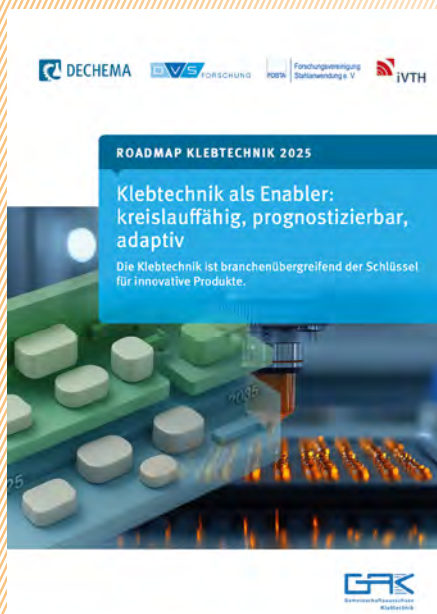
Wegweisende Arbeiten in der Impedanzspektroskopie und Elektrokatalyse

Juniorprofessor Dr. Jun Huang von der RWTH Aachen erhielt die Hellmuth-Fischer-Medaille der DEHEMA für junge Wissenschaftler. Er wurde für seine wegweisenden theoretischen Arbeiten, die das Verständnis für elektrochemische Oberflächenprozesse in der Impedanzspektroskopie und Elektrokatalyse grundlegend weiterentwickeln, ausgezeichnet. Die Verleihung fand im Rahmen des 16. Internationalen Fischer-Symposiums in Kloster Seon statt.

Juan Huang studierte in China an der Tsinghua University und erwarb dort 2012 seinen Bachelor- und 2017 seinen Dokortitel am Fachbereich Fahrzeugtechnik. Anschließend übernahm er ein Professur an der Central South University Changsha.

Seit 2020 ist er in Deutschland, zunächst als Humboldt-Stipendiat in Ulm und seit 2022 als Helmholtz Nachwuchsgruppenleiter am Forschungszentrum Jülich und seit 2023 auch als Juniorprofessor an der RWTH Aachen. Seine Forschung konzentriert sich hauptsächlich auf die Entwicklung dichtepotentieller funktionaler theoretischer Methoden zum Verständnis der Thermodynamik und Nichtgleichgewichtsdynamik von elektrokatalytischen Doppelschichten.

Die DEHEMA verleiht die Hellmuth-Fischer-Medaille vorzugsweise an jüngere Wissenschaftler für Arbeiten, die zur Erweiterung oder Vertiefung der Grundlagen der Elektrochemie, Korrosion oder Korrosionsschutzes oder zu deren industrieller Anwendung beigetragen haben.



ROADMAP

Klebtechnik 2025

Der Gemeinschaftsausschuss Klebtechnik (GAK) hat die dritte, vollständig überarbeitete Roadmap für die Klebtechnik bis 2035 vorgestellt. Die Initiative der Forschungsvereinigungen DECHEMA, DVS, FOSTA und iVTH steht unter dem Leitmotiv »kreislauffähig, prognostizierbar, adaptiv«. Diese Leitmotive beziehen sich auf fünf zentrale Handlungs- und Entwicklungsfelder: Kommunikation und Ausbildung, Kreislauffähigkeit, Prozesstechnik, Auslegung und Digitalisierung.

Die Roadmap betont die wachsende Bedeutung der Klebtechnik als Schlüsseltechnologie für innovative Produkte in verschiedenen Branchen. Die Leitlinien zielen darauf ab, die Klebtechnik durch Materialforschung, Automatisierung und Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln und als umfassende Fügetechnologie der Zukunft zu etablieren.

@ https://dechema.de/dechema_media/Downloads/Positionspapiere/2025_Roadmap+Klebtechnik.pdf



STATUSPAPIER

Schedule Risk Analysis for Capital Projects

Die DECHEMA/VDI-Fachgruppe Cost Engineering hat das Statuspapier »Schedule Risk Analysis for Capital Projects – A Practical Guide« veröffentlicht. Es bietet Fachleuten aus der Prozess-, Chemie- und Anlagenbauindustrie sowie Projektverantwortlichen in Betreiberunternehmen konkrete Handlungsempfehlungen zur Bewertung von Terminrisiken in Investitionsprojekten.

In der Prozessindustrie sind Terminabweichungen und Verzögerungen ein zentrales Risiko. Technische Komplexität, globale Lieferketten und hohe regulatorische Anforderungen verstärken dieses Problem. Eine fundierte Schedule Risk Analysis (SRA) hilft, Unsicherheiten frühzeitig zu erkennen, realistische Zeitpläne zu entwickeln und kritische Pfade transparent zu machen. Sie ist ein essenzielles Instrument für effizientes Projektmanagement, verlässliche Kosten- und Terminprognosen sowie entscheidungsorientierte Risikosteuerung.

Das neue DECHEMA-Papier verbindet Theorie und Praxis. Es stellt kompakte Methoden, Anwendungsbeispiele und internationale Best-Practice-Ansätze vor. Es zeigt, wie sich Kosten- und Terminrisiken nahtlos verknüpfen lassen – von der frühen Konzeptphase bis zur Realisierung. Vorgestellt werden unter anderem:

- › Die Integration des Phase-Gate-Prozesses mit systematischem Risikomanagement
- › Praxisgerechte Ansätze für High-Level- und Detail-Analysen
- › Der Einsatz von Monte-Carlo-Simulationen zur quantitativen Bewertung möglicher Projektverzögerungen

Die Veröffentlichung richtet sich an Projektleitungen, Betreiberunternehmen, Investoren und Entscheidungsträger, die Termin- und Kostenrisiken methodisch steuern und die Planungssicherheit ihrer Projekte erhöhen möchten.

@ https://dechema.de/Schedule_Risk_Analysis





INTERNATIONALE TAGUNG

100 Jahre Fischer-Tropsch-Synthese: Eine wichtige Säule zukünftiger Energiesysteme

Vom 5. bis 7. Mai 2025 trafen sich internationale Forschende aus Wissenschaft und Industrie in der Stadthalle Mülheim an der Ruhr. Anlass war eine wissenschaftliche Tagung zur Fischer-Tropsch-Synthese, einem chemischen Verfahren zur Herstellung flüssiger Treibstoffe. Diese Methode wurde vor 100 Jahren am Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung (heute Max-Planck-Institut) in Mülheim entdeckt und ist heute aktueller denn je.

Die Fischer-Tropsch-Synthese wandelt Kohle oder Erdgas in flüssige Kraftstoffe um und hat eine herausragende Bedeutung für Wissenschaft und Industrie. Heute spielt das Verfahren eine wichtige Rolle in der Grünen Chemie und trägt zur nachhaltigen Energieversorgung in der Mobilität und zur Herstellung von Chemierohstoffen bei.

Walter Leitner, Direktor am Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion, betonte: »Angesichts der globalen Herausforderungen der Dekarbonisierung und Defossilisierung ist die Fischer-Tropsch-Synthese aktueller denn je. Ihre Vielseitigkeit macht sie zu einem Schlüsselprozess jeder Energieumwandlung. Heute können wir Synthesegas auch aus Biomasse oder aus CO₂ und Wasser mittels erneuerbarer Energien gewinnen. So entstehen innovative Power-to-X-Lösungen für schwer elektrifizierbare Sektoren wie den Luft- und Schiffsverkehr oder die chemische Industrie.«



Die Fischer-Tropsch-Synthese

Vor mehr als 100 Jahren entdeckten die Chemiker **Franz Fischer** und **Hans Tropsch** am Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung in Mülheim ein Verfahren, um aus Kohle synthetische Kohlenwasserstoffe zu gewinnen. Durch Reaktion mit Wasser bei hohen Temperaturen erzeugten sie ein Gasgemisch aus Kohlenmonoxid und Wasserstoff, das sich an Katalysatoren unter Normaldruck und bei moderaten Temperaturen in verschiedene flüssige Kohlenwasserstoffe umwandeln ließ. Diese Entdeckung war ein wichtiger Meilenstein für das 1914 eröffnete Institut, dessen Ziel es war, die Kohle wissenschaftlich zu erforschen und Wege zur Kohleverflüssigung zu finden.

Obwohl die industrielle Nutzung der 1925 patentierten Fischer-Tropsch-Synthese in den Folgejahren aufgrund wirtschaftlicherer Verfahren wie der Bergius-Synthese in Deutschland in den Hintergrund trat, blieb ihr wissenschaftlicher Wert unbestritten. Die Vielseitigkeit der Fischer-Tropsch-Synthese macht sie heute wieder zu einem Schlüsselprozess.

Das Fischer-Tropsch-Verfahren (...) wird im Zuge der Energiewende weiter an Bedeutung gewinnen.

FERDI SCHÜTH, DIREKTOR AM MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR KOHLENFORSCHUNG, MÜLHEIM AN DER RUHR

Die beiden Mülheimer Max-Planck-Institute haben sich mit der DECHEMA und der SynGas Convention Conference Kapstadt zusammengeschlossen, um in einem dreitägigen Kongress die aktuelle technologische und industrielle Bedeutung der Fischer-Tropsch-Synthese zu beleuchten. Der Kongress »100 Years Fischer-Tropsch-Prozess. A Central Pillar of Future Energy Systems« bot neben einem historischen Rückblick vor allem neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus Forschung und industrieller Anwendung. Rund 200 Experten aus aller Welt tauschten sich in Vorträgen, Poster-Sessions und Diskussionen über die Schlüsseltechnologie aus. Eine hochkarätig besetzte Paneldiskussion zum Auftakt erörterte die gesellschaftlichen und ökologischen Potenziale der Synthese.

Ferdi Schüth, Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung und Ehrenmitglied der DECHEMA, erklärte: »Das Fischer-Tropsch-Verfahren ist ein Prototyp für eine Entdeckung aus der Grundlagenforschung mit hoher Anwendungsrelevanz; es wird im Zuge der Energiewende weiter an Bedeutung gewinnen.« Die Forschung sucht derzeit nach Wegen, das benötigte Kohlenmonoxid aus Industrieabgasen oder direkt aus dem Kohlendioxid der Luft zu gewinnen. Nutzt man im Prozess Wasserstoff, der durch Elektrolyse mit regenerativer Energie erzeugt wurde, entsteht ein klimafreundliches Verfahren zur Herstellung von E-Fuels für Flugzeuge oder Schiffe. Damit leistet die Fischer-Tropsch-Synthese einen wichtigen Beitrag zur Verkehrswende in einem Sektor, der Strom nicht direkt nutzen kann.



PROJEKTSTART

IGF-Projekt zu Verbundkeramiken für die Herstellung und die Nutzung von Wasserstoff gestartet

Am 28. November 2025 startete das Projekt **Beständige keramische Faserverbundwerkstoffe für Hochtemperatur-Wasserstoffprozesse** (H₂CMC) mit einem Kick-off-Meeting. Es umfasst zwei Vorhaben der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF): **R₂C₂ – Pseudo-kontinuierliche Faserverstärkung aus recycelten Rohstoffen für Ceramic Matrix Composites** und **HOTH – Einfluss H₂- und H₂O-haltiger Atmosphären auf die Eigenschaften oxidischer Verbundkeramiken für die Thermoprozesstechnik**. Beide Projekte zielen darauf ab, erstmals Verbundkeramiken für die Wasserstoffherstellung und -nutzung zu entwickeln. Dabei prüfen sie sowohl oxidische als auch nicht-oxidische Verbundkeramiken unter realistischen Bedingungen. Um die Markteinführung zu erleichtern, untersuchen sie kosten-senkende Maßnahmen wie den Einsatz recycelter Materialien, was die Nachhaltigkeit erhöht.

Unter der Leitung von DECHEMA und Composites United Leichtbau-forschung beauftragten 25 Unternehmen folgende Forschungseinrichtungen: den Lehrstuhl Keramische Werkstoffe der Universität Bayreuth, das DECHEMA-Forschungsinstitut, Composites United Leichtbau-Forschung, Fraunhofer IGCV aus Augsburg und die DITF aus Denkendorf. Die Förderung begann am 1. Oktober 2025 und läuft bis zum 31. März 2028. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt die Vorhaben im Rahmen der **Leit-technologien für die Energiewende** mit rund 1,4 Millionen Euro. Ziel aller IGF-Projekte ist die Innovationsförderung des deutschen Mittelstands und der vorwettbewerblichen Forschung. Daher trafen sich beim Kick-off-Meeting die Projektpartner mit Vertretern kleiner und mittlerer Unternehmen, die die Prozesskette abbilden und während der gesamten Laufzeit beratend zur Seite stehen.

Innovationstag Autonomous Systems in Plant and Production

Innovationstage haben sich in den letzten Jahren als gemeinsame Arbeitsformate über Gremiengrenzen hinweg etabliert. Im Dezember 2025 war es die Deutsche Gesellschaft für Katalyse, die den Anstoß gab, und das Thema fiel auf außerordentlich fruchtbaren Boden:

Rund 40 Teilnehmende aus mindestens fünf Fachsektionen diskutierten im DECHEMA-Haus über Rahmenbedingungen, Potenziale und Handlungsbedarfe bei »Autonomous Systems in Plant and Production«

Autonomie beschäftigt viele Fachsektionen und Fachgruppen in der DECHEMA. Im selbst-fahrenden Auto und manchen Laboren ist sie schon Realität. Doch auch für die Anwendung in der Forschung, Produktion und technischen Chemie sehen viele Expert:innen große Potenziale. Diese herauszuarbeiten, aber auch zu identifizieren, wo noch Lücken bestehen, war Ziel des Innovationstages.

In Impulsvorträgen und Workshops wurden folgende Themenfelder diskutiert:

- › Aktuatoren und Sensoren
- › Workflows
- › Algorithmen, Hardware & Daten
- › Autonome Systeme:
Vom Labor zur Produktion
- › Künstliche Intelligenz als Enabler
- › Demokratisierung, Community-Einbindung und rechtlicher Rahmen

Bei der abschließenden Ergebnisvorstellung zeigte sich, dass viele Fragestellungen in allen Workshops angesprochen wurden. Aber auch das Zusammenspiel der verschiedenen Perspektiven ist ein entscheidender Schritt zum weiteren Ausbau autonomer Systeme.

Im Nachgang des Workshops hat sich ein Redaktionsteam zusammengefunden, das die Ergebnisse aufbereiten und daraus ein Whitepaper erstellen wird. Eine erste Fassung soll im Dezember 2026 vorgestellt werden.



Weitere Projekte



Digitale Schlüsseltechnologien zur Bestimmung der Stoffdaten für effiziente Stofftrennung in der Chemischen Industrie

2025 – 2028

@ <https://industrie.dechema.de/DiKey>



International Sustainable Chemistry Collaborative Centre

2025 – 2028

@ <https://isc3.org/>



NFDI (Nationale Forschungsdateninfrastruktur) für Wissenschaften mit Bezug zur Katalyse

2020 – 2025

@ <https://nfdi4cat.org>



Next Generation BiOactive Nanocoatings

2022 – 2026

@ <https://eu-nova.eu>



MANTRA

INNOVATIVE MATERIALIEN
DATEN - NACHHALTIGKEIT - TRANSFER

Daten zu innovativen Materialien für Nachhaltigkeit und Transfer

2024 – 2028

@ <https://materialneutral.info/>





ISC3

Nachhaltige Chemie Start-ups glänzen beim Impact Festival

Von innovativem chemischem Recycling und nachhaltigeren Polymeren über erneuerbare Kraftstoffe, saubere Energietechnologien und CO₂-arme Baumaterialien: Die vielversprechendsten Innovator:innen im Bereich Nachhaltige Chemie präsentierten ihre Ideen beim Finale der ISC₃ Innovation Challenge 2025. Die sechste Ausgabe des Start-up-Wettbewerbs des International Sustainable Chemistry Collaborative Centre (ISC₃) fand im Rahmen des ISC₃ Investor Forums auf dem Impact Festival am 26. und 27. November 2025 in Frankfurt statt. Das diesjährige Schwerpunktthema »Nachhaltige Chemie und Klimawandel« stellte praxisnahe, skalierbare Lösungen vor, die zur Emissionsminderung beitragen und Nachhaltigkeit in verschiedenen Branchen und Regionen voranbringen.

Nach einer engen Juryentscheidung sicherte sich **Power2Polymers** aus Deutschland den ISC₃ Innovation Challenge Award 2025, dotiert mit 15.000 €, für nachhaltigere und leistungsstarke Polymerprodukte für Spezialanwendungen, die den Produkt-CO₂-Fußabdruck um bis zu 40 Prozent reduzieren können.

»Den ISC₃ Innovation Challenge Award 2025 zu erhalten, ist ein großer Erfolg für uns. Der Wettbewerb hat uns wertvolle Sichtbarkeit verschafft und uns mit vielen Menschen vernetzt, die an unseren Lösungen interessiert sind. Das Feedback aus den Pitch-Sessions war unglaublich hilfreich, und das ISC₃ bietet eine fantastische Plattform für nachhaltige Start-ups, um ihre Innovationen einem internationalen Publikum zu präsentieren«, erklärte **Dr. Guido Schroer**, Gründer und CEO von Power2Polymers, voller Begeisterung. Auch die Jury des Impact Festivals zeigte sich von der Innovation überzeugt: Gegen 74 Wettbewerber:innen setzte sich Power2Polymers durch und gewann zusätzlich den Impact Award in der Kategorie Innovation.



Investor Talk:

Finanzierung von Klimaschutzlösungen

Am 27. November wurde das ISC₃ Investor Forum mit einem Investor Talk fortgesetzt, eröffnet von **Dr. Thomas Wanner**, Geschäftsführer des ISC₃, der Industrie, Politik und Investor:innen dazu aufrief, gemeinsam die Innovationen im Bereich der Nachhaltigen Chemie voranzutreiben, die klimafreundliche Maßnahmen unterstützen.

In der Session »Financing Innovative Start-Ups in the Chemical Sector« sprach **Simon Dierks**, Country Lead Germany bei Carbon13, mit **Astrid Ewaz**, Projektmanagerin im ISC₃ Innovation Hub. Dierks teilte Einblicke eines der führenden europäischen, wirkungsorientierten Venture Builder und machte den Innovator:innen sowie dem Publikum des Investor Forums deutlich, warum die Bekämpfung des Klimawandels weiterhin entscheidend ist: »Es wird wie ein Bumerang zu uns zurückkommen. Dann werden die politischen Entscheidungsträger:innen große Unternehmen nicht nur dazu bringen, neue Lösungen zu finden und zu testen, sondern auch grünere und nachhaltigere Prozesse umzusetzen – durch Regulierung und CO₂-Bepreisung – und sie werden Schlange stehen für Ihre Lösungen.«

Im Rahmen der jährlichen ISC₃-Veranstaltung wurde beim Impact Festival zudem eine Masterclass zum Thema »Identifying Sustainability in Chemical Innovation« ausgerichtet. Geleitet wurde sie von **Dr. Alexis Bazzanella**, Director des ISC₃ Innovation Hub, und **Dr. Dorota Bartkowiak**, Innovation Managerin im ISC₃ Innovation Hub. Die Teilnehmenden diskutierten anhand von Beispielen aus der Praxis die Anwendung der ISC₃ Key Characteristics, um die tatsächlichen ökologischen und sozialen Effekte von Start-up-Lösungen im Chemiesektor zu bewerten.

Ausblick

Das Thema der nächsten ISC₃ Innovation Challenge 2026 lautet »Sustainable Chemistry and Electronics«. Die Bewerbungsphase startete im Dezember 2025.

@ www.isc3.org



Einer der beiden Special Impact Awards der ISC₃ Innovation Challenge, jeweils mit 5.000 € dotiert, wurde an **AC Biode** (Luxemburg/Japan) für ihre »Plastalyst«-Lösung vergeben, die die chemische Wiederverwertung schwer recycelbarer Kunststoffe bei niedrigen Temperaturen und ganz ohne Lösungsmittel ermöglicht. Der zweite Special Impact Award ging an das frauengeführte Unternehmen **ClimEtSan-OnTheGround** (Deutschland) für ihre zirkuläre Klimalösung, die Clean Cooking, ökologisch orientierte Sanitärösungen und die Produktion von Biokohledünger in Ländern des Globalen Südens integriert und gleichzeitig Carbon Offsetting sowie Insetting ermöglicht. Die Teilnehmenden des Impact Festivals wählten außerdem **Theseus Development** aus Ghana über ein digitales Live-Voting unter den zehn präsentierenden ISC₃-Start-ups zum Gewinner des ISC₃ Audience Award 2025.

Finalist:innen der ISC₃ Innovation Challenge 2025

- › **AC Biode JAPAN/LUXEMBURG** »Plastalys« ermöglicht chemisches Recycling schwer recycelbarer Kunststoffe bei niedriger Temperatur und ohne Lösungsmittel. Dabei entstehen wertvolle Ausgangsstoffe wie Monomere, Wasserstoff und Methanol.
- › **CLIMASEL ASERBEIDISCHAN** entwickelt biobasierte Phasenwechselmaterial-Paneele, die Wärme tagsüber aufnehmen und nachts wieder abgeben. Sie stabilisieren Innenraumtemperaturen und verringern den Energiebedarf für Kühlung.
- › **ClimEtSan-OnTheGround DEUTSCHLAND** realisiert zirkuläre Klimaprojekte, die sauberes Kochen, ökologische Sanitärösungen und die Produktion von Biokohledünger verbinden. Unternehmen können darüber Emissionen extern kompensieren (Offsetting) oder entlang ihrer Lieferkette reduzieren (Insetting).
- › **ETB Global NIEDERLANDE** hat ein Verfahren entwickelt, um Bio-Butadien, einen zentralen Baustein für Kunststoffe, Gummi und andere chemische Produkte, mit hoher Umwandlungsrate und Selektivität aus Bioethanol herzustellen.
- › **Palki Motors BANGLADESCH** entwickelt und produziert elektrische Langstreckenfahrzeuge mit innovativer Schnellwechselbatterie-Technologie für bezahlbare und nachhaltige urbane Mobilität in Bangladesch.
- › **Power2Polymers DEUTSCHLAND** entwickelt kosteneffiziente, nachhaltigere Hochleistungspolymere auf Basis eines neuartigen Bausteins (POM) und reduziert den CO₂-Fußabdruck dabei um bis zu 40 Prozent.
- › **Spark e-Fuels DEUTSCHLAND** produziert erneuerbare, CO₂-neutrale synthetische Kraftstoffe aus erneuerbarem Strom und CO₂, um die Defossilisierung der Luftfahrt voranzutreiben.
- › **Theseus Development GHANA** stellt Geopolymer-Beton her, der CO₂-arm und leistungsstark ist und erschwingliche, widerstandsfähige Wohnlösungen ermöglicht.
- › **VerdiSol VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE** verarbeitet Abfälle aus der Agrar- und Lebensmittelindustrie zu Nanofasern, die Bodenqualität, Wasserhaltevermögen und nachhaltige Landwirtschaft in ariden Regionen verbessern.
- › **Virgin Green Renewable Energy SAMBIA** verwandelt Biomasseabfälle in Holzkohlebriketts, verbesserte Kochöfen und Holzessig. Das Unternehmen stärkt lokale Unternehmerinnen und mindert gleichzeitig CO₂-Emissionen und Entwaldung.

Engineering for a Sustainable World: Summit for Clean Technologies & Brighter Legacy

*15th European Congress of Chemical Engineering
8th European Congress of Applied Biotechnology
3rd Iberoamerican Congress on Chemical engineering*

950 Teilnehmer aus 41 Ländern besuchten die ECCE/ECAB/CIBIQ 2025 in Lissabon. Das Programm bot 5 Plenarvorträge, 4 Keynotes, 250 Vorträge, 131 Flash-Talks und 705 Poster. 16 Aussteller und Sponsoren, ein Science Slam und ein Konferenzdinner im Palmengarten von Lissabon rundeten das Angebot ab.

Am Montag, dem 8. September, starteten die Konferenzen mit einer Preisverleihung für drei herausragende Persönlichkeiten. **Professor Martine Poux** von der Universität Toulouse erhielt die Dieter-Behrens-Medaille, **Professor Gerhard Kreysa** wurde für sein Lebenswerk geehrt, und **Professor Sebastião Feyo de Azevedo** von der Universität Porto gewann den CIBIQ 2025-Preis. **Jean Barroca**, stellvertretender Staatssekretär für Energie in Portugal, eröffnete mit einem Plenarvortrag zur Energiewende, der das Hauptthema der Konferenzen einleitete.

In den folgenden drei Tagen prägten wissenschaftliche Diskussionen die Atmosphäre, ob nach Vorträgen, vor Postern oder in Pausen. Diese Gespräche legten oft den Grundstein für zukünftige Kooperationen. Die Themen umfassten das gesamte Spektrum der Chemieingenieurwissenschaften, Verfahrenstechnik und Biotechnologie.

Early-Career-Sessions, kostenlose Lebenslauf-Fotos, ein Pub-Quiz und ein Science Slam richteten sich speziell an junge Wissenschaftler. Am Dienstag hielt **Emanuele Moiola** vom Politecnico di Milano und dem Paul Scherrer Institut einen Plenarvortrag über Reaktionen und Prozesse für die Energiewende.

In inspirierenden Plenarvorträgen teilten Experten aus Wissenschaft und Industrie ihre Perspektiven. **Claire Adjiman** vom Imperial College London sprach über »Molecular Systems Engineering for Product and Process Design«. **Dr. Lino Dias** von der Bayer AG folgte mit »Engineering a Better Life: Business with Societal Impact«. **Bojana Rosic** von der Universität Twente schloss mit »Self-organized Learning for Stochastic Optimization and Control of Engineering Processes« und verband fortschrittliche Methoden mit realen Anwendungen. Galp als Platin-Sponsor, PROREC als Gold-Sponsor und weitere Silber-Sponsoren trugen wesentlich zum Erfolg bei.

Highlights der Veranstaltung:

- › Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Kreislaufwirtschaft und biobasierte Lösungen
- › Aktivitäten für Berufseinsteiger förderten Networking, Mentoring und Spaß
- › Industrie und Wissenschaft vereinten sich, um durch Innovation und Zusammenarbeit Wandel zu bewirken
- › Eine lebendige, interdisziplinäre Gemeinschaft, die zeigt, dass Chemieingenieurwissenschaften im Zentrum des Wandels zu einer besseren Zukunft stehen.

950
TEILNEHMER

5
PLENARVORTRÄGE

4
KEYNOTE-VORTRÄGE

250
VORTRÄGE

131
FLASH-TALKS

705
POSTER

16
AUSSTELLER





Bio-
ökonomie





Innovationsraum BioBall – mehr als Garnelenfutter, Lacke und Dämmmaterial

Sechs Jahre lang setzte sich der Innovationsraum Bioökonomie im Ballungsraum (BioBall) für eine Beschleunigung der stofflichen Nutzung von biogenen Reststoffen und Abfallströmen in der dicht besiedelten Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main ein.

Die Geschäftsstelle des Netzwerkes wurde gemeinsam von der Provisdis Hochschule und der DECHEMA e.V. geführt. In dieser Zeit konnten insgesamt 15 Verbundprojekte zur kreislaufbasierten Bioökonomie in der Metropolregion mit Fördermitteln des BMFTR realisiert werden. Forschungsziel waren biobasierte Lösungen für Schlüsselindustrien aus der Chemie, Ernährung, Futtermittel sowie Kunststoffe und Baumaterialien. Diese Branchenvielfalt zeigt auf, wie divers die möglichen Anwendungen sind – und dass dahinter komplexe Prozessketten stehen, um Kreisläufe zu schließen, Treibhausgasemissionen zu senken und dabei zusätzliche regionale Wertschöpfung zu generieren.

Synergien können um so mehr genutzt werden, je besser die Beteiligten in der Region vernetzt sind. Sich daraus ergebende Kooperationen sind notwendig, um beispielsweise die Hürden zwischen einem biogenen Rest- oder Abfallstoff auf dem Weg zu einem Sekundärrohstoff zu überwinden. Denn nur so können die biobasierten zirkulären Innovationen zu marktfähigen Produkten werden. Der Anspruch erforderte aber einen erweiterten Kreis an Stakeholdern, der nicht nur die am Projekt beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen umfasste, sondern auch Vereine und Verbände, Politik, kommunale Verwaltungen und letztendlich die Gesellschaft integriert. Der Aufbau dieses Netzwerkes war eines der wichtigsten Ziele von BioBall – in Zeiten von Corona aber auch eine große Herausforderung. Anstelle von geplanten Vernetzungstreffen im DECHEMA-Haus wurden Seminare online abgehalten.



Podcast »BioBall im Gespräch«

@ <https://bioball.podigee.io>



Der Vorstand BioBall e.V. und Vertreter der Geschäftsstelle beim letzten Jahrestreffen am 15. September 2025 im DECHEMA-Haus. Von links nach rechts: Jochen Michels (DECHEMA e.V.), Manfred Kircher (KADIB), Dorit Lehr (Provadis Hochschule), Arne Nisters (DECHEMA e.V.), Bernd Rentmeister, (Wirtschaftsförderung Frankfurt), Thomas Bayer (Provadis Hochschule). Auf dem Bild fehlt Caroline von Wulffen (DECHEMA e.V.)

Ungeplant war auch die erfolgreiche PodCast-Reihe »BioBall im Gespräch«; eine aus der Not geborenen Idee, die es im Laufe der Zeit auf insgesamt 23 (immer noch hörenswerte) Folgen gebracht hat.

Im letzten Projektjahr ging BioBall sogar auf Tournee: Mit »BioBall vor Ort« wurde ein neues Format geschaffen, um die Bioökonomie in der Metropolregion Rhein-Main greifbarer zu machen. An vier Stationen öffneten Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Innovationsraum ihre Türen, um praxisnah zu zeigen, wie bio-basierte Innovationen entwickelt und umgesetzt werden. Das Besondere an »BioBall vor Ort« war nicht nur die Vielfalt der Themen, sondern auch der direkte Austausch. Jede Station bot die Gelegenheit, aktuelle Technologien live zu erleben und zu diskutieren, wie diese Innovationen zur Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft und CO₂-Reduktion beitragen können. Es entstand ein lebendiger Dialog zwischen Wissenschaft, Unternehmen und interessierter Öffentlichkeit – ganz im Sinne der Ziele von BioBall, biobasierte Lösungen regional zu verankern.

Die Geschäftsstelle begleitete die Entwicklung der Technologien. Quantitative Zielvorgaben zu Marktpenetration und Klimawirkung sowie wirtschaftlicher Tragfähigkeit geförderter Innovationen bildeten die Leitplanken für die Projektsteuerung. Unterstützt wurde sie dabei von einem wissenschaftlichen Begleitprojekt, das nicht nur Lebenszyklusanalysen (LCA) der einzelnen (skalierten) Verfahren durchgeführt, sondern auch Rohstoff-Potentiale ermittelt sowie die regionalen und globalen ökologischen und ökonomischen Auswirkungen modelliert hat.

Viele der Verfahren stehen jetzt an der Schwelle zur Kommerzialisierung und müssen dafür skaliert werden. Auch wenn die Geschäftsstelle mittlerweile ihre Arbeit eingestellt hat, ist zu hoffen, dass das Netzwerk für die Bewältigung der neuen Herausforderungen weiterlebt.





RICHARD-WILLSTÄTTER-PREIS FÜR CHEMISCHE BIOLOGIE

Im Grenzgebiet von Chemie und Biologie

Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Seeberger, Direktor am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam, wird mit dem Richard-Willstätter-Preis für Chemische Biologie 2025 ausgezeichnet. Der Preis würdigt seine bahnbrechenden Forschungsarbeiten, die unser Verständnis chemisch-biologischer Zusammenhänge maßgeblich vertieft und richtungsweisende Impulse für zahlreiche weitere Forschungsgebiete gegeben haben. Die feierliche Preisübergabe fand im Rahmen der Konferenz Advances in Chemical Biology am 21. Januar 2025 in Frankfurt am Main statt. Peter Seeberger reiht sich damit in die Liste herausragender Wissenschaftler:innen ein, die durch diesen Preis ausgezeichnet wurden, und setzt mit seiner Arbeit neue Maßstäbe in der Chemischen Biologie.

Peter Seeberger war Professor am MIT und an der ETH Zürich, bevor er 2009 Direktor am Max-Planck-Institut in Potsdam wurde. Seit 2021 ist er außerdem Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und seit 2023 Gründungsdirektor des Center for the Transformation of Chemistry (CTC), das zum Ziel hat, die Chemie – basierend auf nachwachsenden Rohstoffen und Recycling – zu einer Kreislaufwirtschaft zu transformieren.

Im Laufe seiner wissenschaftlichen Karriere hat Peter Seeberger neben bahnbrechenden Erfindungen im Bereich der automatischen Synthese komplexer Zucker neue kontinuierliche Verfahren für die Totalsynthese von Wirkstoffen entwickelt und wegweisende Grundlagenforschung im Bereich Impfstoff-Forschung vorangetrieben.

Über seine biologischen Arbeiten zur Signalübertragung hinaus steht die Erforschung der Materialeigenschaften komplexer Zucker im Vordergrund. Seine chemisch-biologische immunologische Grundlagenforschung hat zur Entwicklung von Impfstoffen auf Grundlage synthetischer Zucker, die die Zelloberfläche von Erregern nachahmen, beigetragen.

Seine mehrfach ausgezeichneten Forschungsansätze liegen somit im Grenzgebiet von Chemie und Biologie. Sie reichen vom Ingenieurwesen bis zur Immunologie und sind in über 680 Zeitschriftenartikeln und 60 Patentfamilien dokumentiert.

Auch die Nachwuchsförderung ist ihm ein wichtiges Anliegen: 69 seiner Schüler:innen wurden weltweit auf Professuren berufen. Als Chefredakteur des Beilstein Journal of Organic Chemistry unterstützt Peter Seeberger das Open-Access-Publizieren.

Der Richard-Willstätter-Preis, der von der gemeinsamen Fachgruppe Chemische Biologie verliehen wird, ist mit 6.000 EUR dotiert und wird von den wissenschaftlichen Gesellschaften DECHEMA, DPhG, GBM und GDCh gestiftet.



DECHEMA-DOKTORANDEN-PREIS
FÜR NATURSTOFF-FORSCHUNG

Springschwänze erforscht

Dr. Anton Möllerke vom Institut für Organische Chemie der TU Braunschweig erhält den Doktoranden-Preis für Naturstoff-Forschung 2025. Ihm gelang es, die außergewöhnliche Chemie der Collembolen (Springschwänze) zu erkunden, die sich deutlich von der Chemie der Insekten unterscheidet, und dabei eine Vielzahl von bemerkenswerten Naturstoffen zu entdecken.

Das Preisgeld beträgt 500 €.



DISSERTATIONSPREIS BIOINFORMATIK

Machine Learning mit klinischen und biologischen Daten

Dr. Stefan Schrod vom Institut für Medizinische Bioinformatik der Universität Göttingen erhält den Dissertationspreis 2025 der gemeinsamen Fachgruppe Bioinformatik (FaBI). Der Preis würdigt die außerordentliche Qualität und Innovationskraft seiner Lösungsansätze

In seiner Dissertation »Novel machine learning solutions for precision medicine – from causal inference to cellular perturbations and interactions« befasste sich Stefan Schrod mit innovativen Machine-Learning-Methoden zum Verständnis kausaler Zusammenhänge und Effekte in klinischen und biologischen Daten. Er entwickelte KI-gestützte Ansätze für die Optimierung von Behandlungsentscheidungen, zur Vorhersage kombinatorischer Wirkstoffeffekte in Krebszelllinien und zur explorativen Analyse zellulärer Interaktionen aus raumverteilten Transkriptom-Daten.

In der gemeinsamen Fachgruppe Bioinformatik (FaBI) sind rund 1.200 Bioinformatikerinnen und Bioinformatiker aus Deutschland vereint, die Mitglieder der Fachgesellschaften DECHEMA, der GBM, der GDCh, der GI, der GMDS oder der VAAM sind. Sie vergibt jedes Jahr anlässlich der German Conference on Bioinformatics (GCB) den Dissertationspreis Bioinformatik. Der Preis ist mit 1.000 € dotiert



DECHEMA-
NACHWUCHSWISSENSCHAFTLER-PREIS
FÜR NATURSTOFF-FORSCHUNG

Peptide und Proteine

Prof. Dr. Nina Hartrampf vom Departement Chemie der Universität Zürich erhält den Nachwuchswissenschaftler-Preis für Naturstoff-Forschung 2025. Gewürdigt werden ihre bedeutenden Beiträge zur automatisierten Synthese von Peptiden und Proteinen und zur Synthese komplexer Naturstoffe der Lasso-peptid-Klasse.

Das Preisgeld beträgt 1.000 €.



PREIS DES ZUKUNFTSFORUMS BIOTECHNOLOGIE

Entmischung von RNA-Populationen

Franziska Gießler, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie der Universität Heidelberg, erhält für ihre Masterarbeit »Genetically encoded control of RNA droplets through ribozyme catalysis« den Preis des Zukunftsforums 2025.

In ihrer Masterarbeit beschäftigte sie sich mit der Herstellung von phasengetrenten RNA-Kondensaten als Modelle von Protozellen, die zum Verständnis der Entstehung des Lebens auf der Erde beitragen können. Sie entwickelte RNA-basierte Koazervate (Stoffe im Zustand zwischen kolloidaler Lösung und Ausfällung), die mit Hilfe von katalytisch aktiven Ribozymen zu kontrolliertem Abbau und Wachstum fähig sind. Mit ihrer Methode zur »Entmischung« von RNA-Populationen gelang ein bedeutender Fortschritt auf dem Weg zu reinen RNA-Systemen, die die Zellteilung nachahmen.

Der Preis wird jährlich für eine herausragende studentische Abschlussarbeit vergeben, die interdisziplinär orientiert ist. Er ist mit 1.500 Euro dotiert, weitere 1.500 Euro stellten Sartorius Stedim Biotech zur Verfügung. Die Preisverleihung fand am 27. Mai 2025 während der Himmelfahrtstagung on Bioprocess Engineering in Bremen statt.

Preisträgerin M.sc. Franziska Gießler (links) erhält den Preis aus den Händen von Prof. Dr.-Ing. Katrin Rosenthal, Sprecherin des Zukunftsforums.



DECHEMA INDUSTRIAL BIOPROCESS AWARD

Effiziente und skalierbare Bioprozesse

Im Rahmen der Himmelfahrtstagung on Bioprocess Engineering 2025 wurde **Dr. Sven Göbel**, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, Magdeburg, mit dem DECHEMA Industrial Bioprocess Award 2025 ausgezeichnet. Der Preis würdigt herausragende Dissertationen junger Wissenschaftler:innen im Bereich der Bioprozesstechnik mit klarem industriellen Anwendungsbezug.

Die DECHEMA Fachsektion Bioprozesstechnik ehrte Sven Göbel für seine Arbeit zum Thema »Production of a fusogenic oncolytic virus: In-depth process development and process intensification«. Die prämierte Forschung verbindet wissenschaftliche Exzellenz mit hoher industrieller Relevanz und leistet einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung effizienter, skalierbarer Bioprozesse. Die Preisverleihung fand am 27. Mai 2025 im Rahmen der Tagung in Bremen statt. In einem Vortrag berichtete der Preisträger über seine Arbeit.

Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert und wird seit 2018 jedes Jahr auf der Himmelfahrtstagung vergeben. Das Preisgeld wird von den Industriemitgliedern der Fachsektion Bioprozesstechnik finanziert. Ziel ist es, herausragende Nachwuchswissenschaftler:innen sichtbar zu machen, die maßgeblich zur Überführung innovativer biotechnologischer Forschung in industrielle Prozesse beitragen.

Politische Initiativen zu Biotechnologie und Bioökonomie

Als neutrale und unabhängige Vertretung ihrer Community bringt die DECHEMA ihre Stimme in (vor allem förder-)politische Initiativen ein. Dazu gehören sowohl eigene Initiativen als auch die Beteiligung an Gremien und politischen Diskussionen.

Dialogplattform Bioökonomie: Kommt das IPCEI?

Die Dialogplattform Bioökonomie des BMWV besteht mittlerweile seit 2018. War ihre Aufgabe anfangs vor allem, Bewusstsein für die Bioökonomie als wirtschaftsstarke Branche zu schaffen, widmet sie sich nun sehr konkreten Fragestellungen der Regulatorik und der Translation. Eine der wesentlichen Aufgaben bestand in der vergangenen Arbeitsperiode in der Vorbereitung eines IPCEI, eines »Important Project of Common European Interest«. Solche Projekte ermöglichen den Aufbau von Demonstrationsanlagen und fördern damit den Markteintritt von Technologien. Die DECHEMA-Geschäftsstelle unterstützte als Co-Lead der AG IPCEI die Entwicklung von Vorschlägen für den Scope einer zukünftigen Fördermaßnahme und brachte zusammen mit mehreren Vertretern aus DECHEMA-Gremien Themen ein, die darin abgedeckt werden sollten. Die Vorbereitungen laufen aktuell auf politischer Ebene, mit einer Entscheidung ist im Sommer 2026 zu rechnen.



@ <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Dossier/industrielle-biooekonomie-wachstum-und-innovation.html>

Gentechnikrecht entbürokratisieren, Standort stärken

Biotechnologische Forschung steht am Anfang zahlreicher Innovationsketten. Doch Forschende in Deutschland stehen im internationalen Vergleich einem extrem hohen Dokumentationsaufwand gegenüber, der Kapazitäten bindet und Forschung verlangsamt. Auf Initiative der DECHEMA-Fachsektion Biotechnologische Produktionssysteme wurde eine gemeinsame Stellungnahme verfasst, der sich 30 Organisationen, Unternehmen und Fachgesellschaften angeschlossen haben. Sie machen, als Antwort auf die wissenschaftliche und internationale Entwicklung der letzten Jahrzehnte, konkrete Vorschläge für eine bundesweite Vereinfachung und Verschlinkung der Dokumentationspflichten für gentechnische Anlagen und Tätigkeiten der Sicherheitsstufe 1 (S1).



@ <https://dechema.de/Forschung/Studien+und+Positionspapiere/2026+09+Stellungnahme+zur+Regulation+der+Gentechnik.html>



Weitere Projekte

HEMIC-OAT



Rückgewinnung und Verwertung von Hemicellulose zur Herstellung von Itaconsäure als Baustein für die chemische Synthese von Beschichtungen



2024 – 2026

@ <https://dechema.de/HemiCoat.html>

SynoProtein

Verwertung von Sägenebenprodukten über Synthesegas zu Single Cell Protein (SCP) als Fischfutterzusatz



2023 – 2028

@ <https://synoprotein.eu/>

FORCEYIELD

Entwicklung einer mikrobiellen Plattform mit einem maßgeschneiderten, synthetischen Zentralstoffwechsel zur effizienten Produktion industrierelevanter Chemikalien aus landwirtschaftlichen Rest- und Abfallstoffen



2023 – 2026

@ <https://dechema.de/Forceyield.html>



Rohstoffe





Leitprojekt H₂Giga

PROJEKTENDE

Kreislaufwirtschaft für Elektrolyseure

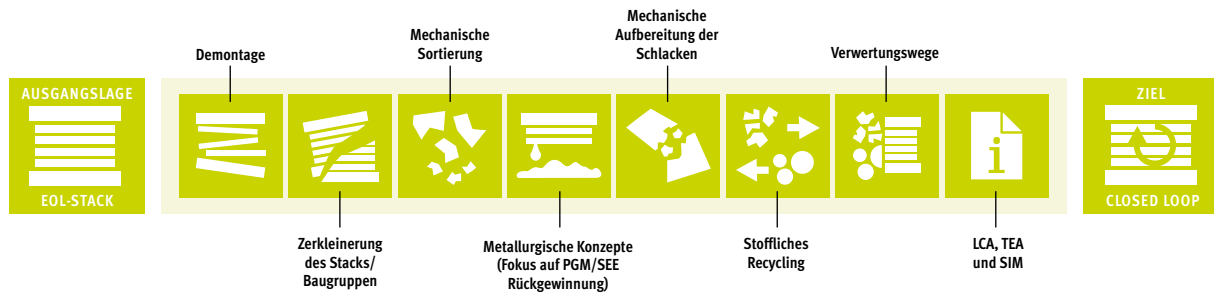
Forschende entwickelten im Projekt »ReNaRe: Recycling – Nachhaltige Ressourcennutzung« innovative Recyclingansätze für Elektrolyseure. Von 2021 bis 2025 arbeiteten elf interdisziplinäre Teams aus Forschung und Industrie an Strategien, um Elektrolyseure ressourcenschonend und wirtschaftlich zu recyceln. Im Fokus stand die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe wie Iridium, Platin, Ruthenium und Seltener Erden, die für die Produktion von Elektrolyseuren unverzichtbar sind. Das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt und der EU geförderte Projekt zeigte, wie eine Kreislaufwirtschaft im Wasserstoffsektor Realität werden kann.

Recyclingprozesse

Ein zentraler Bestandteil von ReNaRe, das von der TU Bergakademie Freiberg koordiniert wurde, war die Entwicklung spezifischer Protonen-Austausch-Membran-(PEM)- und Hochtemperatur-(HT)-Elektrolyseure. Diese Prozesse beginnen mit der automatisierten Zerlegung der Elektrolyseure und umfassen die mechanische Trennung und Aufbereitung wertvoller Materialien. Hydrometallurgische Verfahren ermöglichen die Rückgewinnung seltener Metalle, die in künftigen Anwendungen wiederverwendet werden können.

Automatisierte Demontage

Ein Schwerpunkt des Projekts lag auf der automatisierten Demontage von Elektrolyseur-Stacks. Ziel war es, die funktionellen Materialien zugänglich zu machen. Unter der Leitung des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung entwickelten Forschende mechanische Demontageprozesse, die Bauteile wie Bipolarplatten und Membranen zerstörungsfrei trennen. Für PEM-Stacks wurde ein Verfahren zur präzisen Separation von Membran-Elektroden-Einheiten erfolgreich getestet. Auch für HT-Stacks validierten die Forschenden ein automatisiertes Trennverfahren.



Die Teilziele des Projekts ReNaRe
(SEE: Seltene Erden, PGM: Platingruppenmetalle, LCA: Lebenszyklusanalyse/Ökobilanz,
TEA: Techno-ökonomische Analyse, SIM: Stoffstrominformationsmanagement)

Mechanische Aufschluss- und Trennverfahren

Nach der Demontage konzentrierten sich die Forschenden auf den mechanischen Aufschluss der Materialverbunde. Das Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik der TU Bergakademie Freiberg entwickelte Verfahren, um wertvolle Materialien aus Elektrodenschichten zu trennen. Diese Verfahren ermöglichen die Voranreicherung kritischer Rohstoffe wie Platin und Iridium.

Das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf entwickelte weitergehende mechanische Trennverfahren, die physikalische und physikochemische Ansätze nutzen. Diese Verfahren trennen Materialien effizient und bereiten sie für die Weiterverarbeitung auf. Für HT-Elektrolyseure entwickelten sie Ansätze zur Trennung keramischer Materialien wie Nickel- und Zirkoniumoxid.

Hydrometallurgische Aufreinigung

Für die Extraktion von Platin und Iridium aus PEM-Elektroden entwickelten Forschende ein Laugungsverfahren auf Basis organischer Säuren. Diese Kombination aus mechanischen und hydrometallurgischen Verfahren reduziert den chemischen Aufwand und ermöglicht die Rückführung hochreiner Edelmetalle.

Zusätzliche Rohstoffquellen und industrielle Übertragbarkeit

Auch Schlacken aus HT-Elektrolyseuren enthalten wertvolle Ressourcen. Forschende analysierten diese Rückstände, um ihr Recyclingpotenzial zu bewerten. Ziel war es, kritische Elemente wie Chrom mechanisch zurückzugewinnen.

Um die Praxistauglichkeit der Recyclingverfahren zu bewerten, verglich Heraeus Precious Metals die neuen Ansätze mit bestehenden industriellen Prozessen. Erste Ergebnisse zeigen, dass eine Übertragung möglich ist, jedoch sind weitere Untersuchungen notwendig.





Konsortium
des Projekts
ReNaRe

Recyclingpfade

Forschende untersuchten auch, wie sich Materialien aus HT-Elektrolyseuren wiederverwerten lassen. Sie erprobten Recyclingpfade, um Materialien in neue Komponenten einzubringen oder durch alternative Werkstoffe zu ersetzen. Bis zu 90 % der Keramik- und 100 % der Metallteile konnten erfolgreich wiedergenutzt werden. Diese Erkenntnisse führten zu Designempfehlungen für recyclingfreundliche Stacks.

Ökobilanz, Wirtschaftlichkeit und digitale Transparenz

Um die ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Recyclingprozesse zu bewerten, führten das Öko-Institut und die Technische Universität München umfassende Analysen durch. Die Ergebnisse zeigen, dass das Recycling von Materialien aus Elektrolyseuren umweltfreundlicher und wirtschaftlicher ist als die Herstellung aus Primärrohstoffen. Von der DECHEMA wurde ein Konzept für ein digitales Tool zum Stoffstrominformationsmanagement entwickelt, um transparente Informationen über Materialien und Umweltwirkungen bereitzustellen. ReNaRe liefert somit technologische Lösungen und datenbasierte Entscheidungsgrundlagen für eine zirkuläre Wasserstoffwirtschaft.

Über ReNaRe

Das ReNaRe-Projekt wurde im Rahmen des Wasserstoff-Leitprojekts H₂Giga durchgeführt und vereinte zahlreiche Forschungseinrichtungen, Universitäten und Industriepartner. Die Projektkoordination und -leitung lag bei der Technischen Universität Bergakademie Freiberg.

- › Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Bergakademie Freiberg
- › Institut für Keramik, Feuerfest und Verbundwerkstoffe, TU Bergakademie Freiberg
- › wbk Institut für Produktionstechnik, Karlsruher Institut für Technologie
- › Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
- › Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. – Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie
- › Institut für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling, RWTH Aachen
- › Heraeus Precious Metals GmbH & Co. KG
- › Öko-Institut e.V.
- › Institute of Energy Materials and Devices / Institute of Technology and Engineering, Forschungszentrum Jülich GmbH
- › Lehrstuhl für Circular Economy and Sustainability Assessment am Campus Straubing für Biotechnologie und Nachhaltigkeit, Technische Universität München
- › Fachbereich Rohstoffe, DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.



CIRCULAR FOAM

CIRCULAR FOAM

Europäisches Forschungsprojekt schließt mit richtungsweisenden Ergebnissen ab

Polyurethan-Hartschäume zählen zu den wichtigsten Materialien für die Wärmedämmung in Gebäuden und die Isolierung von Haushaltsgeräten wie Kühlschränken. Am Ende ihrer Lebensdauer blieben bisher fast nur Verbrennung oder Deponierung – ein Verlust wertvoller Rohstoffe und eine Belastung für das Klima. Hier setzte das europäische Forschungsprojekt »CIRCULAR FOAM« an. Mitte September 2025 fand in Brüssel die Abschlusskonferenz statt, auf der die Ergebnisse vorgestellt und mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wissenschaft und Industrie diskutiert wurden.

Von Oktober 2021 bis September 2025 förderte die Europäische Union das Projekt im Rahmen von »Horizont 2020«. Über zwanzig Partner aus acht europäischen Ländern arbeiteten gemeinsam an Lösungen. Beteiligt waren Unternehmen aus der Chemie- und Entsorgungswirtschaft, Hochschulen, Forschungsinstitute und öffentliche Einrichtungen unter der Leitung von Covestro Deutschland AG. Die Partner untersuchten, wie sich Polyurethan(PU)-Hartschäume systematisch recyceln lassen. Sie stellten Fragen wie: Wie gewinnt man Schäume aus Bauabfällen und Altgeräten effizient zurück? Welche Technologien eignen sich, um die komplexen Materialien aufzubereiten? Und wie schaffen digitale Werkzeuge Transparenz über Materialströme?



Die Ergebnisse des Projekts sind vielfältig. Im Mittelpunkt stand die Weiterentwicklung neuer chemischer Recyclingverfahren. Mit »Smart Pyrolysis« gelang es, aus gebrauchten PU-Hartschäumen zentrale Bausteine wie Amine zurückzugewinnen. Diese Stoffe wurden erfolgreich in Kühlschränken getestet und als gleichwertige Alternative zu fossilen Rohstoffen eingesetzt. Damit bewies das Projekt, dass ein geschlossener Kreislauf für diese Materialien technisch möglich ist. Auch in der Digitalisierung erzielte man wichtige Fortschritte. Digitale Produktpässe bieten Informationen über Materialzusammensetzungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, während sie sensible Unternehmensdaten schützen. Erste Anwendungen zeigten, wie diese Pässe Sammlung, Sortierung und Recycling gezielt unterstützen.

In den Modellregionen Nordrhein-Westfalen, Schlesien und Amsterdam vernetzte man regionale Stakeholder aus Industrie, Forschung und Verwaltung. Diese Regionen befinden sich in unterschiedlichen Phasen der Transformation, was hilft, nachhaltige Transformationspfade und Strategien für eine regionale Kreislaufwirtschaft zu entwickeln, die flexibel genug sind, um auch in anderen europäischen Regionen Anwendung zu finden.

CIRCULAR FOAM analysierte und optimierte alle Schritte des Recyclings von PU-Hartschäumen, von der Rückgewinnung aus Kühlschränken über die Sammlung von Bauabfällen bis zum chemischen Recycling. Die Gesamtstruktur des Systems wurde durch die Wahl der Anzahl, Standorte und Größen der Anlagen optimiert, um Kosten zu minimieren. Lebenszyklusanalysen zeigten, dass die entwickelten Ansätze langfristig CO₂ vermeiden und erhebliche Entsorgungskosten einsparen können. CIRCULAR FOAM demonstriert eindrucksvoll, wie technologische Innovation, digitale Lösungen und regionale Kooperationen eine echte Kreislaufwirtschaft für PU-Hartschäume ermöglichen.

Weitere Informationen, vertiefende Materialien und fünf begleitende Image-Filme zu den Aktivitäten und Ergebnissen des Projekts sind auf der Projekt-Webseite verfügbar.

[@ www.circular-foam.de](https://www.circular-foam.de)



Teilnehmende der CIRCULAR FOAM
Abschlusskonferenz im September 2025

Über CIRCULAR FOAM

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms »Horizont 2020« der Europäischen Union unter der Grant Agreement Nr. 101036854 gefördert.

Beteiligte Unternehmen

- › Covestro Deutschland AG DEUTSCHLAND
- › PTS ALBA POLEN
- › BioBTX NIEDERLANDE
- › Circularise NIEDERLANDE
- › Electrolux Italia S.p.A. ITALIEN
- › Interzero DEUTSCHLAND
- › IZNAB POLEN
- › Kingspan IRLAND
- › REDWAVE ÖSTERREICH
- › Sulzer SCHWEIZ
- › Unilin Insulation BELGIEN

Beteiligte Hochschulen

- › ETH Zürich SCHWEIZ
- › Amsterdam University of Applied Sciences NIEDERLANDE
- › Ruhr-Universität Bochum DEUTSCHLAND
- › RWTH Aachen DEUTSCHLAND
- › TU Dortmund DEUTSCHLAND
- › Universität Groningen NIEDERLANDE
- › Wrocław University of Economics and Business POLEN

Beteiligte Forschungsinstitute und Netzwerke

- › Centrum Wiskunde & Informatica NIEDERLANDE
- › DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. DEUTSCHLAND
- › Euro-Centrum Science and Technology Park POLEN
- › Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML DEUTSCHLAND
- › Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT DEUTSCHLAND
- › Forschungszentrum Jülich DEUTSCHLAND
- › Metropole GZM POLEN
- › Zentrum für Beratungssysteme in der Technik Dortmund ZEDO e.V. DEUTSCHLAND



Von Rezyklat bis KI – Aufbruch in der Kreislaufwirtschaft

Wie recyceln wir Kunststoffe effizienter, und welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz dabei? Diese Fragen standen im Mittelpunkt des dreitägigen Zukunftsforums Kunststoffkreislauf im Berliner Umweltforum. Die Veranstaltung vereinte die Fördermaßnahmen »Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Kunststoffrecyclingtechnologien (KuRT)« und »KI-Anwendungshub Kunststoffverpackungen«, unterstützt vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFT).

Vom 1. bis 3. Juli 2025 hörten die Teilnehmer im Umweltforum immer wieder ein Wort: Kreislauf. Wie schaffen wir es, dass Kunststoffe nicht am Ende, sondern am Anfang stehen? Welche Beiträge leisten Künstliche Intelligenz und innovative Recyclingtechnologien?

Das Zukunftsforum versammelte Fachleute aus Wissenschaft, Industrie, Politik und Zivilgesellschaft, um Wege in eine zirkuläre Kunststoffwirtschaft zu diskutieren – mit Fokus auf Digitalisierung, KI und innovative Recyclingtechnologien.

Neben Panels und Postern standen die Teilnehmer im Mittelpunkt. Eine interaktive Umfrage fragte nach Zukunftsszenarien, Herausforderungen und politischen Hebeln:

Die Mehrheit befürwortete einen KI-gesteuerten, rückverfolgbaren Kunststoffkreislauf.

- › Mischkunststoffe und Additive galten als größte technologische Herausforderungen.
- › EU-weite Designvorgaben wurden als vielversprechendster politischer Hebel angesehen.
- › Für das Jahr 2135 wurden Biofabriken, Recyclingcodes im Produktdesign und KI-gestützte Rückführungssysteme als Schlüsseltechnologien genannt.

Zum Abschluss konnten die Teilnehmer ihre Botschaften zur Zukunft des Kunststoffkreislaufs beisteuern. Eine Word Cloud visualisierte die gesammelten Aussagen und zeigte, dass Kreislaufwirtschaft nicht nur technologisch, sondern auch gesellschaftlich gedacht wird.

Ein zentrales Programmpunkt war der Impact Slam: Vier Unternehmen präsentierten ihre Lösungen für die Kreislaufwirtschaft.

Der Jurypreis ging an **Katharina Eissing von digimind**. Ihre KI-gestützte Plattform optimiert Verpackungsdesigns, um Materialverbrauch, CO₂-Emissionen und Entwicklungszeit zu reduzieren.



Katja Wendler (r.), Leiterin des DECHEMA-Fachbereichs Rohstoffe, im Austausch mit Expertinnen und Experten über die Gestaltung einer nachhaltigen Kunststoffwirtschaft.

Der Publikumspreis ging an **Christian Schiller von cirplus**. Seine Plattform verbessert die Transparenz im Rezyklatmarkt und bringt Anbieter und Abnehmer zusammen.

Auch ein Preis für das beste Poster wurde vergeben. Das **Team des KuRT-Projekts H2Cycle II – HydroCycling** erhielt die meisten Stimmen. Ihr Poster stellte ein Verfahren zur katalytischen Hydrierung von gemischten Altkunststoffen vor, das Rohstoffe und Basischemikalien gewinnt.

Mit dem Zukunftsforum endete eine zentrale Fördermaßnahme: Der KI-Anwendungshub Kunststoffverpackungen mit zwei Innovationslaboren und 51 Partnern lief nach drei Jahren im Sommer 2025 aus.

Die DECHEMA, die das Vernetzungs- und Transferprojekt der Fördermaßnahme »KuRT« leitet, organisierte das Zukunftsforum in Kooperation mit der Gesellschaft für Informatik (GI).

@ https://bmftr-kurt.de/News/Zukunftsforum+Kunststoffkreislauf_+Innovationen+f%C3%BCr+nachhaltiges+Verpackungsdesign+und+Recycling-p-561.html



Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft – Kunststoffrecyclingtechnologien

Die Fördermaßnahme KuRT befindet sich in der Mitte ihrer Laufzeit (2023 – 2027). Für die sechs KuRT-Forschungsprojekte bot das Forum die Gelegenheit, vorläufige Ergebnisse vorzustellen und mit Vertretern aus Wissenschaft, Industrie und Politik zu diskutieren. Zudem diente das Forum der Auseinandersetzung mit projektübergreifenden Themen: »Abfallmärkte«, »Verfahren zur Circular Economy« und »Nachhaltigkeitsbewertung«.

@ <https://bmftr-kurt.de>





Nachhaltige Gewinnung kritischer Batteriemetalle

In den letzten Jahren ist der Bedarf an Rohstoffen für Batterien stark gestiegen. Volatile Märkte und instabile Lieferketten erschweren die Beschaffung kritischer Batteriemetalle. Daher ist es entscheidend, resiliente europäische Lieferketten zu schaffen und die langfristige Verfügbarkeit dieser Metalle zu sichern.

Das EU-Projekt METALLICO zielt darauf ab, die nachhaltige Gewinnung und Rückgewinnung kritischer Rohstoffe aus primären und sekundären Quellen zu demonstrieren. Das Projekt konzentriert sich auf Metalle, die für die Batterieproduktion und andere strategische Sektoren entscheidend sind, insbesondere Lithium, Kobalt, Nickel, Kupfer und Mangan. Seit Januar 2023 entwickelt METALLICO fünf innovative Verfahren weiter, um diese Metalle zurückzugewinnen.

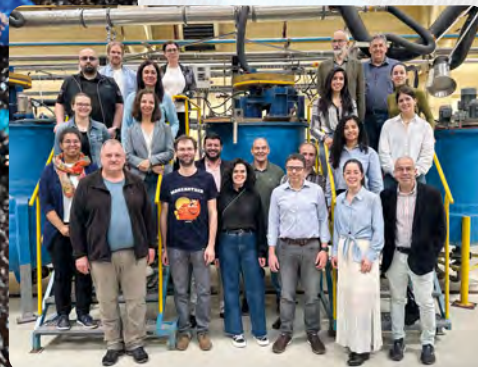
Die meisten Pilotanlagen der fünf Prozesse gingen 2025 in Betrieb. Ziel ist es, die METALLICO-Prozesse auf eine industriell relevante Umgebung hochzuskalieren und in vier Fallstudien an verschiedenen Industrieanlagen anzuwenden.

Zudem entsteht im Projekt eine digitale Open-Source-Plattform, die primäre und sekundäre Quellen für Batteriemetalle identifiziert und charakterisiert. Digitale Zwillinge der innovativen Anlagen sollen die Effizienz sowie die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Auswirkungen der (Rück-)Gewinnungsprozesse simulieren.

Die DECHEMA verantwortet die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit im Projekt. Dazu gehören das Planen und Umsetzen verschiedener Kommunikationsaktivitäten, um die Projektergebnisse zu verbreiten. Seit November 2025 läuft eine Webinar-Reihe. Zudem hat die DECHEMA mehrere Social-Media- und Web-Kampagnen für das Projekt geplant und umgesetzt.

Das Projekt METALLICO wird von der EU im Rahmen von Horizon Europe mit der Grant Agreement Nr. 101091682 gefördert.

@ <https://metallico-project.eu>



Das METALLICO-Konsortium vor Teilen der Pilotanlage des CONI-Prozesses, bei dem Kupfer, Kobalt und Nickel zurückgewonnen werden





Weitere Projekte

Hubs4Circularity COMMUNITY OF PRACTICE



EU-Projekt »H4C Europe – Building a European Community of Practice of Hubs for Circularity«

2022 – 2026

@ <https://www.h4c-community.eu/>

RES:Z

Ressourceneffiziente Stadtquartiere



Begleitprojekt zur BMFTR-Fördermaßnahme »RES:Z – Ressourceneffiziente Stadtquartiere der Zukunft«

2018 – 2025

@ <https://ressourceneffiziente-stadtquartiere.de>



Energie
und Klima





STUDIE

Wasserstoff: eine Perspektive aus der Trilateralen Chemieregion

Die Trilaterale Chemieregion (TCR) in Flandern, den Niederlanden und Nordrhein-Westfalen bildet Europas größten Chemiecluster. Diese Region ist essenziell für die europäische chemische und petrochemische Industrie und spielt eine Schlüsselrolle bei der Versorgung der nachgelagerten Industrieprozesse. Während die Unternehmen auf eine lange Tradition der chemischen Produktion in der Region zurückblicken, bedarf es nun eines grundlegenden Wandels, um Emissionen zu senken, Wettbewerbsfähigkeit zu behalten, Innovationen zu fördern und eine strategische Unabhängigkeit zu sichern.

Ein zentrales Element dieser Transformation ist emissionsarmer Wasserstoff. Politische Ziele, zahlreiche Projektankündigungen sowie Interviews mit den Unternehmen der chemischen Industrie aus TCR deuten darauf hin, dass grüner und blauer Wasserstoff künftig an Bedeutung gewinnen.

Da die regionale Produktion zu wettbewerbsfähigen Preisen begrenzt ist, werden auch Importe entscheidend sein. Die geographische Lage der TCR und die vorhandene Infrastruktur der See- und Binnenschiffhäfen bieten dafür gute Voraussetzungen. Damit die geplanten Mengen an Wasserstoff und seinen Derivaten bei den Verbrauchszentren ankommen, braucht es den weiteren Ausbau der Infrastruktur. Die Pläne von Regierungen und Netzbetreibern sehen dafür den Neu- und Umbau bestehender Erdgaspipelines zur Wasserstoffpipelines vor. Auch Speicher und Terminals stellen ein wichtiges Element der Infrastruktur dar.

Die Entwicklungen der letzten Jahre zeigen gleichzeitig, dass die Umstellung auf emissionsarmen Wasserstoff nicht reibungslos verlaufen wird: Viele Projekte sind noch in der Planungsphase und ohne finale Investitionsentscheidungen. Ausfälle oder Verzögerungen einzelner Projekte gefährden die Realisierung der Infrastrukturprojekte. Es bleibt klar, dass für einen erfolgreichen Ausbau der Wasserstoffwirtschaft in der TCR Infrastruktur, Erzeugung und Nachfrage synchronisiert werden müssen.

@ <https://dechema.de/Forschung/Studien+und+Positionspapiere/2025+19++Wasserstoff+in+der+trilateralen+Chemieregion.html>





Leitprojekt TransHyDE



PROJEKTABSCHLUSS

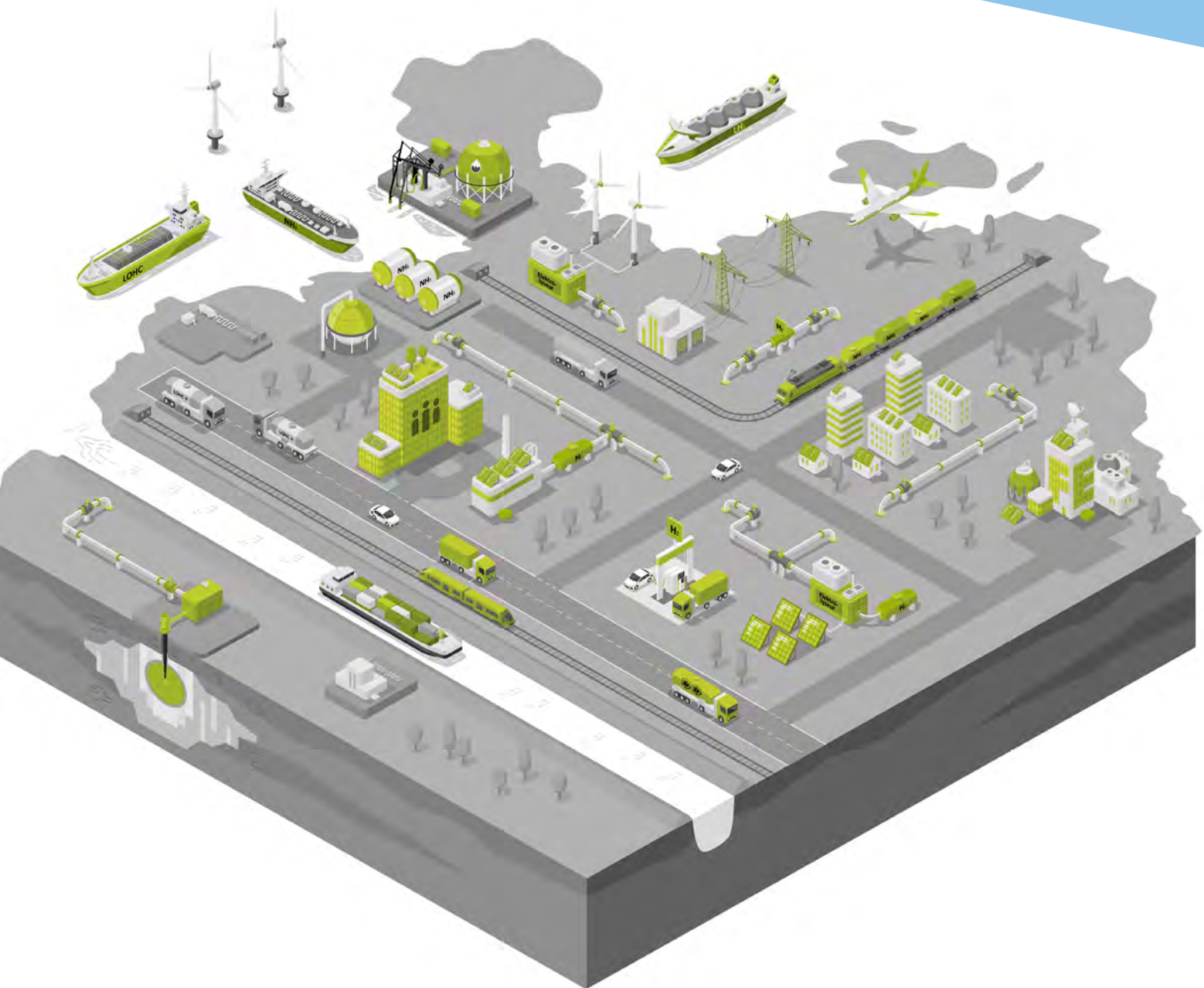
TransHyDE-Website vorgestellt

Vom 25. bis 27. März 2025 fand im Berliner Futurium die Abschlusskonferenz des Wasserstoff-Leitprojekts TransHyDE des BMFTR statt. Dabei wurde die TransHyDE-Roadmap vorgestellt, eine Webseite, die wesentliche Erkenntnisse und Entwicklungen zu Wasserstoffinfrastruktur darstellt,

TransHyDE klärte entscheidende Fragen zur Wasserstoffinfrastruktur: Wo, wann und wie können Wasserstoff und seine Derivate in ausreichender Menge zur Verfügung stehen? Wie setzt man sie ein, speichert und transportiert sie?

TransHyDE-Wasserstoffinfrastruktur-Roadmap

Die vorgestellte TransHyDE-Roadmap-Website bietet einen Überblick über die untersuchten Infrastrukturtechnologien. Sie identifiziert Treiber und Hemmnisse für die Weiterentwicklung und leitet mit relevanten Stakeholdern Handlungsoptionen ab. Ergebnisse des TransHyDE-Projekts Systemanalyse ergänzen die Forschungsergebnisse und Deep Dives in Wasserstoff-Infrastrukturthemen. Ein Team des Fraunhofer IKTS, der ffe, des Fraunhofer ISI und der DECHEMA erarbeitete diese Roadmap-Website.



TransHyDE-Projekt Systemanalyse

Das TransHyDE-Projekt Systemanalyse, Teil des Wasserstoff-Leitprojekts TransHyDE, erforschte, entwickelte und demonstrierte Technologien für eine Wasserstoffinfrastruktur. Der Fokus lag auf der Modellierung wasserstoffbasierter Infrastruktursysteme. Techno-ökonomische Analysen entlang der gesamten Transport- und Wertschöpfungskette ergänzten Medien-, Akzeptanz- und Nachhaltigkeitsanalysen sowie Stakeholder-Dialoge, um ein umfassendes Bild der künftigen Wasserstoffinfrastruktur zu schaffen.

@ www.transhyde.de





Leitprojekt H₂Mare



PROJEKTABSCHLUSS

Grundlagen für die Offshore-Wasserstoffproduktion

Nach viereinhalb Jahren Forschung zur Offshore-Produktion von Grünem Wasserstoff und weiteren Power-to-X-Produkten präsentierte H₂Mare am 23. und 24. September 2025 in Warnemünde seine wichtigsten Erkenntnisse. Auf der Abschlusskonferenz diskutierten Fachleute aus Politik, Forschung und Industrie über Erfolge, den Stand des Wasserstoff-Hochlaufs und die nächsten Schritte.

H₂Mare startete 2021 mit der Vision, Wasserstoff und Kraftstoffe mithilfe von grünem Offshore-Strom autark auf dem Meer zu erzeugen. Rund 30 Partner aus Industrie und Forschung arbeiteten intensiv an den notwendigen Technologien. »H₂Mare hat bewiesen, dass innovative Technologien keine Zukunftsmusik sind«, sagte **Dr. Silke Launert**, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, in ihrem Grußwort zur Eröffnung der Konferenz.

Zahlreiche Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland sprachen nicht nur über die zentralen Ergebnisse des Projekts, sondern beleuchteten in verschiedenen Talk-Formaten auch die Zukunftsperspektiven der Offshore-Wasserstoffwirtschaft und deren strategische Bedeutung. Wasserstoff und Power-to-X sind längst mehr als Klimaschutz-Themen. Es geht um Versorgungssicherheit, Resilienz und strategische Unabhängigkeit – und damit auch um ein Stück europäische Verteidigungspolitik.

Für einen erfolgreichen Hochlauf braucht es mehr Zusammenarbeit, pragmatische Förderstrukturen und klare Anreize, um Unternehmen den notwendigen Handlungsspielraum zu geben.

H₂Mare hat bewiesen, dass innovative Technologien keine Zukunftsmusik sind.

DR. SILKE LAUNERT, PARLAMENTARISCHE STAATSEKRETÄRIN
BUNDESMINISTERIUM FÜR FORSCHUNG, TECHNOLOGIE UND RAUMFAHRT

Tempo und konsequentes Handeln sind ebenso entscheidend wie der Ausbau einer dezentralen Energieversorgung. Deutschland wurde mehrfach als Vorreiter mit internationaler Signalwirkung hervorgehoben. Doch um das Potenzial zu entfalten, müssen Produktionsmengen rasch skaliert und marktfähige Strukturen geschaffen werden.

H₂Mare-Koordinator **Matthias Müller** fasste zusammen:
»Der Austausch hat gezeigt, dass es eher um die Frage geht, *„wie“* es jetzt am sinnvollsten weitergeht, als um das *„ob“*.«

@ <https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/leitprojekte/h2mare>





PROJEKTABSCHLUSS

Unterstützung der Wassersicherheit in Namibia auf dem Weg zur grünen Wasserstoffwirtschaft

Das Projekt GreeN-H₂-Namibia, gefördert vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, hat in Zusammenarbeit mit der DECHEMA und dem ISOE einen Bericht zur Wasserbewirtschaftung im Central Hydrogen Valley Namibias veröffentlicht. Dieser Bericht soll Entscheidungsträger:innen bei der vorausschauenden Planung unterstützen, bevor der Ausbau der Wasserstoffwirtschaft die bestehenden Strukturen überfordert.

Das Central Hydrogen Valley in der Region Erongo entwickelt sich rasant. Walvis Bay, Swakopmund, Arandis und Uis bilden den zentralen Küstenkorridor für grünen Wasserstoff, Bergbau und Logistik. Mit wachsender industrieller Aktivität steigt der Druck auf Wasserversorgung und Infrastruktur. Ohne klare Planung drohen kostspielige Doppelentwicklungen bei Entsalzungsanlagen, höhere Tarife und Belastungen der Küstenökosysteme.

Der Bericht **»Perspectives for Integrated Water Management in Namibia's Central Hydrogen Valley«** fasst über 100 Informationsquellen zusammen und bietet einen umfassenden Überblick über die Wasserver- und -entsorgung im Walvis Bay – Swakopmund – Arandis – Uis-Korridor. Er beschreibt die Kapazitäten der Wasserversorgung, potenzielle Engpässe und die Wasserbedarfsentwicklung in der Industrie. Zudem beleuchtet er aktuelle Entsalzungsprojekte und hebt Fragen zu Betriebssicherheit, Kosten und langfristiger Planung hervor.

»Entscheidungen über Entsalzung und Infrastruktur müssen auf einem klaren Bild des künftigen Wasserbedarfs basieren«, betont **Katie Carter**, Projektmanagerin bei der DECHEMA. Mehrere Entsalzungsprojekte sind bereits geplant, darunter ein Joint

Venture von NamWater und Swakop Uranium. Der Bericht warnt jedoch vor Ineffizienzen ohne koordinierte Planung und schlägt drei Maßnahmen vor:

- › Liberalisierung des Wassermarkts nach dem Vorbild des Energiesektors
- › Integrierte Planung und Entwicklung gemeinsamer Infrastrukturen
- › Mehrstufige Stakeholder-Einbindung zur Förderung integrierter Wasserplanung.

Der Bericht folgt einer Studie über die Region Kharas (Southern Hydrogen Valley) und wird durch ein interaktives Tool ergänzt, das den Wasserbedarf in Lüderitz und Aus berechnet. Dieses Tool, verfügbar auf der Projektwebsite, hilft Entscheidungsträger:innen, den Infrastrukturbedarf besser einzuschätzen.

Diese Veröffentlichungen unterstützen Namibias Planungsprozesse und fördern eine Industrialisierung der Hydrogen Valleys, die die Wassersicherheit langfristig stärkt.

@ https://dechema.de/GreeNH2_Namibia.html





STUDIE

Ressourcen für klimaneutrales Fliegen

Deutschland will seine fortschrittliche Luftfahrtindustrie auf Weltniveau halten. Das PtX Lab Lausitz erforscht daher das Potenzial für treibhausgasneutralen Flugverkehr, bei dem Deutschland und die EU führend sein können. Synthetisches Kerosin (E-Kerosin) gilt als vielversprechendste Option. Doch seine Herstellung erfordert kritische Metalle und Mineralien. Ein treibhausgasneutraler Luftverkehr hängt stark von der Verfügbarkeit dieser Rohstoffe ab.



Für eine nachhaltige und wirtschaftliche Produktion von E-Kerosin, die möglichst unabhängig von kritischen Rohstoffen ist, sind technologische Verbesserungen sowie strukturelle und politische Maßnahmen entscheidend. Dies ist das Fazit der Studie »**Ressourcenbedarf und -verfügbarkeit für treibhausgasneutralen Flugverkehr**«, erstellt von der DECEMA im Auftrag des PtX Lab Lausitz.

Dr. Harry Lehmann, Leiter des PtX Lab Lausitz, betont die Bedeutung mineralischer Rohstoffe für die Energiewende und die Transformation der Industrien. Er unterstreicht die Notwendigkeit, die benötigten Rohstoffe für die EU-Industriesektoren zu identifizieren. **Angee Fehling** und **Dr. Dinh Du Tran** (DECEMA) sowie **Anja Paumen** und **Dr. Lorenzo Cremonese** (PtX Lab Lausitz) untersuchten, welche Rohstoffe für die E-Kerosin-Produktion nötig sind. Sie identifizierten 144 Herstellungswege für strombasiertes Kerosin und analysierten den Materialaufwand. Die Studie zeigt, mit welchen Technologien und Produktionswegen sich ausreichende Mengen an E-Kerosin herstellen lassen.

Mindestens fünf Millionen Tonnen E-Kerosin müssen 2050 an deutschen Flughäfen bereitstehen. Dafür sind etwa 16 Millionen Tonnen Rohstoffe nötig, dreimal so viel wie bisher. Besonders kritisch sind Metalle und Minerale, die auch in anderen Industrien gefragt sind und von der EU als kritisch eingestuft werden. Dazu zählen Kobalt, Platin und Iridium. Auch bei besser verfügbaren Rohstoffen wie Kupfer, Zink und Nickel ist ein ressourcenschonender Umgang wichtig.

Dr. Dinh Du Tran von der DECEMA erklärt, dass die Energiewende eng mit der Transformation des Flugverkehrs verknüpft ist. Dies betrifft die Verfügbarkeit von Rohstoffen für erneuerbare Energien und alternative Energieträger. Technologische Innovationen allein reichen nicht aus. Nur durch die vollständige Substitution fossilen Kerosins durch nachhaltige Alternativen lassen sich Klimaziele erreichen. Die Studie empfiehlt:

- › Fokussierung auf ressourcenschonende Teilprozesse bei der E-Kerosin-Herstellung
- › Integration der E-Kerosin-Technologien in bestehende Infrastrukturen
- › Etablierung internationaler Partnerschaften und sicherer Lieferketten
- › Förderung von Recyclingstrategien und einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft.



@ <https://ptxlablausitz.de/publikationen/ressourcenbedarf-und-verfuegbarkeit-fuer-treibhausgasneutralen-flugverkehr-1/>



WHITEPAPER

Europas Seehäfen im Wandel

Die Studie »Europas Seehäfen im Wandel – Drehkreuze für Energie und Industrie« beleuchtet mögliche Transformationsprozesse anhand 16 ausgewählter europäischer Häfen (inklusive Steckbriefe) und zeigt, welche Rolle sie beim Aufbau einer alternativen Energieversorgung spielen können. Das Whitepaper wurde im Rahmen des TransHyDE-Verbundprojekts Systemanalyse von Autor:innen der DECHEMA auf Basis von der hySOLUTIONS GmbH erhobener Daten erstellt.

@ <https://dechema.de/seehäfen>



WHITEPAPER

Grundstoffindustrie im Wandel

Die Grundstoffindustrie ist Basis der industriellen Wertschöpfung. Im TransHyDE-Projekt Systemanalyse stehen die Branchen Stahl, Chemie, Zement, Glas und Papier im Fokus. Zwei Dokumente fassen Erkenntnisse und Bedarfe zu Wasserstoff- und CO₂-Infrastruktur zusammen: ein Hauptdokument mit modellierten Leitungsverläufen und hydraulischen Netzsimulationen und ein Begleitdokument mit Branchensteckbriefen inkl. Status Quo, Energie- und Rohstoffbedarf, CO₂-Emissionen sowie Transformationspfaden.

@ <https://dechema.de/grundstoffindustrie>

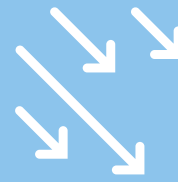


WHITEPAPER

Zementindustrie im Wandel

Zement bleibt zukünftig ein zentraler Baustoff, verursacht jedoch hohe, teils unvermeidbare CO₂-Emissionen. Daher gewinnen Abscheidung, Nutzung, Speicherung und CO₂-Infrastruktur an Bedeutung. Das im TransHyDE-Projekt entstandene Whitepaper analysiert Status Quo und Transformationspfade bis 2050: Brennstoffmix, Carbon-Capture-Technologien sowie Vergleich aktueller CO₂-Infrastrukturstudien. Das Whitepaper basiert auf einer Datenanalyse der VDZ Technology gGmbH und wurde von Autor:innen der DECHEMA verfasst.

@ <https://dechema.de/zementindustrie>



WHITEPAPER

Binnenschifffahrt im Wandel

Die Binnenschifffahrt ist Rückgrat für energie- und rohstoffintensive Industrien, jedoch stark vom Klimawandel betroffen. Heute transportiert sie vor allem Kohle, fossile Energieträger und Erze. Mit dem Weg zur Klimaneutralität wandelt sich ihre Rolle. Das Whitepaper analysiert Verflechtungen und Perspektiven, besonders für Wasserstoffwirtschaft und Industrie im Rahmen des TransHyDE-Projekts, erstellt von Autor:innen der DECHEMA auf Basis von Daten von Marlo Consultants.

@ <https://dechema.de/binnenschifffahrt>

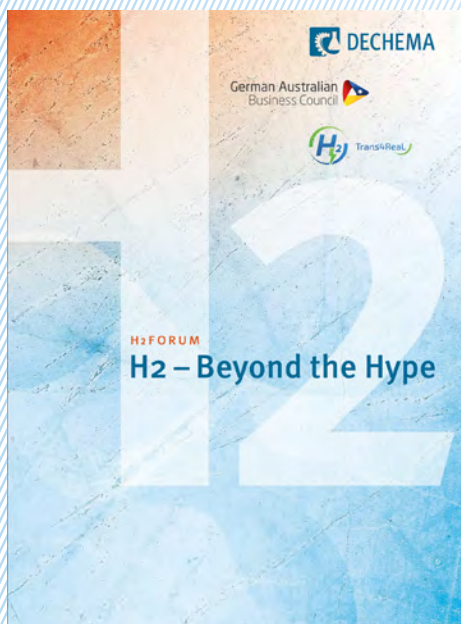


WHITEPAPER

Pipelineinfrastruktur im Wandel

Die Pipelineinfrastruktur ist Schlüssel für Deutschlands energie- und rohstoffintensive Industrie. Sie verbindet Industriezentren und sichert die Versorgung u.a. der Papier-, Glas-, Stahl-, Zement- und Chemiebranche. Das im TransHyDE-Projekt entstandene Whitepaper analysiert ihre Rolle in der Transformation als mögliche Transportoption für Wasserstoff und dessen Derivate..

@ <https://dechema.de/pipelineinfrastruktur>



STUDIE

H₂ - Beyond the Hype

Grüner Wasserstoff ist ein zentraler Baustein zur Defossilisierung des Energiesystems und der chemischen Industrie. Die ambitionierten Ausbauziele der Bundesregierung werden voraussichtlich nicht erreicht. Die Herausforderungen für eine erfolgreiche Implementierung von grünem Wasserstoff wurden im Rahmen eines Deutsch-Australischen Workshops von Teilnehmern aus dem Trans4Real-Projekt und dem German-Australian Business Council (GABC) analysiert, die Randbedingungen sowie mögliche Kriterien für eine erfolgreiche Umsetzung von Elektrolyseurprojekten in Deutschland und Australien abgeleitet. Der Bericht ist auf Englisch und Deutsch verfügbar.

@ https://dechema.de/beyond_the_hype



Weitere Projekte



Leitprojekt H₂Giga

Technologien zur Massenproduktion
von Elektrolyseuren
2021 – 2025



@ <https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/leitprojekte/h2giga>



Leitprojekt H₂Mare

Offshore Produktion von Wasserstoff
und PtX-Produkten
2021 – 2025



@ <https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/leitprojekte/h2mare>



Leitprojekt TransHyDE

Transportoptionen
für grünen Wasserstoff
2021 – 2025



@ <https://www.wasserstoff-leitprojekte.de/leitprojekte/transhyde>

KOPERNIKUS P2X >>> PROJEKTE

Die Zukunft unserer Energie

Erforschung, Validierung und Implemen-
tierung von »Power-to-X«-Konzepten
2024 – 2026



@ <https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/p2x>



Trans4Real

Wissenschaftliche Transferforschung
für Reallabore zu Sektorkopplung und
Wasserstofftechnologien
2021 – 2026

liReInvent

TREIBHAUSGASREDUZIERUNG
IN DER GRUNDSTOFFINDUSTRIE

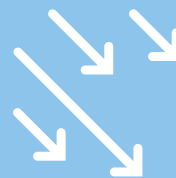
Reduzierung von Treibhausgasen durch Pro-
zessinnovationen in der Grundstoffindustrie
2021 – 2026



@ <https://reinvert-klimpro.de/>

Green H₂ Namibia

Feasibility study for Green Hydrogen
in Namibia
2022 – 2025



PtX Hub

Berlin



Power-to-X Technologien für die Welt
2021 – 2025

@ <https://dechema.de/Forschung/Projekte/International+PtX+Hub.html>



Entwicklung eines alternativen,
elektrisch beheiztem Entschwefelungs-
verfahren für Raffinerien

2022 – 2025

@ <https://e-coduct.eu/about-e-coduct/>



AMIGDALA



Alliance for modelling industries towards
the Green Deal's objectives and circularity
2024 – 2027

@ <https://amigdalaproject.eu/>



Community and eco-system
for accelerating the development
of solar fuels and chemicals

2022 – 2025

@ <https://cordis.europa.eu/project/id/101058481>

3C-VaCS

3lateral Chemical Region
– Value Chain Structures

2024 – 2025

MyWay

Wissenschaftliches Querschnittsvorhaben
– Alternative Optionen der Energie- und Rohstoffwende –
Wege vorbereiten für die nächste Generation –
von Forschenden

2023 – 2029



Wasser- Management



7. IWA-KONFERENZ

Advanced Oxidation Processes: Impulse für nachhaltige Wasser- und Abwasserbehandlung

Vom 8. bis 10. April 2025 trafen sich im DECHEMA-Haus in Frankfurt am Main Experten zur 7. IWA Specialist Group Conference on Advanced Oxidation Processes (AOPs) for Water and Wastewater Treatment. Die DECHEMA organisierte die Veranstaltung in Zusammenarbeit mit der International Water Association (IWA). Die Konferenz beleuchtete die neuesten Entwicklungen in den Advanced Oxidation Technologies für Wasser- und Abwasseraufbereitung und zog 117 Teilnehmer aus über 30 Ländern an.

Ziel war es, den Austausch über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse, technologische Fortschritte und praktische Anwendungen von AOPs zu fördern. Im Fokus standen Themen wie Mechanismenforschung, Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit von AOP-Verfahren sowie digitale Prozessintegration und Nachhaltigkeit.

In 23 Fachvorträgen präsentierten internationale Experten aktuelle Forschungsergebnisse zu neuen katalytischen Oxidationsverfahren, Plasma- und Photokatalyseansätzen sowie Strategien zur Entfernung persistenter organischer Schadstoffe (PFAS). Besonders die Sessions zur PFAS-Eliminierung zeigten, wie Forschung und Praxis gemeinsam auf die Herausforderungen der Wasserwiederverwendung reagieren.

Ein zentrales Thema war die Überführung von Laborergebnissen in den industriellen Maßstab. Dabei diskutierten die Teilnehmer technische Barrieren und regulatorische Anforderungen, die es auf dem Weg zur breiteren Anwendung zu überwinden gilt. Der Bedarf an engerer Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft, Anlagenbau und Betreiberpraxis wurde deutlich.

Bereits vor der Tagung fand der Workshop »AOP for Water and Wastewater Treatment – Guidance for Future Research« statt. Vertreter aus Wissenschaft und Industrie entwickelten Strategien, um Forschungsbedarfe und Innovationshemmnisse gezielt anzugehen. Die Diskussionen unterstrichen den Wunsch nach Standardisierung von Prüfverfahren, gemeinsamer Datennutzung und der Verknüpfung von Labor- und Pilotstudien.

Neben dem wissenschaftlichen Programm bot die Konferenz zahlreiche Möglichkeiten zum Netzwerken sowie die Generalversammlung der IWA Specialist Group AOP. **Prof. Dr.-Ing. Michael Sievers** (CUTEC Research Center, TU Clausthal und Mitglied der DECHEMA-Fachsektion Industriewasser) wurde für seine herausragenden Beiträge zur AOP-Forschung geehrt.

Die Konferenz verdeutlichte: Advanced Oxidation Processes sind entscheidend für die Bewältigung zukünftiger Herausforderungen in der Wasser- und Abwasserbehandlung – insbesondere angesichts neuer Schadstoffgruppen und der Anforderungen von Kreislaufwirtschaft und Wasserwiederverwendung. Die 8. IWA AOP-Konferenz ist bereits für 2027, erneut im DECHEMA-Haus in Frankfurt, geplant.



PROMISCES

PROJEKTABSCHLUSS

Europäische Lösungsansätze für den Umgang mit persistenten Schadstoffen

Nach 42 Monaten intensiver Zusammenarbeit wurde das europäische Forschungsprojekt PROMISCES im Mai 2025 erfolgreich abgeschlossen. 27 Partner aus Wissenschaft und Praxis arbeiteten in sieben Fallstudien gemeinsam daran, Lösungen für neuartige, persistente und mobile (toxische) Schadstoffe (PM(T)) im Kontext einer Circular Economy zu entwickeln.

Im März 2025 fand die Abschlussveranstaltung im DECHEMA-Haus in Zusammenarbeit mit dem »NICOLE-Network on industrially co-ordinated sustainable land management in Europe« statt. Unter dem Leitmotiv »Working towards solutions for emerging, persistent mobile industrial contaminants – Circular Economy in the Soil-sediment-water system« präsentierten die Projektpartner:innen ihre Ergebnisse. Die Abschlussveranstaltung bot 200 Teilnehmenden aus Wissenschaft und Praxis eine Möglichkeit für spannende Diskussionen und regen Austausch.

Während der Veranstaltung wurden die zentralen Ergebnisse des Projekts vorgestellt:

- ▶ Das PROMISCES CEN Workshop Agreement »Soil-sediment-water system – Solutions to deal with PMT/vPvM substances«. Es definiert Best Practices, Lösungsansätze und Leitlinien für den Umgang mit diesen Stoffen und schafft damit eine wichtige Grundlage für ein harmonisiertes Vorgehen in Europa. Das Dokument ist für alle interessierten Akteure online und freizugänglich abzurufen.
- ▶ Mit dem PROMISCES Decision Support Framework wurde zudem ein praxisnahes Instrument entwickelt, das Risikomanager dabei unterstützt, PM(T)-Substanzen zu bewerten, zu überwachen und geeignete Minderungsmaßnahmen umzusetzen. So trägt es dazu bei, Strategien der Kreislaufwirtschaft zu stärken und Verschmutzung im Boden-Sediment-Wasser-System vorzubeugen.

Darüber hinaus setzt das Projekt weitere Impulse: Der PROMISCES Policy Brief benennt regulatorische Lücken und dringenden Handlungsbedarf im Umgang mit PM(T)-Stoffen in Europa.

Auch nach Abschluss führen die Projektpartner Ihre Kooperation fort. Zwei weitere Publikationen werden im Jahr 2026 erscheinen. Sie adressieren zum einen regulatorische Rahmenbedingungen und ein wirksames Management von PM(T)-Stoffen und zum anderen die Entwicklung von Zero-Pollution Strategien für diese Stoffe. Darüber hinaus arbeitet die DECHEMA gemeinsam mit einigen Partnern aus PROMISCES an neuen Projektanträgen im Rahmen von »Horizon Europe«



@ <https://promisces.eu/>





WILLY-HAGER-MEDAILLE

Auszeichnung für herausragende Forschung im Bereich Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung

Prof. Dr.-Ing. Jörg E. Drewes, Technische Universität München, wird mit der Willy-Hager-Medaille 2025 geehrt. Diese Auszeichnung erhält er für seine national und international anerkannten Forschungen zu den Auswirkungen von Abwassereinleitungen auf die Trinkwasserqualität sowie die aquatische Umwelt durch Krankheitserreger und organische Spurenstoffe. Seine innovativen Ansätze zur gezielten Reduktion von Risiken durch ingenieurtechnische und naturbasierte Verfahren tragen entscheidend dazu bei, lokale Wasserkreisläufe zu schließen und eine sichere Wasserwiederverwendung zu ermöglichen, wodurch sowohl öffentliche Gesundheit als auch Umwelt geschützt werden.

Die Verleihung erfolgte im Rahmen eines Festkolloquiums am 23. Mai 2025 im DECHEMA-Haus in Frankfurt am Main.

Jörg E. Drewes leitet den Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft an der Technischen Universität München. Er erhielt seine Abschlüsse als Dipl.-Ing. und Dr.-Ing. im Technischen Umweltschutz von der Technischen Universität Berlin. Seine Promotion wurde bereits 1998 mit dem Preis der Willy-Hager-Stiftung ausgezeichnet. Nach Tätigkeiten ab 1997 an Universitäten in den USA, Australien und Saudi-Arabien, übernahm Jörg E. Drewes 2013 den Lehrstuhl und die Versuchsanstalt für Siedlungswasserwirtschaft an der Technischen Universität München (TUM). Im Jahr 2020 wurde er in den Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) berufen und ist seit 2024 dessen Co-Vorsitzender. Das aktuelle Hauptgutachten des WBGU zu »Wasser in einer aufgeheizten Welt« ist unter seiner maßgeblichen Mitwirkung entstanden.

Zudem ist Jörg E. Drewes stellvertretender Sprecher der deutschen Trinkwasserkommission, war und ist Mitglied bzw. der Sprecher in einer Vielzahl von Expertenkommissionen für Themen der öffentlichen Gesundheit, Wasserbehandlung, Trinkwasserversorgung sowie der Wasserwiederverwendung in den USA, Australien, Deutschland sowie der EU. Er hat unter anderem gemeinsam mit der DECHEMA den erfolgreichen Fachkongress der International Water Association, IWA, über die Wasserwiederverwendung 2019 als Vorsitzender der Specialist Group on Water Reuse, in Berlin organisiert.

Die Willy-Hager-Medaille wird alle drei Jahre von der Willy-Hager-Stiftung an Persönlichkeiten verliehen, die sich um die wissenschaftliche Erforschung der Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung verdient gemacht haben.



WILLY-HAGER-PREIS

Auszeichnung für herausragende Forschung zur Behandlung von Prozesswasser aus Klärschlamm

Dr.-Ing. Tobias Blach von der Technischen Universität Darmstadt wurde mit dem Willy-Hager-Preis ausgezeichnet. Diese Ehrung erhielt er für seine wegweisende wissenschaftliche Arbeit zum Thema »Aerobic and Electrochemical Treatment of Process Water from Hydrothermal Carbonization of Sewage Sludge«. Seine Forschungsarbeiten leisten einen wichtigen Beitrag zur Bewertung der Einflüsse auf die Zusammensetzung des Prozesswassers, das bei der hydrothermalen Karbonisierung (HTC) von Klärschlamm entsteht, und ermöglichen erstmals eine präzisere Erfassung wesentlicher Faktoren zur Abbaubarkeit der Inhaltsstoffe.

Die Verleihung fand im Rahmen der Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft am 26. Mai 2025 in Münster statt. Prof. Dr.-Ing. Heidrun Steinmetz, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, verlieh den Preis in ihrer Funktion als Mitglied des Stiftungsrates der Willy-Hager Stiftung. Der jährlich vergebene Willy-Hager-Preis würdigt hervorragende Arbeiten junger Hochschulwissenschaftler auf dem Gebiet der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung.

In seiner Arbeit spannt Thomas Blach einen umfassenden Bogen von der Entstehung des Prozesswassers während des HTC-Prozesses bis hin zu innovativen Reinigungsmöglichkeiten durch aerob biologische Verfahren sowie elektrochemischer Oxidation unter Verwendung bor-dotierter Diamantelektroden. Die elektrochemische Oxidation führte nahezu zur vollständigen Entfernung aromatischer Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen, wodurch gleichzeitig das Inhibierungspotenzial des Prozesswassers signifikant reduziert werden konnte. Bei geringen Stoffkonzentrationen traten jedoch Probleme wie limitierter Massentransfer und Nebenreaktionen an den Elektroden auf, was zu einem erheblichen Anstieg des Energieverbrauchs führte. Auch bei hohen Stoffkonzentrationen betrug der Energiebedarf im Falle einer Stromdichte-limitierten Abbaukinetik immer noch zwischen 20 und 45 kWh/kg CSB.

Eine teilweise Elimination des organischen Kohlenstoffs auf biologischem Weg, gefolgt von einer Nachbehandlung zur Stickstoffentfernung sowie zur Oxidation nicht biologisch abbaubarer Kohlenstoffverbindungen, scheint energetisch sinnvoll zu sein. Verschiedene Behandlungsszenarien wurden anhand eines modellhaften Ansatzes einer Kläranlage mit 100.000 Einwohnerwerten vorgestellt.

Der Willy-Hager-Preis wird jährlich vergeben und würdigt herausragende Arbeiten junger Hochschulwissenschaftler im Bereich der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung.





Weitere Projekte



Knowledge transfer strategies, networking and public engagement for a successful mitigation of risks induced by aquatic pollutants.



2021 –

@ <http://aquatic-pollutants.eu/>



Grundwasser nachhaltig bewirtschaften

Vernetzungs- und Transfervorhaben
LURCHplus: BMBF-Fördermaßnahme
Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung
(LURCH)

Green H₂ Namibia

GreeN H₂ – Feasibility study
for Green Hydrogen in Namibia

2022 – 2025



Das Projekt zielt darauf ab, eine erfolgreiche Strategie zu entwickeln, die technologische Veränderungen, Governance-Systeme, Veränderungen in der Denkweise sowie organisatorische Strukturen zu fördern. Die Strategie soll die Probleme des Wassermangels (qualitativ/quantitativ) in vielen europäischen Regionen lösen.



2024 – 2026

@ <https://boostin.eu/>



Pharma





5TH BIOTECH CONFERENCE 2025

Single-Use Technologies for Bio-Based Applications

Mit der BIOTECH Conference 2025 nahm die DECHEMA eine neue internationale Veranstaltung in ihr Konferenzportfolio auf.

Die 5. Tagung dieser Reihe erkundete die Potenziale und Herausforderungen von Single-Use Technologies (SUT) in der biotechnologischen Produktion – von der Grundlagenentwicklung bis zur industriellen Anwendung. Vom 16. bis 18. Juni 2025 versammelten sich im Konzerthaus Freiburg rund 140 Teilnehmende aus Wissenschaft, Industrie und Praxis.

Regine Eibl (ZHAW), **Stefan Junne** (Aalborg University) und **Ralph Daumke** (PendoTECH/Mettler Toledo) eröffneten die Veranstaltung. Sie prägten das Programm maßgeblich und entwickelten es mit dem Vorstand der DECHEMA-Fachgruppe »Single-Use-Technologien für biobasierte Anwendungen«. **Dieter Eibl**, langjähriger Vorsitzender, teilte in seiner Keynote seine Erfahrungen zu Entwicklungsmeilensteinen und Zukunftstrends von SUT. **Sarah Le Merdy** (Merck KGaA) zeigte, wie SUT die Effizienz und Qualität in der ADC-Herstellung steigern. **Ekta Mahajan** (Gilead Sciences) beleuchtete Chancen und offene Fragen bei der Implementierung von SUT in moderne Produktionsprozesse. **Jaco van der Merwe** (Cultivate at Scale) präsentierte SUT-Möglichkeiten in der zellulären Fleischherstellung – ein innovatives Zukunftsfeld.

Die Vorträge deckten ein breites Spektrum ab: von kontinuierlicher Bioprozesstechnik über Miniaturbioreaktorsysteme bis zu digitaler Prozessführung. In Workshops stellten Unternehmen praxisnahe SUT-Lösungen und Fallbeispiele für Anwendungen im Up- und Downstream von Bioprodukten vor. Das Programm umfasste auch prozessanalytische Technologien (PAT), Sensorik und Modellierung. Neue Anwendungsfelder wie Zell- und Gentherapie, kultiviertes Fleisch oder Pflanzenzellkulturen zeigten die wachsende Bedeutung von SUT in Entwicklung und industrieller Anwendung.

Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit waren zentrale Themen – etwa CO₂-Reduktion, Ecodesign und Recycling von SUT-Materialien. Eine Podiumsdiskussion beleuchtete Wege, ökonomische und ökologische Aspekte bei der Nutzung von SUT zu vereinen.

Ein Schwerpunkt war die Firmenausstellung mit 27 Unternehmen, die neue Produkte, Komponenten und Systemintegrationen präsentierten. Die Konferenz bot zahlreiche Gelegenheiten zum Vernetzen – etwa bei der Poster- und Ausstellerparty und dem Konferenzdinner im Schlossbergrestaurant Dattler. In entspannter Atmosphäre pflegten viele Teilnehmende Kontakte und initiierten neue Kooperationen – mit bestem Blick über die sommerliche Stadt.

Mit ihrem vielfältigen Programm und der positiven Resonanz hat sich die BIOTECH Konferenz 2025 als wertvolle Ergänzung im DECHEMA-Veranstaltungsportfolio etabliert und soll künftig im zweijährigen Rhythmus stattfinden. 2027 wird sie als Teil desACHEMA-Kongressprogramms in Frankfurt durchgeführt, 2029 kehrt sie nach Freiburg zurück. Damit soll das Format langfristig als Plattform für den wissenschaftlich-industriellen Austausch zu SUT etabliert und weiter ausgebaut werden.



FRÜHJAHRSTREFFEN MANAGERINNEN-NETZWERK IN DEN LIFE SCIENCES

ESG betrifft alle

»Environmental, Social and Corporate Governance« (ESG) – betrifft mich das überhaupt? Diese Frage stellten sich viele, bevor sie sich zum Frühjahrstreffen des Managerinnen-Netzwerks in den Life Sciences anmeldeten. Oft wird ESG als Thema für Stabsstellen oder spezielle Abteilungen gesehen. Doch auch Forscherinnen, Business Developerinnen oder Personalerinnen begegnen ihm schnell. Das überrascht nicht, denn gelebtes ESG erfordert Engagement auf allen Unternehmensebenen.

Die rund 40 Teilnehmerinnen tauchten dank der Promega GmbH direkt ins Thema ein. Das Firmengebäude in Walldorf verkörpert Nachhaltigkeit: energieeffizient, aus lokalen Materialien, mit einem ausgeklügelten Wasser- und Wärmemanagement. Beim Auftaktrundgang erlebten die Teilnehmerinnen diesen besonderen Ort.

Im täglichen Geschäft strebt Promega eine Vorreiterrolle bei ESG an, wie Geschäftsführer **Dr. Hans-Joachim Müller** erklärte. Am Standort Walldorf geht es vor allem um logistische Fragen: Wie lassen sich Kundenbestellungen bündeln oder Verpackungen und Verkehrswege durch innovative Distributionssysteme minimieren? Dafür müssen andere Stakeholder eingebunden werden, wie Regional Sales Manager **Axel Johann** zeigte. Wenn die Intralogistik des Kunden Einzelverpackungen verlangt oder die Finanzbuchhaltung ein Vor-Ort-Bevorratungssystem nicht handhaben kann, muss sich der Lieferant anpassen. Nachhaltigkeit erfordert Kundenbeteiligung, wie **Daniela Weber** vom BioRN Lab Sustainability Team erläuterte. Beim Einkauf für akademische Labore

spielen viele Kriterien eine Rolle – Nachhaltigkeit ist nur eines davon. Kunden unterschätzen oft ihre Rolle: Was können sie tun, außer erneuerbaren Strom zu nutzen und die Freezer-Temperatur anzupassen? Transparenz ist entscheidend. Online-Kataloge, die nachhaltige Produkte kennzeichnen, sind effektiver als Labels. Weitere Handlungsfelder sind Transport, Downscaling bei Versuchen und innovative Laborgeräte, die auf Einwegteile verzichten.

Viele Unternehmen erleben, dass Kunden und Lieferanten Wert auf Nachhaltigkeit legen, aber unterschiedliche Vorstellungen davon haben. Zahlreiche Fragebögen und Portale mit variierenden Strukturen stellen besonders kleine Unternehmen vor Herausforderungen. **Cornelia Frentz**, Director Governance and Sustainable Investing beim European Circular Bioeconomy Fund, betonte: Man muss seine Lieferketten kennen, auch als kleines oder junges Unternehmen. Dialog mit Partnern, die Informationen verlangen, ist unerlässlich, da es keine standardisierten Abfragen oder Bagatellgrenzen gibt. Das Lieferkettengesetz fordert auch nicht berichtspflichtige Unternehmen auf, Informationen bereitzustellen.

Die Anforderungen ändern sich ständig, wie **Sandra Wagener** von der AG Nachhaltigkeit des VdGH zeigte. Allgemeine Aussagen wie »umweltfreundlich« sind künftig unzulässig, und die Vielzahl an Labels soll reduziert werden. Politische Wendungen beeinflussen die Prioritäten von Unternehmen. Zum Zeitpunkt der Veranstaltung berichteten erste Unternehmen, dass sie wegen ihrer Nachhaltigkeits- und Diversity-Strategien von US-Kunden ausgelistet wurden. US-Botschaften fordern europäische Unternehmen auf, ihre Diversity-Aktivitäten einzustellen. Welche Auswirkungen diese 180°-Wende in Europa haben wird, ist unklar. Umso



wichtiger ist es, zu zeigen, dass Nachhaltigkeit kein bürokratisches Monster ist, sondern ein »Muss« für unsere Gesellschaft und Zukunft. Klimaschutz, Umwelt und Gleichberechtigung stärken die Resilienz und Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Deshalb lohnt es sich, sich weiterhin dafür einzusetzen.

Wen betrifft ESG also? Alle. Das ist nach diesem informationsreichen Tag die klare Antwort. Das Thema wird uns im Netzwerk weiter beschäftigen. Ein herzlicher Dank geht an die Promega GmbH und **Anette Leue**, die die Veranstaltung ermöglicht und gestaltet haben, sowie an alle, die mit Vorträgen und Diskussionen neue Impulse gaben.

HERBSTTREFFEN
MANAGERINNEN-NETZWERK IN DEN LIFE SCIENCES

KI und Biotechnologie

KI in der Biotechnologie ist kein leerer Hype – wenn man sie richtig einsetzt. Was »richtig« bedeutet und welche Möglichkeiten KI bis hin zu neuen Geschäftsmodellen eröffnet, war Thema des Herbsttreffens des Managerinnen-Netzwerks in den Life Sciences. Die rekordverdächtigen Teilnehmerzahlen zeigten das Interesse: Über 50 Frauen aus Life Science-, Biotechnologie- und Medizintechnik-Unternehmen und -Organisationen versammelten sich in Frankfurt. Am Vortag nutzten viele die Gelegenheit, in einem Workshop mehr über »AI Prompting« zu erfahren. Wie bringt man KI dazu, präzisere Ergebnisse zu liefern? Wie erkennt man, ob sie halluziniert? **Valérie Soulier** von 2C4P vermittelte den Teilnehmerinnen die Grundlagen für die »richtige« Nutzung von KI. Im Programm am 7. November 2025 räumte sie mit falschen Vorstellungen auf. KI sollte nicht Menschen ersetzen, sondern ihre Arbeit bereichern.

Dafür muss man den Zweck der KI klar definieren, von einfacher Automatisierung bis zur Orchestrierung von Multi-Agent-AI-Systemen. Mitarbeitende müssen Nutzen und Grenzen der KI verstehen und kritisch mit ihr umgehen. Auch Kunden haben ein Recht auf Transparenz, sonst schwindet Vertrauen.

Beachtet man diese Rahmenbedingungen, birgt KI in den Life Sciences enorme Potenziale. **Anna Heide** von ambidexIP nannte Wachstumsraten von 40%. In der Proteinstrukturvorhersage, Drug Discovery, Präzisionsmedizin und Bioinformatik eröffnet KI neue Wege. **Kristin Reiche** vom Fraunhofer IZI stellte den »virtuellen Patientenzwilling« vor, der Daten nutzt, um Vorgänge im Menschen abzubilden. Noch ist er Vision, doch er könnte personalisierte Therapien und neue Einsichten über Wirkstoffe ermöglichen.

Nan Fang von der Singleron Biotechnologies GmbH beleuchtete den globalen Kontext der KI in der Präzisionsmedizin. »Virtual Drugs« können anhand von Einzelzelldaten entwickelt werden. Länder unterscheiden sich stark in Datenverfügbarkeit und -sicherheit. China sieht Daten als Asset und beschränkt den Zugang auf nationale Akteure, während in Europa hohe Zugangshürden bestehen.

Florian Böhl von der Evonik AG zeigte, wie sich neue Geschäftsmodelle auf KI aufbauen lassen. Seine Abteilung entwickelte eine Plattform, die epigenetische Daten nutzt, um z.B. die geographische Herkunft von Lebensmitteln zu bestimmen. Auch die Früherkennung von Krankheiten wird möglich. Erste Zellkulturmodelle erlauben die Vorhersage von bis zu 60 Parametern.

Das kompetente Auditorium trug mit Fragen und Diskussionen zur Veranstaltung bei. KI in den Life Sciences ist kein leeres Versprechen, sondern ein Werkzeug, das kreativ und im richtigen Kontext eingesetzt werden will.

ROADMAP

Potenziale der Phytoextrakte besser nutzen

Neue Technologien und weniger Regulierung können den Standort sichern. Die deutsche und europäische Phytoextrakt-Industrie steht vor erheblichen Risiken durch strenge Vorschriften. In der »Roadmap Phytoextrakte 2034« zeigen Expert:innen, welche technologischen Fortschritte und regulatorischen Anpassungen nötig sind, um den Standort zu sichern und pflanzliche Inhaltsstoffe besser zu nutzen.





Pflanzenextrakte sind essenziell für viele Anwendungen, von der Pharmaindustrie über Nahrungsmittel bis zur Materialherstellung und Medizintechnik. Die Akzeptanz bei Verbrauchern ist hoch; als Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen tragen sie zudem zu Klimazielen bei. Etwa 200.000 Menschen arbeiten in der deutschen Industrie, einschließlich Anbau- und Zulieferbetrieben, bei einem Marktvolumen von geschätzt 10 Mrd. Euro.

Steigende Kosten und viele Vorschriften stellen die Unternehmen vor große Herausforderungen. Technologische Weiterentwicklungen sind nötig, um wettbewerbsfähig zu bleiben, erfordern jedoch Forschung und Entwicklung, die durch Regulierung stark eingeschränkt wird.

In der »Roadmap Phytoextrakte 2034« beschreibt die DECHEMA/VDI-Fachgruppe Phytoextraktion den aktuellen Stand und zeigt Wege zur Stärkung der Branche. Um die Zukunftsfähigkeit der Branche in Deutschland und Europa zu sichern und den Einsatz außerhalb pharmazeutischer Produkte wettbewerbsfähig zu gestalten, fordern die Autor:innen:

- › den Einsatz neuer Technologien in Anbau, Ernte und Verarbeitung von Pflanzen für Phytoextrakte
- › eine europaweit einheitliche Regulierung
- › risiko-orientierte und datenbasierte Zulassungsverfahren, ähnlich wie bei Biologika
- › eine wertschöpfende Nutzung aller Pflanzenbestandteile, einschließlich Nebenströmen

Zudem muss die Entwicklung und industrielle Umsetzung neuer Technologien gefördert werden, durch Forschungsförderung, Mobilisierung privaten Kapitals und Schaffung zuverlässiger, einheitlicher regulatorischer Rahmenbedingungen.

Die Roadmap beschreibt wesentliche Schritte und Meilensteine für die Weiterentwicklung der Phytoextrakte. Sie dient politischen Entscheidungsträgern, Forschern und Anwendern als Grundlage. Die Roadmap ist kostenlos in deutscher und englischer Sprache verfügbar

@ dechema.de/Roadmap_Phytoextrakte_2025



3D-Zellkultur bringt Präzisionsmedizin auf die Überholspur

Die Konferenz »3D Cell Culture 2025 – Functional Precision Medicine« fand vom 8. bis 10. April 2025 im Konzerthaus Freiburg statt.

Der thematische Schwerpunkt »Functional Precision Medicine« verlieh der Veranstaltung einen klaren Fokus und betonte den medizinischen Anwendungsbezug. Mit 151 Teilnehmenden aus 14 Ländern bot die 3DCC 2025 eine lebendige Plattform für wissenschaftlichen Austausch, Networking und praxisnahe Diskussionen. Das Programm vereinte Keynotes, ausgewählte Fachvorträge, Poster Flash Talks und eine umfangreiche Poster-Session. Die Themen reichten von neuen Entwicklungen in 3D-Zellkultursystemen über klinische Anwendungen und regenerative Medizin bis zu Enabling Technologies wie Daten- und KI-gestützten Ansätzen. Eine große Firmenausstellung mit 20 Ausstellern unterstrich die Bedeutung des Themas für Technologieanbieter und Anwenderindustrien. Neu war 2025 eine Paneldiskussion zu regulatorischen Rahmenbedingungen, die zentrale Anforderungen und Perspektiven für die Translation von 3D-Modellen in präklinische und klinische Anwendungen beleuchtete. Ein besonderer Höhepunkt war die Verleihung der DECHEMA-Medaille an **Prof. Roland Wagner** (TU Braunschweig) für sein herausragendes Engagement; zudem wurden drei Posterpreise vergeben. Insgesamt bestätigte 3DCC 2025 den Trend, dass 3D-Zellkulturen zunehmend als Schlüsseltechnologie an der Schnittstelle von Forschung, Industrie und klinischer Umsetzung etabliert werden.



1 Gremien und Betreuer

Stand: Dezember 2025

Koordinierungskreis

vom DECHEMA-Vorstand nominiert:

Prof. Dr. Thomas Hirth, Präsidium des KIT - Vizepräsident für Transfer und Internationales

Prof. Dr. Andreas Liese, Head of the Institute of Technical Biocatalysis, Hamburg University of Technology

von den DECHEMA-Mitgliedern gewählt:

Prof. Dr. Roland Ulber, Lehrgebiet Bioverfahrenstechnik, RPTU Kaiserslautern-Landau

Dr. Holger Bengs, Geschäftsführung BCNP Consultants GmbH, Frankfurt am Main

Dr. Burkhard J. Feigel, Geschäftsführer BdelloRob GmbH, Stuttgart

Dr. Florian Huber, Head of New Technologies & Incubation, hte GmbH, Heidelberg

DECHEMA/VDI-Fachsektion

Fluiddynamik und Trenntechnik

Vorsitz: Marcus Grünewald, Ruhr Universität Bochum

Stellvertretender Vorsitz: Thomas Runowski, Bayer AG, Leverkusen

Wissenschaftliche Betreuung: Florian Paul, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Adsorption	Dieter Bathen, Universität Duisburg-Essen
› Computational Fluid Dynamics	Gunther Brenner, TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld
› Extraktion	Andreas Jupke, RWTH Aachen
› Fluidverfahrenstechnik	Marcus Grünewald, Ruhr Universität Bochum
› Hochdruckverfahrenstechnik	Irina Smirnova, TU Hamburg-Harburg
› Kristallisation	Kerstin Wohlgemuth, TU Dortmund
› Mechanische Flüssigkeitsabtrennung	Urs Peuker, TU Bergakademie Freiberg
› Mehrphasenströmungen	Kerstin Eckert, TU-Dresden
› Membrantechnik	Bernd Krause, Gambro Dialysatoren GmbH, Hechingen
› Mischvorgänge	Joachim Ritter, Bayer AG, Leverkusen
› Molekulare Modellierung und Simulation für Prozess- und Produktdesign (MMS)	Jadran Vrabc, TU Berlin
› Phytoextrakte - Produkte und Prozesse	Jochen Strube, TU Clausthal
› Thermodynamik	Tim Zeiner, Karlsruher Institut für Technologie - KIT, Karlsruhe
› Wärme- und Stoffübertragung	Stephan Scholl, TU Braunschweig
› YoungFluidSeps (early career fluid dynamics and separation engineers)	Marcel Gausmann, RWTH Aachen Nicole Lutters, Universität Paderborn Lena-Marie Ränger, Universität Ulm

DECHEMA-Fachsektion

Mess- und Sensortechnik (in Kooperation mit AMA)

Vorsitz: Andreas Schütze, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

Stellvertretender Vorsitz: Thorsten Conrad, 3S GmbH, Saarbrücken und Richard Fix, Bosch Sensortec GmbH, Reutlingen

Wissenschaftliche Betreuung: Maïke Andresen, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

in Kooperation mit AMA Verband für Sensorik und Messtechnik

Deutsche Gesellschaft für Katalyse (GeCatS)

getragen von DECHEMA, VDI-GVC, GDCh, DGMK und DBG

Vorsitz: [Udo Kragl](#), Universität Rostock

Stellvertretender Vorsitz: [Katrin Friese](#), BASF SE und [Bernd Jäger](#), Evonik Operations GmbH

Wissenschaftliche Betreuung: [Lilla Nikl](#), DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

› Kommission der GeCatS

[Stephan Schunk](#), hte GmbH, Heidelberg

DECHEMA/VDI-Fachsektion

Partikeltechnik und Produktdesign

Vorsitz: [Arno Kwade](#), TU Braunschweig

Stellvertretender Vorsitz: [Rainer Friehmelt](#), BASF SE, Ludwigshafen und [Doris Segets](#), Universität Duisburg-Essen

Wissenschaftliche Betreuung: [Vivien Manning](#), VDI e.V., Düsseldorf

Fachgruppen

› Aerosoltechnik

[Alfred P. Weber](#), TU Clausthal

› Agglomerations- und Schüttguttechnik

[Stefan Heinrich](#), TU Hamburg

› Gasreinigung

[Steffen Heidenreich](#),
[Pall Filtersystems GmbH](#), Crailsheim

› Grenzflächenbestimmte Systeme und Prozesse

[Doris Segets](#), Universität Duisburg-Essen, Duisburg

› Kristallisation

[Kerstin Wohlgemuth](#), TU Dortmund

› Lebensmittelverfahrenstechnik

[Matthias D. Eisner](#), Yili Innovation Center Europe, NL

› Mechanische Flüssigkeitsabtrennung (s. Fluidodynamik und Trenntechnik)

[Urs Peuker](#), TU Bergakademie Freiberg

› Mehrphasenströmungen (s. Fluidodynamik und Trenntechnik)

[Kerstin Eckert](#), TU-Dresden

› Partikelmesstechnik

[Rainer Friehmelt](#), BASF SE, Ludwigshafen

› Trocknungstechnik

[Evangelos Tsotsas](#),
[Otto-von-Guericke-Universität](#), Magdeburg

› Zerkleinern und Klassieren

[Arno Kwade](#), TU Braunschweig

DECHEMA/VDI-Fachsektion

Chemische Reaktionstechnik

Vorsitz: [Hannsjörg Freund](#), TU Dortmund

Stellvertretender Vorsitz: [Kai Ehrhardt](#), BASF SE, Ludwigshafen und [Jörg Sauer](#), Karlsruher Institut für Technologie - KIT

Wissenschaftliche Betreuung: [Florian Paul](#), DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Elektrochemische Prozesse

[Claudia Weidlich](#),
[DECHEMA Forschungsinstitut](#), Frankfurt am Main

› Kinetik und Reaktionsmechanismen

[Heiko Ihmels](#), Universität Siegen

› Polymere

[Thomas Kröner](#), BASF SE, Ludwigshafen

› NaWuReT– NachwuchsReaktionsTechnik

[Christoph Hahn](#), TU Bergakademie Freiberg
[Nils Kurig](#), The Scripps Research Institute

DECHEMA-Fachsektion**Funktionale Materialien**

Vorsitz: Tobias Kraus, INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH, Saarbrücken

Stellvertretender Vorsitz: Marcus Rose, TU Darmstadt und Bernhard von Vacano, BASF SE, Ludwigshafen

Wissenschaftliche Betreuung: Florian Paul, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

> Angewandte Anorganische Chemie	N.N.
> Nano- und mesoskopische Systeme	Tobias Kraus, INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH, Saarbrücken
> Zeolithe	Wolfgang Kleist, RPTU Kaiserslautern-Landau
> Klebtechnik Die Fachgruppe kooperiert im Gemeinschaftsausschuss Klebtechnik	Gerson Meschut, Universität Paderborn
> Mikrobielle Materialzerstörung und Materialschutz	Hans-Jörg Kunte, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

DECHEMA/VDI-Fachsektion**Process Engineering and Materials Technology** (ehemals PAAT)

Vorsitz: Andreas Bamberg, Merck Electronics KGaA, Darmstadt

Stellvertretender Vorsitz: Norbert Kockmann, Technische Universität Dortmund und Markus Finke, Bayer AG, Monheim

Wissenschaftliche Betreuung: Vivien Manning, VDI e.V., Düsseldorf

Fachgruppen

> Construction and Turnaround Management in Process Industry	Hans-Jörg Kamp, Bayer AG, Leverkusen
> Cost Engineering	Werner Pehlke, BASF SE, Ludwigshafen
> Digitale Technologien in Anlagenbau, Betrieb und Service	Martin Rittmeister, Linde AG, Pullach
> Emaillierte Apparate	Christian Krauss, BASF SE, Ludwigshafen
> Konstruktion und Festigkeit im chemischen Apparate- und Anlagenbau	Armin Lohrengel, TU Clausthal-Zellerfeld
> Materials Engineering	Oliver Durst, Air Liquide Global E&C Solutions Germany GmbH, Frankfurt am Main
> Modellgestützte Prozessentwicklung und -optimierung	Sönke Bröcker, Evonik Operations GmbH, Hanau
> Modulare Anlagen	Frank Stenger, Evonik Operations GmbH, Hanau

Kooperationen mit Arbeitskreis Prozessanalytik und mit DEXPI e.V.

DECHEMA-Fachsektion**Prozess- und Anlagensicherheit**

Vorsitz: Margit Hahn, Evonik Operations GmbH, Marl

Stellvertretender Vorsitz: Katharina Löwe, Bergische Universität Wuppertal/BAM und Jan Weppelmann, Bayer CropScience Schweiz AG

Wissenschaftliche Betreuung: Maïke Andresen, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

> Auswirkungen von Stoff- und Energiefreisetzungen	Abdel Karim Habib, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
> Elektrostatische Aufladung	Johannes Fischer, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein
> Ereignisse	Harald Schaub, IABG mbH, Ottobrunn
> Funktionale Sicherheit	Gregor Schmitt-Pauksztat, Bayer AG, Leverkusen
> Reaktionstechnik sicherheitstechnisch schwieriger Prozesse	Steffen Neuenfeld, Merck KGaA, Darmstadt
> Risikomanagement	Stefan Rath, Linde GmbH, Linde Engineering, Pullach
> Sicherheitsgerechtes Auslegen und Betreiben von Anlagen	Jürgen Schmidt, CSE Center of Safety Excellence gGmbH, Pfinztal
> Sicherheitstechnische Kenngrößen	Sabine Zake, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig
> Vorbeugender Brandschutz in der Chemischen Industrie	Guido Wehmeier, BASF Lampertheim GmbH

DECHEMA-Fachsektion**Energie, Chemie und Klima**

Vorsitz: Franziska Müller-Langer, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH, Leipzig und Emanuele Moioli, Paul Scherer Institute, Villingen/CH

Wissenschaftliche Betreuung: Florian Ausfelder, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

> Alternative flüssige und gasförmige Kraft- und Brennstoffe	Thomas Willner, HAW - Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Hamburg
> Energieverfahrenstechnik	Steffen Schirmeister, Thyssenkrupp Industrial Solutions AG
> Thermische Energiespeicherung	Annelies Vandersickel, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Stuttgart

DECHEMA-Fachsektion**Ressourcen und Verfahren zur Stoffwandlung**

Vorsitz: Michael Beckmann, TU Dresden

Stellvertretender Vorsitz: Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg und Dieter Stapf, Karlsruher Institut für Technologie - KIT, Karlsruhe

Wissenschaftliche Betreuung: Katja Wandler, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

> Abfallbehandlung und Wertstoffrückgewinnung	Michael Beckmann, TU Dresden
> Rohstoffe	Martin Bertau, TU Bergakademie Freiberg
> Hochtemperaturtechnik	Thomas Kolb, Karlsruher Institut für Technologie – KIT, Karlsruhe

DECHEMA-Fachsektion**Industriewasser**

Vorsitz: Christoph Blöcher, Covestro Deutschland AG, Leverkusen

Stellvertretender Vorsitz: Angela Ante, SMS Group GmbH, Hilchenbach und Sven-Uwe Geißen, TU Berlin

Wissenschaftliche Betreuung: Thomas Track, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

DECHEMA-Fachsektion**Pharmabiotechnologie und Nanomedizin**

Vorsitz: Janina Bahnemann, Universität Augsburg

Stellvertretender Vorsitz: Alexander Glassmann, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Wissenschaftliche Betreuung: Caroline von Wulffen, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Zellkulturtechnologie

Janina Bahnemann, Universität Augsburg
Dominik Egger, Leibniz Universität Hannover

› NanoBio Medizin

Silko Grimm, Evonik Industries
Achim Aigner, Universität Leipzig

› Medizinische Biotechnologie

Antonina Lavrentieva, Leibniz-Universität Hannover

DECHEMA-Fachsektion**Biobasierte Wertschöpfungsketten**

Vorsitz: Wolfgang Wach, Südzucker AG

Stellvertretender Vorsitz: Timo Gehring, Hochschule für Technik und Wirtschaft Saar, Saarbrücken

Wissenschaftliche Betreuung: Kathrin Rübberdt, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Industrielle Nutzung Nachwachsender Rohstoffe

Wolfgang Wach, Südzucker AG, Offstein

› Algenbiotechnologie

Peter Ripplinger, Lifescience Consult, Neckarsteinach

DECHEMA-Fachsektion**Bioprozesstechnik**

Vorsitz: Dirk Holtmann, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und Jochen Schaub, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG

Wissenschaftliche Betreuung: Caroline von Wulffen, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Messen und Regeln in der Biotechnologie

Holger Müller, BlueSens gas sensor GmbH, Herten
Peter Neubauer, TU Berlin
Jens Traenkle, Bayer AG, Wuppertal

› Single-Use-Technologien für biobasierte Anwendungen

Ralph Daumke, PendoTECH / Mettler Toledo GmbH,
Urdorf/CH;
Stefan Junne, Aalborg University/DK**DECHEMA-Fachsektion****Biotechnologische Produktionssysteme**

Vorsitz: Lutz Fischer, Universität Hohenheim

Stellvertretender Vorsitz: Martin Schürmann, InnoSyn B.V., Geelen/NL

Wissenschaftliche Betreuung: Karsten Schürle, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

› Biotransformationen

Gemeinsame Fachgruppe von DECHEMA und VAAM

Stephan Lütz, TU Dortmund

› Lebensmittelbiotechnologie

Thomas Kiy, Lonza AG, Basel

› Synthetische Biologie

Gemeinsame Fachgruppe von DBG, DECHEMA, GBM, GDCh und VAAM

Matias Zurbriggen, Universität Düsseldorf

DECHEMA-Fachsektion**Bioinformatik und molekulare Methoden**

Vorsitz: Christine Beemelmans, HZI Braunschweig und Caroline Friedel, Ludwig-Maximilians-Universität München
und Pierre Stallforth, Leibniz Institute for Natural Product Research and Infection Biology, Jena

Stellvertretender Vorsitz: N.N.

Wissenschaftliche Betreuung: Karsten Schürle, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

<ul style="list-style-type: none"> > Bioinformatik (FaBI) Gemeinsame Fachgruppe von DECHEMA, GBM, GDCh, GI, GMDS und VAAM 	<p>Caroline Friedel, Ludwig-Maximilians-Universität München</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Chemische Biologie Gemeinsame Fachgruppe von DECHEMA, DPhG, GBM und GDCh 	<p>Christine Beemelmans, HZI Braunschweig</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Niedermolekulare Naturstoffe mit biologischer Aktivität 	<p>Pierre Stallforth, HKI, Jena</p>

DECHEMA/VDI-Fachsektion**Bildung und Innovation**

Vorsitz: Roland Ulber, RPTU Kaiserslautern-Landau

Stellvertretender Vorsitz: Ingrid Porschewski, Technische Hochschule Bingen und Julia Schüller, BASF SE, Ludwigshafen

Wissenschaftliche Betreuung: Maïke Andresen, Karsten Schürle, DECHEMA e.V., Frankfurt am Main

Fachgruppen

<ul style="list-style-type: none"> > Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften 	<p>Michael Wilk, Merck KGaA, Darmstadt</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Ausbildung in den Naturwissenschaften 	<p>Marcel Liauw, RWTH Aachen</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Zukunftsforschung und Innovationsmanagement 	<p>Steve Rommel, Konica Minolta, Business Solutions Deutschland GmbH, Darmstadt</p>

Querschnittsgremien

<ul style="list-style-type: none"> > Zukunftsforum Biotechnologie 	<p>Katrin Rosenthal, Constructor University Bremen gGmbH; Bastian Molitor, Eberhard Karls Universität Tübingen</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Managerinnen-Netzwerk in den Life Sciences 	<p>Susanne Simon, Trockle Unternehmensberatung, Uerikon/Zurich, Schweiz</p>

2 Veranstaltungen

Interne und externe Events

21.–22.1.25	› Advances in Chemical Biology	Frankfurt am Main
22.1.25	› Genehmigungsworkshop Trans4Real	Hoechst
28.–31.1.25	› PlasticsFatE Roundtable and General Assembly	Frankfurt am Main
11.–12.2.25	› European Chemistry Partnering	Frankfurt am Main
17.2.25	› DECHEMA-Workshop für Klebstoffanwender: Qualitätssicherung in der klebtechnischen Fertigung	Köln
18.–19.2.25	› 25. Kolloquium: Gemeinsame Forschung in der Klebtechnik	Köln
19.–21.2.25	› 37. Irsee Natural Product Symposium	Irsee
20.–21.2.2025	› Projekttreffen 3C-VaCS	Frankfurt am Main
24.–25.2.25	› International Workshop on Molecular Modeling and Simulation	Frankfurt am Main
26.–28.2.25	› 36. Deutsche Zeolith-Tagung mit dem Jahrestreffen Adsorption	Erlangen
6.3.25	› TransHyDE-Symposium	Brüssel
6.–7.3.25	› Jahrestreffen der DECHEMA/VDI-Fachgruppen Gasreinigung, Mechanische Flüssigkeitsabtrennung, Grenzflächenbestimmte Systeme und Prozesse	Frankfurt am Main
12.–13.3.25	› Jahrestreffen der DECHEMA-Fachsektion Energie, Chemie und Klima	Frankfurt am Main
12.–14.3.25	› 58. Jahrestreffen Dt. Katalytiker	Weimar
13.3.25	› Online-Workshop »ReNaRe Workshop (SIM Workshop)«	Online
24.–27.3.25	› PROMISCES Final roll-out meeting mit NICOLE network spring workshop	Frankfurt am Main
27.3.25	› DIN SPEC Anwenderkurs – Wiederholung	online
31.3.–1.4.25	› CIRCULAR FOAM Consortium Meeting	Frankfurt am Main
8.–10.4.25	› 7th IWA AOP – Advanced Oxidation Processes Conference	Frankfurt am Main
8.–10.4.25	› 3D Cell Culture 2025: Functional Precision Medicine	Freiburg
5.–7.5.25	› 100 Years Fischer-Tropsch Process	Mülheim
7.–9.5.2025	› LURCH Summer School	Reitenhaßlach
11.–15.5.25	› PPEPPD – International Conference on Properties and Phase Equilibria for Product and Process Design	Bad Gögging
16.5.25	› Kick-Off Projekt DiKey	Frankfurt am Main
21.5.25	› Innovationstag Nachwuchs	Frankfurt am Main
26.–28.5.25	› Annual Meeting on Reaction Engineering	Würzburg
26.–28.5.25	› Himmelfahrtstagung on Bioprocess Engineering	Bremen
12.–13.6.2025	› Kopernikus P2X-Tag	Karlsruhe
16.–18.6.25	› 5th BIOTECH Conference 2025 – Single-Use Technologies for Bio-Based Applications	Freiburg
23.6.25	› Workshop »Bioökonomie in der Metropolregion RheinMain«	Frankfurt am Main
1.–3.7.2025	› Zukunftsforum Kunststoffkreislauf	Berlin
2.–3.7.25	› H2Giga-Statuskonferenz, Abschlusskonferenz	Frankfurt am Main

9.7.–10.7.2025	› H ₂ Mare Verbundtreffen	Bremerhaven
10.7.25	› Vernetzungsworkshop Digitalisierungsplattformen PMD & NFDI ₄ Cat	Frankfurt am Main
18.–21.8.25	› Summer School 2025 Biotransformations	Bad Herrenalb
8.–10.9.25	› 15th European Congress of Chemical Engineering (ECCE) & 8th European Congress of Applied Biotechnology (ECAB) & 3rd Iberoamerican Congress on Chemical Engineering (CIBIQ)	Lissabon/P
11.–12.9.2025	› CIRCULAR FOAM Final Conference	Brüssel
15.9.25	› BioBall Jahrestreffen	Frankfurt am Main
15.–16.9.25	› MANTRA Statuskonferenz	Frankfurt am Main
16.–18.9.25	› BIOFLAVOUR 2025 – Biotechnology of Flavours, Fragrances and Functional Ingredients	Frankfurt am Main
22.–24.9.25	› German Conference on Bioinformatics – GCB2025	Düsseldorf
22.–24.9.25	› TEN Zimmer 75-jähriges Jubiläum	Frankfurt am Main
24.9.25	› Projektworkshop Transformation d. chemischen Verarbeitung	Frankfurt am Main
15.10.25	› LURCH Lenkungskreissitzung	Frankfurt am Main
22.–23.10.2025	› NFDI ₄ Cat Summit	Frankfurt am Main
24.10.25	› NFDI ₄ Cat 2.0 powwow	Frankfurt am Main
31.10.25	› DiKey Projekttreffen	Frankfurt am Main
6.11.25	› Managerinnen-Vorbereitungs-Workshop	Frankfurt am Main
7.11.25	› Herbsttreffen des Managerinnen-Netzwerks 2025: KI und Biotechnologie	Frankfurt am Main
10.–11.11.25	› PENT 2025 – Annual Meeting of Process Engineering and Materials Technology	Frankfurt am Main
13.11.25	› Symposium Pflanzenschutz	Frankfurt am Main
19.11.25	› Infotag Lebensmittelbiotechnologie	Frankfurt am Main
24.–25.11.25	› 27. Symposium Strategien zur Sanierung von Boden und Grundwasser 2025	Frankfurt am Main
2.12.25	› Prozessanalytik Zukunftsgipfel	Frankfurt am Main
3.–5.12.25	› 20. Herbstkolloquium Prozessanalytik 2025	Frankfurt am Main
8.12.25	› Innovationstag Autonomy in Laboratory & Production	Frankfurt am Main
9.12.25	› GeCatS Infoday »From Flow Chemistry to Continuous Processes: New Alternatives for Chemical Production on Laboratory and Ton Scale«	Frankfurt am Main

3 Forschungsvorhaben

Von der DECHEMA bearbeitete Forschungsprojekte

Vom Bereich »Wissenschaft und Industrie« wurden 2025 die folgenden öffentlich geförderten Projekte bearbeitet:

INTERNE PROJEKT-NR., THEMA · GEFÖRDERT DURCH	PROJEKTLEITUNG
> F 729 F2: Verbundvorhaben P2X-3: Erforschung, Validierung und Implementierung von »Power-to-X« Konzepten – Teilvorhaben Geschäftsstelle, Kommunikation und Standortanalyse und -bewertung · BMFTR	M. Kotzur
> F 761 F: Internationales Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (ISC3) · GIZ	A. Bazzanella
> F 761 F2: Internationales Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (ISC3) – Fortsetzung · GIZ	A. Bazzanella
> F 767: RESZ – Verbundvorhaben: ReQPlus – Wissenschaftliches Querschnittsprojekt zur BMFTR-Fördermaßnahme »Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft«, Teilvorhaben 1 (ReQ+) · BMFTR	K. Wendler
> F 799F: Maßgeschneiderte Inhaltsstoffe 2-2 – Verbundvorhaben: ForceYield 2.2 – Zukunftsweisende mikrobielle Plattform zur Hohertragsproduktion von Biochemikalien aus landwirtschaftlichen Nebenströmen – Teilprojekt A (ForceYield 2.2) · BMFTR	S. Hiessl
> F 808: Innovationsraum: »BioBall« – TransRegBio – Transformationsanalyse und Gestaltungskonzepte für eine regionale Bioökonomie. Teilprojekt B – Umsetzungsphase (BioBall) · BMFTR	J. Michels
> F 844: NFDI4Cat – NFDI für Wissenschaften mit Bezug zur Katalyse (NFDI4Cat) · DFG	S. Espinoza
> F 844 F: NFDI4Cat – NFDI für Wissenschaften mit Bezug zur Katalyse (NFDI4Cat) – Fortsetzung · DFG	S. Espinoza
> F 853: Verbundprojekt KlimPro: Vernetzungs- und Transferprojekt (ReInvent) – Teilprojekt 1: Koordination, Wissenstransfer, ÖA, Branchenvertreter Chemie (ReInvent) · BMFTR	D. Krämer
> F 855: KuRT: KuRT_Plus-Begleit- und Vernetzungsvorhaben zur BMFTR -Fördermaßnahme KuRT (KuRT) · BMFTR	K. Wendler
> F 863: Wissenschaftliche Transferforschung für Reallabore zu Sektorkopplung und Wasserstofftechnologien (Trans4Real) · BMWF	F. Ausfelder
> F 866: Verbundvorhaben H2GIGA_TPE: Technologieplattform Elektrolyse; Teilvorhaben: Plattform-Aktivitäten und Netzwerk; Abbau von Innovationshürden; Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (H2Giga_TPE) · BMFTR	I. Kundler
> F 869: Digitales Stoffstrominformationsmanagement – Entwicklung eines Konzeptes für ein digitales Stoffstrominformationsmanagement zur Unterstützung der Circular Economy (ReNaRe) · BMFTR	K. Wendler
> F 873: PtX-Wind – Offshore Power-to-X-Prozesse (H2Mare – VB2) · BMFTR	P. Ruff
> F 874: H2Mare – Verbundprojekt TransferWind (TransferWind) · BMFTR	H. Dura
> F 877: TransHyDE-Sys-DEC – Interaktion der industriellen Transformation und Infrastrukturentwicklung, Schwerpunkt (petro-)chemische Industrie (TransHyDE-Sys) · BMFTR	F. Ausfelder
> F 879: AquaPol – Vernetzungs- und Transfervorhaben TransNet: Wissenstransfer und Vernetzungsstrategien zur erfolgreichen Minimierung möglicher Risiken durch Schadstoffe und Krankheitserreger im Wasserkreislauf (AP-Transet) · BMFTR	T. Track
> F 882: Enabling Long-Term Decarbonisation Pathways through PtX (PTX-Pathways) · GIZ	C. Boumrifak

> VF 890: Systemic expansion of territorial Circular Ecosystems for end-of-life Foam (CIRCULAR FOAM) · EU	K. Wendler
> VF 893: Preventing Recalcitrant Organic Mobile Industrial Chemicals for Circular Economy in the Soil-sediment-water system (PROMISCES) · EU	T. Track
> F 899: Wiederverwendung – Vernetzungs- und Transfervorhaben TransWavEplus: BMFTR-Fördermaßnahme Wassertechnologien: Wiederverwendung · BMFTR	T. Track
> VF 908: Fast-response Electrically heated catalytic reactor technology for CO ₂ reDUCTION (e-CODUCT) · EU	H. Dura
> VF 909: SUNERGY Community and eco-system for accelerating the development of solar fuels and chemicals (SUNER-C) · EU	A. Bazzanella
> VF 910: Building a European Community of Practice of Hubs for Circularity (H4C Europe) · EU	R. Schulze
> VF 911: Next Generation BiOactiVe Nanocoatings (NOVA) · EU	S. Espinoza
> F 914: Verbundvorhaben GreenH ₂ Namibia; Feasibility Study for Green Hydrogen in Namibia · BMFTR	D. Frank
> VF 919: Demonstration of battery metals recovery from primary and secondary resources through a sustainable processing methodology (METALLICO) · EU	K. Wendler
> F 920: LURCH – Vernetzungs- und Transfervorhaben LURCHplus: BMFTR-Fördermaßnahme Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung (LURCH) · BMFTR	T. Track
> VF 928: Carbon capture from syngas to Single Cell Protein (SCP) and use as fish feed ingredient (SynoProtein) · EU	S. Hiessl
> F 932: MANTRA – Daten zu innovativen Materialien für Nachhaltigkeit und Transfer · BMFTR	A. Bazzanella
> F 933: SINATRA: My Way – Wissenschaftliches Querschnittsvorhaben – Alternative Optionen der Energie- und Rohstoffwende – Wege vorbereiten für die nächste Generation von Forschenden (MyWay) · BMFTR	D. Krämer
> VF 935: Boosting the uptake of inovative solutions in the context of water and circular economy (BOOST-IN) · EU	T. Track
> VF 936: Combined technologies for water, energy and, solute recovery from industrial process streams (CORNERSTONE) · EU	T. Track
> VF 938: Alliance for Modelling Industries towards the Green Deal's objectives And circulaRity (AMIGDALA) · EU	F. Ausfelder
> F 951: 3lateral Chemical Region – Value Chain Structures (3C-VaCS) · Bundesland NRW	S. Müller
> F 952: Konversion von Hemicellulose zu Beschichtungen (HemiCoat) · BMWE	J. Michels
> F 960: Verbundvorhaben DiKey: Digitale Schlüsseltechnologien zur Bestimmung der Stoffdaten für effiziente Stofftrennung in der Chemischen Industrie – Teilvorhaben Weiterentwicklung bestehender Stoffdatenbanken und Modellierungslösungen · BMWE	U. Westhaus

Mit Mitteln des BMWK über das DLR geförderte IGF-Vorhaben

2025 NEU BEWILLIGTE VORHABEN

Konstruktion und Werkstoffe

- › IGF-Vorhaben Nr. 01F23727N: Entwicklung eines methodischen Ansatzes zur Gewährleistung der anforderungsgerechten Klebbarkeit von rezyklatbasierten Kunststoffen in der Kreislaufwirtschaft
- › IGF-Vorhaben Nr. 01F23710N: Entwicklung von simulationsgestützten Methoden zur effizienteren zerstörungsfreien Prüfung von großvolumigen Multi-Material-Klebverbindungen mittels Thermografie
- › IGF-Vorhaben Nr. 01F0081BE: Verbundvorhaben: »H₂CMC«
Teilvorhaben: Einfluss H₂- und H₂O-haltiger Atmosphären auf die Eigenschaften oxidischer Verbundkeramiken für die Thermoprozesstechnik
- › IGF-Vorhaben Nr. 01F0081AE: Verbundvorhaben: »H₂CMC«
Teilvorhaben: »R₂C₂ – Pseudo-kontinuierliche Faserverstärkung aus Recycelten Rohstoffen für Ceramic Matrix Composites mit innovativen Leistungsprofilen und erhöhter Nachhaltigkeit«

Verfahrenstechnik

- › IGF-Vorhaben 01F23613N: Transport anhaftender sekundärer Flüssigkeiten durch wellige Primärfilme – Entwicklung einer adaptiven Messmethode und einer Parametrisierung der Einflussfaktoren

2025 LAUFENDE VORHABEN

Biotechnologie

- › IGF-Vorhaben Nr. 01F00399C: Konversion von Hemicellulose zu Beschichtungen

Konstruktion und Werkstoffe

- › IGF-Vorhaben 01F22689N: Entwicklung einer Al₂O₃-bildenden Ni-Cu-Al-Legierung für die additive Fertigung mit hoher Festigkeit und Metal Dusting Disting-Beständigkeit
- › IGF-Vorhaben 01F23178N: Geometrieauslegung und Oberflächenfunktionalisierung für hochflexible Klebungen von NiTi-Legierungen – Flex-NiTi
- › IGF-Vorhaben Nr. 01F00396C: Intelligente Verbundwerkstoffstrukturen mit integrierten faseroptischen Sensoren

Verfahrenstechnik

- › IGF-Vorhaben Nr. 01F23280N: Überwachung des Wasserhaushalts in Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen mittels Oberflächen-Ultraschall

2025 ABGESCHLOSSENE VORHABEN**Biotechnologie**

- > IGF-Vorhaben 01F22612N: In-situ-Direktsynthese von H₂O₂ zur Intensivierung von peroxidabhängigen Enzymreaktionen

Konstruktion und Werkstoffe

- > IGF-Vorhaben 01F22352N: Innovative Flammschutzlösungen auf Basis polymerer Hybridnanopartikel für transparente thermoplastische Kunststoffanwendungen (HybridNanoFlam)
- > IGF-Vorhaben 01F22355N: PVD MAX-Phasen Beschichtungen zum Oxidations- und Verschleißschutz von Leichtbauwerkstoffen für Hochtemperaturanwendungen
- > IGF-Vorhaben 01F22224N: Analyse, Simulation und Modifizierung der anisotropen Eigenschaften faserverstärkter Klebstoffe
- > IGF-Vorhaben 01F22938N: Systementwicklungstool zur effizienten Entwicklung tragbarer GC-Systeme mit MOS-Detektor für die Kontrolle der Lebensmittelqualität

Wassermanagement

- > IGF-Vorhaben 01F22353N: Entfernung halogener Schadstoffe aus Ab- und Prozesswasser durch heterogen katalysierten elektrochemischen Abbau





DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

HERAUSGEBER

DECHEMA

Gesellschaft für Chemische Technik
und Biotechnologie e.V.

Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Telefon (069) 75 64-0
Telefax (069) 75 64 201

info@dechema.de
www.dechema.de

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

Dr. Andreas Förster
Simone Angster

REDAKTION

Simone Angster
Dr. Christine Dillmann

GESTALTUNG

Lindner & Steffen GmbH
56355 Nastätten

Nachdruck – auch auszugsweise –
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Frankfurt am Main, Juni 2025

BILDNACHWEIS

BASF (S.3), Pietro Sutera (S.3), Thomas Hobirk (S.4), Astrid Eckert/TUM (S.4), KIT (S.4), Marcus Mueller-Saran (S.4), Siemens Energy (S.4), Bayer AG (S.4), thyssenkrupp Uhde (S.4), Steffen Wirtgen (S.4), Cytiva (S.4), Merck (S.4), Frank Stefan Kimmel (S.5), Frank Preuss (S.5), Polymaterials AG (S.5), KyooBe Tech GmbH (S.5), Samson AG (S.5), Uwe Feuerbach (S.5), Hamilton Bonaduz (S.5), UZH (S.14), privat (S.16), Branicks Onsite (S.22), Kai Hartmann, Spectrum Asia (S.26,27,28), M. Püttmann (S.27,29), Hannibal (S.29), Messe Frankfurt (S.30), Thomas Seidensticker (S.36), Frank Vinken, MPI für Kohlenforschung (S.37), Da Zhu, Forschungszentrum Jülich (S.38), Georg Pucha (S.42), Sebastian Rost, MPIKG (S.51), Stefan Schrod (S.52), Karl Gademann (S.47), EMBL (S.52), Forschungszentrum Jülich (S.59), Anna Weber (S.62,63), Agentur Netzbewegung (S.69), Jürgen Sendel (S.71), TU München (S.81), TU Darmstadt (S.82), Promega (S.86, 87) // iStockphoto: harnesskp (Umschlag) // Adobe Stock: PhotoGranary (S.1, 10/11), tonjung (S.2), alphaspirit (S.8), CoetzeeRising/peopleimages.com (S.9), Michael Derrer Fuchs (S.15), peterschreiber.media (S.16,17), Arnéll Koegelenberg/peopleimages.com (S.19), malp (S.21), 279photo (S.24), Mikhail (S.24, 73), Jagat_Aji (S.32), pdm (S.34), Apchanel (S.40), andreiu88 (S.43), eskystudio (S.47), d.pix (S.48), Ingo Bartussek (S.55), Visual Voyager (S.56), Miket (S.60), Liu (S.64), Greenbutterfly (S.66), Sandra.Höfer (S.68), UllrichG (S.70), Photocreo Bednarek (S.71), Lukas (S.72), Yellow Boat (S.74), eyetronic (S.74), vera (S.74), Bob (S.75), Mike Mareen (S.75), momentscatcher (S.76), zodar (S.78), Cozine (S.80), FitchGallery (S.83), isavira (S.88), Michael Zimberov (S.90) // allen anderen: DECHEMA

