

## Talk im Technikum am 9. Oktober 2025

### Wohlstand am Limit – wie retten wir unsere Ressourcen?

*Der steigende Ressourcenverbrauch, der Verlust an Biodiversität und die Folgen des Klimawandels stellen unsere Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Mit dem „Talk im Technikum“ am 9. Oktober 2025 lädt das bifa Umweltinstitut in Augsburg dazu ein, diese Fragen gemeinsam mit hochrangigen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zu diskutieren.*

Nach der Begrüßung durch Prof. Dr. Nadine Warkotsch, Thomas Weber und Gerald Guggenberger eröffnet Bayerns Staatsminister für Umwelt und Verbraucherschutz, **Thorsten Glauber, MdL**, die Veranstaltung.

Ein besonderer Moment wird die Verabschiedung von **Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel**, dem langjährigen Leiter des bifa Umweltinstituts, sein. Er gibt in seinem Beitrag „Wohlstand am Limit: Realität & Herausforderungen“ zugleich eine persönliche Einschätzung aus seiner jahrzehntelangen Erfahrung.

#### Block 1

##### Wohlstand am Limit: Realität & Herausforderungen

Im ersten Block stehen vermeintlich unterschiedliche und ganz konkrete Perspektiven aus Industrie und Umwelt im Mittelpunkt: **Dr.-Ing. Rüdiger Recknagel**, Leiter Umweltschutz der AUDI AG und Geschäftsführer der Audi Stiftung für Umwelt, stellt die „Mission: Zero“ des Unternehmens vor. **Laura Griestop**, Expertin für Plastik und Verpackung beim WWF Deutschland, gerade erst



#### Anmeldung „Talk im Technikum“

Bitte melden Sie sich über unsere Homepage unter [www.bifa.de](http://www.bifa.de) an oder scannen Sie den QR-Code.



wieder zurück von den Verhandlungen beim UN-Plastikgipfel in Genf, beleuchtet globale Zusammenhänge aus Sicht einer der führenden Umwelt-NGOs.

#### Block 2

##### Wie retten wir unsere Ressourcen? Ansätze & Visionen

Der zweite Block widmet sich visionären Ansätzen für eine beschleunigte Ressourcenwende. **Prof. Dr. Henning Wilts** vom Wuppertal Institut erläutert, welche politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen dazu notwendig sind. **Prof. Dr. Alexander König** >>

#### S. 2 Beteiligung an EU-Projekten

Einbildung in europäische Förderprojekte im Rahmen des HORIZON EU-Programms



#### S. 3 Wärmeplanung – kommunales Steuerungsinstrument

Zukunft gestalten durch regionale Wärmeversorgung



#### S. 4 Biotests in der Ökotoxikologie

Effekte von Stoffen auf die Umwelt



>> von der TU München zeigt, wie Robotik und Systemintelligenz Kreislaufwirtschaftssysteme unterstützen können. **Prof. Dr. Nadine Warkotsch**, Geschäftsführerin des bifa Umweltinstituts, schließt daran an und stellt interdisziplinäre Lösungen vor, die den immer komplexer werdenden Ressourcenkreisläufen gerecht werden.

Trotz vieler und erfolgsversprechender Ansätze lassen sich nicht alle Kreisläufe vollständig schließen und die Emissionen auf null senken. In Bereichen wie der Zement- und Kalkherstellung oder in der Abfallwirtschaft bleiben unvermeidbare Restemissionen bestehen. **Dr. Wolfram Dietz** vom bifa nimmt diesen Faden auf und beleuchtet in seinem Beitrag die Potenziale und Grenzen von CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Nutzung (CCS/CCU) als mögliche Bausteine auf dem Weg zur Netto-Null.

Abgerundet wird das Programm durch eine **Podiumsdiskussion**, in der alle Referierenden ihre unterschiedlichen Blickwinkel zusammenführen und mit dem Publikum ins Gespräch kommen. Die Moderation übernimmt **Thomas Weber**, Geschäftsführer des bifa.


Mit dem „Talk im Technikum“ schafft das bifa Umweltinstitut eine Plattform, die Expertise aus verschiedenen Bereichen zusammenführt und konkrete Wege in Richtung Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit aufzeigt. Die Teilnehmenden haben Gelegenheit, eigene Fragen einzubringen, neue Kontakte zu knüpfen und Impulse für das eigene Handeln mitzunehmen.

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Nadine Warkotsch  
nwarkotsch@bifa.de

ILADUNG EINLADUNG EINLADUNG EINLADUNG EINLADUNG EINLADUNG EINLADUNG EIN

## Wohlstand am Limit – wie retten wir unsere Ressourcen?

Talk im Technikum: 9. Oktober 2025 ab 13:00 Uhr



## Beteiligung an EU-Projekten

### Einbindung in europäische Förderprojekte im Rahmen des HORIZON EU-Programms

Das bifa Umweltinstitut ist als Konsortialpartner in mehrere europäische Förderprojekte im Rahmen des HORIZON EU-Programms eingebunden. Insbesondere in den Bereichen Photovoltaik und kritische Materialien trägt bifa im Rahmen verschiedener Aufgaben in den letzten Jahren verstärkt Fach- und Methodenkompetenz zu EU-Förderprojekten bei.

Aktuelle EU-Projekte mit bifa-Beteiligung sind zum Beispiel SMARTLINE-PV, QUASAR, ICARUS und PHOTORAMA. Auch an aktuell noch laufenden Ausschreibungen beteiligt sich bifa im Rahmen von Projektkonsortien.

#### Unsere Kompetenzen: Ökobilanzierung, Materialanalytik, Kreislaufwirtschaft und Kommunikation

So dokumentiert bifa im Rahmen von Life Cycle Assessments (LCA) Projektfortschritte hinsichtlich verbesserter Auswirkungen auf verschiedene Umweltbereiche, beispielsweise auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Chemische und biologische Materialanalytik, die in den bifa-Laboren durchgeführt wird, trägt zu verbesserter Transparenz hinsichtlich möglicherweise gefährdender Inhaltsstoffe bei. Kreislaufindikatoren, basierend auf den Formeln des MCI (= Material Circularity Indicator) der Ellen McArthur-Stiftung und entsprechend der ISO 59040:2025 zur Circular Economy beschreiben Verbesserungen an der Kreislauffähigkeit im Rahmen der Projekte.

>>



>> Bereits in der Entwicklungsphase einer neuen Technologie lassen sich die Weichen für ein nachhaltigeres Design stellen. bifa erarbeitet zum Beispiel Eco-Guidelines, also Designvorschläge, die Aspekte wie verbesserte Recyclingfähigkeit, Verwendung umweltverträglicherer Stoffe, leichtere Zerlegbarkeit zum Recycling am Lebensende und Reduzierung kritischer Materialien bereits in einer frühen Produktentwicklungsphase einfließen lassen.

Die frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit und relevanter Entscheidungsträger aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft wird immer bedeutender für die Identifikation möglicher Risiken bei der späteren Umsetzung umfangreicher Projekte. Mittels spezifischer Umfragen und der Durchführung von methodisch-strukturieren

Stakeholder-Workshops wird die erfolgreiche Projektbegleitung und -umsetzung durch das bifa-Kommunikationsteam sichergestellt.

Aber auch die wirtschaftliche Bewertung, also die Erstellung von Businessplänen und techno-ökonomischen Bewertungen von neuen und weiterentwickelten Prozessen ist eine Aufgabe die bifa im Rahmen dieser von der EU-Kommission geförderten Projekte übertragen wird.

Die Ergebnisse die bifa auf Basis strukturierter und regelmäßiger Datenerhebungen bei den Projektpartnern erarbeitet, demonstrieren und dokumentieren somit den Erfolg dieser umfangreichen, mehrjährigen Projekte.

Ansprechpartner: Markus Schönheits  
mschoenheits@bifa.de

## Wärmeplanung – kommunales Steuerungsinstrument

### Zukunft gestalten durch regionale Wärmeversorgung

*Seit 2024 ist die Erstellung eines kommunalen Wärmeplans gesetzlich verpflichtend – hinter der Vorgabe steckt eine große Chance: Kommunen können ihre Energiezukunft aktiv gestalten, Klimaziele konkretisieren und zugleich neue wirtschaftliche Perspektiven eröffnen.*

Der Bund unterstützt die Länder mit Finanzmitteln, um die Kommunen zu entlasten. In Bayern übernimmt seit 02.01.2025 das Landesamt für Maß und Gewicht die Ausgleichszahlungen.

Die so finanzierten Wärmepläne sind im Ergebnis strategische Planungsinstrumente, die Klimaziele konkretisieren und neue wirtschaftliche Perspektiven eröffnen. Sie zeigen Möglichkeiten auf, Wärmenetze vor Ort auszubauen und weiterzuentwickeln, erneuerbare Energien und Abwärme umfassender zu nutzen und effiziente Energieeinsparung zu erreichen. Sie beschreiben flächendeckend Wege zur zukünftigen Gestaltung der lokalen



#### Fristen kommunaler Wärmeplan nach Wärmeplanungsgesetz:

2028 bis 100.000 Einwohner

2026 größere Kommunen

Bearbeitungsdauer 12–18 Monate

Wärmeversorgung auch für dezentrale oder Einzelgebäuelösungen. Moderierte Workshops und Expertengespräche bringen Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft an einen Tisch. So wird Fachwissen vielfältigt und wichtige Impulse für ein breites Commitment geschaffen – die beste Grundlage für tragfähige Maßnahmen.

#### Beteiligung an Energiegesellschaften

Insbesondere beim Aufbau von Wärmeinfrastruktur ermöglicht die Beteiligung an Energiegesellschaften starken Einfluss für passgenaue Entwicklungen örtlicher Infrastrukturen und bedeutende Weichenstellungen für die zukünftige Standortattraktivität. Optionen hierzu lassen sich gestützt auf den Ergebnissen der Wärmeplanung fundiert abwägen. Informiertes Handeln eröffnet Kommunen die Möglichkeit, lokale Energiequellen zu nutzen, regionale Betriebe einzubinden und durch Beteiligungen an Energiegesellschaften eigene Einnahmen zu steigern. So entstehen Arbeitsplätze und Wertschöpfung in der Region, und der kommunale Haushalt bleibt stabil.

Wir begleiten Kommunen in allen Phasen – von der Analyse über die erfolgreiche Beteiligung relevanter Akteure bis zur methodischen Ausgestaltung. Mit wissenschaftlicher Expertise und praktischer Erfahrung in der energetischen Beratung und dem Anpassungsmanagement machen wir Wärmeplanung zu einem relevanten Hebel für Klimaschutz, Resilienz und kommunale Zukunftsfähigkeit.

Ansprechpartner: Dr. Wolfram Dietz  
wdietz@bifa.de

# Biotests in der Ökotoxikologie

## Effekte von Stoffen auf die Umwelt

Biotests sind zentrale Instrumente zur Bewertung von Stoffwirkungen. Im Unterschied zu chemischen Analysen, die Einzelstoffe erfassen, messen sie die Gesamtheit biologischer Wirkungen.

So liefern sie praxisnahe Daten für die Risikobewertung, wie sie etwa in der EU-REACH-Verordnung oder bei der Abfalleinstufung nach HP14 gefordert werden.

### Modellorganismen und Endpunkte zeigen in Biotests Effekte auf ökologischen Ebenen:

- Leuchtbakterien (*Vibrio fischeri*): Biolumineszenz
- Grünalgen (*Scenedesmus subspicatus*): Fluoreszenz- und Biomasseänderungen
- Wasserlinsen (*Lemna sp.*): Wachstum
- Wasserflöhe (*Daphnia magna*): Beweglichkeit und Reproduktion
- Fischeier (*Danio rerio*): Entwicklung und Sterblichkeit

### Akute vs. chronische Wirkung

Akute Biotests zeigen kurzfristige Effekte wie Sterberaten, während chronische Tests längerfristige Endpunkte wie Reproduktion oder Wachstum abbilden. Ein zentrales Maß für die Toxizitätsbewertung ist dabei der EC<sub>50</sub>-Wert: Die Konzentration eines Stoffes, bei der 50 % des



Kresse und Senf werden in Biotests als weitere Modellorganismen der Ökotoxikologie eingesetzt, wobei das Wachstum als Endpunkt dient.

maximalen biologischen Effekts erreicht werden. Er wird über Dosis-Wirkungs-Kurven ermittelt. Je niedriger der EC<sub>50</sub>-Wert, desto höher die Toxizität.

### Bedeutung

Biotests ermöglichen es, reale Gefahrenlagen sichtbar zu machen, die rein analytisch oft verborgen bleiben. Sie verbinden Laborergebnisse mit ökologischer Realität und liefern entscheidende Grundlagen für Regulierung und Umweltmanagement.

Ansprechpartner: Dr. Klaus Hoppenheidt  
khoppenheidt@bifa.de

# Kreativ und innovativ – Lösungsorientierte Arbeit mit Design-Thinking

## Facettenreiche Interdisziplinarität am bifa

Die interdisziplinäre Projektarbeit am bifa zeichnet sich bereits seit über 15 Jahren durch die Zusammenarbeit mit Sozial- und KommunikationswissenschaftlerInnen aus.

entwickelt werden. Im Rahmen des Prozesses kommen verschiedenste Kreativitäts- und Coachingtools zur schnellen Ideengenerierung zum Einsatz wie zum Beispiel die Walt-Disney-Methode, die Lotusblütentechnik oder LEGO® Serious Play®. Durch Ausprobieren, Feedback und Weiterentwickeln der Ideen erhalten wir Ergebnisse die praxisnah, nachhaltig und zukunftsorientiert sind.

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Nadine Warkotsch  
nwarkotsch@bifa.de

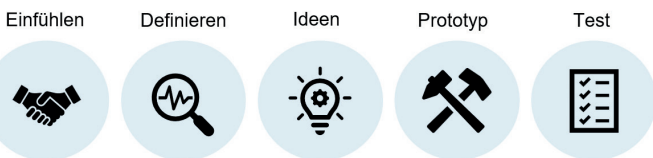
## KURZ INFORMIERT

### VERANSTALTUNG

**Kommunale 2025**  
vom 22. – 23. Oktober, Nürnberg

Bundesweite Fachmesse und Kongress für Kommunalbedarf – entdecken Sie Trends, Innovationen und ein spannendes Rahmenprogramm.

Besuchen Sie uns auf unserem Messestand.



Besonderen Wert wird dabei auf den Einsatz kreativitätsfördernder und innovativer Methoden gelegt, die für spezifische Workshop-Themen und -Inhalte maßgeschneidert angepasst oder dafür eigens entwickelt werden. Die methodische Arbeit basiert auf Erfahrung, einem umfänglichen Methodenschatz und geschulter Intuition. Ein Beispiel des vielfältigen Methodenkanons ist das Design-Thinking, ein nutzerzentrierter Prozess, mit dessen Hilfe in interaktiven Phasen – Verstehen, Beobachten, Standpunkt definieren, Ideen entwickeln, Prototypen bauen und Testen – innovative Lösungen