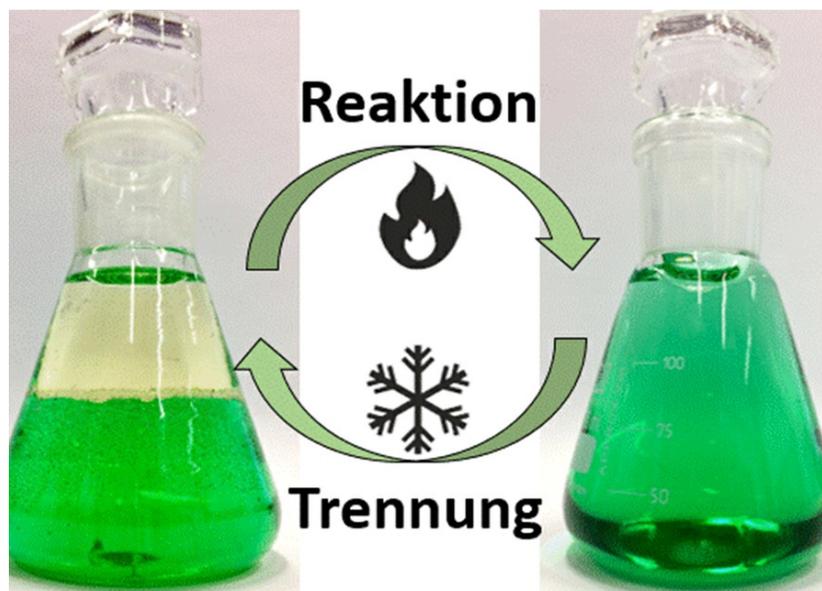


## Neuartige Phasensysteme - Nachwachsende Rohstoffe für katalysierte Prozesse



Das Ziel Grüner Chemie ist eine nachhaltige, umweltverträgliche Herstellung chemischer Produkte u.a. durch die Nutzung nachwachsender Rohstoffe (Reststoffe) sowie der Einsatz und das Recycling effizienter Katalysatoren.

Eine unzureichende Mischbarkeit führt dabei oft zu ineffizienten Produktionsprozessen, bei denen Rohstoff und Katalysator in abgetrennten Phasen vorliegen. Eine Folge sind geringe Ausbeuten und Selektivitäten bei der Produktion.

Gleichzeitig ist die Abtrennung des wertvollen Katalysators vom Rohstoff/Produkt ein wichtiger Verfahrensschritt für dessen Recycling.

Thermomorphe Lösungsmittel-Systeme vereinen effiziente Katalyse und Recycling. Neuartige Phasensysteme wie thermomorphe Lösungsmittel

Systeme (TMS) ermöglichen beides – die Mischbarkeit zwischen Rohstoff/Produkt und Katalysator sowie die anschließende Abtrennung des Katalysators zum Recycling.

TMS zeichnen sich durch die Kombination von Lösungsmitteln mit unterschiedlicher Polarität aus.

Die Mischbarkeit kann durch die Temperatur gesteuert werden und ermöglicht somit eine Integration von Reaktion und Katalysator-Recycling im Produktionsprozess.

Die chemisch-physikalischen sowie verfahrenstechnischen Grundlagen zum Design von TMS und deren Anwendung in industriell relevanten Reaktionen zur Herstellung langkettiger Aldehyde, Ester und Amine wurden im Rahmen eines Sonderforschungsbereichs (Transregio 63) erarbeitet.

In aktuellen Forschungen werden Einflüsse von TMS auf die Reaktionsgeschwindigkeit sowie von nachwachsenden Rohstoffen auf die Deaktivierung von Katalysatoren untersucht.

### Kontakt

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik  
Prof. Dr. Christof Hamel | Dr. Martin Gerlach  
Tel.: +49 391 67 52330  
✉ [christof.hamel@ovgu.de](mailto:christof.hamel@ovgu.de)  
> [www.cvt.ovgu.de](http://www.cvt.ovgu.de)

### Neuartige Phasensysteme



#### Nachwachsende Rohstoffe für

#### katalysierte Prozesse

Das Nachwachsen ist ein innovatives, umweltfreundliches Herstellungsverfahren, das auch die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ermöglicht. Verschiedene Phasen sind die Herstellung effizienter Katalysatoren.

Die vorerwähnte Nachhaltigkeit ist ein zentraler Aspekt des Projekts. Durch die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe und Katalysatoren in geeigneten Phasen wird die Energieeffizienz gesteigert und die Produktion effizienter. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts.

#### Thermodynamische Lebenszyklus-Analyse von effizienten Katalysatoren und Recycling

Neuartige Phasensysteme mit thermodynamischer Lebenszyklus-Analyse (LCA) ermöglichen die Herstellung von effizienten Katalysatoren und Katalysatoren. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts.

Die chemische Synthese ist ein zentraler Aspekt des Projekts. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts. Die Nutzung erneuerbarer Rohstoffe ist ein zentraler Aspekt des Projekts.



#### Kontakt

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen. [kontakt@forschung.fur.die.zukunft.de](mailto:kontakt@forschung.fur.die.zukunft.de)

#### In Kooperation mit

