

Etablierung neuer Lehrmethoden im Chemiestudium – Thema 1

„Methoden der nachhaltigen Chemie“

Zur Verbesserung der Hochschulausbildung in Studiengängen der Chemie und des Chemieingenieurwesens an deutschen Hochschulen können die zuständigen Fachbereiche/Fakultäten beim Fonds der Chemischen Industrie Mittel beantragen, um die technologischen Entwicklungen und politischen Erwartungen in Bezug auf die nachhaltige Chemie gezielt aufzugreifen. Die Fördermittel sollen die Anschaffung von Ausstattung für Laborpraktika oder die Erstellung/Beschaffung von Lehrmaterialien ermöglichen.

Die natürlichen Ressourcen der Erde sind begrenzt und werden durch die wachsende Weltbevölkerung zunehmend beansprucht. Gleichzeitig gehen bis heute wertvolle Rohstoffe verloren, da keine tragfähigen Recyclingkonzepte etabliert sind. Methoden der nachhaltigen Chemie bieten Lösungswege für eine ökonomische und ökologische Wirtschaftsweise. Kreislaufprozesse anstelle des linearen Wirtschaftsmodells sollen Material- und Energiekreisläufe schließen, Lebenszyklen von Rohstoffen und Produkten verlängern und so Abfälle nachhaltig minimieren.

Eine Planung chemischer Prozesse, die mehrdimensionale Kreislaufwirtschaft von Beginn mitdenkt, ist heutzutage unerlässlich. Die Komplexität des Themas erfordert umfassende Kenntnisse aus verschiedenen Disziplinen der Chemie und der chemischen Verfahrenstechnik, wie synthetische Chemie, technische Chemie, Katalyse, physikalische Chemie, Computerchemie, Toxikologie und Ökotoxikologie, der Umweltchemie und der Biotechnologie. Ergänzend sind Kompetenzen in Anlagenbau, Prozesstechnik, Digitalisierung und Computerchemie entscheidend, um nachhaltige Prozesse ganzheitlich zu bewerten und zu entwickeln.

Im Fokus der Ausschreibung stehen Projekte, die die Methoden der nachhaltigen Chemie in der Theorie und Praxis vermitteln.

Das Themenfeld „Methoden der nachhaltigen Chemie“ umfasst die Entwicklung von Lehreinheiten u. a. zu den Themen:

- Kreislaufwirtschaft, Life-Cycle Assessments & Recycling
- Energie- und Stoffeffizienz (Katalyse, Elektrochemie, Photochemie)
- Nachhaltiges Molekül- und Produktdesign, Ressourcenkritikalität
- Ressourceneffiziente Syntheseplanung & Wertschöpfung
- Toxizität, Sicherheits-, Umwelt- und Risikobewertung

Mit diesem wettbewerblichen Förderprogramm sollen die Fachbereiche/Fakultäten beim Aufbau spezifischer Lehrmodule unterstützt werden, mit denen die Studierenden vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, die für einen kompetenten Umgang mit verschiedenen Aspekten der nachhaltigen Chemie erforderlich sind.

Erwartet wird ein Konzept zur langfristigen Integration in die bestehende Lehre. Wünschenswert ist die Einbindung und Evaluierung von aktuellen Problematiken und Fallbeispielen in die theoretische und praktische Hochschullehre.

Für die Förderung stellt der FCI Mittel in Höhe von insgesamt 500.000 Euro zur Verfügung. Die Einzelförderung beträgt bis zu **50.000 Euro** pro Institution. Pro Hochschule kann nur ein Antrag eingereicht werden. Voraussetzung ist eine Eigenbeteiligung der Hochschule von mindestens 20 Prozent.

Weitere Informationen zu den Förderrichtlinien entnehmen Sie bitte dem Merkblatt „[Etablierung neuer Lernmethoden im Chemiestudium](#)“ (PDF). Rückfragen inhaltlicher Art richten Sie bitte an Frau Dr. Sonja Wendenburg (forschung-fonds@vci.de).

Der Förderantrag wird über das [FCI-Förderportal](#) gestellt. Die Antragsfrist ist der **30.04.2026**.

FONDS DER CHEMISCHEN INDUSTRIE
IM VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE e. V.

Thomas Wessel
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats

Ulrike Zimmer
Geschäftsführerin

Fonds der Chemischen Industrie - Mainzer Landstraße 55 - 60329 Frankfurt