

# Plastik vom Acker: „Schlüssel für das 21. Jahrhundert“

**Chemie aus bayerischen Pflanzen statt aus arabischem Erdöl?  
Neue Kunststoffe aus nachwachsendem Rohstoff?  
Das soll ein neues Exzellenzcluster der TU München möglich machen**

In diesem Cluster wird unter dem Namen IBP – die Abkürzung für „Industrielle Prozesse mit Biogenen Building Blocks und Performance Proteinen“ – daran gearbeitet, Biomasse mit Hilfe eines neuen Verfahrens industriell zu nutzen. Durch die Behandlung mit speziellen Enzymen sollen sortenreine Grundstoffe gewonnen werden, die möglichst vollständig zu weiteren Produkten verarbeitet werden können. Die Vorteile dieses Konzepts sind günstigere Fertigungsverfahren sowie die Möglichkeit, Reststoffe anschließend zu Energie umzuwandeln. Eingesetzt werden zudem nur Rohstoffe, die nicht in Anbaukonkurrenz zu Nahrungsmitteln stehen.

Das Ziel der Forschung: Sie soll den Beweis erbringen, dass durch ein Bioraffinerie-Konzept der dritten Generation eine wirtschaftliche Herstellung bislang aus Erdöl produzierter Chemikalien sowie neuer Chemiestoffe aus biologischem Material möglich ist.

Bayern ist für das neue Cluster-Projekt gut vorbereitet: So werden etwa das Kompetenzzentrum für Biogene Rohstoffe in Straubing und das Bioingenieurwesen der TUM beteiligt sein. Die TUM verfügt zudem mit starken Kräften der Chemie, Biotechnologie und Verfahrenstechnik über die Voraussetzungen zur Formierung des fakultätsübergreifenden Zentrums für weiße Biotechnologie, das unter Führung der Professoren Dirk Weuster-Botz in Garching und Arne Skerra in Weihenstephan im Entstehen begriffen ist.



**Groß und klein:** Bevor biotechnologische Prozesse im industriellen Maßstab eingeführt werden können (Bild oben), ist die Vorarbeit im Millimetermaßstab nötig – wie hier an der TUM in Garching

Partner aus Politik und Industrie ziehen mit: Im neuen Förderprogramm „BioIndustrie 2021“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wurden dem Cluster für die erste Projektphase fünf Millionen Euro bewilligt. Das Projekt wird von der BioM Biotech Cluster Development GmbH in Martinsried koordiniert. TUM-Präsident Prof. Wolfgang A. Herrmann: „Von allen führenden Unternehmen der Welt wird diese weiße Biotechnologie als eine Schlüsseltechnologie für das 21. Jahrhundert gesehen.“ □

## „Weiße Biotechnologie“: So wird der Wald zur Erdölquelle

Für Dr. Hans Seidl, den Vorsitzenden der Bayerischen Chemieverbände, ist die Sache klar: Die sogenannte weiße Biotechnologie ist für ihn der „wichtigste Innovationsmotor der chemischen Industrie“. Denn das neue Forschungscluster IBP entwickelt mit Hilfe moderner Biotechnologie neue Wege, um die heutige Petrochemie, die auf Erdöl als Rohstoff beruht, durch eine auf biologischen Prozessen aufgebaute Chemie aus nachwachsenden Rohstoffen zu ergänzen und teilweise ganz zu ersetzen. Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren ist für Seidl dabei der enge Schulterschluss zwischen der interdisziplinären akademischen Forschung auf der

einen und der Industrie auf der anderen Seite. Immerhin hat schon im Jahr 2006 die Beratungsgesellschaft Boston Consulting Group der deutschen chemischen Industrie bestätigt, in der weißen Biotechnologie „weltweit führend“ zu sein.

Mit der Gründung des Bayerischen Kompetenzzentrums für weiße Biotechnologie auf dem Forschungscampus Garching werden die Forschungen von Hochschule und Industrie aufeinander abgestimmt; ein neuer spezieller Studiengang des Bioingenieurwesens macht das Thema zudem für exzellente Nachwuchswissenschaftler interessant.