

Profil

Im Fokus der Betrachtungen des Lehrstuhls Bioenergiesysteme stehen Konzepte, Technologien und Managementsysteme für die Lenkung biogener Stoff- und Energiesysteme.

In Deutschland erfolgt gegenwärtig ca. 70 % der Bereitstellung erneuerbarer Energie durch Bioenergie – das umfasst ca. 640 PJ/a Primärenergieträger bzw. knapp 40 Millionen Tonnen an Rohstoffen. Die Bioenergiebereitstellung befindet sich in einem Spannungsfeld eines weit entwickelten Nachhaltigkeitsleitbildes für eine künftige Energieversorgung, einer großen Bandbreite technischer Optionen und vielfältige Risiken für Stoffverlagerungen und –verluste. Widersprüchliche Ziele, die mit dem Einsatz von Biomasse verbunden werden, wie auch unterschiedliche Effizienz Aspekte (z.B. Flächen, Klimagaseinsparung, Energiebereitstellung, Wertschöpfung etc.) erfordern integrierte Managementsysteme, die auf unterschiedlichen Skalen - von betrieblich bis global - implementiert werden können.

Vor diesem Hintergrund stellt das generelle Ziel des nachhaltigen Managements biogener Stoff- und Energieströme deren Einordnung (Systemverständnis) und effiziente Lenkung unter Berücksichtigung der technischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte der relevanten Prozessketten (Systemgestaltung) dar. Entsprechend liegt der Schwerpunkt der Forschungen in der Verbindung der fragmentarisch vorhandenen Informationen entlang der Prozessketten hin zur Entwicklung integrierter Managementsysteme für die Bioenergiebereitstellung. Dabei kommen Methoden der Potenzialanalyse, der Stoff- und Energiestromanalyse, der Szenarienentwicklung und der Stoffstrombewertung zur Anwendung.
