

Funktionelle Lebensmittel haben derzeit in Deutschland einen Marktanteil von ein bis eineinhalb Prozent; für 2010 rechnen Experten mit bis zu 20 Prozent in Europa. Daher stehen für alle Akteure in der Wertschöpfungskette solcher Lebensmittel die Chancen sehr gut, von dieser Marktentwicklung zu profitieren. Welche Voraussetzungen dabei erfüllt und welche zukünftigen Entwicklungen beachtet werden müssen, untersuchen Prof. **Hannes Weindlmaier** und Dipl.-Ing. **Heiko Dustmann** vom Institut für Betriebswirtschaftslehre des Forschungszentrums für Milch und Lebensmittel Weihenstephan in dem Forschungsprojekt »Analyse und Evaluierung der Auswirkungen des Angebots und der Nachfrage nach neuartigen Lebensmitteln auf die Ernährungsindustrie sowie vor- und nachgelagerte Stufen der Wertschöpfungskette«. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt das Projekt mit 133 000 Euro und hat jetzt die Fortführung um ein weiteres Jahr bewilligt. Im ersten Teil des Projekts wurden die wichtigsten Kaufmotive ermittelt, zum Beispiel Erhalt der Gesundheit und Ausgleich von Ernährungssünden. Die (potentiellen) Herstellungs- und Absatzbedingungen funktioneller Lebensmittel wurden in Expertenbefragungen ermittelt. In der nächsten Phase sollen die voraussichtlichen Auswirkungen der Entwicklung dieses Markts auf die Akteure in der Wertschöpfungskette näher analysiert werden. Wichtige Fragen sind insbesondere, ob und wie die primär mittelständische deutsche Ernährungswirtschaft an dieser Entwicklung partizipieren kann, oder ob dieser Teilmarkt ausschließlich eine Do-

mäne multinationaler Lebensmittelkonzerne werden wird.

Die DFG hat Prof. **Kay Schneitz**, Ordinarius für Entwicklungsbiologie der Pflanzen am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt für das Projekt »Receptor-mediated cell-cell communication in plants: functional analysis of the LRR-V/SRS family of putative leucine-rich repeat receptor-like kinases in *Arabidopsis thaliana*« zwei Doktorandenstellen (BAT IIa/halbe), eine studentische Hilfskraft sowie 34 300 Euro Sachmittel für zwei Jahre bewilligt. Die Forschungsmittel werden zur weiteren Untersuchung von Prozessen der Zellkommunikation während der Pflanzenentwicklung eingesetzt. Mittels funktioneller Genomik soll eine Gruppe von Genen untersucht werden, die für membranständige Rezeptorkinasen kodieren. Die Forschung ist in das deutschlandweite DFG-Projekt »Arabidopsis Functional Genomics Network, AFGN« eingebunden.

250 000 Euro erhält der Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Logistik (Prof. **Horst Wildemann**) der TUM von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen in Verbindung mit dem Verband der Automobilindustrie e.V. für das Forschungsprojekt »Entwicklungspartnerschaften mit Kunden und Lieferanten zur Wettbewerbssteigerung in der Automobil- und Zulieferindustrie«. Unternehmen verlagern ihre Aktivitäten in Forschung und Entwicklung zunehmend auf ihre Zulieferer. Bei solchen Entwicklungspartnerschaften wird bereits in der Konstruktion der Grundstein gelegt, die gesamten Produktionskosten zu sen-

ken und die Produktqualität zu steigern. Jedes Unternehmen übernimmt die Aufgaben, für die es besonders qualifiziert ist. Sachliche, finanzielle und personelle Kapazitäten werden zwischen den Partnern optimal abgestimmt. In dem Forschungsprojekt soll ein Instrumentarium entwickelt werden für die Realisierung solcher Entwicklungspartnerschaftlicher Prozessstrukturen, die Konzeptwettbewerbe, Methodenkompetenz und konzeptionelle anwendungsorientierte Vorgehensweisen berücksichtigen. Außerdem werden Möglichkeiten der Implementierung der Konzepte in die bestehenden Prozessstrukturen kleiner und mittelständischer Unternehmen auf Basis von Untersuchungen erfolgreicher und weniger erfolgreicher Unternehmen untersucht.

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) fördert das Verbundvorhaben »Hochdurchsatz-Bioprozessentwicklung« des Lehrstuhls für Bioverfahrenstechnik der TUM in Garching (Prof. **Dirk Weuster-Botz**) mit rund 520 000 Euro für zunächst zwei Jahre. Industrielle Forschungs- und Entwicklungspartner sind kleine und mittlere Unternehmen aus Bayern und Nordrhein-Westfalen, die darüber hinaus Eigenmittel zur Finanzierung der Gesamtkosten von über einer Million Euro beisteuern. Zielsetzung des Vorhabens ist es, die wissenschaftlich-technologischen Grundlagen zur Hochdurchsatz-Bioprozessentwicklung bereitzustellen. Zunächst soll ein Modul mit etwa 50 Rührkesselreaktoren im Milliliter-Maßstab entwickelt werden. Jeder dieser Parallelreaktoren soll mit einer miniaturisierten nicht-invasiven Optosensorik zur

Kontrolle wichtiger Messgrößen ausgestattet und die parallelen Bioreaktoren mit einem Roboter automatisiert werden. Mit Hilfe dieser neuen Werkzeuge zur Bioprozessentwicklung sollen weltweit erstmalig technische Bioprozesse im Milliliter-Maßstab parallel durchführbar sein. Damit ließe sich zukünftig die heutige sequentielle und damit langwierige Vorgehensweise in der Bioprozessentwicklung weitgehend überwinden und neue Wege zur verfahrenstechnischen Optimierung biotechnologischer Produktionsprozesse eröffnen.

Für das Projekt »Malaria-wirkstoffe« hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Prof. **Adelbert Bacher**, Ordinarius für Organische Chemie und Biochemie der TUM in Garching, sowie Kollegen von der Ben-Gurion-University in Sede Boker, Israel, und vom Environmental Protection and Research Institute in Gaza, Palestinian Autonomy, rund 320 000 Euro für zwei Jahre bewilligt. Auf der Grundlage von Untersuchungen der Arbeitsgruppe Bacher zum Terpenstoffwechsel soll in mediterranen Pflanzen nach Wirkstoffen für die Malariatherapie gesucht werden. Studien der letzten Jahre haben gezeigt, dass eine Reihe lebenswichtiger Naturstoffe in Säugetieren bzw. in Malariaerregern auf unterschiedlichen Wegen erzeugt werden. Die Hemmung der malariaspezifischen Eiweißstoffe für diesen Biosyntheseweg könnte es ermöglichen, die Parasiten ohne Beeinträchtigung des menschlichen Stoffwechsels selektiv zu schädigen.