



Neues DFG-Schwerpunktprogramm „InterZell“ an der Universität Stuttgart

Ziel ist die Erzeugung mikrobieller Flora in Mischkultur

Mikrobielle Flora spielt bei der Herstellung vieler Chemikalien, Aromastoffe oder Medikamente eine Rolle. Bisher lässt sie sich fast nur auf der Basis von Reinkulturen herstellen, was die Anwendungsmöglichkeiten jedoch sehr begrenzt. Im Rahmen des neuen Schwerpunktprogramms „InterZell“, das die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG an der Universität Stuttgart einrichtet, wollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein Verfahren entwickeln, um mikrobielle Flora in Mischkultur zu erzeugen. Dies soll einen Beitrag zur nachhaltigen Produktion von Naturstoffen und Biopharmaka sowie zur Personalisierung der Medizin leisten.

Biotechnische Produktionsprozesse zur Herstellung von Grund- und Feinchemikalien, Aromastoffen oder technischen und pharmazeutischen Proteinen verwenden heute fast ausschließlich Reinkulturen aus Bakterien, Hefen, Pilzen oder auch Säugerzellen. Diese decken aber nur ein Bruchteil der insgesamt bekannten mikrobiellen Flora ab, denn in der natürlichen Umgebung wächst diese meist in Konsortien.

Könnte man mikrobielle Flora in solchen Mischkulturen erzeugen, hätte dies enorme Potenziale für die Herstellung neuer biotechnischer Produkte, die mit der bislang dominierenden Vorgehensweise der Reinkultur bestenfalls erahnt werden können. Darüber hinaus bieten die heutigen Methoden der synthetischen Biologie neue Möglichkeiten, ganze biologische Konsortien so zu konstruieren, dass diese nur als Mischkultur die Herstellung eines Zielproduktes optimal übernehmen können.

Hochschulkommunikation

Leiter Hochschulkommunikation und Pressesprecher
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

Ansprechpartnerin
Andrea Mayer-Grenu

Kontakt
T 0711 685-82176
F 0711 685-82291
hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Sind die Bioprozesse neu entwickelt, so sollten die Leistungsdaten aus dem Labor ohne Verluste in den großvolumigen Produktionsmaßstab übertragen werden. Dies setzt ein tiefgehendes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen den produzierenden Zellen und den teilweise harschen, realen Produktionsbedingungen voraus. Ebenso reicht bisher das quantitative Verständnis nicht aus, um die Prozesse genau vorhersagen und optimieren zu können.

Das nationale Schwerpunktprogramm InterZell verfolgt daher zum einen das Ziel, die synthetische Mischkultur als neues mikrobielles Produktionsverfahren zu etablieren. Zum zweiten wollen die Forscherinnen und Forscher es erreichen, die Ergebnisse ohne Leistungsverlust aus dem Labor in den technischen Produktionsmaßstab zu übertragen. InterZell leistet damit einen Beitrag zur nachhaltigen Produktion und zur Personalisierung der Medizin, führt Natur- und Ingenieurwissenschaften zusammen und stärkt so langfristig die Qualität und Sichtbarkeit des Forschungsstandorts Deutschland.

Kontakt:

Koordinator: Prof. Dr. Ralf Takors, Institut für Bioverfahrenstechnik, Universität Stuttgart, +49 711 68564535, takors(at)ibvt.uni-stuttgart.de

Andrea Mayer-Grenu, Universität Stuttgart, Hochschulkommunikation, Tel.: 0711/685 82176, Mail: andrea.mayer-grenu[at]hkom.uni-stuttgart.de