



Neue Wege der Zellkultur stellte Prof. Minuth am Gemeinschaftsstand des Freistaates Bayern auf der Biotechnica '91 vor.
Foto: Atelier Flad

Prof. Minuth auf der BIOTECHNICA

Das erfolgreiche Zusammenwirken von industriellem Ausstellungsbereich und wissenschaftlichem Kongreß war zentrales Anliegen der BIOTECHNICA vom 22.–24. Oktober 1991 in Hannover. Laut Messegesellschaft bewertete die Mehrzahl der 425 Aussteller aus 20 Ländern Verlauf und Ergebnis dieser führenden Fachmesse für Biotechnologie als gut bis sehr gut. Auf rund 7500 m² Netto-Ausstellungsfläche vermittelten die ausstellenden Unternehmen und Forschungsinstitute einen internationalen Überblick über Entwicklungsergebnisse, Produkte und Verfahren und boten ausgezeichnete Vergleichsmöglichkeiten. Für die beteiligten Forschungs- und Universitätsinstitute ergaben sich vielfältige neue Kontakte. Als wesentliches Anliegen für den Besuch der BIOTECHNICA Hannover '91 werden der Überblick über das internationale Angebot und die wissenschaftlichen und technischen Trends genannt. Im Vordergrund des Interesses standen in diesem Jahr Verfahren zur Bodenreinerung, Einsatzmöglichkeiten biotechnologischer Produkte in der Medizin und neue Analysemethoden mit Hilfe von Biosensoren.

Prof. Will Minuth und seine Arbeitsgruppe vom Anatomischen Institut der Universität Regensburg konnten mit einer Weltpremiere auf der BIOTECHNICA '91 aufwarten. Die Arbeitsgruppe forscht an der Verbesserung von Kulturbedingungen von hochspezialisierten Zellen. Dabei erwies es sich bisher häufig als sehr schwierig, in konventionellen Kulturschalen Bedingungen zu erreichen, die die Situation von intakten Geweben und Organen widerspiegeln. Dadurch entwickeln Zellen häufig nicht diejenigen Charakteristika, die von ihnen erwartet werden. Ganz im Gegenteil, die Zellen verlieren typische morphologische, physiologische und biochemische Charakteristika, sie dedifferenzieren. Gründe für dieses zelluläre Fehlverhalten *in vitro* sind eine ungenügende Verankerung der

Zellen auf dem impermeablen Boden von Plastikkulturgefäßen sowie ein fehlender permanenter Kulturmedienaustausch. Diese technischen Unzulänglichkeiten veranlaßten die Wissenschaftler, ein völlig neues Zellkultursystem mit spezifischen Zellhalterungen und Kulturbehältern zu konzipieren. Ergänzend wurde in Zusammenarbeit mit der Fakultätswerkstatt ein eigener Bioreaktorapparat entwickelt. Mit dieser neuen Versuchstechnik wird die Simulierung von quasi natürlichen Organbedingungen möglich. Sämtliche anhaftenden Zellen können jetzt auf organspezifischen Unterlagen, auf permeablen Oberflächen, von oben und unten mit ganz unterschiedlichen Kulturmedien und mit einem permanenten Medienaustausch gezüchtet werden. Durch den kontinuierlichen Austausch des Kulturmediums können während der gesamten Kulturdauer besonders gut kontrollierbare und reproduzierbare Bedingungen *in vitro* aufrechterhalten werden.

Aus ökologischen Gründen sind alle Artikel des neuen Zellkultursystems keine Wegwerfartikel, sondern beliebig oft wiederverwertbar.

Nach der BIOTECHNICA stellten Prof. Minuth und seine Mitarbeiter zufrieden fest, daß sämtliche Erwartungen übertroffen wurden. Mit so einem großen Andrang an Besuchern des Messestandes war nicht gerechnet worden. Selbstkritisch meinte Prof. Minuth, daß er mit einer viel zu kleinen Gruppe zur Besucherbetreuung nach Hannover gekommen war, da unerwartet viele Interessenten den Gemeinschaftsstand des Freistaates Bayern besuchten, um Informationen über die neue Zellkulturtechnik zu erhalten. Im Frühjahr 1992 wird ein erweitertes Angebot auf der Analytica (4.–8. 5. '92) in München den Fachbesuchern präsentiert werden.