

11.10.2007 – 12:30 Uhr

Biotechnologie auf dem neuesten Stand der Technik

Hannover (ots) -

- Lebensmittelbiotechnologie: Asthma-vorbeugendes Mittel aus Pflanzen
- Medizinische Biotechnologie bietet Alternativen zum Tierversuch
- Mini-Laborroboter handhaben Flüssigkeiten im Nanoliterbereich

Wenn mit Hilfe von Mikroorganismen Biokraftstoff produziert wird, kommt die BIOTECHNICA ins Spiel. Auf Europas Leitmesse für Biotechnologie zeigten 863 Aussteller aus 32 Ländern vom 9. bis 11. Oktober innovative Entwicklungen zu den Themen Lebensmittel-, Pflanzen- und Umweltbiotechnologie, Medizinische Biotechnologie, Mikrosystemtechnik, Regenerative Medizin, Weiße Biotechnologie und Nanobiotechnologie.

Lebensmittel-, Pflanzen- und Umweltbiotechnologie

Die Produktion von ernährungsphysiologisch hochwertigen Mikroalgen sowie eine Vielzahl funktioneller Lebensmittelinhaltsstoffe aus biotechnologischer Produktion wurden auf der BIOTECHNICA 2007 vorgestellt. Ein Asthma-vorbeugendes Mittel aus Pflanzen wurde durch die FDA (Food and Drug Administration) zugelassen und ist dem Nutraceutical-Bereich (Lebensmittel mit gesundheitsrelevanter funktioneller Komponente) zuzuordnen (Anbieter: Medigreen). Ein Ethanol-Prozesssensor erlaubt eine optimierte Produktion von Biokraftstoff (BlueSens).

Medizinische Biotechnologie

Im Bereich diagnostischer Methoden wurden Anwendungen zum parallelen und schnellen Organismennachweis beispielsweise von Mycoplasmen (pathogene Zellparasiten) mittels DNA-Chips gezeigt. Neben der molekularen Diagnostik fanden sich bildgebende Verfahren in Echtzeit, etwa zur Zellanalytik im lebenden Organismus. Transportwege und Effekte neuer Medikamente im Tierversuch können so mit großer Genauigkeit und hoher Auflösung verfolgt und detektiert werden, ohne dass die Tiere hierzu getötet werden müssen. Eine Alternative zum Tierversuch bieten im Bioreaktor gezüchtete Gewebe (Greiner Bio). Eine humane Antikörperbibliothek (Tebu-Bio) ist als Schritt in Richtung eines humanen Protein-Chips zu sehen, der sowohl schnelles Screening von Wirkstoffen als auch von krankheitsauslösenden Faktoren ermöglichen wird.

Mikrosystemtechnik

Ein 2µl-Spektrophotometer, geeignet für die Bestimmung von Nukleinsäure- (zum Beispiel DNA), Protein- oder Mikroarray-Farbstoff-Konzentrationen, ist ein gutes Beispiel der anhaltenden Tendenz zur Miniaturisierung (Biozym). Darunter fällt auch eine Reihe von Laborrobotern und Automatisierungssystemen zur Handhabung von Flüssigkeiten im Nanoliterbereich. Ein anderes Beispiel der Mikrosystemtechnik ist ein Gaschromatograph in Zigarettenschachtelgröße, der Gemische in einzelne Verbindungen auftrennt (SLS Microtech).

Regenerative Medizin

Neuentwicklungen wie Bioreaktoren für die Züchtung menschlicher Organe (Zellwerk) sowie ein Separator für die automatisierte Isolierung von Stammzellen (Aviso) kamen im Bereich der Regenerativen Medizin zum Zug. Darüber hinaus konnte mittels bildgebender tomographischer Verfahren das Innere einzelner Zellen hochaufgelöst betrachtet werden. In Anlehnung an die berühmten Knock-out Mäuse, die

die Grundlage des diesjährigen Nobelpreises in Medizin bilden, wurden stillgelegte Gene in humanen Zelllinien vorgestellt. (Tebu-Bio). Zur Herstellung komplexer Zell- und Gewebestrukturen gab es Zellträger aus Kollagen, die nach Transplantation keine Abstoßungsreaktion hervorrufen (Naturin).

Weißer Biotechnologie

Zur Entwicklung industriell relevanter Produktionsprozesse für tierische und menschliche Zellen fanden sich zum Beispiel Einwegbioreaktorsysteme, die die Prozessentwicklung wesentlich vereinfachen und das Kontaminationsrisiko verringern. Eine automatisierte Analyse von enzymatischen Reaktionen (Caliper) ermöglicht das schnelle Screening von neuen Enzymanwendungen. Ein DNA-Fingerprint von industriellen Mikroorganismen (Nadicom) erlaubt die Überwachung von Stammbanken und Bioprozessen. Die Entwicklung der industriellen Biotechnologie basiert ebenfalls auf der Entdeckung neuer Enzyme, beispielsweise aus Pilzen (Uni Kaiserslautern). Aptamere (gezielt gefaltete Strukturen mit Bindungseigenschaft) zur Hemmung von Viren in Zellkulturen (Aptares AG) erhöhen den Sicherheitsstandard bei der Produktion von Pharmazeutika mittels Säugerzelllinien.

Nanobiotechnologie

Für den Bereich Aufarbeitung wurden neue Ansätze zur Wertstoffabtrennung mit magnetisierbaren Nanopartikeln vorgestellt. Die Nano-Manipulation von Einzelzellen mit Hilfe von laserbasierten Instrumenten dient zur Beeinflussung von Zellen und subzellulären Strukturen (Rowiak). Um die Wirkung von Therapeutika auf Zellkomponenten zu erfassen, ist die Betrachtung von Bestandteilen des Zellskeletts (Mikrotubuli und Actinfasern) in Echtzeit sehr nützlich (Marinpharm).

Selbst an die Expansionspläne der Biotech-Unternehmen wurde gedacht. So bot ein Dienstleister den fachgerechten Umzug von Laboratorien an

Pressekontakt:

Ansprechpartnerin für die Redaktion:

Katharina Siebert
Tel.: +49 511 89-31028
E-Mail: katharina.siebert@messe.de

Weitere Pressetexte und Fotos finden Sie unter:
www.biotechnica.de/presseservice

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100001485/100546855> abgerufen werden.