



Produkt der Woche

Parallel-Bioreaktoren zur Optimierung von Fermentationsprozessen



- Firmen & Produkte**
- Einkaufsführer
 - Produktvorstellungen
 - Kataloge
 - Software
 - Fachbücher
 - Antikörper
 - Marktübersichten

- News-Center**
- Aktuelle Nachrichten
 - Newsletter
 - Fachartikel

- Themen-Specials**
- LIMS **NEU!**

- RSS-Feeds**

- Informationssuche**
- Life Science Lexikon

- Beruf & Karriere**

- Veranstaltungen**

- Werkzeugkasten**
- Fachwörterbücher
 - Übersetzungsservice
 - Einheiten-Konverter
 - Molmassen-Rechner

Newsletter-Abo

Ihre e-Mail:

[Go](#)

- Über Bionity.COM**
- Das Unternehmen
 - Produkte & Leistungen
 - Werben bei uns
 - Presse
 - Jobs & Karriere
 - Mediadaten
 - Referenzen
 - Kontakt
 - Impressum
 - Datenschutzhinweise

Aktuelle Nachrichten

Suche nach: in: [Suchen](#) [Erweiterte Suche](#)

- Übersicht** | Firmen | Länder | Top-Meldungen
- Alle [Beruf](#) [Finanzen](#) [Forschung](#) [Gesetze](#) [Kooperation](#) [Märkte](#) [Personalia](#) [Politik](#) [Produktentwicklung](#) [Produktion](#) [Technologie](#) [Wirtschaft](#)

[Kontakt](#) | [Druckansicht](#) | [PDF-Ansicht](#) | [Nachricht versenden](#) | [RSS-Feed](#)

"Lab-on-Chip" zur schnellen Krebsdiagnose: EU-Projekt MIRACLE wird von IMEC koordiniert

06.09.2010 - Auf der Engineering in Medicine and Biology Conference (EMBC) in Buenos Aires, Argentinien, haben IMEC und seine Projektpartner den Start des Projekts MIRACLE im Siebten Europäischen Rahmenprogramm bekannt gegeben. MIRACLE hat sich die Entwicklung eines funktionsfähigen "Lab-on-Chip" zur Isolation und Detektion von im Blutstrom zirkulierenden und verteilten Tumorzellen zum Ziel gesetzt. Dieses auf einem Chip integrierte Labor ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur schnelleren und kostengünstigen Diagnose von Krebserkrankungen.

Die Detektion zirkulierender Krebszellen im Blutstrom ist ein viel versprechender methodologischer Ansatz der Krebsdiagnose oder der Nachsorgeuntersuchung von Krebspatienten im Verlauf einer Therapie. Gegenwärtig werden derartige Analysen zur Entdeckung von Krebszellen im Blut in medizinischen Laboratorien ausgeführt. Das bedingt arbeits- und kostenintensive, sowie zeitraubende Untersuchungen der Proben und Verfahren zur Isolierung der Zellen. So kann eine vollständige Tumorzellen-Detektion mehr als einen Tag in Anspruch nehmen.

Ein "Lab-on-Chip" hingegen, mit Integration der zahlreichen Prozessschritte auf einem Chip, würde eine weitaus schnellere, einfacher einsetzbare und kosteneffektive Detektion von Tumorzellen im Blut ermöglichen. Ein solcher Chip würde den Arbeitsaufwand verringern und wäre nur minimal invasiv, was das Befinden des Patienten zugute kommt und die Effizienz der medizinischen Versorgung steigert.

In einem vorangehenden Projekt (MASCOT FP6-027652) wurden von einigen der MIRACLE-Projektpartner bereits individuelle mikrofluidale Module zur Isolation und Zählung von Zellen, DNA-Amplifikation und Detektion entwickelt. Auf der Basis dieser Expertise und mit weiteren Partnern setzt das MIRACLE-Projekt nun die Rahmenbedingungen für eine vollautomatische Lab-on-Chip Plattform zur Isolation, Zählung und Genotypisierung von CTCs.

Für dieses Genotyping wird den Zellen genetisches Material (mRNA) entnommen. Dieses wird zur Amplifikation multipler krebsspezifischer Marker mithilfe der MPLA-Technik (multiplex ligation dependent probe amplification) und ihrer anschließenden Detektion in einem elektrochemischen Sensor-Array verwendet.

Die vollständige Integration aller dieser diagnostischen Einzelschritte erfordert einen innovativen Forschungs- und Verarbeitungsansatz, der die multidisziplinäre und spezifische Expertise der einzelnen Projektpartner (wie Mikrofluidik, Interfacing, Miniaturisierung und Integration) systemisch kombiniert. Das resultierende Tumor-Detektionssystem in Gestalt eines hoch integrierten Lab-on-Chip wird den gegenwärtigen Stand der Technik weit übertreffen und die Krebsdiagnose und individualisierte Theranostik revolutionieren.

Im Rahmen des MIRACLE-Projekts kooperieren unter der Koordination von IMEC folgende Projektpartner: die Universität Rovira I Virgili (Spanien), das Institut für Mikrotechnik Mainz, die Firmen AdnaGen, ThinXXs und Consultech (Deutschland), MRC Holland (Niederlande), das Oslo University Hospital (Norwegen), das KTH Royal Institute of Technology, Multi-D und Fjürebio Diagnostics (Schweden), die European CanCer Organisation ECCO, ICsense (Belgien) und Labman (Großbritannien). Zielpunkt des Projekts ist die Entwicklung eines voll automatischen und integrierten Mikrosystems, das den Genotyp (gene expression profile) von CTCs und DTCs anhand klinischer Samples ermittelt. MIRACLE wird zum Teil von der EU-Kommission im Rahmen des FP7-ICT-2009.3.9 gefördert.



Weitere Informationen

My Bionity.COM

Benutzername:

Passwort: