

EU-Projekt MIRACLE

Schnelle Krebsdiagnose mit "Lab-on-Chip"

02.09.2010 | Redakteur: Hendrik Härter

Eine schnelle Krebsdiagnose verspricht das Forschungsprojekt MIRACLE. Es soll ein funktionsfähiges „Lab-on-Chip“ entwickelt werden, um die Tumorzellen im Blutstrom zu isolieren und detektieren. Dabei sollen integrierte Prozessschritte dabei helfen, den Arbeitsaufwand zu verringern.



Auf der Engineering in Medicine and Biology Conference (EMBC) im argentinischen Buenos Aires 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

Mit einem "System-on-Chip" soll die Krebsdiagnose erleichtert werden

Krebserkrankungen.

Wichtig für die Nachsorge

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.

Integrierte Prozessschritte verringern Arbeitsaufwand

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.

Kombiniert multidisziplinäre und spezifische Expertisen

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

- Artikel versenden
- Druckversion
- Artikel archivieren
- Artikel als PDF

Artikel Bewertung



Firma zum Artikel

ConsulTech GmbH
Berlin, Deutschland

[Firmenprofil](#)

Firmen in diesem Themenumfeld

Mascot Electronic A / S
FREDRIKSTAD, Norwegen

[Firmenprofil](#)

Six Sigma für KMU - Tagesseminar



Führungskräfte mittelständischer Unternehmen erhalten einen Einblick in die Managementmethode Six Sigma und erfahren wie Sie dafür verfügbare Förderzuschüsse der EU beantragen.

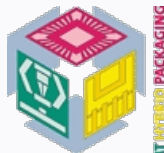
[weiter zum Six-Sigma-Tag](#)

Die Elektronikdienstleister des Jahres



Auf dem Festabend der 17. FED-Konferenz – PCB-Design, Leiterplatten und Baugruppenfertigung – wurden die wertvollen Auszeichnungen „Elektronikdienstleister 2009“ verliehen. **weiter**

SMT/HYBRID/PACKAGING 2010



Vom 8. bis 10. Juni 2010 fand die Fachmesse mit begleitendem Kongress SMT HYBRID PACKAGING in Nürnberg statt.

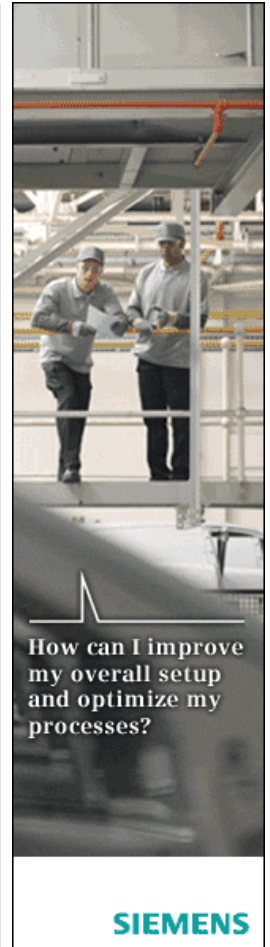
Systemintegration in der Mikroelektronik
Messe & Kongress Nürnberg 08.-10. Juni 2010

weiter

ELEKTRONIKPRAXIS liefert die relevanten Informationen und den Newsletter für Messebesucher und Aussteller.

Special

- Links & Tipps
- Marktübersicht



How can I improve my overall setup and optimize my processes?

SIEMENS

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 Theragnostik revolutionieren.

Kooperation mit europäischen Forschungsinstitutionen

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 Fujirebio 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.

Dossiers

Service	Abo
Veranstaltungen	Newsletter
Firmen	RSS Feeds
Stellenmarkt	EP Twitter

Login [+ Meine ELEKTRONIKPRAXIS](#) [+ Redaktion](#)

Benutzer [? Warum registrieren?](#)
Passwort [+ Hilfe](#)
[Passwort vergessen?](#) [i FAQ](#)
[Kostenlos registrieren](#)

Themenverwandte Beiträge

Photonische Mikrosysteme: Kundenspezifische Entwicklungen von Mikrosystemen und organischen Leuchtdioden

25.05.2010 - Das Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme entwickelt kundenspezifische Entwicklungen für die Mikrosystemtechnik und organische Leuchtdioden. Es ist dabei Partner von der ersten Idee über Machbarkeitsuntersuchungen bis zur Prototypenentwicklung. Die Produkte können in der eigenen Prozesslinie entwickelt und in Pilotserien gefertigt werden. [weiter](#)

Kommentare zu diesem Artikel

Bitte loggen Sie sich ein, wenn Sie einen Kommentar schreiben wollen.
[zum Login](#)

Lizenzierung urheberrechtlich geschützter Artikel
Nutzen Sie diesen Artikel ID 23196490 oder andere Fachinformationen für Ihr Marketing. Wir bieten Ihnen die Nutzungsrechte für Ihre Website, Ihren Newsletter oder Ihre Kundenzeitschrift. Für alle Fragen wenden sie sich bitte an Frau Maurer unter Tel. 0931 / 418-2888 oder unseren Content-Dienstleister www.mycontentfactory.de.

[Jim Humble MMS Original](#) [MMS-nach-Jim-Humb](#)

MMS Natriumchlorit n.Originalrezept MMS stoppt Bakterien,Viren & Pilze

[Immunsystem stärken](#) www.BioBran.de

durch natürliche Vitalstoffe BioBran MGN3, (Shiitake)

[Protein Characterization](#) www.lcsiences.com

Protein binding peptide microarrays comprehensive and fast service

[Prostata Vitalstoffe](#) www.biophophyl.com

Lycopin, Zink, Selen, Carotinoide, Anthocyane - BioProphyl-Qualität



ELEKTRONIKPRAXIS ist eine Marke von Vogel Business Media. Unser gesamtes Portfolio finden Sie [hier](#)

[AGB](#) | [Hilfe](#) | [Werbung](#) | [Datenschutz](#) | [Impressum/Kontakt](#) | [Sitemap](#)

Copyright © 2010 Vogel Business Media