

analytica, 1.–4. April 2014, Messe München

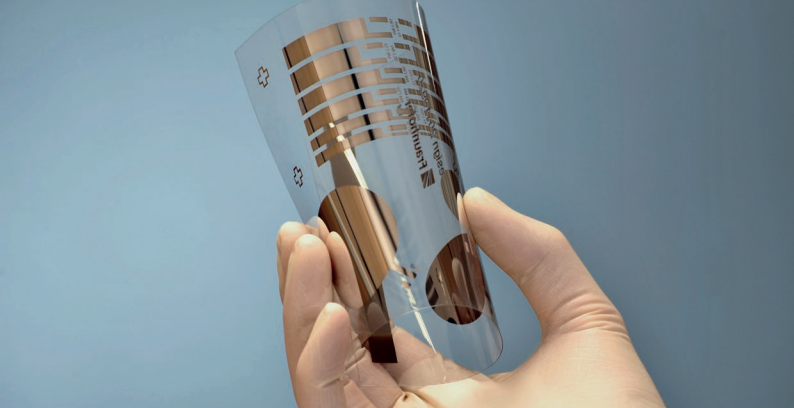
## **NEUE TECHNOLOGIEN FÜR ANALYTIK UND DIAGNOSTIK**



## NEUE TECHNOLOGIEN FÜR ANALYTIK UND DIAGNOSTIK

Innovationen – made by Fraunhofer – reichen von Machbarkeitsstudien über die Prototyp-Geräteentwicklung bis hin zu Auswertungsdienstleistungen und den entsprechenden Zulassungen – je nach Wunsch des Kunden. Fraunhofer versteht sich dabei als Dienstleister und Begleiter für die Forschung, Entwicklung und Markteinführung. Mit Fraunhofer-Lösungen wird eine höhere Effizienz und Entlastung von Routineaufgaben bei der Analyse selbst erreicht, wie auch bei der Auswertung und Interpretation der erzielten Messdaten. Das Spektrum umfasst Analysesysteme auf Basis elektronischer Biochips, Point-of-Need-Messgeräte für die Proteinanalytik, neue Sensoren für Glukose- und Laktatmessung, Geräte für die In-vitro-Diagnostik sowie neue Verfahren und Systeme zur Segmentierung und Analyse multimodaler Zellbilder. Solche gewährleisten beispielsweise eine schnelle, sensitive Analytik. Andere biologische oder biochemische Prozesse werden bildgebend analysiert. Prozesse zur Objektivierung und Dokumentation unterstützen die Qualitätssicherung.

Diese Bandbreite bieten Ihnen die zehn teilnehmenden Fraunhofer-Einrichtungen auf der analytica 2014. Kommen Sie in die Fraunhofer-Welt der Analytik, besuchen Sie uns in **Halle A1, Stand 530/531!**



## **DIE AUSSTELLENDEN FRAUNHOFER-EINRICHTUNGEN**

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR  
ANGEWANDTE OPTIK UND FEINMECHANIK IOF**

### **Gedruckte Komponenten für Lab-on-a-Chip-Systeme**

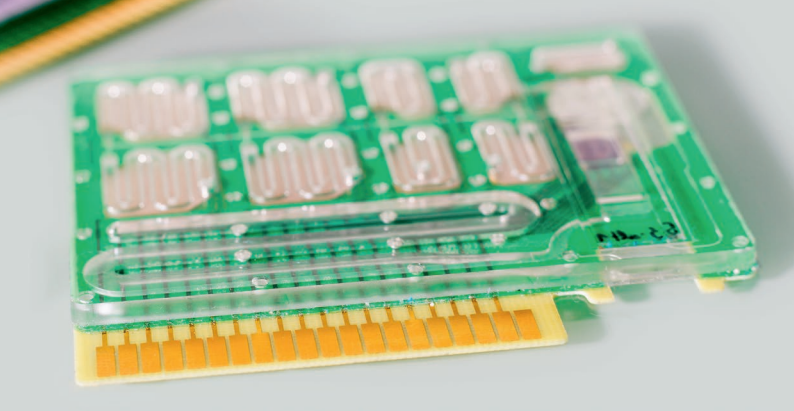
Gezeigt werden Komponenten, die mittels digitaler Druckverfahren (Inkjet) hergestellt werden. Lab-on-a-Chip-Systeme ermöglichen spezifische chemische und biologische Analysen mit besonders geringen Flüssigkeitsmengen für einen patientennahen Point-of-Care-Einsatz. Durch Inkjet-gedruckte Strukturen, die mit abgeformten Mikrostrukturen kombiniert werden, lassen sich Funktionalitäten auf Chips integrieren, die gewöhnlich extern realisiert werden (z. B. Pumpen, Temperierung). Durch den neuartigen Fertigungsansatz ist eine besonders flexible und kostengünstige Prozessierung möglich (Einwegchips).

### **Ansprechpartner**

Oliver Pabst

Telefon +49 3641 807-360

[oliver.pabst@iof.fraunhofer.de](mailto:oliver.pabst@iof.fraunhofer.de)



## **FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BIOMEDIZINISCHE TECHNIK IBMT**

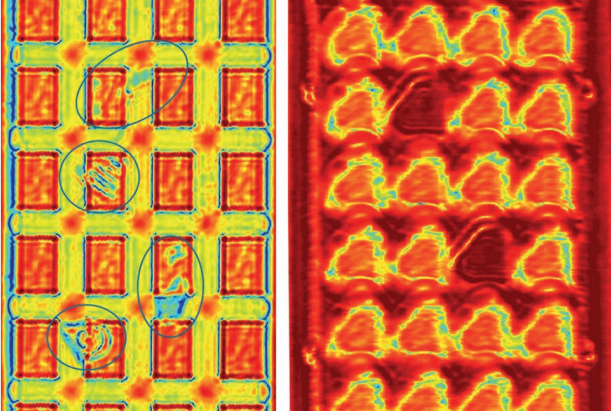
Das Institutsteil des Fraunhofer IBMT in Potsdam-Golm verfügt über langjährige Erfahrung auf den Gebieten molekulare Bioanalytik, zelluläre Biotechnologie, Nanobiotechnologie und zellfreie Proteinsynthese. Zu den Exponaten gehören eine kugelförmige Kapsel für autonome Biosensorik in Bioreaktoren, ein kreditkartengroßer Lab-on-Chip für patientennahe Multiparameter-Diagnostik und ein System, das kontinuierlich und ohne Zellkontakt die Zelldichte misst. Alle Technologien können an spezifische Anwendungsfelder angepasst werden. Das Angebotsportfolio umfasst außerdem themenverwandte Services und Projekte.

### **Ansprechpartnerin**

Dr. Eva Ehrentreich-Förster

Telefon +49 331 58187-203

[eva.ehrentreich@ibmt.fraunhofer.de](mailto:eva.ehrentreich@ibmt.fraunhofer.de)



**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR  
HOCHFREQUENZPHYSIK UND RADARTECHNIK  
FHR**

SAMMI – ein »Stand Alone MilliMeter wave Imager« – ist ein Durchlichtsystem zur Prüfung von Materialien auf Verunreinigungen, Materialfehler und Fertigungsschwankungen. Es erlaubt das Durchleuchten nicht leitfähiger Materialien im Millimeterwellenbereich. Hierbei werden die Amplitude und Phasenlage der elektromagnetischen Welle gemessen. Das System ist kompakt aufgebaut, transportabel und kann flexibel im Büro oder in Laborumgebungen eingesetzt werden.

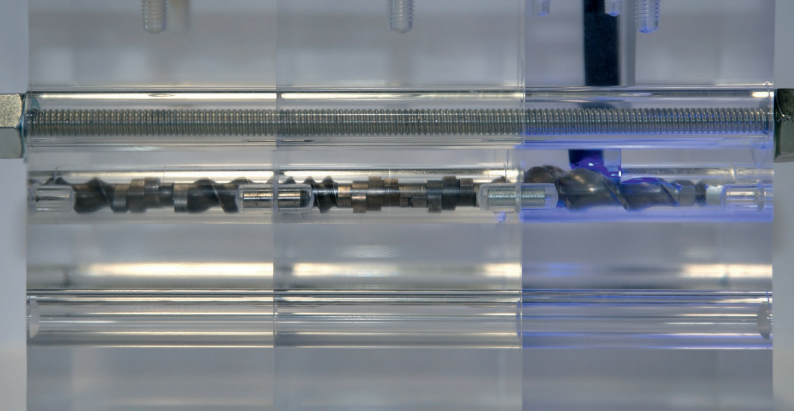
- Messsystem zur berührungslosen Prüfung von Materialien in der industriellen Produktion
- Nicht nur Verunreinigungen aus Glas, Kunststoff, Folien und Metallen werden durch die Klassifikation erkannt, sondern auch das Fehlen von Produkten innerhalb einer Verpackung

**Ansprechpartner**

Dirk Nüßler

Telefon +49 2298 9435-550

[dirk.nuessler@fhr.fraunhofer.de](mailto:dirk.nuessler@fhr.fraunhofer.de)



## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE ICT

### Der gläserne Extruder

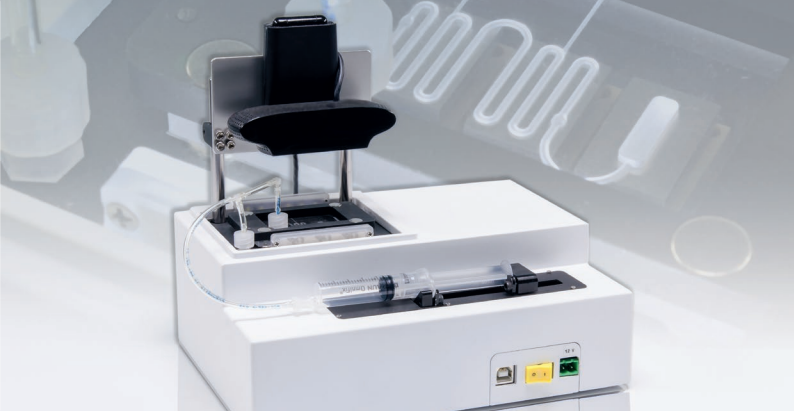
Prozessentwicklung von Reaktivextrusionen im Doppelschneckenextruder erfordert stets eine umfangreiche Analytik, um den Erfolg der Reaktion und den Einfluss von Maschinen- und Prozessparametern zu bewerten. Um dies auch in der Prozesszone beobachten zu können, sind zwar verschiedene Optionen am Markt verfügbar, aber jede von diesen benötigt einen Abbruch des Prozesses. Das Exponat des Fraunhofer ICT verdeutlicht die Anwendungen von NIR-Spektroskopie in der Verfahrenszone eines Doppelschneckenextruders – speziell zur Verfolgung von Reaktivextrusionen.

### Ansprechpartner

Björn Bergmann

Telefon +49 721 4640-423

[bjoern.bergmann@ict.fraunhofer.de](mailto:bjoern.bergmann@ict.fraunhofer.de)



### **Institutsteil ICT – IMM**

Der Fokus des Fraunhofer ICT – IMM im Bereich Mikrofluidische Analysesysteme liegt auf der kundenspezifischen Entwicklung von integrierten, automatisierten Mikrosystemen und Bauteilen für die medizinische Diagnostik, Umweltanalyse, Biosicherheitsanwendungen, der Qualitäts- und Prozesskontrolle und industriellen Analytik. Mithilfe von Mikrostrukturierungsverfahren und modellbasierter Auslegung entwickeln wir effiziente biomedizinische Diagnosesysteme (Lab on Chip/ $\mu$ -TAS) für vielfältige Anwendungen.

- Stand-alone-PCR-Modul, basierend auf dem Moving-Plug-Konzept
- Hochpräzise Spritzenpumpen mit minimaler Pulsierung
- Lab-on-Chip-Plattformsystem »Simplex«
- Fluidische Chips für diverse Analytikanwendungen

### **Ansprechpartnerin**

Dr. Karin Potje-Kamloth

Telefon +49 6131 990-247

karin.potje-kamloth@imm.fraunhofer.de



## **FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

### **Bildanalyse für Durchlicht- und Fluoreszenzmikroskopie**

Das Fraunhofer IIS entwickelt und erforscht neue Verfahren und Systeme zur Digitalisierung und Analyse von Geweben und Zellen in mikroskopischen Aufnahmen für Anwendungen in der Labor-diagnostik und digitalen Pathologie. Von Auswertungsdienstleistungen für spezifische Problemstellungen bis zum Entwicklungsprojekt sowie der Unterstützung bei der Zulassung bieten wir Ihnen gerne unsere Dienstleistungen an. Die Abteilung unterhält ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 13485.

### **Ansprechpartner**

Dr. Christian Münzenmayer  
Abteilung Bildverarbeitung und Medizintechnik  
Telefon +49 9131 776-7310  
[christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de](mailto:christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de)





### **SCube – modulares Scanningsystem für die Mikroskopie**

SCube ist eine modulare Mikroskopie-Scanningplattform für Laborautomation, digitale Pathologie und Forschungsanwendungen zum automatischen Scanning von Proben in mehreren Vergrößerungen mit automatischer Zuführung und Identifikation der Objektträger. Hochauflösende Immersionsmikroskopie wird durch eine automatische Beölungseinheit unterstützt. Ein offenes Software Development Kit ermöglicht die schnelle Entwicklung eigener Applikationen.

#### **Ansprechpartner**

Dr. Christian Münzenmayer  
Abteilung Bildverarbeitung und Medizintechnik  
Telefon +49 9131 776-7310  
[christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de](mailto:christian.muenzenmayer@iis.fraunhofer.de)



## **FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

Mit innovativen Automatisierungslösungen können Prozesse nicht nur auf dem klassischen Gebiet der Produktion, sondern auch in Forschungs-, Prüfungs- und Entwicklungslabors optimiert werden. Für diese Anwendungen entwickeln die Forscher des Fraunhofer IPA Automatisierungslösungen – vom Konzept bis zur Kleinserie.

Unsere Kompetenzschwerpunkte sind:

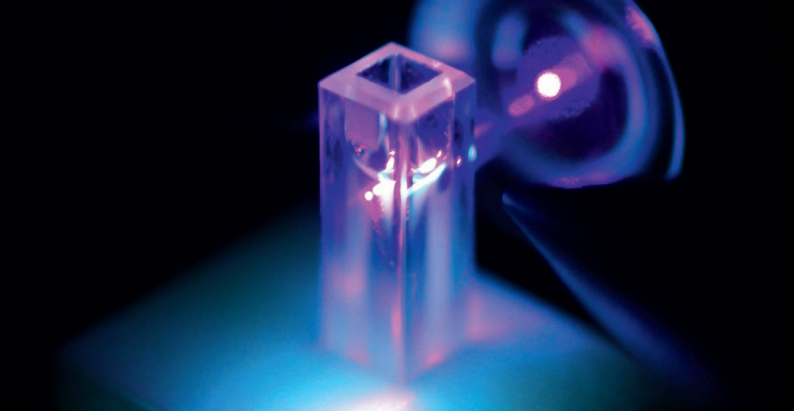
- Automatisierte Geräte und Systeme  
(Geräteintegration, CE, GMP)
- Liquid Handling und zugehörige Roboter
- Labor-IT (PMS, GUI, Standardisierung, SiLA, Data Mining)
- Automatisierte Zell- und Gewebekultur  
(Zelllinien, Stamm- und Primärzellen, Gewebe)

### **Ansprechpartner**

Andreas Traube

Telefon +49 711 970-1233

[andreas.traube@ipa.fraunhofer.de](mailto:andreas.traube@ipa.fraunhofer.de)



## **Projektgruppe für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie**

Die Projektgruppe für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie des Fraunhofer IPA erforscht in unmittelbarer klinisch-universitärer Umgebung Automatisierungspotenziale in der Medizin und Biotechnologie. In diesem Umfeld werden zahlreiche Entwicklungsdienstleistungen angeboten. In der Bioprozesstechnik arbeiten die Fraunhofer-Forscher mit einem interdisziplinären Team an neuen Automationslösungen zur Unterstützung von Diagnostik und Therapie. Magnetische Beads und ihre zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten stehen dabei im Zentrum.

Auf der analytica werden unter anderem präsentiert:

- Innovative magnetische Separationstechnologien
- Diagnostik auf magnetischen Beads

### **Ansprechpartner**

Christian Reis

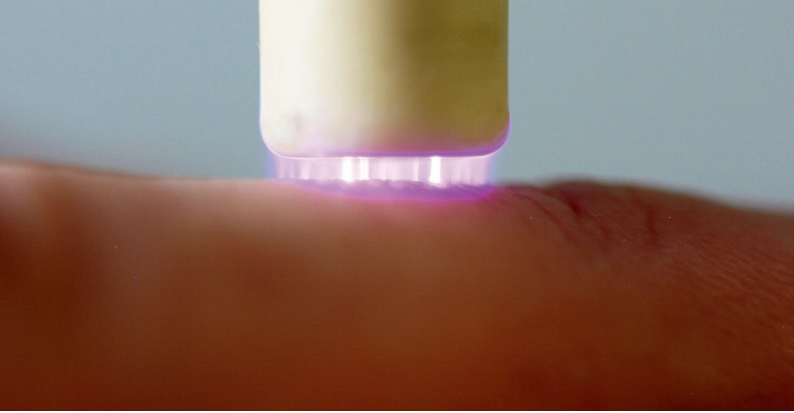
Telefon +49 621 383-5593

[christian.reis@ipa.fraunhofer.de](mailto:christian.reis@ipa.fraunhofer.de)

Caroline Siegert

Telefon +49 621 17207-189

[caroline.siegert@ipa.fraunhofer.de](mailto:caroline.siegert@ipa.fraunhofer.de)



## **FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SCHICHT- UND OBERFLÄCHENTECHNIK IST**

### **Anwendungszentrum für Plasma und Photonik**

Im Bereich Life Sciences werden hohe Anforderungen an unterschiedlichste Oberflächen gestellt. Das Anwendungszentrum für Plasma und Photonik des Fraunhofer IST entwickelt umweltfreundliche plasmabasierte Verfahren, mit denen selbst temperaturempfindliche Oberflächen wie Natur- und Kunststoffe entkeimt, aktiviert oder gezielt mit Funktionsschichten ausgestattet werden können. Weitere Schwerpunkte sind die Entwicklung anwendungsspezifischer Plasmaquellen und die Kombination mit Lasertechnologie.

Unsere Themen:

- Atmosphärendruckplasma-basierte Verfahren und Geräte
- Therapeutische Anwendung in der Dermatologie
- Saatgutbehandlung und Schädlingsbekämpfung
- Metallisierung und Funktionalisierung von Oberflächen

### **Ansprechpartner**

Prof. Dr. Wolfgang Viöl

Telefon +49 551 3705-218

wolfgang.vioel@ist.fraunhofer.de



## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SILIZIUMTECHNOLOGIE ISIT

### Point-of-Care-Diagnostik, Mikro-Chromatographie

Das Fraunhofer ISIT entwickelt Siliziumchip-basierte mikrofluidische Analysesysteme zur Auftrennung und Detektion von chemischen und biologischen Molekülen. Diese tragbaren Systeme zeichnen sich durch Ortsunabhängigkeit, Schnelligkeit und Genauigkeit der Tests, Robustheit und Anwenderfreundlichkeit aus. Der Einsatz ist insbesondere im Bereich der Point-of-Care-Diagnostik vorgesehen, sowie der Umwelt- und Lebensmittelanalytik vor Ort.

### Ansprechpartner

Dr. Eric Nebling

Telefon +49 4821 17-4312

[eric.nebling@isit.fraunhofer.de](mailto:eric.nebling@isit.fraunhofer.de)



## FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

### Fraunhofer-Leitprojekt »Zellfreie Bioproduktion«

Die In-vitro-Proteinsynthese ist ein alternatives Verfahren zur Produktion hochwertiger Biomoleküle. Trotz der Vorteile (z. B. Nutzen artifizierender Aminosäuren, schnelle Synthese) wird diese Technologie bisher nicht im industriellen Maßstab genutzt. Im Leitprojekt »Zellfreie Bioproduktion« adressieren acht Fraunhofer-Institute die interdisziplinäre Herausforderung, Reaktorsysteme für die ressourcensparende Synthese von Proteinen inklusive der Versorgung des Prozesses mit Energie zu entwickeln.

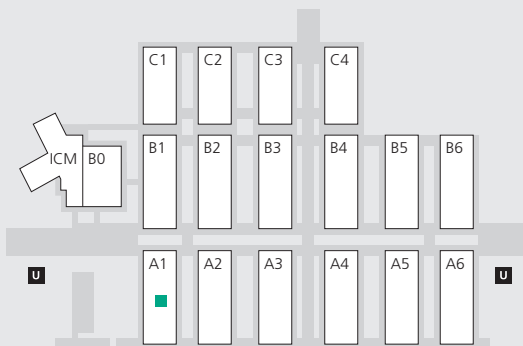
- Upscaling und Automatisierung
- Ressourcensparend durch aktive Steuerung
- Entwicklung schneller Screening-Verfahren
- Breites Proteinspektrum

### Ansprechpartner

Stefan Block

Telefon +49 89 1205-1135

stefan.block@zv.fraunhofer.de



## IMPRESSUM

### Fachliche Ansprechpartnerin

Dr. Eva Ehrentreich-Förster

Telefon +49 331 58187-203

[eva.ehrentreichfoerster@ibmt.fraunhofer.de](mailto:eva.ehrentreichfoerster@ibmt.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT

Institutsteil Potsdam-Golm

[www.ibmt.fraunhofer.de](http://www.ibmt.fraunhofer.de)

### Presse

Monika Weiner

Telefon +49 89 1205-1307

[monika.weiner@zv.fraunhofer.de](mailto:monika.weiner@zv.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Gesellschaft

[www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)

### Projektleitung

Susanne Pichotta

Telefon +49 89 1205-1377

[susanne.pichotta@zv.fraunhofer.de](mailto:susanne.pichotta@zv.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Gesellschaft

Hansastraße 27 c | 80868 München | [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)

