

Wie kleine Kühler große Hitze dämpfen

Strömungen und Reaktionen in immer kleineren Maßstäben zu optimieren, ist das Thema einer internationalen Konferenz, die das KIT veranstaltet

Wenn es eng wird, gelten andere Gesetze. Gase und Flüssigkeiten strömen durch die große Pipeline anders als durch ein feines Röhrchen. Mit zunehmender Miniaturisierung gilt es dies beim Design von chemischen Katalysatoren und medizinischen Tests, bei der Faltung von Proteinen in Zellen und der Kühlung von Mikrochips in Handys zu beachten. Auf der Konferenz Microfluidics tauschen sich ab dem 3. Dezember nun die führenden Experten aus. Zu der Veranstaltung sind Vertreterinnen und Vertreter der Medien herzlich eingeladen.

„Die Miniaturisierung hat viele Prozesse in Industrie und Forschung schon erfasst. Umso wichtiger wird es, Strömung auf der Mikroebene, die Mikrofluidik, zu optimieren und die Erkenntnisse für neuartige Anwendungen zu nutzen“, erklärt Jürgen Brandner von Karlsruher Institut für Technologie und Veranstalter der Konferenz. Mikrofluidik spielt in vielen Feldern eine Rolle, etwa Medizin und Biotechnologie, Umweltwissenschaften sowie Chemie-, Kühl- und Prozesstechnik.

Bekannteste Vision der Mikrofluidik sind miniaturisierte Systeme in der Medizin, sogenannte Lab-on-a-Chip-Geräte. Diese könnten Krankheitserreger oder Giftstoffe einfacher, schneller und billiger aufspüren, da sie auf eine aufwendige Laborausstattung verzichten und alle Tests in einer kompakten „Plastikkarte“ ablaufen. Auf diese Art könnte die medizinische Versorgung in Entwicklungsländer verbessert oder Behandlungszeiten verkürzt werden.

Im Automobil-Bereich und der chemischen Industrie können mittels Mikrofluidik Filter und Katalysatoren verbessert werden, um beispielsweise Abgase zu reinigen. In der Lebensmittelindustrie werden komplexe Grundstoffe durch miniaturisierte Reaktionskammern effektiver hergestellt. Und auch für die Kühlung von kleinen, aber heißen Flächen, wie etwa den Chips eines Mobiltelefons, könnten kompakte Mikro-Wärmetauscher eingesetzt werden.

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

3rd European Conference on Microfluidics

3. Dezember 2012, 10.00 Uhr, bis 5. Dezember, 16.00 Uhr

EMBL Advanced Training Centre,

Meyerhofstraße 1, 69117 Heidelberg

Vortragssprache ist Englisch.

Zu den Vortragenden der dreitägigen Veranstaltung gehören:

Holger Löwe, Universität Mainz, untersucht die Wärmeentwicklung bei der Herstellung ionischer Flüssigkeiten.

Cordula Kemp, University of Hull, stellt einen On-chip-Prozess vor, um Herpes-Viren zu detektieren.

Vincent Picot, CNRS, untersucht wie Alzheimer-Proteine sich zusammenballen und giftig werden.

Wolf Wibel, KIT, zeigt, wie Verdampfungskühlung und mikrostrukturierte Wärmetauscher Mikrochips kühlen könnten.

Das komplette Programm finden Sie unter:

<http://www.microfluidics2012.eu/>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu