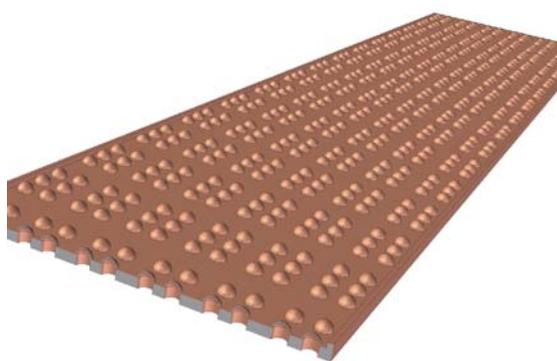


## Neuartiges Lesegerät für Blinde

Entwicklung eines Mikrofluid-Displays – Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung als besonders innovatives Projekt



*Ansicht des zu entwickelnden Braille-Displays. Zu sehen ist die Tastoberfläche eines Segments. (Grafik: Bastian Rapp)*

**Wissenschaftler des Instituts für Mikrostrukturtechnik des KIT entwickeln derzeit ein technisch neuartiges Computer-Display in Blindenschrift. Die von Dr. Bastian Rapp geleitete Forschungsgruppe erarbeitet ein kostengünstig herzustellendes Gerät mit Hilfe der Mikrofluidik, die sich mit dem Verhalten von Flüssigkeiten auf kleinstem Raum befasst. Das Vorhaben wird als besonders innovatives Projekt von Nachwuchswissenschaftlern durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.**

Die gemeinsame Projektidee der Arbeitsgruppe am IMT mit dem Studienzentrum für Sehgeschädigte (SZS) am KIT wurde kürzlich beim BMBF-Zukunftsworkshop „Mensch-Technik-Kooperation - Systeme für den Menschen“ in Darmstadt ausgezeichnet. Für Sehbehinderte und Blinde werden Computertexte bislang mit Hilfe eines Braille-Zeile genannten Ausgabegeräts lesbar. An den Rechner angeschlossen überträgt es Buchstaben in tastbare Zeichen der Braille-Schrift. Eine Braille-Zeile stellt in der Regel 40, maximal 80 Zeichen eines Bildschirmtextes in der Blindenschrift dar, indem sich kleine Stifte elektronisch gesteuert aus der Fläche heben

**Monika Landgraf  
Pressesprecherin**

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658

und senken. „Braille-Zeilen erfordern sehr hohe Produktionskosten und sind deshalb teuer“, sagt Dr. Bastian Rapp. Seine Forschungsgruppe entwickelt ein Gerät, das 960 Zeichen zugleich darstellt und sich zudem durch den Einsatz kostengünstiger Bauteile preiswert produzieren lässt. Statt der Stifte ertastet der Nutzer bei diesem Display die punktförmigen Ausbuchtungen einer Kunststoffoberfläche, die sich verformt, indem Wasser durch kleinste Kanäle geschleust wird. Mikroventile sorgen mit Hilfe von Paraffin für das Öffnen und Versiegeln von Membranen und damit für die jeweils gewünschte Leitung der Flüssigkeit. „Wir können mit dieser reaktionsschnellen Technik auf sehr kompaktem Raum zahlreiche Segmente adressieren, das Display hat etwa die Größe eines DIN A 4-Blattes“, sagt Rapp. Seit 2009 leitet er die aus Mitteln der Exzellenzinitiative geförderte Nachwuchsforschungsgruppe „Indirekte Mikrofluidiksysteme“. Die Entwicklung des mikrofluidischen Braille-Displays profitiere stark vom Vorwissen des Projektpartners SZS und dem frühzeitigen Einbeziehen künftiger Anwender, betont der 31-jährige Forscher. Die zweijährige Förderung des Projekts durch das BMBF als zukunftsweisende und anwendungsfreundliche Idee für die Gestaltung des Zusammenwirkens von Mensch und Technik beginnt im Frühjahr 2012.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und staatliche Einrichtung 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](http://www.kit.edu)

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf [www.kit.edu](http://www.kit.edu) zum Download bereit und kann angefordert werden unter: [presse@kit.edu](mailto:presse@kit.edu) oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.