

## Press release

### Projektträger im DLR

Petra Richter

05/13/2009

<http://idw-online.de/en/news315219>

Research results, Transfer of Science or Research  
Information technology, Media and communication sciences, Social studies, Teaching / education  
transregional, national

## Erster "Laptop" für Blinde und Sehbehinderte

**Hyperbraille präsentiert auf der SightCity erstmals zweidimensionales Flächendisplay. Webseiten, Tabellen und andere grafische Informationen nun auch für Sehbehinderte darstellbar.**

Frankfurt, 13.05.2009. Das Forschungsvorhaben "Hyperbraille" hat heute auf der SightCity, der größten Fachmesse für Blinden- und Sehbehinderten-Hilfsmittel in Deutschland, erstmals den Prototypen seines neu entwickelten Flächendisplays präsentiert. Die berührungsempfindliche, zweidimensionale Stiftplatte ist eine Art grafikfähiger "Laptop", mit dem Blinde und Sehbehinderte umfassender als bisher grafische Elemente oder auch Tabellen am Bildschirm lesen können. Neben der Hardware wird im Projekt auch die zu dessen Ansteuerung nötige Software entwickelt. Im Mittelpunkt steht dabei die optimierte Nutzung der gängigen Office- und Internet-Anwendungen, die in der Arbeitswelt eingesetzt werden. Hyperbraille wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.

Der Zugang blinder Menschen zu Browsern und Windows-Programmen erfolgt heute durch sogenannte assistive Technologien per Sprachausgabe oder Braillezeile. Diese bereiten den Bildschirminhalt so auf, dass alles nacheinander vorgelesen bzw. ertastet wird. Der Gesamtüberblick ist nur schwer herstellbar bzw. verlangt vom Betroffenen eine hohe Konzentration und Memorisierung. Eine der Barrieren z.B. beim Umgang mit Text ist der mangelnde Einsatz von Formatierung durch sehende Autoren und der Zugang zu Tabellen. Damit verbunden ist die fehlende Darstellung von Leerräumen und Blatträndern, um nur einige zu nennen. Uwe Grotz, Vorstand des Hyperbraille Konsortialführers Metec AG, sieht in diesen Barrieren erhebliche Benachteiligungen für Blinde und Sehbehinderte gerade auch im Hinblick auf Bildung und Beruf: "Computer sind heute in unserem Lebens- und Arbeitsumfeld zu einem unverzichtbaren Instrument zur Bewältigung der täglichen Aufgaben geworden. Sehbehinderte Computernutzer sind aber heute noch stark benachteiligt, wenn sie grafische und strukturierte Informationen am Bildschirm erfassen müssen. Es gilt die Voraussetzungen zu schaffen, Blinden und Sehbehinderten viel umfassender als bisher Zugang zu allen am Bildschirm dargestellten Informationen und damit zu umfangreichen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zu ermöglichen."

Mit der im Projekt Hyperbraille nun entwickelten berührungsempfindlichen Stiftplatte wird der Umfang der für blinde Computernutzer beidhändig wahrnehmbaren Informationen drastisch vergrößert. Räumliche Strukturen und grafische Symbole werden als zusätzliche Informationen erfahrbar. Im Idealfall können Objekte wie Textabsätze, Tabellen, Menüs und andere Elemente der Windows-Benutzeroberfläche

vollständig auf der Stiftplatte abgebildet werden. Weiterhin können auch geometrische Zeichnungen, Raumskizzen, Wegepläne, Diagramme u.v.m. blinden Schülern im Unterricht zugänglich gemacht werden. Technische Zeichnungen, elektrische Schaltpläne aber auch die Unified Modeling Language (UML), die zur Softwareentwicklung genutzt wird, könnten blinden Menschen den Zugang zu bisher verschlossenen Berufsfeldern ermöglichen.

Die neue Stiftplatte ersetzt 12 konventionelle Braillezeilen, ermöglicht aber auch direkten Zugang zu grafischen Darstellungen. Die Oberfläche des Displays verfügt über sensitive Eigenschaften, so dass Interaktionen zwischen der

Software und dem Anwender via Fingerkuppen möglich werden. So wird es möglich sein, dass vom blinden Anwender Programmfunktionen quasi mit dem "Fingerklick" ausgelöst werden, der Cursor vergleichbar dem Mauszeiger über das Display bewegt wird, einfache Zeichnungen mit dem Finger als Zeichenstift erstellt werden oder Drag-and-Drop eine blindengerechte Arbeitstechnik wird.

Hyperbraille betritt mit diesen Entwicklungen absolutes Neuland und kann bewährte Bedienkonzepte nicht einfach übernehmen. Die Erstellung der Anwendungsprogramme erfolgt deshalb Schritt für Schritt durch die Erweiterung bekannter Techniken. Nach jedem Entwicklungsschritt erfolgt eine Überprüfung durch blinde Tester. Zurzeit werden erste Testdurchläufe mit dem Office-Programm Excel und dem Microsoft Internet Explorer durchgeführt. Bis zum Projektende 2010 sollen alle gängigen Office-Programme angewendet werden können. Entsprechende Schulungskonzepte der Deutschen Blindenstudienanstalt e.V. machen blinde Menschen mit den neuen Möglichkeiten schnell vertraut.

## Hyperbraille

Das Forschungsprojekt Hyperbraille entwickelt mit dem zweidimensionalen Braille-Flächendisplay eine Art grafikfähigen Laptop für Blinde und Sehbehinderte sowie die zu dessen Ansteuerung notwendige Software, Filter für Anwendungsprogramme und Browser. Zeitgleiche Anwendertests und neue Schulungskonzepte sollen sehbehinderte Computernutzer an die neuen Möglichkeiten des Umgangs mit dem Computer heranführen. Hyperbraille wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert (BMWi). Das Fördervolumen beträgt 4,1 Millionen Euro. Beteiligte Projektpartner sind: Metec AG, FH Papenmeier GmbH & Co. KG, IMS-Chips, TU Dresden, Institut für Informatik, Universität Potsdam, Institut für Informatik.

### Pressekontakt:

Ute Rosin, Öffentlichkeitsarbeit Hyperbraille  
Tel.: 030/91705038, Fax: 0721/151507543  
E-Mail: [ute.rosin@u-und-m.de](mailto:ute.rosin@u-und-m.de)

URL for press release: <http://www.hyperbraille.de>