

 Inhalt archiviert am 2024-05-27



# Smart Interactive Tactile Interface Effecting Graphical Display for the Visually Impaired

## Ergebnisse in Kürze

### Intelligente PCs für Sehbehinderte

Fühlbare Benutzeroberflächen ermöglichen Sehbehinderten den Zugriff auf die Welt der modernen Informationstechnologie. Im Rahmen eines europäischen Projekts wurden intelligente elektroreologische Flüssigkeiten entwickelt, um ein fühlbares Display zu ermöglichen.



© Shutterstock

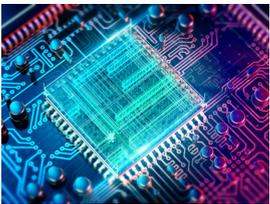
Das Fehlen interaktiver Displays hat Sehbehinderte bisher von der Nutzung der vielen Vorteile der Informationsgesellschaft ausgeschlossen. Deshalb hat das ITACTI-Projekt eine fortschrittliche fühlbare Oberfläche entwickelt, um den Zugriff auf moderne Computer- und Internetanwendungen zu ermöglichen.

Intelligente Materialien ermöglichen ein Array aus mehreren Aktuatoren, eine Matrix sich bewegender Punkte, und bieten so eine äußerst effiziente Möglichkeit zur Steuerung von Computern. Zusammen mit einer Oberfläche, die fühlbare Diagramme und mehrzeilige Braille anzeigt, ist eine vollständige Darstellung interaktiver Dokumente möglich.

Elektrorheologische Flüssigkeit (ERF) ist ein intelligenter Stoff, der von den ITACTI-Projektpartnern für die Herstellung der Aktuatoren verwendet wurde. ERF kann ihr Fließverhalten von fest bis flüssig innerhalb von Millisekunden genau anpassen. Diese Eigenschaft hat sich jedoch nur gezeigt, wenn die ERF elektrischen Feldern in der Größenordnung von einem Megavolt pro Meter ausgesetzt wurde. Im Grunde sind für die Größenregelung des elektrischen Feldes zwei Parameter verantwortlich: Potenzialunterschied und Abstand zwischen den beiden Elektroden. Ein großer Potenzialunterschied und geringer Abstand zwischen den Elektroden führt zu einem starken elektrischen Feld. Da Potenziale im Megavoltbereich nicht zulässig sind, haben die Projektpartner den Abstand zwischen den Elektroden verringert. Bei einem Elektrodenabstand von 250 Mikrometern waren nur Potenzialunterschiede im Bereich von 400 Volt erforderlich.

Eine neue Klasse von ERF für den Einsatz in derart beengten Verhältnissen war erforderlich. ERF mit in Öl gelösten Partikeln größer als 50 bis 100 Mikrometern hat sich als ungeeignet erwiesen. Folglich wurde eine neue ERF mit Partikelgrößen von 10 bis 20 Mikrometern entwickelt. Die Projektpartner sind derzeit auf der Suche nach Patenten für diese neue, umweltfreundliche und vollständig funktionsfähige Niederspannungs-ERF.

## Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



[Innovative Softwaretools optimieren die Kodierung für die Parallelverarbeitung](#)



[Kostengünstige, optische System-on-Chip-Technik zur Deckung des ständig wachsenden Bandbreitenbedarfs](#)





## Eine neue Ära der Chromosomenforschung



## Neue Roboter sollen die Landwirtschaft revolutionieren



### Projektinformationen

#### ITACTI

ID Finanzhilfevereinbarung: IST-2001-32240

[Projektwebsite](#)

Projekt abgeschlossen

**Startdatum**  
1 August 2001

**Enddatum**  
31 Juli 2004

#### Finanziert unter

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

#### Gesamtkosten

€ 1 989 154,00

#### EU-Beitrag

€ 1 389 931,00

#### Koordiniert durch

DE MONTFORT UNIVERSITY

United Kingdom

**Dieses Projekt findet Erwähnung in ...**

MAGAZIN RESEARCH\*EU



Results Supplement No.  
006

MAGAZIN RESEARCH\*EU



Results Supplement No.  
007

MAGAZIN RESEARCH\*EU



Results Supplement No.  
005

**Letzte Aktualisierung:** 7 April 2008

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/83954-smart-pcs-for-the-visually-impaired/de>

European Union, 2025