

Press release**Gerhard-Mercator-Universität Duisburg (bis 31.12.2002)****Beate Kostka M. A.**

11/15/2001

<http://idw-online.de/en/news41456>

Research projects

Electrical engineering, Energy, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Die Brille im Auge: Implantierbare Sehhilfe**

Durch bakterielle Infektion, Explosion oder chemische Verätzung kann es zu einem irreparablen Schaden am Auge kommen, der die Hornhaut so stark eintrübt, dass der Patient - je nach Grad der Erkrankung - seine Umgebung optisch kaum mehr selbst wahrnehmen kann. Die "Intraokulare Sehhilfe" soll ihm künftig wieder eine eigene Orientierung ermöglichen.

Etliche Menschen leiden an einer speziellen Veränderung des vorderen Augenabschnitts, der Hornhauttrübung, die bis zur völligen Erblindung führen kann.

Ihnen kann voraussichtlich bald geholfen werden, denn die Mercator-Universität Duisburg entwickelt gemeinsam mit weiteren Forschergruppen eine künstliche Sehhilfe, die direkt in das erkrankte Auge eingesetzt wird. Das Exponat wird vom 21.-24.11. auf der Medica in Düsseldorf präsentiert (Gemeinschaftsstand Forschungsland NRW).

Durch bakterielle Infektion, Explosion oder chemische Verätzung kann es zu einem irreparablen Schaden am Auge kommen, der die Hornhaut so stark eintrübt, dass der Patient - je nach Grad der Erkrankung - seine Umgebung optisch kaum mehr selbst wahrnehmen kann. Die "Intraokulare Sehhilfe" soll ihm künftig wieder eine eigene Orientierung ermöglichen.

Damit die Barriere der getrübbten Hornhaut überwunden werden kann, trägt der Patient künftig eine Brille mit eingebauter Chip-Kamera. Diese sendet die Bilddaten drahtlos an eine Kunstlinse im Auge. In der Linse befindet sich ein Mini-Display, das die Informationen wieder in sichtbare Bilder umwandelt und auf die intakte Netzhaut projiziert. Ziel ist es, einen ersten Display-Prototypen zu realisieren, der über 1.000 Bildpunkte auf wenigen Quadratmillimetern Fläche enthält.

Die hochdynamische Mini-Kamera mit Signalprozessor, der die aufgenommenen Bilddaten komprimiert und drahtlos zur Kunstlinse überträgt, wurde im Uni-Fachgebiet Mikroelektronische Systeme entwickelt. Das Minidisplay, das auf der Kunstlinse implantiert wird, wurde von einer Uni-Forschergruppe im Fachgebiet Optoelektronik erarbeitet.

URL for press release: <http://www-oe.uni-duisburg.de/Research/MedTec/ri-ios.html>