

# Lichtblicke für Blinde

Neue Studie: Sehprothesen ersetzen abgestorbene Sinneszellen und bringen Erblindeten ein bescheidenes Sehen zurück

Regina Albers

„Zuerst drehten mich die Ärzte im Kreis, damit ich auch noch den letzten Rest meiner Orientierung verlor“, berichtet der blinde Daniel B., 27. „Danach sollte ich versuchen, in einem dunklen, stillen Raum zu einem kleinen Fenster zu gehen – und ich habe es geschafft!“ Das kleine Wunder, wie der Student aus Heidelberg sein Erlebnis nennt, verdankt er allein einem Chip in seinem rechten Auge. Drei Millimeter breit, kaum

einen Zehntelmillimeter dünn, saß dieser vier Wochen lang unter der Netzhaut des Probanden. Wie Daniel B. ließen sich weitere sechs erblindete Männer an der Uni-Augenklinik Tübingen Sehchips der Firma Retina-Implant einsetzen.

„Wir freuen uns sehr über die Ergebnisse dieser klinischen Pilotstudie“, erklärt Studienleiter Eberhart Zrenner: „Drei blinde Patienten konnten mit dem Implantat

größere Objekte aus ihrer Umwelt orten, etwa Fenster oder auch weiße Teller auf einer dunklen Tischdecke. Bei den anderen Vier gelang es immerhin, ihren Netzhautchip durch elektrische Reize so zu stimulieren, dass sie vorgegebene Muster korrekt erkennen konnten.“

Dauerhaft sehen können die Tübinger Testpersonen jedoch nicht. Das Protokoll der Studie sah vor, dass jeder seinen Chip nur vier Wochen tragen würde. „Zunächst ging es uns darum herauszufinden, ob der Fremdkörper toleriert wird“, so Zrenner. „Welche elektrischen Pulsformen stimulieren die Netzhautzellen optimal? Darauf haben wir nun die Antworten ebenso wie Erfahrungen mit der speziellen Technik des Eingriffs.“

Entwickelt hat die OP-Methode Helmut Sachs. Der Augenchirurg von der Uni Regensburg setzte sie auch erstmals an Patienten ein. „Die Platzierung des Chips unter der Netzhaut ermöglicht eine sichere und naturähnliche Position dort, wo die Signale auch beim sehenden Menschen erfolgen“, erklärt Sachs. Dies würde eine ideale Voraussetzung für die Weiterleitung der Signale ins Gehirn schaffen.

Grundsätzlich kommen Sehprothesen nur für Patienten in Frage, die als Kinder sehen gelernt haben, jedoch durch eine genetisch bedingte Degeneration ihrer Sehzellen später erblindet sind, so etwa bei der Retinopathia Pigmentosa, an der in Deutschland bis zu 40.000 Menschen leiden.

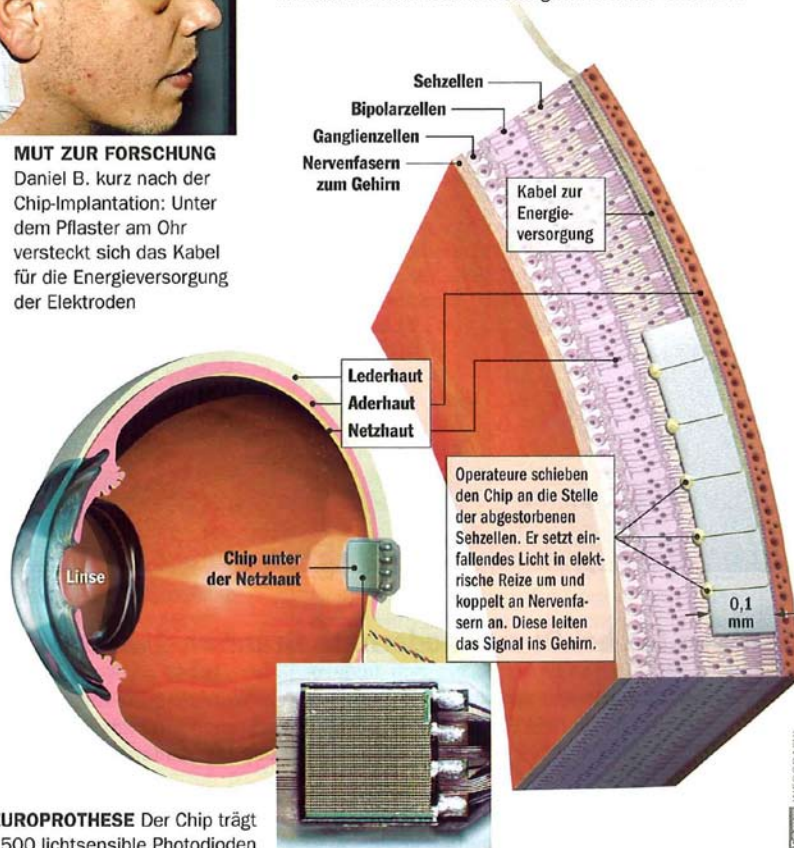
„Weltweit forschen etwa zehn Teams an Retina-Implantaten“, weiß Helma Gusseck von der Patientenvereinigung „pro Retina“. Größere Versuchsreihen an rund 100 Patienten stünden unmittelbar bevor. „Die Konkurrenz zwischen den Teams und Chip-Herstellern ist enorm“, erklärt Gusseck, „aber das kann uns Patienten nur recht sein.“ ■



**MUT ZUR FORSCHUNG**  
Daniel B. kurz nach der Chip-Implantation: Unter dem Pflaster am Ohr versteckt sich das Kabel für die Energieversorgung der Elektroden

## HOCHGESTECKTE ERWARTUNGEN

Ende 2008 will das Tübinger Team das erste funktionstüchtige Implantat für Erblindete anbieten. So Behandelte sollen sich gut im Raum zurechtfinden und womöglich Gesichter erkennen.



**NEUROPROTHESE** Der Chip trägt 1500 lichtsensible Photodioden