

In die Zukunft schauen: futuristische Retina-Implantate

Retina-Implantate sollen sehbehinderten und blinden Menschen, deren Sehnerv noch funktionstüchtig ist, das Sehen wieder ermöglichen. Neben dieser grundlegenden Aufgabe sind mit der Technologie spätestens seit den 60er-Jahren futuristische Visionen verknüpft. Ein Beispiel ist der VISOR¹, Geordi La Forge's Sehhilfe aus der Serie Star Trek. Sie ermöglicht nicht nur Blinden das Sehen, sondern bietet darüber hinaus eine Reihe an Superfunktionen durch den erhöhten, wahrnehmbaren Frequenzbereich elektromagnetischer Strahlung. Anhand der zusätzlich gewonnenen visuellen Information könnten bspw. thermische Materialeigenschaften erkannt oder versteckte Hohlräume aufgefunden werden. Das mag Science Fiction sein, verweist aber auf neue Möglichkeiten zur Erweiterung visueller Wahrnehmung. So könnten Retina-Implantate zukünftig das empfangene Bild über eine Computer-Auge-Schnittstelle auf einen beliebigen Bildschirm übertragen oder umgekehrt Informationen aus dem Internet automatisch ins Sichtfeld einblenden. Teilweise ist diese Zukunftsvision bereits verwirklicht: erste Netzhaut-Implantate sind verfügbar, die Menschen mit geschädigter Netzhaut, aber intaktem Sehnerv helfen können (Velikay-Parel 2014). Die Implantate stimulieren elektrisch die verbliebenen Netzhautzellen und rufen eine Seh wahrnehmung hervor. Gegenwärtig können mithilfe der Technologie vollständig erblindete PatientInnen in zwei von drei Fällen Umrisse erkennen, von richtigem Sehen sind sie damit noch weit entfernt. Die Kosten der Behandlung sind enorm, die Einschränkungen der Behandlung reduzieren die behandelbaren Erkrankten auf eine kleine Zahl.² Für die Weiterentwicklung der Technologie müssen immer wieder versuchswillige PatientInnen gefunden werden, denen in Anbetracht des gegenwärtigen Entwicklungsstandes der Medizin nicht viel Hoffnung auf Heilung gemacht werden kann. Trotzdem sind mit Retina-Implantaten hohe Zukunftserwartungen und Forschungsinvestitionen verknüpft.³ Bedenkt man die mäßigen Erfolge bei der Qualität des Implantat-gestützten Sehens, die hohen Kosten der Anschaffung, die erforderliche Geduld und Mühe bei der anfänglichen Nutzung (Lernmaßnahmen zur Interpretation visueller Information), sowie die möglichen Nebenwirkungen (Schmerzen, Immunreaktionen, etc.) stellt sich die Frage nach Alternativen. Ob es in Zukunft kompakte optische Geräte in Form von Augen geben wird, oder ob unsere Gesellschaft eine integrativere Lebensweise mit spezieller Aufmerksamkeit für Menschen mit Seheinschränkungen gefunden haben wird, bleibt offen. Für die Gegenwart wäre ein breiter gesellschaftlicher Diskurs zu ethischen, sozialen und ökonomischen Aspekten hoch-technologischer Gesundheitsanwendungen an der Mensch-Maschine-Schnittstelle anzuregen (das gleiche gilt bspw. für [Exoskelette](#) in der medizinischen Anwendung).

¹ memory-alpha.fandom.com/de/wiki/VISOR.

² [zeit.de/2017/51/netzhaut-chip-augenerkrankung-blinde-sehen](https://www.zeit.de/2017/51/netzhaut-chip-augenerkrankung-blinde-sehen).

³ bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Hightechlight/retinaimplantat.html.

Zitierte Literatur

Velikay-Parel, M., 2014, Chip im Auge. Retina Implantate - Zukunftsmusik oder bereits Realität?, *sichtweisen* 12/2014 - 1/2015.