

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 90 (1999)

**Heft:** 3

**Artikel:** Retina-Implantate sind kein Wundermittel : was sich blinde Menschen vom zukünftigen Netzhaut-Chip wünschen

**Autor:** Fasser, Christina

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-901905>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Retina-Implantate sind kein Wundermittel

## Was sich blinde Menschen vom zukünftigen Netzhaut-Chip wünschen

Retinitis pigmentosa, kurz RP genannt, ist eine erbliche degenerative Netzhauterkrankung. Erste Symptome sind Nachtblindheit, Gesichtsfeldeinschränkung und hohe Blendempfindlichkeit. Diese Krankheit kann zur völligen Erblindung führen. Zur gleichen Krankheitsgruppe gehört die Makula-Degeneration. Im Gegensatz zur RP betrifft sie aber «nur» den Bereich des schärfsten Sehens. Diese Menschen behalten in der Regel das periphere Sehen. Sie können sich gut bewegen und orientieren, sie sind aber stark eingeschränkt im Erkennen von feinen Strukturen, wie Gesichtern, Schriften usw. Unabhängig davon, wie alt jemand ist: eine Sehbehinderung bildet einen tiefen Einschnitt in die Autonomie und das Selbstverständnis eines Menschen. Dinge, die früher selbstverständlich waren, werden schwierig oder gar unmöglich. In einer Gesellschaft, die so stark auf das Visuelle ausgerichtet ist wie die unsere, ist der Verlust der Lesefähigkeit eine einschneidende Erfahrung.

Blinde wieder sehend zu machen ist ein alter Traum der Menschheit. Bis vor wenigen Jahren war dies ein unrealisierbarer Traum. Die Forschung macht nun aber Fortschritte, von denen wir vor wenigen Jahren noch nicht zu träumen wagten. Ein Chip, der blinden Menschen das Sehen zurückgibt, scheint nicht mehr ganz illusorisch zu sein. Viele Menschen, die von Blindheit durch Netzhautdegenerationen bedroht sind, setzen grosse Hoffnung auf diese Entwicklung. Unter blinden Menschen dagegen hält sich die Begeisterung in der Regel in Grenzen, und die Beurteilung fällt selten eindeutig aus. Der Alltag eines blinden Menschen ist nicht in erster Linie vom Nichtsehen dominiert. Man stösst sich zwar immer wieder an Hindernissen, die das Nichtsehen verursacht, aber man hat auch Strategien entwickelt, das Leben zu geniessen und die Welt mit den anderen Sinnen zu erleben. In gewissen Beziehungen mag es sogar ein Vorteil sein, nicht zu sehen. Ich denke da vor allem an den Aufbau neuer mitmenschlicher Beziehungen. Das Klarsieren durch den ersten visuellen Eindruck fällt weg und öffnet eine neue

Möglichkeit der unvoreingenommenen Kommunikation. Umgekehrt wird aber gerade die Kommunikation durch das Nicht-mehr-sehen-Können der feinen Strukturen (Gesichter) stark behindert. Es stellt sich daher die Frage, was ein Chip können muss, damit er für blinde Menschen attraktiv wird. Die spontane Antwort: sehen wie früher mit Farben und Nuancen. Die realistische Antwort: Man sollte mindestens mit einem Hilfsmittel wieder lesen können und ein genügend grosses Gesichtsfeld haben, um sich bewegen zu können, ohne dass man die Orientierung in grossen Räumen verliert oder immer wieder anstösst. Auf den ersten Blick eine bescheidene Anforderung, technisch gesehen wahrscheinlich eine sehr hohe. Physiologisch gesehen entsprechen diese Anforderungen ungefähr einer Sehschärfe von 0,1 bis 0,2 und einem Gesichtsfeld von 20 Grad. Damit wäre man immer noch hochgradig sehbehindert oder wie die Amerikaner sagen «legally blind». Um sich im Leben zurechtzufinden, braucht man auch hier immer noch die Techniken eines blinden Menschen, und auf den weissen Stock dürfte man schon aus Sicherheitsgründen nicht verzichten. Trotzdem, dieser kleine Gewinn von Sehfähigkeit wäre sehr praktisch. Diejenigen Menschen, die langsam erblindet sind, kennen die Phase zwischen Nichtsehen und Sehen. Die meisten erinnern sich daran als eine Zeit der hohen Belastung. Gegenüber einem erblindenden Menschen hätten diejenigen, welche dank eines Chips eine gewisse Sehfähigkeit zurückgewinnen, den Vor-

teil, die notwendigen Strategien und Techniken vorher eingeübt und praktiziert zu haben. Ihr Gebrauch ist ihm oder ihr zur zweiten Natur geworden.

Als selber an RP erblindete Frau sehe ich diese Entwicklung mit gemischten Gefühlen. Auf der einen Seite würde ich gerne wieder sehen, lesen können und die Gesichter meiner Mitmenschen erkennen. Andererseits habe ich mich mit meiner Blindheit arrangiert und führe ein erfülltes und oft auch glückliches Leben. Ich habe mich eingerichtet. Aus jetziger Sicht möchte ich nicht unbedingt zurück ins Leben mit einer sehr schweren Sehbehinderung, wo ich nie genau weiss, was ich sehe und was nicht. Andererseits bin ich aber nicht sicher, was ich entscheiden werde, wenn die Möglichkeit zu diesem Zurück auch wirklich da ist. Vermutlich würde ich mich trotzdem dazu entschliessen, diese Möglichkeit wahrzunehmen. Eine Bedingung ist mir zurzeit sehr klar, ein zweites Mal langsam erblinden möchte ich auf keinen Fall. Ich habe es einmal gesund überlebt, ob ich die Kraft für ein zweites Mal hätte, bin ich nicht sicher. Trotz dieser gewissen Zurückhaltung verfolge ich diese Forschungsprojekte mit grosser Faszination. Ich bin gespannt, was uns die Zukunft bringen wird. Ich wünsche mir aber, dass diese Projekte genügend finanzielle und technische Mittel sowie die notwendige Zeit erhalten, um Schritt für Schritt dem ambitionierten Ziel näherzukommen. Nur so wird ein Netzhaut-Chip auch wirklich das Leben eines blinden Menschen nachhaltig zum Positiven verändern.

### Implants réiniens: espoirs et réserves des aveugles

Redonner la vue aux aveugles, c'est un vieux rêve de l'humanité. Aujourd'hui, sa réalisation ne semble plus tellement illusoire eu égard aux progrès de la science. Atteinte moi-même de cécité due à une Retinitis pigmentosa, je considère cette évolution avec des sentiments mitigés. D'un côté, je voudrais bien recouvrer la vue, pouvoir lire à nouveau et reconnaître les visages des personnes qui m'entourent. D'autre part, je me suis accommodée de ma cécité menant une vie bien remplie et souvent heureuse. La question qui se pose, c'est de savoir ce qu'une puce électronique devrait offrir pour susciter l'intérêt des personnes atteintes de cécité. Une puce devrait me permettre de lire à nouveau et de me déplacer librement. Et surtout, il faudrait que l'implant assure ses fonctions pendant toute la vie, car une personne ayant perdu la vue une fois ne supporterait pas de revivre une seconde fois la phase qui s'étend entre la vue normale et sa perte. Malgré cette réserve, je suis les projets de recherche avec grande fascination. Je souhaite qu'ils reçoivent le soutien nécessaire à l'approche de ce but ambitieux.

#### Adresse der Autorin

Christina Fasser, Retinitis-pigmentosa-Vereinigung Schweiz, Langstrasse 120  
8004 Zürich, Telefon 01 291 18 72