



# Seh-Chips für Blinde

Biotechnologische Entwicklungen können die Situation behinderter Menschen verbessern. Das erste funktionsfähige Netzhautimplantat entwickelt Retina Implant AG. Ralf Bindel sprach mit dem Vorstandsvorsitzenden Dr. Walter G. Wrobel.

*Herr Dr. Wrobel, ihr Chip gibt Blinden einen Teil ihres Sehvermögens zurück. Was können Patienten mit Netzhautimplantat wieder sehen?*

Das Retina Implant ist so ausgelegt, dass Blinde sich in vertrauter Umgebung ohne fremde Hilfe allein zurecht finden sollen. Die Auflösung könnte ausreichen, zum Beispiel bekannte Gesichter zu erkennen oder große Buchstaben zu lesen. Ob der Patient dies tatsächlich erkennen kann, ist eine Frage, die im Rahmen der laufenden klinischen Studie beantwortet werden soll.

*Oft kommt es bei Körperimplantaten zu Abstoßung oder schneller Alterung. Wie sieht es damit bei Ihrem Chip aus?*

Aus früheren Tierversuchen wissen wir, dass keine ernsthaften Abstoßungsreaktionen zu erwarten sind. Der Chip selbst ist so ausgelegt, dass er einige Jahre im Auge funktionsfähig bleiben sollte. Der endgültige Beweis erfordert natürlich entsprechende, jahrelange Erfahrungen, die noch nicht vorliegen.

*Wie kam es zu der Entwicklung? Gab es Förderungen von staatlicher und privater Seite?*

Wir verwenden einen aktiven, subretinalen Chip. Dieses Konzept ist mit Abstand das einfachste und eleganteste. Es geht zurück auf Prof. Eberhart Zrenner, den

Leiter der Universitäts-Augenklinik Tübingen. Er hat diese Idee im Jahre 1996 formuliert. Seit dieser Zeit hat er mit vielen Forschungspartnern im Rahmen von zwei Verbundprojekten, die das BMBF förderte, die Grundlagen erforscht. In 2003 hat er dann zur Produktentwicklung, Zulassung und Vermarktung die Retina Implant AG gegründet, die seither die weitere Entwicklung übernommen hat. Wir finanzieren uns aus den Investitionen von Business Angels, sowie Forschungszuschüssen des Bundes und des Landes Baden-Württemberg.

*Nachhaltig Wirtschaften heißt ökonomisch, ökologisch und sozial zu handeln: Wie nachhaltig ist der Ansatz der Retina Implant AG?*

Unser Produkt erfüllt zuerst einmal ein dringendes soziales Bedürfnis. Es führt dazu, dass Menschen ohne fremde Hilfe zurecht kommen und sogar produktiv tätig werden könnten. Es rechnet sich also. Die Belastung für die Umwelt ist kaum zu erfassen, weil das Implantat mit minimalen Materialmengen auskommt: Es wiegt selbst nur wenige Gramm – wobei jedes Gramm sehr kostbar ist, weil viel Intelligenz darin verborgen ist. Und selbst diese wenigen Gramm bestehen aus Elementen, die in der Erdrinde reichlich vorhanden sind. Mit anderen Worten: ein ideales Produkt für ein fortgeschritte-

nes Hochlohnland wie Deutschland, das die Umwelt kaum belastet.

*Erfordert die Entwicklung derartig nachhaltiger Produkte auch eine andere Form der Zusammenarbeit?*

Sicherlich ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor die jahrelange, intensive Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Gruppen an Universitäten und wirtschaftsnahen Forschungsinstituten. Dieses interdisziplinäre Vorgehen ist die Voraussetzung für jede erfolgreiche und also auch nachhaltige Produktentwicklung im Bereich der biomedizinischen Technik. Denn das eigentliche Know-how liegt bei den beteiligten Instituten.

*Für die ökonomische Nachhaltigkeit ist die Anerkennung durch die Krankenkassen notwendig.*

Wenn im Rahmen umfangreicher klinischer Studien die Vorteile von Retina Implantaten statistisch sauber nachgewiesen worden sind, werden Krankenkassen nach den geltenden Regeln die Kosten übernehmen und damit wahrscheinlich sogar Geld sparen. Berücksichtigen Sie, dass es Blindenhunde auf Rezept gibt – und ein gut ausgebildeter Blindenhund kostet heute etwa 30 000 Euro.

*Was kostet ein Chip und die „Heilung“ eines Patienten?*

Wir rechnen mit einem Preis von etwa 30 000 Euro für das Implantat und unter 10 000 Euro für den operativen Eingriff.

*Wie hoch ist der Finanzbedarf für eine solche Entwicklung bzw. Etablierung?*

In das Projekt sind seit Beginn etwa acht Millionen Euro an Fördermitteln geflossen.

---

Allein in Deutschland leben etwa 130 000 blinde Menschen. Jedes Jahr erblinden 17 000 Personen neu. Ein Viertel leidet an degenerativen Netzhauterkrankungen. Diese Menschen gelten als blind und sind nicht mehr in der Lage zu lesen oder sich in der Umwelt selbständig zu bewegen. Die Entwicklung der Retina Implant kann hier erstmals Abhilfe schaffen. Marktstudien sagen ein Wachstum auf Jahresumsätze in der Größenordnung von einer Milliarde US-Dollar (2012) bei Retina-Implantaten voraus. Die Retina Implant AG wurde 2003 gegründet und beschäftigt zur Zeit sieben Mitarbeiter.

---

Und ein ebensolcher Betrag ist sicherlich notwendig, bis das Produkt marktreif ist.

*Sie leiten eine nicht börsennotierte Aktiengesellschaft. Ist eine Beteiligung an der Retina Implant AG eine nachhaltige Investition?*

Ja, sicherlich. Unsere Investoren mögen ganz unterschiedliche Gründe haben, sich an der Retina Implant AG zu beteiligen. Aber ich habe den Eindruck, dass jeder auch den ethischen Aspekt sieht: indirekt blinden Menschen helfen zu können.

*Damit die Hightechmedizin tatsächlich ein neuer Markt wird, müssen Menschen und Versicherungskassen auch die finanzielle Ausstattung dazu erhalten. Was ist dazu aus Ihrer Sicht nötig?*

Meine Antwort wird Sie vielleicht überraschen, aber ich bin auch aufgrund meiner beruflichen Erfahrung in der Medizintechnik davon überzeugt, dass Hightechmedizin ein Instrument der Rationalisierung und damit der Kostendämpfung ist. Der medizintechnische Fortschritt führt dazu, dass Diagnose- und Behandlungsverfahren schneller gehen, Personalkosten sparen, und für den Patienten oft weniger belastend sind. Kostendruck ist ein Treiber der Rationalisierung und befördert – wie auch in vielen Industriebranchen – den technischen Fortschritt. Problematisch ist vor allem, dass unser Gesundheitswesen von schwer durchschaubaren, innovationsfeindlichen Regelungen dominiert wird, die den Fortschritt behindern. Deshalb: Ich plädiere unbedingt für einen starken Kostendruck im Gesundheitswesen und erhoffe mir davon mehr Innovation. Aber ich fordere auch Strukturreformen, damit diese Innovationen auch umgesetzt werden.

*Wie sehen Sie generell die nachhaltigen Aspekte von Bio- und Nanotechnologie?*

Grundsätzlich positiv. Bio- und Nanotechnologien erlauben es tendenziell, mehr Intelligenz einzusetzen und den Bedarf an Rohstoffen und Materialien im Verhältnis zum Bruttosozialprodukt erheblich zu reduzieren.

*Retina Implant AG, Dr. Walter G. Wrobel,  
Markwiesenstraße 55, 72770 Reutlingen,  
T 07121 3720-70, F -83,  
wrobel@retina-implant.de,  
www.retina-implant.de*