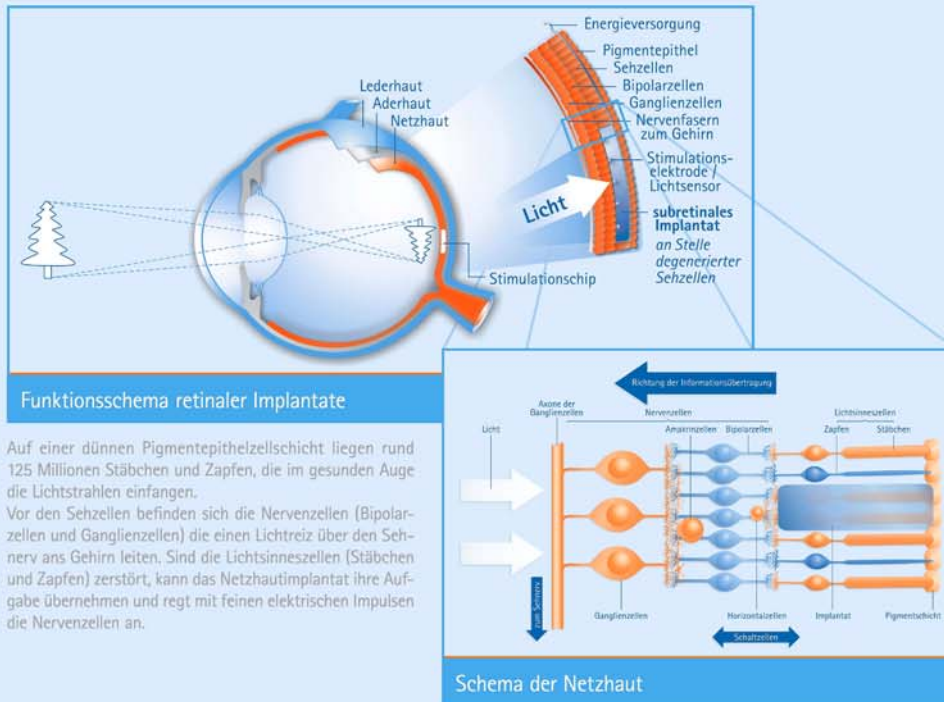




Allein in Deutschland leben etwa 130.000 blinde Menschen und jährlich erblinden weitere 17.000. Bis heute gibt es keine Technologie, welche das Sehvermögen von Menschen, die aufgrund von Netzhautdegeneration wie Retinitis pigmentosa oder altersbedingter Makula-Degeneration erblindet sind, wieder herstellen kann. Diese Lücke schließt Retina Implant und entwickelt ein Netzhautimplantat, mit dem einem Teil der erblindeten Menschen wieder Sehvermögen vermittelt werden soll. Das Herzstück des Implantats ist ein Mikrochip von circa 3 mm Durchmesser und 50 µm Dicke, in dem über 1.500 Pixelfelder angeordnet sind.



## Wo befindet sich das Implantat?

Das Implantat kommt exakt an der Stelle der Netzhaut zu liegen, an dem sich bei gesunden Menschen die lichtempfindlichen Sinneszellen befinden. Dadurch ist gewährleistet, dass die vom Implantat abgegebenen elektrischen Ladungen tatsächlich auf die gleichen Nervenzellen der Netzhaut übertragen werden, die bei Menschen mit intakter Netzhaut Informationen von den Photorezeptoren erhalten. Somit wird das Informationsverarbeitungsnetzwerk der Netzhaut auf natürlichem Wege genutzt.



Maximal mögliche räumliche Auflösung durch den Einsatz des retinalen Implantats

## Was soll mit dem Implantat erreicht werden?

Das Sehvermögen der Patienten soll nach Implantation des subretinalen Netzhautimplantates die folgenden Kriterien erfüllen:

- Orientierung im Raum
- Gesichtsfeld: 8° - 12°
- Sehfähigkeit ohne Sehhilfen (außer Brille): mindestens Finger zählen, optimalerweise Gesichter erkennen
- Erkennung von Buchstaben mit zusätzlichen Sehhilfen
- Funktionsfähigkeit bei Umgebungshelligkeiten von 10 Lux bis 100.000 Lux.