

## **Sehstörungen nach Hirnschädigung: Möglichkeiten der Wiederherstellung des Sehvermögens**

### Definition:

Hirnschädigungen unterschiedlichster Art können zu einer Verminderung von Sehleistungen, zur Erblindung von Teilbereichen des Gesichtsfeldes oder gar zur vollständigen Erblindung führen. Es stellt sich die Frage, ob und unter welchen Umständen die beeinträchtigten oder ausgefallenen Sehleistungen wieder herstellbar sind und ob im Falle nur teilweiser Erblindung, die Behinderung durch eine Kompensationsstrategie gemildert werden kann.

Frühere Forschungen zur Wiederherstellung von Sehleistungen bei erwachsenden Patienten, die durch eine Hirnschädigung teilweise erblindet waren, zeigten zwar eine deutliche Erweiterung des Gesichtsfeldes, doch konnten diese Ergebnisse in den letzten Jahren nur bedingt bestätigt werden. Nach intensiven, täglich durchgeführtem Gesichtsfeldtraining fanden Kasten et al. (1998) nur einen so geringen Gesichtsfeldzuwachs, daß dieser im Bereich des Meßfehlers liegen könnte. In neuesten Untersuchungen konnten bei mehr als der Hälfte der Kinder, die nach einer Hirnschädigung vollständig oder teilweise erblindet waren, Sehfunktionen durch ein gezieltes Gesichtsfeldtraining wiederhergestellt werden (Werth und Moehrenschrager 1999). Bei den meisten dieser Kinder verschwanden die blinden Bereiche innerhalb von 3 Monaten vollständig. Spezielle bildgebende Verfahren (die funktionelle Kernspintomographie) machten deutlich, daß in allen Fällen, in denen ein normales Gesichtsfeld wiederherstellbar war, das Sehen mit einer Aktivierung von Nervenzellen im Bereich des Sehsystems des Gehirns einherging. Die Ergebnisse lassen vermuten, daß in den Fällen, in denen im Sehzentrum des Gehirns noch funktionsfähiges Restgewebe zur Verfügung steht, eine Wiederherstellung von Sehfunktionen möglich ist.

Selbst wenn die zum Sehen notwendigen Strukturen des Sehsystems einer Hirnhälfte vollständig zerstört sind, ist eine Übernahme von Sehfunktionen durch andere Gebiete des Gehirns, wie der Fall von zwei Patienten, denen eine Hirnhälfte vollständig entfernt worden war, zeigt, in Ausnahmefällen möglich (Werth und Moehrenschrager 1997).

Besteht eine nicht beeinflussbare Teilerblindung, so können durch die ausgefallenen Sehleistungen entstandene Behinderungen (z.B. Lesestörungen) durch spezielle Augenbewegungsstrategien deutlich gemildert werden.  
Künftige Forschung wird zeigen, in welchem Ausmaß diese Ergebnisse sich verallgemeinern lassen.

**Buchtipps:**

**„HIRNWELTEN“** von Reinhard Werth

*Berichte vom Rande des Bewusstseins*

Verlag C.H. Beck München

**Kurzinhalt des Buches:**

Können Sie sich vorstellen, was es bedeutet, sich eines Morgens nicht mehr im Spiegel erkennen zu können? Oder wie es einem Kind ergeht, das zwar alle Buchstaben lesen kann, dem sich aber der Sinn eines Wortes dennoch nicht erschließen will!

Dieser sehr persönliche Bericht eines Klinikers und Neurowissenschaftlers über die Erforschung des Bewusstseins und seine Begegnungen mit hirngeschädigten Patienten vermittelt einen ungewöhnlichen Einblick in die eigentümlichen Welten des menschlichen Erlebens, Denkens und Handelns.