

## Blickpunkt Auge

## Teil I

Die Augen sind eines unserer wichtigsten Sinnesorgane. Wir orientieren uns hauptsächlich über den Gesichtssinn in unserer Umwelt. Deshalb wollen wir in der folgenden Serie das Auge näher beleuchten.

In der knöchernen Augenhöhle, die dem Schutz dient, sitzt der Augapfel, der von den aus Haut und Schleimhaut bestehenden Lidern ebenfalls geschützt wird. Der Augapfel ist kugelförmig und hat einen Durchmesser von etwa 2,5 cm. Er ist nach außen von der weißen Lederhaut ausgekleidet, die im vorderen Teil des Auges sichtbar wird.

Die innerste Schicht bildet die Netzhaut, auf der die Fotorezeptoren sitzen. Die farbige Iris umschließt die Pupille, hinter der sich die Augenlinse befindet. Das Innere des Augapfels ist von einer gelartigen Masse ausgefüllt: dem Glaskörper.

Die durchsichtige Hornhaut überzieht Iris, Pupille und vordere Augenkammer. Die Bindehaut zieht sich von der Innenseite der Augenlider bis auf die Lederhaut. In den Augenkammern wird das sog. Kammerwasser gebildet, das für einen konstanten Augennendruck und damit für die Aufrechterhaltung der äußeren Form des Auges verantwortlich ist.

Das Licht aus der Umgebung fällt durch die Pupille auf die Linse. Dort wird es gebrochen und gebündelt und fällt auf die Netzhaut. Auf dieser entsteht, ähnlich wie bei der Lochkamera, ein seitenverkehrtes, auf dem Kopf stehendes Bild. Die Fotorezeptoren der Netzhaut wandeln das Lichtsignal in ein elektrisches Signal um,



Foto: Blende 8

■ Apotheker Dr. Lutz Engelmann

das über den Sehnerv an das Gehirn weitergeleitet wird. Das Gehirn wiederum verarbeitet diese Signale und „dreht“ auch das Bild wieder. Wird z.B. durch einen Schlaganfall das Sehzentrum des Gehirns geschädigt, so kann der Patient die Umwelt nicht mehr korrekt wahrnehmen, obwohl das Auge selbst völlig gesund ist.

Im zentralen Bereich der Netzhaut liegt die sog. Makula. Dort ist die Dichte der Fotorezeptoren besonders hoch und sie ist auch die Stelle des schärfsten Sehens.

Über die Eng- und Weitstellung der Pupille wird geregelt, wie viel Licht auf die Linse fällt.

Die Brechkraft der Linse hängt von ihrer Krümmung ab. Die an der Linse ansetzenden Ziliarmuskeln können deren Krümmung verändern und das ermöglicht uns, entweder weit entfernte Gegenstände scharf zu sehen oder aber das Kleingedruckte in einem Buch.

Ihr Apotheker

**Dr. Lutz Engelmann**