



## ↔ Radiolexikon: Augenlaser

*Von Barbara Weber*

**Augen zu und durch war gestern. Immer häufiger ersetzen Laseroperationen am Auge das Skalpell. Heute sind dank Laser zahlreiche Augen-OPs möglich, die vor wenigen Jahren noch wesentlich schwieriger und risikoreicher waren.**

Zahlreiche Augen-OPs sind heute mit dem Laser möglich. (Bild: Stock.XCHNG / Helmut Gevert)

Der amerikanische Physiker Theodore Maiman erfand am 16. Mai 1960 den ersten funktionierenden Laser. Das Prinzip: Licht wird so gebündelt, dass es wie ein Strich erscheint. Der Physiker wusste mit seiner Erfindung noch nichts rechtes anzufangen und nannte sie "eine Lösung, die ein Problem sucht".

Heute werden Laser in allen möglichen Bereichen in der Industrie und Forschung angewandt. Sie können Gewebe verdampfen oder auch Schnitte durchführen. Letztendlich profitierte Maiman selbst von seiner Erfindung als er sich im Jahr 2000 in München einer Laseroperation unterzog.

"Ich deck' jetzt das Gesicht ab, nicht erschrecken, es kommt jetzt ein Tuch über das Gesicht."

Köln, Augenklinik am Neumarkt. Eine Patientin liegt auf dem Operationstisch. Ein Auge geöffnet. Dr. Omid Kermani bereitet die Patientin auf die Operation mit dem Laser vor.

In der Augenheilkunde ersetzt der Laser immer öfter das Skalpell, zum Beispiel bei der Korrektur von Fehlsichtigkeiten, also Kurzsichtig - und Weitsichtigkeit.

Das Auge ist aufgebaut wie eine traditionelle Kamera:

Der Lichtstrahl fällt durch die Hornhaut auf die Linse. Wie bei einem Fotoapparat reguliert eine Blende die Menge des Lichts. Die Blende im Auge ist die Pupille. Ihre Ringmuskulatur steuert die Weite der Pupille. Wie bei einem Autofokussystem erfolgt die Scharfeinstellung durch die Veränderung der Brechkraft der Linse. Flacht die Linse ab, wird die Ferne scharfgestellt. Wenn die Linse rund wird, wird die Nähe scharf gestellt. Das gebrochene Licht geht durch den Glaskörperraum und trifft auf die Stelle des schärfsten Sehens, der Makula, in der Netzhautmitte. Die Photorezeptoren der Netzhaut nehmen das Bild auf und leiten es über elektrische Impulse an das Gehirn.