

### VSDAR No. 11/2008

Verband - Spezialkliniken Deutschlands für Augenlaser und Refraktive Chirurgie e.V.

## Laser

Laser (Abkürzung von engl. Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) sind parallel gerichtete Lichtquellen und finden zunehmend Einsatz in der Materialbearbeitung, Steuerungstechnik, Datentechnik, Wissenschaft und der Medizin.

Durch die Bündelung des Lichts konzentrieren Laser sehr hohe Energien auf sehr kleiner Fläche: Der bei der Augenlaserchirurgie verwendete Excimer Laser "verdampft" beispielsweise das freiliegende Hornhautgewebe und korrigiert so die Brechkraft der Hornhaut. Der Femtosekundenlaser entlädt dagegen seine Energie nicht an der Hornhautoberfläche sondern im Inneren der Hornhaut, erzeugt Gasblasen und ermöglicht so die stumpfe Trennung von Gewebe, ohne dass man schneiden muss.

Bei falscher Anwendung können Laser jedoch auch Schäden verursachen. Dies ist vor allem von Bedeutung, da Laser immer häufiger Einsatz im Alltag finden, z.B. als Laserpointer. Entsprechend ihrem Gefährdungspotenzial werden Laser in der Norm DIN EN 60825-1 wie folgt eingeteilt:

Klasse	Leistung	Gefahrenstufe
1	unter 1 mW	ungefährlich
2	bis zu 1 mW	bei kurzzeitiger Bestrahlungsdauer bis 0,25 Sekunden für das Auge ungefährlich
3 a	1-5 mW	Schutz des Auges wird noch durch den Lidschlussreflex gewährleistet
3 b	5-500 mW	Risiko für Augen und Haut
4	> 500 mW	höchste Risiko für Haut und Augen, außerdem Brand- und Explosionsgefahr

Für Laser der Klassen 2 und 3a gilt jedoch: Nie mit optischen Hilfsmitteln wie zum Beispiel Ferngläsern, Fernrohren, Mikroskopen die Lichtquelle betrachten.

Während in der Forschung und im gewerblichen Bereich der Umgang mit Lasergeräten genau geregelt ist, herrscht im Alltag vielfach Unkenntnis über die mögliche Gefahr und über den korrekten Umgang mit diesen potenten Lichtquellen.

In den kommenden Monaten gehen wir auf die Nutzung von Lasergeräten im privaten Bereich und in der Augenlaserchirurgie ein:

- Vorsicht ist besser als Nachsicht: Laserpointer und LED-Leuchten sind nicht ungefährlich
- Nutzung von Augenlasern in der Refraktiven Chirurgie
- Therapeutische Augenlaseranwendungen zur Behandlung von Netzhauterkrankungen, Grünem Star und Nachstar

### VSDAR e.V.

Verband - Spezialkliniken Deutschlands für Augenlaser und Refraktive Chirurgie e.V.  
Am Brand 1  
D-82299 Türkenfeld  
Tel.: 08193 / 93 87 82  
Fax.: 08193 / 93 87 84  
Email: [vsdar@freenet.de](mailto:vsdar@freenet.de)  
Internet: [www.vsdar.de](http://www.vsdar.de)

### Mitglieder

Augenklinik Ahaus  
Augen Laser Zentrum Berlin  
ARTEMIS Augenklinik Frankfurt  
Euro-Augen-Laser Fürth Privatklinik für Augen-Laser Chirurgie  
Augen Laser Zentrum Hamburg  
Augenklinik Kiel-Bellevue  
Augen Laser Zentrum-Köln AG  
Augen Laser Zentrum-Leipzig AG  
Freevis LASIK Zentrum Universitätsklinikum Mannheim  
EuroEyes alz augenklinik münchen  
Augen Laser Zentrum-Stuttgart

### LASIK Forum

Internet: [www.lasikforum.de](http://www.lasikforum.de)