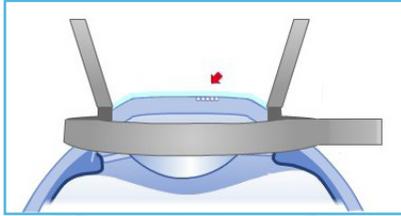
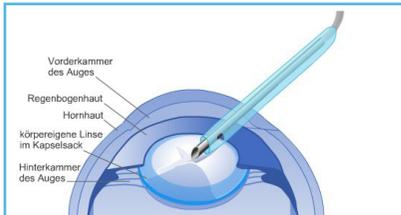
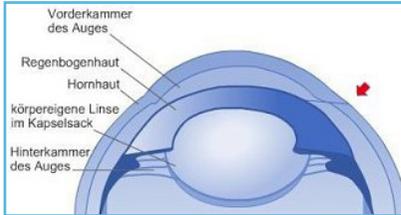


## Operationsverlauf

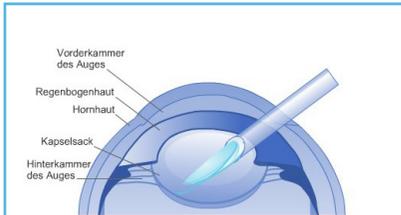
Bei der Femto-Phako übernimmt der Femtosekundenlaser vier wesentliche Teilschritte der Linsenoperation, die bisher vom Operateur von Hand durchgeführt wurden. Dazu wird zunächst eine kegelförmige Linse auf das Auge aufgesetzt, um es zu fixieren.



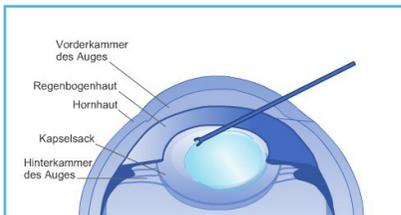
1. Der Kern der Augenlinse wird mittels Laser zerteilt und verflüssigt (bisher vom Operateur mittels Ultraschall durchgeführt).
2. Die vordere Kapsel der Augenlinse wird mit dem Laser kreisrund eröffnet (sog. Kapsulorhexis).
3. Die als Zugang zum Auge benötigten kleinen Schnitte am Hornhautrand werden mittels des Lasers durchgeführt.
4. Eine bestehende Hornhautverkrümmung (Astigmatismus) kann durch bogenförmige Laserschnitte in der Hornhaut verringert oder sogar ganz ausgeglichen werden.



Anschließend wird der Inhalt der Augenlinse abgesaugt.



Mit einem speziellen Instrument wird die gefaltete Linse über den Hornhautschnitt ins Auge eingebracht.



Nachdem sich die Linse in der Augenvorderkammer entfaltet hat, werden die Linsenbügel hinter die Regenbogenhaut in den Kapselsack geschoben. Die Kunstlinse befindet sich nun in gleicher Position wie zuvor die körpereigene Linse. Der Schnitt dichtet sich von selbst ab oder wird in seltenen Fällen mittels einer Naht verschlossen.

Augenzentrum Dr. Aus der Au Bern AG  
Sennweg 6, 3012 Bern

Telefon 031 302 43 44 oder 031 302 17 70  
Fax 031 302 17 71

[info@drausderau.ch](mailto:info@drausderau.ch)

Augenzentrum Dr. Aus der Au Fribourg SA  
Les Galeries du Rex, Rte des Arsenaux 3C  
1700 Fribourg

Telefon 026 350 11 30, Fax 026 350 11 31

[www.drausderau.ch](http://www.drausderau.ch)



Augenzentrum  
Centre de l'oeil Dr. Aus der Au

## Die ultimative Technik

# FEMTO-PHAKO: Laserassistierte Linsen Chirurgie

(massgeschneiderte, individualisierte Behandlung bei  
Grauem Star und refraktiven Linsen-Eingriffen)



**Besser Sehen – Besser Leben.  
Ohne Brille. Ohne Kontaktlinsen.**

# FEMTO-PHAKO: Laserassistierte Linsen Chirurgie

(bei Grauem Star/Refraktiven Linsen-Eingriffen)

**Seit 2012 setzt Dr. Aus der Au schweizweit als Erster auf dem Gebiet der Linsen Chirurgie einen neuartigen Femtosekundenlaser der Firma Optimedica ein, welcher hochpräzise gewebeschonende Eingriffe am Auge ermöglicht.**

**Dieser Femtosekundenlaser schafft damit die Voraussetzungen für eine praktisch komplikationsfreie Implantation von Kunstlinsen, denn er vereint gleich mehrere Teilschritte der bisherigen, seit über 40 Jahren unveränderten Operationsmethode und macht das Skalpell des Chirurgen überflüssig.**

**Der Einsatz dieses Lasers ist ein Umbruch in der operativen Behandlung des Grauen Stars, der weltweit häufigsten überhaupt durchgeführten Operation.**

Durch die Behandlung mit dem Femtosekundenlaser namens «**Catalys**» von Optimedica lässt sich das Gewebe im Auge auch durch den besten Augen Chirurgen noch präziser und vor allem schonender bearbeiten. Während bisher noch per Hand geschnitten wurde, um die getrübte Linse mit Ultraschall zu zerstäuben und abzusaugen, übernimmt das nun das hoch-technologische Spezialgerät.

Der Femtosekunden-Laser ist ein Infrarot-Laser mit einer Spot-Grösse von ein Hundertstel Millimeter, der genauer schneidet als jedes mikro-chirurgische Skalpell. Dabei wird die Energie des Laserstrahls mit einer Wirkdauer von einigen hundert Femtosekunden (1 Femtosekunde = 0,000.000.000.000.001s) entladen. So lässt sich Gewebe **extrem exakt** und vor allem **gewebeschonend** schneiden, praktisch ohne Wärmeentwicklung. Die Linsenkapsel bleibt somit reissfester als bei den herkömmlichen Techniken und ist danach besser für den Einsatz von Speziallinsen (z.B. zur Behandlung von Alterssichtigkeit oder Hornhautverkrümmung) geeignet. Die allenfalls nötige Ultraschallenergie (zum Absaugen des Linseninhaltes) kann ebenfalls noch erheblich verringert werden.

Weitere Informationen zum Thema **Femto-Phako** finden Sie unter:  
[www.optimedica.com](http://www.optimedica.com)

Einen weiteren technischen Vorteil, den das innovative Gerät mit sich bringt, ist die integrierte «Optische Kohärenztomografie» (kurz: OCT). Gemeint ist damit ein bildgebendes Verfahren, bei dem neben der Hornhaut auch der Auginnenraum mit Kammern und Linse in hochauflösender Weise erfasst wird.

Das Messprinzip ist dem Ultraschallverfahren ähnlich, wobei mit dem OCT eine 40-fach höhere Messgenauigkeit erreicht wird, weil im Vergleich zur Ultraschalluntersuchung für die Vermessung Licht einer definierten Wellenlänge verwendet wird. So können selbst kleinste Strukturen des Auges mikrometergenau dargestellt werden.

Ein weiterer Pluspunkt dieses Femtosekundenlasers ist der niedrige Druck, mit dem das Auge schonend und ohne Unannehmlichkeiten angesaugt wird. Es entstehen keine Wellen auf der Hornhaut, was einen sauberen Schnitt ermöglicht.

## Die Behandlung mit dem Femtosekundenlaser von Optimedica bietet wesentliche Vorteile:

Der beim Linsenaustausch eingesetzte Femtosekundenlaser ermöglicht eine sehr präzise Durchtrennung unterschiedlicher Gewebeschichten im Auge und reduziert dadurch den Verlust von Gewebe während des Verfahrens um 60 %.

Der «**Catalys**»-Laser ersetzt mehrere wesentliche und bisher vom Arzt von Hand durchgeführte Teilschritte der Linsenoperation: der Linsenaustausch wird zum einen genauer, da die Kunstlinse exakter positioniert werden kann, und zum zweiten sicherer, da Laserschnitte immer präziser sind als handgeführte Schnitte.

Diese Technologie ist damit deutlich schonender und sicherer als herkömmliche Methoden der Linsen Chirurgie.