

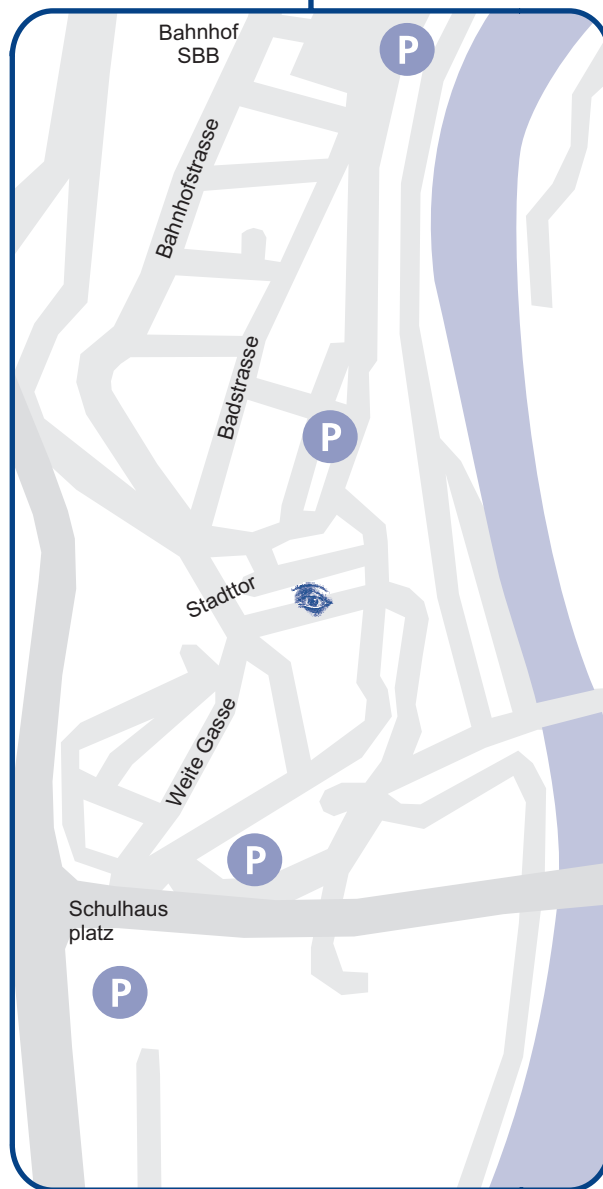
## Die Hornhaut

Unser „Fenster zur Welt“ ist die Hornhaut, die hochtransparente, schützende Aussenhaut unseres Auges. Der Hohlraum zwischen ihr und der Regenbogenhaut (Iris) mit der Pupille ist mit dem Kammerwasser gefüllt, das die vorderen Augenpartien versorgt. Nach Aussen wird die Hornhaut durch die Tränenflüssigkeit geschützt, die sich wie ein Film auf die Hornhaut legt.

Vom optischen System Auge her hat die Hornhaut den grössten Anteil an der Lichtbrechung bzw. Lenkung ins Auge. Die elastische Augenlinse dient nur zur Feineinstellung.

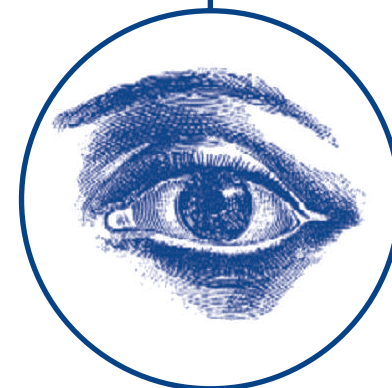
Im Idealfall — tatsächlich nur bei gut 50% aller Menschen — ist die Hornhaut einigermassen gleichmässig gewölbt, so dass das entstehende Bild nicht oder nur sehr wenig verzogen wird. Ist dem nicht so, spricht man von einer Hornhautverkrümmung. Ein auf ähnliche Weise verzogenes Bild kann aber auch durch die Linse oder die Netzhaut verursacht sein; die internationale Bezeichnung "Astigmatismus" umfasst all diese Fälle.

Mo: 13.30-18.30	Do: 09.00-18.30
Di: 09.00-18.30	Fr: 09.00-18.30
Mi: 09.00-20.00	Sa: 09.00-16.00



**Kovats zum scharfen Aug AG**  
Rathausgasse 16, CH-5402 Baden  
Tel: +41(0)56 210 05 55 / [www.augag.ch](http://www.augag.ch)

## Hornhautverkrümmung



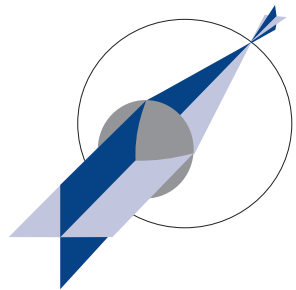
**Kovats zum scharfen Aug**

## Optische Auswirkung



Bei einer "Hornhautverkrümmung" werden die Lichtstrahlen nicht aus allen Richtungen am gleichen Ort scharf abgebildet. So entsteht ein "Stabsehen" (Astigmatismus von griechisch Astigma = punktos): Statt eines Punktes sieht man einen Strich und insgesamt ein unscharfes Bild.

Die Hornhaut ist nicht immer die Ursache dieses Effekts; auch die Linse oder die Netzhaut können Grund für diese Verzerrung sein.



Durch eine astigmatische Linse (als Brillenglas oder Kontaktlinse) wird der Strahlengang so korrigiert, dass sich die Lichtstrahlen aus den verschiedenen Richtungen wieder an einem Ort treffen: Ein Punkt ist wieder ein Punkt.

### Kurztest Hornhautverkrümmung

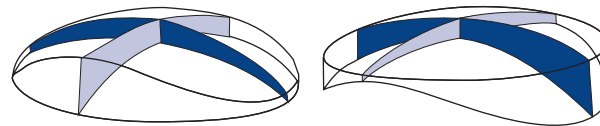
Sehen Sie mit einem Auge die hellen Zwischenräume nicht weiss, sondern grau, haben Sie allenfalls eine Hornhautverkrümmung

## Korrektion einer Hornhautverkrümmung

Die Hornhautverkrümmung ist neben der Kurz- und Übersichtigkeit sowie der Alterssichtigkeit einer der häufigsten Gründe, um eine Brille oder Kontaktlinsen zu tragen. Häufig tritt eine Hornhautverkrümmung gleichzeitig mit einer anderen Fehlsichtigkeit auf.

### Korrektion mit Brille

Mit Brillengläsern lassen sich Hornhautverkrümmungen perfekt kompensieren, oft kombiniert mit der Korrektur einer anderen Fehlsichtigkeit (Kurz-, Über- oder Alterssichtigkeit).



Mit ungleichmässig gekrümmten (torischen) Brillengläsern oder Kontaktlinsen können die Verzerrungen der Hornhautverkrümmung kompensiert

### Korrektion mit Kontaktlinsen

Grundsätzlich funktioniert die Astigmatismus-Korrektur mit Kontaktlinsen gleich wie mit der Brille. Bei den Kontaktlinsen bewegt sich aber die Korrektur mit den Augen und ist deshalb präziser. Auf der anderen Seite ist es aber auch schwieriger, die Kontaktlinse so im Auge zu stabilisieren, dass sie sich nicht dreht, gleichzeitig aber aus Verträglichkeitsgründen etwas beweglich bleibt.

Für die benötigte Stabilisation gibt es verschiedene Methoden: Man kann die Linse unten dicker machen, damit sie wie ein Pendel im Auge "hängt". Dies ist die sog. Prismenstabilisation. Man kann die Linse an einer Seite "abschneiden", damit sie am Lid aufsteht (Stutzkante), oder man kann eine Wulst auf die Linse machen, damit sie sich am Oberlid ausrichtet. Dies ist dann die dynamische Stabilisation. Bei stärkeren Verkrümmungen auf der Hornhaut, kann auch die Radiendifferenz der Hornhaut zur Stabilisation verwendet werden. Oft werden verschiedene Methoden auch kombiniert.

