

DER AUFBAU DES AUGES

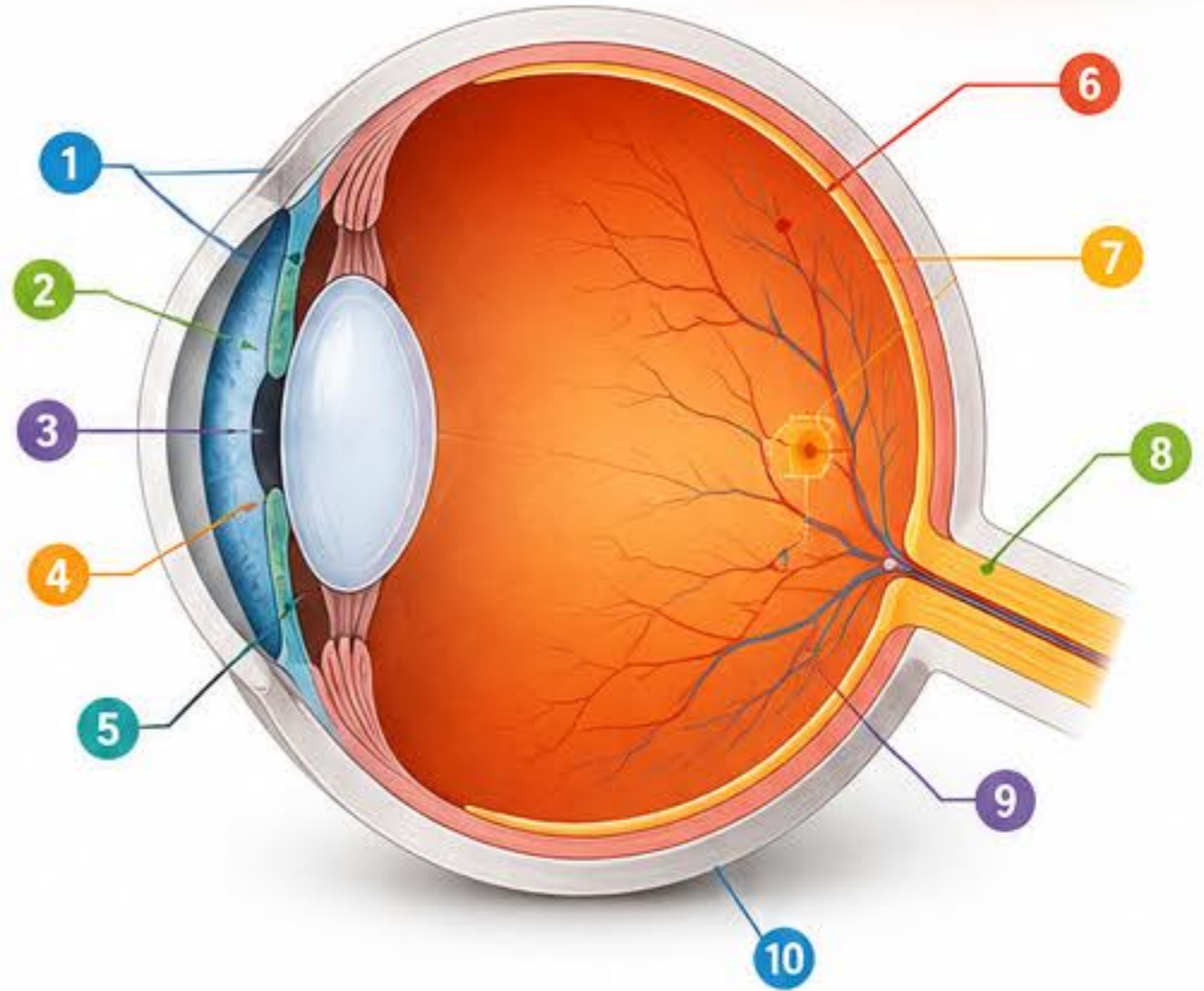
Ein Meisterwerk der Natur

Das Auge ist ein faszinierendes Zusammenspiel aus fein abgestimmten Strukturen, die gemeinsam dafür sorgen, dass wir unsere Umwelt klar und detailreich wahrnehmen. Vom ersten Lichteinfall bis zur Verarbeitung im Gehirn läuft in Sekundenbruchteilen ein hochkomplexer Prozess ab.



AUFBAU DES AUGES – ÜBERSICHT

- 1 Hornhaut (Cornea)**
Schützt das Auge und bricht das einfallende Licht.
- 2 Iris (Regenbogenhaut)**
Die farbige Blende reguliert die Größe der Pupille.
- 3 Pupille**
Die Öffnung, durch die Licht ins Auge gelangt.
- 4 Linse**
Passt ihre Form an, um nahe und ferne Objekte scharf abzubilden (Akkommodation).
- 5 Ziliarmuskel**
Verändert die Form der Linse für scharfes Sehen.
- 6 Netzhaut (Retina)**
Enthält Millionen lichtempfindlicher Sinneszellen (Zapfen und Stäbchen). Wandelt Licht in elektrische Signale um.
- 7 Makula (gelber Fleck)**
Bereich des schärfsten Sehens mit besonders vielen Zapfen.
- 8 Sehnerv**
Leitet die Signale der Netzhaut zum Gehirn.
- 9 Papille (blinder Fleck)**
Austrittsstelle des Sehnervs – hier befinden sich keine Lichtrezeptoren.
- 10 Sklera (Lederhaut)**
Die feste, weiße Außenhaut schützt und stabilisiert den Augapfel.



DIE ÄUSSERE HÜLLE DES AUGES

- Sklera (Lederhaut)**
Die feste, weiße Außenhaut verleiht dem Auge Stabilität und schützt die empfindlichen inneren Strukturen.
- Bindehaut**
Eine dünne, transparente Schleimhaut, die das Auge und die Innenseite der Augenlider bedeckt. Sie hält das Auge feucht und schützt vor Staub und Keimen.

DER VORDERE TEIL: LICHTAUFNAHME UND STEUERUNG

- Hornhaut:** Bricht das Licht und schützt das Auge.
- Iris:** Reguliert die Pupille wie die Blende einer Kamera.
- Pupille:** Öffnung für den Lichteinfall.
- Linse:** Passt ihre Form an (Akkommodation).
- Ziliarmuskel:** Steuert die Linsenform.

DIE NETZHAUT – ZENTRUM DES SEHENS

Die Netzhaut enthält Millionen lichtempfindlicher Sinneszellen (Photorezeptoren).

Zwei Arten von Photorezeptoren:

- Zapfen**
Für Farbsehen und scharfe Details bei Tageslicht.
- Stäbchen**
Für das Sehen bei Dämmerung und im peripheren Sichtfeld.

Die Makula (gelber Fleck) enthält besonders viele Zapfen – hier sehen wir am schärfsten.

DER SEHNERV UND DIE SIGNALVERARBEITUNG



Alle Nervenfasern der Netzhaut bündeln sich an der Papille (blinder Fleck) und bilden den Sehnerv. Er leitet die visuellen Informationen direkt zum Gehirn, wo erst das Bild entsteht, das wir wahrnehmen.

Wichtig: An der Papille befinden sich keine Lichtrezeptoren – deshalb entsteht hier kein Bild.

FLÜSSIGKEITEN UND AUGENDRUCK

Kammerwasser
Befindet sich im vorderen Bereich des Auges. Es versorgt Hornhaut und Linse mit Nährstoffen und wird kontinuierlich gebildet und wieder abtransportiert.

Glaskörper
Der hintere Teil des Auges ist mit einer gelartigen Substanz gefüllt. Er stabilisiert den Augapfel und hält die Netzhaut in Position.

Ein ausgeglichener Augeninnendruck ist entscheidend für die Gesundheit des Auges. Störungen können zu Erkrankungen wie dem Grünen Star (Glaukom) führen.

FAZIT: EIN MEISTERWERK DER NATUR

- Schutz**
Sklera, Bindehaut und Hornhaut bewahren das Auge vor äußeren Einflüssen.
- Lichtsteuerung**
Iris, Pupille und Linse steuern den Lichteinfall und sorgen für scharfe Bilder in jeder Entfernung.
- Sehen**
Die Netzhaut wandelt Licht in elektrische Signale um – für Farben, Details und kontrastreiches Sehen.
- Verarbeitung**
Der Sehnerv leitet die Signale zum Gehirn, wo unsere visuelle Wahrnehmung entsteht.

TIPP FÜR IHRE AUGEN

- ✓ Regelmäßige Augenchecks
- ✓ Ausreichend Schlaf
- ✓ Gesunde Ernährung
- ✓ UV-Schutz nicht vergessen
- ✓ Pausen bei Bildschirmarbeit



Der Aufbau des Auges zeigt, wie präzise und empfindlich unser Sehorgan funktioniert. Verstehen wir seine Funktionsweise, können wir besser darauf achten und unsere Augengesundheit langfristig erhalten.