



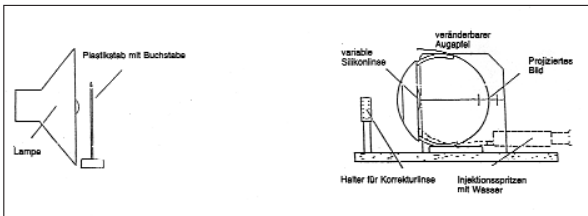
## Das Sehen

### Augen-Funktionsmodell mit variabler Linse

In eindrucksvoller Weise wird die Anpassungsfähigkeit der menschlichen Linse für Fern- und Nahsicht nachgeahmt. Das Besondere an diesem Modell: Die Linse akkomodiert. Der Augapfel kann verkürzt oder verlängert werden. Ein Bild wird auf die „Netzhaut“ projiziert. Vorsatzlinsen korrigieren. Mit diesem Modell wird die Akkomodation, die angeborene Kurz- und Weitsichtigkeit sowie mögliche Korrekturen durch Brillengläser demonstriert. Der Krümmungsgrad der Linse (aus Silikon) kann durch Wasserdruck variiert werden. Ein Buchstabe auf einem Plastikstab wird durch die Linse auf die „Netzhaut“ projiziert.



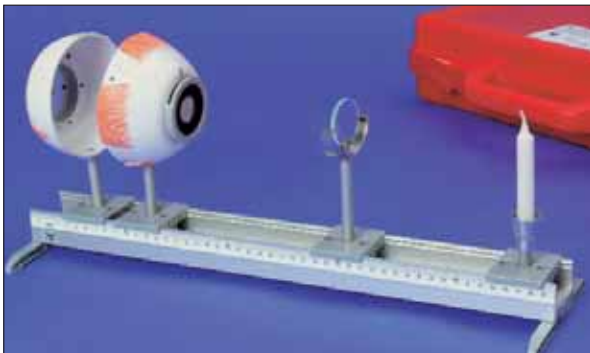
### 130.113 Augen-Funktionsmodell mit variabler Linse 130.114 Kleineres Augenmodell



### 130.112 Modell vom menschlichen Auge, physiologisch

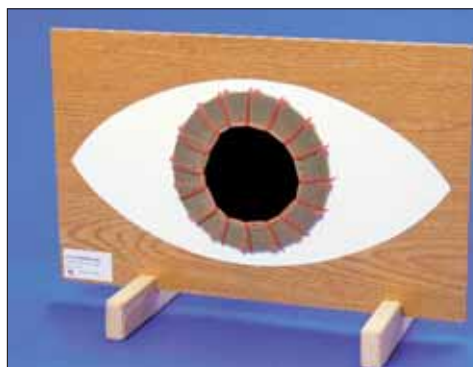
Das Modell dient zur Demonstration der optischen Funktionen des Auges, wie z.B. Abbildung eines Gegenstandes auf der Netzhaut, Akkomodation (Veränderung der Linsenkrümmung), Kurz- und Weitsichtigkeit. Das Modell besteht aus:

- Augenhalschale mit verstellbarer Irisblende, Linsenhalter und 2 Konvexlinsen ( $f = 65 \text{ mm}$  und  $80 \text{ mm}$ ), auf Stab
- Augenhalschale mit Netzhaut (Transparentschirm), auf Stab
- Linsenhalter mit je einer Korrekturlinse konkav und konvex, auf Stab
- Kerzenhalter mit 2 Kerzen, auf Stab
- Aluminiumschiene, 50 cm lang, mit 4 Klemmschiebern
- Versuchsanleitung auf Deutsch
- Aufbewahrungskoffer 49 x 5,5 x 18 cm



130.119 Die Pupillenbewegung, Funktionsmodell nach Pflüger.

Einfache Handhabung von der Rückseite des Modelles: Radiale Muskelfasern vergrößern auf Zug die Pupillenöffnung. Der Ringmuskel ist rot markiert, er erweitert sich. Zur Verengung der Pupille kontrahiert der Ringmuskel (Gummi) bei gleichzeitiger Streckung der Radialmuskeln (Nachgeben des Zuges von Hand).



130.115 Akkommodation des menschlichen Auges. Schlüter-Funktionsmodell nach Prof. Linder. Dieses Modell erklärt in einfacher, überzeugender Weise den schwer verständlichen Vorgang der Akkommodation. 27 cm hoch. Mit Text.

## Das Sehen

### 110.215 Farbbrille

Mit 10 Farbgläsern, Farbbild, Kopiervorlage, Text.

Mit Hilfe dieser Farbbrille beobachten Ihre Schüler die Abhängigkeit der Farbpfindungen von der Reflektion, Absorption und der Mischung der Wellenlängen.

Die Brille hat auswechselbare Gläser und zusätzliche Vorsteckgläser. Dadurch kommt es zu Mischungen verschiedener Wellenlängen. Viele Versuchskombinationen sind möglich. Ein rot-grünes Farbbild wird mitgeliefert, sowie eine Kopiervorlage für Schülerprotokolle + Anleitung.



### Ihr Volltreffer im Unterricht!

#### 110.220 Umkehrbrille

Die Welt steht auf dem Kopf wie beim Neugeborenen. Die Versuche machen viel Spaß: Mit der Brille zeichnen, einander die Hand geben, gefärbtes Wasser in ein Glas gießen (bes. spannend!). Sie motivieren die Schüler, sich mit dem Sehvorgang und der Gehirnfunktion zu beschäftigen.

– Die Umkehrbrille ist eine Präzisionsarbeit mit hochwertigen Spezialprismen. Auch für Brillenträger. Ausführliche Anleitung.



#### 110.205 Alkoholrausch-Brille

#### 110.206 dito, 3-er Satz

Ihre wertvolle Hilfe beim Thema: Schädlicher Alkohol!  
Junge Menschen ahnen oft nicht, welche Gefahr ihnen bei übermäßigem Alkoholgenuss droht.

#### Perfekte Simulation eines Alkoholrausches durch die Brille:

Verlorenes Gleichgewicht, Doppeltsehen, Verlust der Entfernungseinschätzung, verwirrende Umwelt, verminderte Wahrnehmung. (Simulierte Alkoholkonzentration von 0,8 – 1,5 ‰.)

Schüler und Schülerinnen reagieren verblüfft oder geschockt, wenn sie ihre Umgebung durch diese Brille betrachten. Vielseitige Experimente sind möglich.

Ein Beispiel von vielen: Legen Sie ein gerades Band auf den Fußboden. Kein Schüler vermag auf dieser Linie geradeaus zu gehen.



#### 110.200 Facettenaugen-Brille

#### 110.201 dito, 3-er Satz

Sehen Insekten die Welt so?

Einfache Experimente mit der Facettenaugen-Brille beleben den Unterricht. Ihre Schüler können sich nun besser vorstellen, wie Tiere mit Komplexaugen ihre Umwelt wahrnehmen.

Für Ihre Versuche zum Fixieren von Punkten und anderen grafischen Zeichen liefern wir Ihnen 2 DIN A 5 Vorlagen und 1 Kerze mit.

Ein ausführlicher Begleittext mit Hintergrund-Informationen gibt Ihnen Anregungen zum Experimentieren.

