



Rundgang durch die Augenausstellung

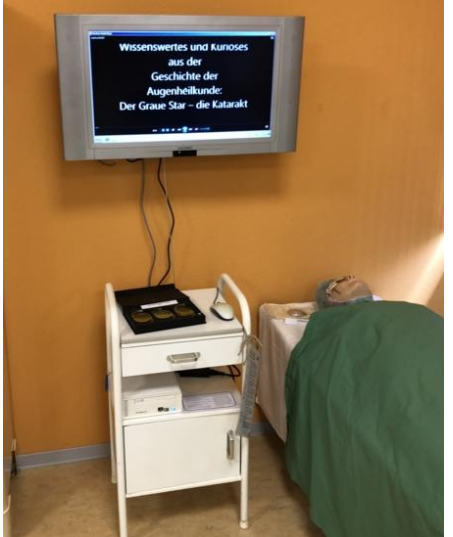
A01 Bildergalerie an der Treppe	Hier erkennt man <u>typische Situationen im Zusammenhang mit Sehbehinderung und Blindheit in historischen Darstellungen</u>. Beispielsweise musste häufig das Kind für den Betreffenden betteln. Viele haben sich auch besondere neue Fähigkeiten, oft als Musiker, angeeignet. Gezeigt wird z.B. der ins Groteske überspitzte Auftritt einer Gruppe blinder Straßenmusikanten. Ein anderer verlor seinen Augapfel. https://owl.museum-digital.de/series/122	
A02 Ermittlung der Sehschärfe	An der Stirnwand des Ausstellungsraums sieht man eine <u>Sehtafel von 1908</u>. In vielen Arztpraxen hingen Sehtafeln zur Einschätzung der Sehschärfe. Steht man an der Treppe, in acht Meter Entfernung von der Sehtafel, müsste man bei 100% Sehschärfe (Visus) die vierte Zeile von unten lesen können: 8m = Sehschärfe 1,0 = 100%. Kann man gerade noch die etwas größer gedruckte Zeile darüber lesen (Angabe auf der Tafel 10m), hätte man bei Abstand 8 m eine Sehschärfe von acht zu zehn = 0,8 = 80 %. Somit kann man die momentan subjektiv erreichbare Sehschärfe ermitteln. Allgemein ist die Sehfähigkeit des Menschen wie alle anderen Körperfunktionen unterschiedlich gestreut. Es gibt Personen mit erlernter bzw. optimierter Sehleistung von 1,2 (120%) oder gar 1,6 (160%), andere kommen mit 0,8 (80%) oder auch weniger gut zurecht. In der Regel nimmt die Sehleistung im Laufe des Lebens aus unterschiedlichen Gründen ab. Eine Sehleistung von 1,0 (=100%) ist also oft nicht erreichbar. In den meisten Fällen kann aber durch eine Sehhilfe die Leistung verbessert werden. Info: Unter "hochgradig sehbehindert" versteht man eine Sehschärfe von weniger als 1/20 = 0,05 = 5%. Die im Sozialgesetzbuch festgelegte Grenze, ab wann Anspruch auf Blindengeld besteht, beträgt < 1/50 = 0,02 = 2%. https://owl.museum-digital.de/series/124	

A03 Wie kommt man zur passenden Brillenstärke?	Im Mittelalter wurden Brillen vom Bauchladen verkauft. Man probierte welche aus. Mit Glück fand man eine passende, mit der man besser sehen konnte. <u>Zur Ermittlung der nötigen Brechkraft (als Refraktometer) nutzte man das „Vereinfachte große Ophthalmoskop (n. Gullstrand)“.</u> Damit ließ sich auch der Augenhintergrund betrachten. Danach bekam man eine Messbrille aufgesetzt, Kinder eine Testbrille. Die voraussichtlich passenden Gläser aus dem Brillenkasten wurden eingesetzt und ausprobiert. Mithilfe einer speziellen Fragetechnik kann so die subjektiv erforderliche Brillenstärke ermittelt werden. Die richtige Brillenstärke für den Nahbereich erfolgt je nach der individuellen Seh-Aufgabe z.B. anhand von Leseproben, im Abstand von ca. 30 cm. Das Ergebnis beim Lesen dieser Schriftproben ist vielleicht noch nicht befriedigend. https://owl.museum-digital.de/series/125	 
A04 Räumliches Sehen und Farbtüchtigkeit testen	Im Normalfall kann man durch die Rot/Grün-Brille auf dem gepunkteten Untergrund des TNO-Tests Figuren erkennen. Zum Ausschluss einer Rot-Grün-Blindheit werden die Ishihara-Farbstesttafeln eingesetzt. <u>Mehr Infos zu den Tests finden Sie hier:</u> https://owl.museum-digital.de/series/126	

A05 Ermittlung der Hornhautverkrümmung	<u>Am Keratometer (Doppeltisch) wird überprüft, ob eine Hornhautverkrümmung (=Stabsichtigkeit) vorliegt. Diese kann mit Zylindergläsern korrigiert werden.</u> https://owl.museum-digital.de/series/127	
A06 Untersuchung des Augenhintergrundes	<u>Zum Ausschluss eines Netzhaut-Schadens kann sich der Augenarzt/die Augenärztin mit dem Augenspiegel direkt (oder indirekt durch eine zusätzliche Lupe) den Fundus anschauen. Die Erfindung des Augenspiegels durch Helmholtz 1851 war die Voraussetzung, überhaupt einen Einblick auf den Augenhintergrund (Fundus) zu gewinnen.</u> https://owl.museum-digital.de/series/128	
A07 Anpassung einer Brille in heutiger Zeit	<u>Zur objektiven Messung der Augenbrechkraft (Refraktion) wird in heutiger Zeit ein Auto-Refraktometer eingesetzt.</u> Über eine Abbildung in der Sehgrube der Netzhaut wird die Brechkraft des Auges bestimmt, woraus sich der Grad der Fehlsichtigkeit, in Dioptrien gemessen/ausgedrückt, ergibt. Die Sehgrube ist eine zentrale Grube im gelben Fleck, die Stelle des schärfsten Sehens. Selbsttest mit dem Auto-Refraktometer: Der Tisch wird zunächst auf die richtige Höhe gebracht. Die Kinnstütze ist ebenfalls höhenverstellbar. Man setzt sein Kinn auf die Kinnstütze auf und lehnt die Stirn an. Anschließend wird das Gerät gestartet, es vermisst beide Augen. Die Ergebnisse werden automatisch ausgedruckt.	

	Bei der Untersuchung am rot lackierten Phoropter wird subjektiv die möglichst optimale Sehschärfe ermittelt, indem bei Durchblick von hinten dem Probanden unterschiedliche Konvex-, Konkav- und Zylindergläser vor das Auge gedreht werden. Der Proband macht Angaben zu den auf die gegenüberliegende Wand projizierten Sehzeichen. Beim Durchblick beider Augen wird durch Polarisations- oder Farbfilter beidäugiges Sehen geprüft und im gestörten Fall durch herunterklappbare Prismengläser korrigiert. https://owl.museum-digital.de/series/129	
A08 Opticart-Lehrtafel (hinterleuchtet)	Die hinterleuchtete Lehrtafel auf der Rückseite des Raumteilers zeigt den Strahlengang bei <u>Kurz- und bei Weitsichtigkeit</u>. Die entsprechenden Abbildungen auf den Lehrtafeln sind hierzu weniger geeignet. https://owl.museum-digital.de/series/130	
A09 Gesichtsfeld-messung	Eine Gesichtsfelduntersuchung mit dem Perimeter ist erforderlich, wenn man eine <u>Einschränkung des Gesichtsfeldes, zum Beispiel aufgrund eines Schlaganfalls im Bereich der Sehbahn, aufgrund eines Hirntumors oder bei grünem Star (Glaukom), vermutet.</u> Ausgestellt sind ein Bogen-Perimeter (n. Förster) und ein Halbkugel-Gesichtsfeldmesser (n. Goldmann), beide funktionsfähig. Auf der Lehrtafel sind in einem Horizontalschnitt durch den Schädel der Sehnerv und die von ihm versorgten Gesichtsfelder blau und rot dargestellt. Zum Ausprobieren: Der Besucher/die Besucherin sitzt vor dem Bogenperimeter und sieht mit dem nicht abgedeckten Auge geradeaus auf den hellen Punkt des Perimeters. Die/der Untersuchende führt aus horizontaler, schräger oder senkrechter Richtung des Bogens eine Perimetermarke unterschiedlicher Helligkeit	

	(Farbe) langsam von außen in das Gesichtsfeld. Auf einem Formular kann man den entsprechenden Wert, abgelesen am schwenkbaren Bogen, eintragen. Es handelt sich bei diesem Verfahren um den Vorläufer der kinetischen Perimetrie. Noch heute wird das statische Halbkugel-Projektionsperimeter nach Goldmann eingesetzt. Dabei löst der/die Betreffende jeweils ein elektrisches Signal aus, wenn er/sie an einer bestimmten, nicht vorhersehbaren Stelle einen Lichtreiz wahrnimmt. Dabei handelt es sich um eine Schwellenperimetrie, da das Licht zunächst unterschwellig angeboten wird. https://owl.museum-digital.de/series/131	
A10 Stärke von Brillengläsern bestimmen	Es kann vorkommen, dass man schon eine Brille hat, aber Ersatz für die vorhandenen Gläser benötigt. <u>Um den Brechungswert einer Brille zu bestimmen, nutzt man den „Scheitelbrechwertmesser“</u>. Zu sehen sind ein Voigtländer-Gerät aus der Zeit Ende des 19. Jahrhunderts sowie ein Rodenstock-Gerät aus den 1960-1970er Jahren. Heute benutzt man dazu das „Lensmeter“, das vollautomatisch arbeitet. Man kann sich die Stärke einer Brille digital anzeigen lassen. https://owl.museum-digital.de/series/132	
A11 Der graue Star - die Katarakt	Im Alter nimmt die Sehkraft ab, die Linse trübt ein, es entwickelt sich eine Katarakt, die zu einer deutlichen Sehverschlechterung führt. Das Problem „Grauer Star“ ist seit Tausenden von Jahren bekannt. <u>Zur Diagnostik der Katarakt wird die Spaltlampe eingesetzt.</u> Das funktionsfähige Gerät befindet sich zusammen mit einem Keratometer auf dem Zeiss-Doppeltisch. Testbrillen liegen bereit, mit denen sich die Einschränkung der Sehfähigkeit bei einer fortgeschrittenen Katarakt nachempfinden lässt. Die früher zum Starschnitt benutzten Instrumente wurden über die Jahrhunderte immer wieder modifiziert. Ein Set im Vitrinenschrank zeigt Messer, die seit Daviel,	

	von 1753 bis Mitte des 20. Jahrhunderts, zum Entfernen der getrübbten Augenlinse aus der Linsenkapsel (Diszision) verwendet wurden. Es gab sogar Instrumente mit einem Elfenbeingriff, z.B. die Starlanze. <u>Die Chronik der Kataraktbehandlung und ein OP-Video sind auf dem Bildschirm zu sehen.</u> Um trotz fehlender Augenlinse weiterhin scharf sehen zu können, musste der Betreffende eine dicke „Starbrille“ (mit 11-13 Dioptrien) tragen. Solche Brillen sind in der Vitrine ausgestellt. Die früher und heute so unterschiedliche Pflege vor- und nach Staroperationen wird im Krankenzimmer verdeutlicht (in Arbeit). https://owl.museum-digital.de/series/114	 
A12 Instrumente für Eingriffe am und im Auge	<u>Für kleinere und größere Eingriffe am Auge bis hin zur Entfernung des Augapfels dienten diese Instrumente, die auf dem Tisch und ...</u> ... im Vitrinenschrank liegen. Eine Lupenbrille diente dem Operateur zur präzisen Sicht, bevor das Operationsmikroskop eingeführt wurde.	

	https://owl.museum-digital.de/series/135	
A13 Wärme- anwendung am Auge	<u>Bei Augenschmerzen wendete man früher Blaulicht an.</u> <u>Heute wird Rotlicht zur Behandlung des "Gerstenkorns", einer eitrigen Augenlid-Entzündung (=Hordeolum), eingesetzt.</u> Beim "Hagelkorn" (Chalazion), einem Knötchen der Talgdrüsen an der Lidplatte, sollte Rotlicht nur angewendet werden, wenn es sich sekundär infiziert hat. Anmerkung: In mancher Internet-Quelle wird abweichend davon auch beim "Hagelkorn" undifferenziert die Anwendung von Rotlicht beschrieben. Die immer noch einsatzfähige Heimsonne im Krankenzimmer, erfunden ca. 1891, ist gemäß beiliegender Anwendungstabelle mit einer blauen Kohlefadenlampe bestückt. Die Anwendung der Heizdecke (mit passendem Bezug) wurde in den 1960er Jahren auch zur besseren Resorption von Augensalbe empfohlen. Darüber dient das Palmieren der Augenpartie als Gesundheits-Selbstpflege zur Entspannung. https://owl.museum-digital.de/series/136	
A14 Weitere Hilfsmittel sowie Gimmicks	Bei Interesse kann man auf eine Epithese, dies ist eine nachgebildete Augenpartie z.B. nach Verletzungen, sowie auf Glasaugen hinweisen. Diese liegen in der Standvitrine aus. Darüber hinaus sind dort Amulette und Gimmicks zu entdecken. <u>Weitere Infos finden Sie hier:</u> https://owl.museum-digital.de/series/137	

A15 Augenärztliches Notfallset	<u>Bei der Stahlbearbeitung und im Straßenverkehr insbesondere vor Einführung der Gurtpflicht, kam es häufig zu Augenverletzungen.</u> Hier war Erste Hilfe erforderlich, z.B. mit einem Verband über beide Augen. Verletzungen durch Eisensplitter verursachen aber erst nach vielen Stunden Schmerzen. Eine spezielle Ambulanz gab es aber in den 1970er Jahren in Bielefeld nicht. Somit war ein über 24 Stunden einsatzbereiter Augenarzt gefragt. Dieser hielt in den 1970er Jahren ein Set mit den im Notfall erforderlichen Utensilien bereit, die in der Tischvitrine zu sehen sind. https://owl.museum-digital.de/series/138	
A16 PC-Station mit Braillezeile	<u>Ein wesentliches Hilfsmittel für Blinde</u> Exemplarisch ist eine Station zum Ausprobieren und Erasten der Blindenschrift aufgebaut - eine Braillezeile in Funktion sowie ein weiteres, älteres Modell. https://owl.museum-digital.de/series/139	
A17 Visualisierte Redewendungen über das Auge	<u>Unterhalb des Augenmodells sieht man grafische Darstellungen geflügelter Worte:</u> An der Rückseite des Raumteilers sind „Stielaugen“ oder „Augenweide“ in Reproduktionen dargestellt. Der „Aug-Apfel“ weist auf die zentrale Bedeutung des Sehens hin. https://owl.museum-digital.de/series/123	

A18 Geschichte
der Augenheil-
kunde

Zur Historie der Augenheilkunde im Allgemeinen
läuft auf dem Bildschirm im Raum der
Geschichte eine Chronologie (in Arbeit).

Ein Nachdruck des ersten deutschsprachigen
Augenheilkunde-Lehrbuchs von Georg Bartisch
aus dem Jahr 1583 steht zum Stöbern zur
Verfügung.

<https://owl.museum-digital.de/series/141>

