

ORTHOPTISTIN

OKTOBER 2023 | 12. Jahrgang | Heft 2

THEMA:

Smartphones und Tablets:
Anwendungen für
sehbehinderte
und blinde Menschen

Orbitafrakturen

Wie können Jungorthoptistinnen
gefördert werden?

Bei der Nachtmyopie
nicht im Dunkeln tappen

REFERATE:

Glaukom nach Kataraktoperation:
Sehr junges Alter zum OP-Zeitpunkt
als wichtigster Risikofaktor

Amblyopietherapie auch
bei „leichter“ Amblyopie!

Eine Publikation
des Kaden Verlags





Ein Klick – viele Antworten & Tipps: Der Augenpflaster-Ratgeber für Eltern

Zahlreiche Begriffe rund um die Augenpflaster-Therapie gilt es sich für Eltern zu merken.

Um dies zu erleichtern und den Behandlungserfolg mit Okklusionspflastern bestmöglich zu begünstigen, haben wir in diesem Augenpflaster-Ratgeber viele wichtige Informationen zum Nachschlagen zusammengetragen.

Wir freuen uns, wenn Sie diesen stetig wachsenden Ratgeber den Eltern in der Praxis als Nachschlagewerk empfehlen.

Gestalten Sie den Ratgeber gemeinsam mit uns weiter. Welche Themen wünschen Sie sich noch?

Schreiben Sie uns diese an:
austausch@piratoplast.de



 **Scan mich!**

www.piratoplast.de/augenpflaster/eltern/ratgeber/

Apropos Freizeit!



Dr. med.
Reinhard Kaden

Liebe Leserinnen und Leser!

Vor einiger Zeit ist in der „Süddeutschen Zeitung“ ein Beitrag mit dem Titel „Fünf für München: nach Kenia, ins Dschungelcamp, zum Fasching“ erschienen. Darin wird berichtet, wer damals weshalb zu den drei genannten Zielen unterwegs war. Ludmilla Fischbeck, 46, Buchhalterin und Übersetzerin, und Erol Soy, 45, Bankangestellter und Tanzlehrer, haben durch ihre Begeisterung fürs Tangotanzes zusammengefunden und wollen sich vom Tango durch den Fasching tragen lassen: als Prinzenpaar Erol I. und Ludmilla I. des Neuhauser Faschingsclubs. Beide sehen ihren Auftritten in der Faschingsaison, die mit der Inthronisation im Augustiner-Keller beginnt, gespannt und auch etwas aufgeregt entgegen, denn sie sind eher Faschingsneulinge – so die SZ. Verena Kerth, 41, Radio- und Fernsehmoderatorin, Fotomodel und Ex-Freundin des Ex-Fußballers Oliver Kahn, ist derweil nach Australien gereist, um für die aktuelle Staffel des vom Fernsehsender RTL produzierten „Dschungelcamps“ zu kandidieren. Bei der Sendung, in der – wie die SZ schreibt – „frühere Klatsch- oder gar echte Größen sich gegen das Essen von Kröten, Fischaugen und anderen gemeinhin als ekelhaft empfundenen Speisen eine Gage verdienen können“, sind neben

ihr aus München auch Claudia Effenberg, Ex-Gattin des Ex-Fußballers Stefan Effenberg, und das Model Papis Loveday vertreten. Verena Kerth ist sich aber sicher, dass sie im Rennen bleibt, denn – so erfuhr die SZ von ihr – sie habe den besten Ratgeber an ihrer Seite: Ihr Lebensgefährte, der zuvor mit Sarah Connor und Jenny Elvers liierte Sänger Marc Terenzi, wurde 2017 Dschungelkönig.

Simona Erdt-Obewhere, 33, ist Lehrorthoptistin an der Berufsfachschule für Orthoptik in München. Sie war damals in den Startlöchern, um zu einem fünfmonatigen Aufenthalt nach Kenia zu fliegen und dort die Versorgung von Augenkranken zu verbessern, indem sie Krankenschwestern, Pfleger und Assistenzärzte ausbildet: „Nur ein Fünftel aller Augenkranken in Kenia bekommt bislang Hilfe. Viele Menschen erblinden schon in jungen Jahren – dabei könnte ihnen geholfen werden, würde ihre Krankheit frühzeitig erkannt. Doch es gibt zu wenige Medikamente, Untersuchungsgeräte und ausgebildete Augenfachkräfte.“ Simona Erdt-Obewhere war bereits vor einem Jahr in Kenia: Über eine Kooperation zwischen der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem „Kenyatta Eye Hospital“ in Nairobi hatte sie einen einwöchigen Crash-Kurs für Assistenzärzte abgehalten.

So vertreibt der eine seine Freizeit mit Zeitvertreib, und der andere nutzt sie für Sinnvolles.

So sieht das

Ihr 

Dr. med. Reinhard Kaden
Verleger

THEMA

Smartphones und Tablets:

Anwendungen für sehbehinderte
und blinde Menschen

Ursula Sperrer-Kniep **5**

Orbitafrakturen

Christa Dittus **7**

Wie können Jungorthoptistinnen
gefördert werden, um zu kritisch-
reflexiv denkenden Kolleginnen
heranzuwachsen?

*Sigrid Entacher, Adele Rosenberger,
Anja Schlick, Ruth E. Resch* **9**

Bei der Nachtmyopie
nicht im Dunkeln tappen

Angelika Sophie Faytl **11**

REFERATE

Glaukom nach Kataraktoperation:
Sehr junges Alter zum OP-Zeitpunkt
als wichtigster Risikofaktor **4**

Amblyopietherapie auch
bei „leichter“ Amblyopie! **13**

PRAXIS-TIPPS **4**

ORTHO-QUIZ **6**

BUCHBESPRECHUNG **14**

IMPRESSUM **14**

TERMINE **16**

Erfreulicherweise hat die Firma Dr. Ausbüttel & Co. GmbH in Dortmund, Hersteller der Okklusionspflaster Piratoplast®, ein Patenschaftsabonnement dieser Zeitschrift für alle Orthoptistinnen und Orthoptisten in Deutschland und Österreich übernommen, so dass den Leserinnen und Lesern keine Kosten entstehen.

PIRATOPLAST®

Glaukom nach Kataraktoperation: Sehr junges Alter zum OP-Zeitpunkt als wichtigster Risikofaktor

Für Kinder, die sich einer Kataraktoperation unterziehen müssen, besteht ein beträchtliches Risiko, postoperativ an einem Glaukom zu erkranken – und dies umso mehr, je jünger das Kind zum Zeitpunkt des Eingriffs ist. Es herrscht Konsens darüber, dass im Kleinkindesalter kataraktoperierte Personen ein Leben lang auf Glaukom kontrolliert werden sollen. Eine neue Studie zur Inzidenz von – wie es im Titel heißt – „glaukombedingten unerwünschten Ereignissen nach Lensektomie bei Kindern“ kann sich auf eine für diese Thematik ungewöhnlich hohe Patientenzahl sowie auf eine Nachbeobachtungszeit von fünf Jahren stützen. Unter „glaukombedingten unerwünschten Ereignissen“ zählten ein Glaukomverdacht und eine manifeste Glaukomerkrankung. In der Studie erfasst wurden die Krankheitsverläufe von 810 Kindern

(1049 Augen). Davon waren 443 Augen von 321 Kindern aphak (Durchschnittsalter: knapp 11 Monate) und 606 Augen von 489 Kindern pseudophak (Durchschnittsalter: 5,6 Jahre). Für die Analyse waren u. a. Augen mit einer präoperativen Glaukomdiagnose, traumatischer Katarakt, Aniridie und Lowe-Syndrom* ausgeschlossen. Die kumulative Fünf-Jahresinzidenz für das Auftreten oder den Verdacht auf eine Glaukomerkrankung wurde für die aphaken Augen mit 29% errechnet. 56% in dieser Gruppe wurden binnen der ersten 3 Lebensmonate operiert. Der Wert für die pseudophaken (zu einem späteren Zeitpunkt kataraktoperierten) Patienten lag hingegen bei nur 7%. Für die aphaken Augen wurde ein besonders hohes Glaukomrisiko mit einer „Hazard ratio“ (HR) von 2,88 für ein Alter von unter 3 Jahren und ebenfalls von 2,88 für Anomalitäten des

Vorderabschnitts ermittelt. Kinder, die zum Operationszeitpunkt jünger als 6 Wochen waren, hatten mit 44% die höchste Inzidenz für das Auftreten oder den Verdacht auf eine Glaukomerkrankung. Erhöht war bei den aphaken Patienten das Glaukomrisiko auch im Falle von intraoperativen Komplikationen (HR 2,25) und bei Bilateralität der Katarakt (HR 1,88). Bei den pseudophaken Augen war keiner der untersuchten Faktoren auf statistisch signifikante Weise mit einem Glaukomrisiko assoziiert.

* Okulo-zerebro-renales Syndrom genannt, mit den wichtigsten Symptomen Katarakt, proximale Tubulopathie und mentale Retardierung

Bothun ED et al (2023) Incidence of glaucoma-related adverse events in the first 5 years after pediatric lensectomy. JAMA Ophthalmol 141: 324–331



PIRATOPLAST® PRAXISTIPPS:

Piratenstarke Unterwasserwelt – der neue Belohnungskalender

In der Rubrik „Piratoplast® Praxistipps“ möchten wir Ihnen als Partner in der Okklusionstherapie wertvolle Tipps und Anregungen zur Unterstützung Ihres Praxisalltags geben. Heute stellen wir Ihnen unseren neuen Belohnungskalender mit kreativem Nahbereichstraining vor. Auf den Belohnungskalender werden die bereits getragenen Okklusionspflaster aufgeklebt und gemeinsam zwischen Piratenkind und Eltern eine kleine Belohnung je absolvierter Woche vereinbart. Das dient zum einen der Motivation durch den

sichtbaren Erfolg und zum anderen durch kleine kreative Aufgaben auf der Rückseite des Kalenders auch dem Training des sehgeschwachen Auges. So kommt Abwechslung in den Okklusionsalltag und gleichzeitig wird der Therapieerfolg gefördert.

Der neue Belohnungskalender und weitere kostenfreie Muster- und Unterstützungsmaterialien können unter [www.piratoplast.de/ augenpflaster-muster](http://www.piratoplast.de/augenpflaster-muster) bei uns bestellt werden.



Smartphones und Tablets: Anwendungen für sehbehinderte und blinde Menschen

Ursula Sperrer-Kniep

Smartphones und Tablets sind aus dem Alltag der meisten Menschen nicht mehr wegzudenken – sie decken einen Großteil unseres Bedarfs an Information, Kommunikation und Unterhaltung ab. Auch blinde und sehbehinderte Menschen möchten diese Möglichkeiten nutzen. Sowohl Android-Geräte als auch Apple-Geräte bieten Anpassungsmöglichkeiten und Bedienhilfen, die allen Nutzern ein größeres Maß an Bedienungscomfort bieten. Dies sind z.B. Diktierfunktionen, Anpassung von Helligkeit und Schriftgröße, Einstellung des Dunkelmodus. Zu finden sind diese i. d. R. unter den Einstellungen.

Beide Betriebssysteme haben darüber hinaus vorinstallierte Bedienungshilfen für die barrierefreie Nutzung mit unterschiedlichen Einschränkungen bzw. Beeinträchtigungen. Bei Apple (eigenes Betriebssystem iOS) sind diese Bedienungshilfen immer gleich aufgebaut – zu Veränderungen durch Softwareupdates gibt es ausführliche Informationen. Das Betriebssystem Android wurde in den letzten Jahren bezüglich der Bedienungshilfen immer besser. Da Android als Betriebssystem jedoch von unterschiedlichen Herstellern genutzt wird, kann die Benutzeroberfläche des Herstellers das Betriebssystem Android überlagern. Auch werden nicht immer dieselben Android-Versionen genutzt.

In den Bedienungshilfen sind weitreichende Anpassungen auswählbar – z.B. die Screenreader „Voice Over“ (iOS)

oder „Talk Back“ (Android), Lupenfunktionen, Kontrast- und Farboptionen (Kontrasterhöhung, Invertierung, Farbkorrektur, Dunkelmodus). Ein Screenreader ermöglicht es blinden Nutzern den Bildschirm zu nutzen. Sehend orientiert man sich visuell auf dem Bildschirm und tippt das entsprechende Symbol an, um eine App zu öffnen. Ein Screenreader erschließt den Bildschirm akustisch. Beim Screenreader eines Smartphones oder Tablets handelt es sich um eine durch Gesten gesteuerte Funktion zum Vorlesen von Bildschirmhalten. Der Screenreader liest die Beschreibung des jeweiligen Bildschirms dann laut vor – vom Ladezustand der Batterie, über den Namen eines Anrufers bis zu der App, auf der sich momentan der Finger des Nutzers befindet.

Einen niederschwelligen Einstieg in die Benutzung des Screenreaders eines Smartphones oder Tablets könnte die Funktion „gesprochene Inhalte“ sein. Dazu wird unter iOS → Einstellungen → Bedienungshilfen → „Gesprochene Inhalte“ „Bildschirminhalt sprechen“ ausgewählt – ist dies aktiviert, wird mit einer einfachen Geste (mit zwei Fingern vom oberen Bildschirmrand nach unten wischen) der Inhalt des Bildschirms vorgelesen (analog für Android: bit.ly/3Qby791).

Es gibt viele für blinde und sehbehinderte Menschen entwickelte Apps, die Texte lesen können, Objekt- und Farberkennung bieten, bei der Navigation unterstützen und vieles mehr.

Exemplarisch sei hier eine App erwähnt, die sich als gut und vielseitig nutzbar erwiesen hat:

„Seeing AI“ (leider nur für iOS). Die App ist kostenfrei und in verschiedenen Sprachen verfügbar. Gut geeignet ist sie für das Auslesen von kurzen Texten und Geldscheinen. Damit kann die App genutzt werden, um z.B. Lebensmittel zu unterscheiden, Hinweisschilder zu lesen und schriftliche Unterlagen zu ordnen. Alternativen für Android sind die Apps „Lookout – unterstütztes Sehen“, „Envision AI“, „ViaOpta Daily“ und „Seeing Assistant Home“.

Bei der Nutzung von Smartphones muss immer eine gewisse Technikaffinität vorausgesetzt werden. Wer sich ungern mit technischen Geräten beschäftigt, auch bisher nur die rudimentären Anwendungen seines Gerätes genutzt hat, wird sich dem Gerät vermutlich auch mit einer sich verschlechternden Sehfähigkeit nur mit Mühe annähern. Auch muss die Bereitschaft des Sehbehinderten vorhanden sein, den Umgang mit der App zu lernen und zu üben. So arbeitet z.B. eine Vorlesefunktion immer mit der Kamera – diese gut ausrichten zu können, ist mit einem verminderten Sehvermögen herausfordernd und muss gezielt geübt werden. Auch die Nutzung der Screenreader setzt Lernbereitschaft und -möglichkeit voraus, gilt es doch Gesten zu lernen, die das visuell gesteuerte Tippen ersetzen.



■ U. SPERRER-KNIEP: SMARTPHONES UND TABLETS

Schulungen zum Umgang mit dem Smartphone bietet der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband z. B. unter:

- www.dbsv.org
- <https://blickpunkt-auge.de>

Auch im Rahmen einer Schulung in Lebenspraktischen Fähigkeiten (LPF) kann der Umgang mit dem Smartphone geschult werden (Anbieter unter <https://www.rehalehrer.de/rehabilitationstherapeuten/lebenspraktische-faehigkeiten/>

suche/), vereinzelt bieten Apple Stores Kurse an, darüber hinaus gibt es viele private Anbieter.

Smartphone Apps ersetzen nicht jedes Hilfsmittel – so ist z. B. die Farberkennung mit der Kamera des Smartphones immer von der jeweiligen Beleuchtung abhängig und damit fehleranfällig. Ein Smartphone kann jedoch ein niederschwelliges Hilfsmittel sein, das auch

unterwegs flexibel eingesetzt werden kann. Als besonders angenehm empfinden vor allem jüngere Menschen mit Sehbeeinträchtigung die Normalität dieses „Hilfsmittels“ – ein Hinweisschild mit der Handykamera zu fotografieren, um dieses auf dem Bildschirm individuell zu vergrößern, wird als weniger stigmatisierend wahrgenommen als die Nutzung eines Monokulars. Ganz wichtig: Ein Smartphone ist kein günstiger Hilfsmittlersatz, sondern vielmehr eine hilfreiche mobile und niederschwellige Ergänzung zur Versorgung mit spezifischen Hilfsmitteln.

Weiterführende Informationen und hilfreiche Links:

<https://www.dbsv.org/computer-smartphone-internet.html>

<https://www.digital-kompass.de/materialien/sehbeeintraechtigte>

<https://www.apple.com/de/accessibility/vision/>

Bedienungshilfen iPhone: bit.ly/43G0xuN

Bedienungshilfen Android: bit.ly/3Y8ixNa

Aktuelle App-Listen finden sich im Download Bereich des BFW Würzburgs:

<https://www.bfw-wuerzburg.de/download/appliste-iphone.pdf>

<https://www.bfw-wuerzburg.de/download/appliste-android.pdf>



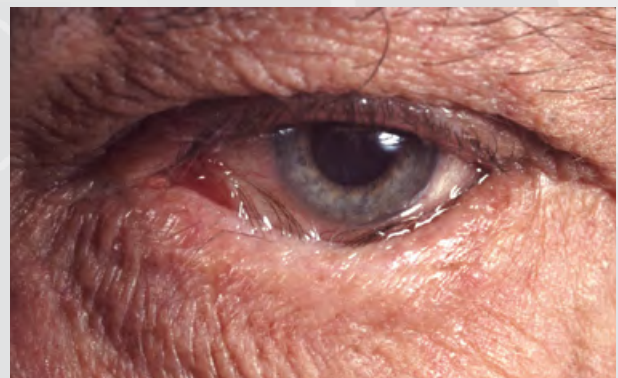
Korrespondenzadresse:

Ursula Sperrer-Kniep
Fachdienst Orientierung
und Mobilität/Lebens-

praktische Fähigkeiten
Nikolauspflge – Stiftung für blinde
und sehbehinderte Menschen
Geschäftsbereich Berufliche Bildung
Am Kräherwald 271
70193 Stuttgart
Ursula.sperrer-kniep@nikolauspflge.de

ORTHO-QUIZ

Zu Ihnen kommt ein 67-jähriger Patient in die Sprechstunde. Er gibt an, an seinem rechten Auge ein Fremdkörpergefühl zu verspüren. Bei der Untersuchung mit dem Spaltlampenmikroskop sehen Sie dort den hier dargestellten Befund. Ansonsten bestehen an beiden Augen keine Besonderheiten. Wie lautet Ihre Diagnose? In diesem Fall haben Sie keine Multiple-Choice und müssen spontan entscheiden.



Burk A. et al. Differentialdiagnose in der Augenheilkunde

Die richtige Antwort sowie die ausführliche Erklärung hierfür finden Sie auf Seite 8

Orbitafrakturen

Christa Dittus

Die häufigsten Gründe für Orbitafrakturen sind Schläge ins Gesicht, Sportunfälle oder Stürze [3]. Vornehmlich betroffen sind die verletzlichsten Anteile der Orbita: der Orbitaboden und die mediale Orbitawand. Die laterale Orbitawand und das Orbitadach sind selten betroffen.

Als Verletzungsmechanismen unterscheidet man den Einknickmechanismus und den Druckerhöhungsmechanismus. Beim Einknickmechanismus (Transmissions-theorie) wird der untere Orbitarand durch eine Krafteinwirkung eingedrückt und die entstehende Druckwelle wird weitergeleitet [2].

Ist die Grenze der elastischen Verformbarkeit des Knochens überschritten, kommt es zu einem Spannungsbruch des Orbitabodens. Damit können Orbitabodenfrakturen auftreten, ohne dass der Bulbus direkt tangiert wird. Beim Druckerhöhungsmechanismus (Hydraulic-Force-Syndrom) dagegen kommt es durch die Gewalteinwirkung (z. B. dem Aufprall eines Tennisballs) zu einer intraorbitalen Druckerhöhung, die bewirkt, dass die Stelle mit der geringsten Widerstandskraft nachgibt und bricht [3]. Dies wird als Blow-out-Fraktur bezeichnet („blow out“ = platzen, sich aufblähen). Bei der sogenannten Trapdoor-Fraktur („trapdoor“ = Klappe, Falltür) bricht ein Knochendeckel nach kaudal heraus und federt (z. B. durch den Zug des Periosts) wieder zurück. Dabei kann periorbitales Gewebe und Augenmuskeln oder paramuskuläres Hüllgewebe im Bruchspalt eingeklemmt, die Beweglichkeit des Bulbus eingeschränkt und Diplopie ausgelöst werden.

Orbitabodenfrakturen

Die Orbitabodenfraktur ist die häufigste Form einer Orbitafraktur. Bei 25–40% der Patienten ist sie Folge eines Schlages von vorne [3]. Neben der Diplopie kann es bei ausgeprägter Dislokation der Fraktur zu Enophthalmus und Tieferstand des Bulbus kommen. Bei einer massiven Raumforderung durch ein Emphysem, das durch einen Luftübertritt aus den Nasennebenhöhlen in die Orbita – z. B. aus der Kieferhöhle bei Orbitabodenfraktur oder aus den Siebbeinzellen bei medialer Orbitawandfraktur – entstanden ist, oder durch ein Hämatom in der Orbita kann es zu einer Bulbusverlagerung nach seitlich und/oder nach vorne kommen. In schweren Fällen können durch ein direktes Trauma oder bei massiver Schwellung durch Kompression auch neurogene Augenmuskelparesen entstehen.

Diese Patienten zeigen meist folgende Befunde:

- Kardinalsymptom: Diplopie, meist vertikal
- Umschlagphänomen der Vertikaldeviation durch Einklemmung z. B. des M. rectus inferior (Senkungsdefizit bei Abblick mit Höherstand des betroffenen Auges und Hebungsdefizit bei Aufblick mit Tieferstand des betroffenen Auges)
- eher geringe Zyklodeviation
- Anschlagphänomen (plötzlicher Bewegungsstopp bei versuchtem Aufblick),
- Enophthalmus durch verrutschtes oder eingeklemmtes Orbitagewebe

- Sensibilitätsausfälle im Bereich des N. infraorbitalis
- Tensioerhöhung bei Blick in Richtung der Bewegungseinschränkung
- Restriktion
- Übelkeit, starke Schmerzen und Erbrechen bei Muskeleinklemmung und Auslösen des okulokardialen Reflexes

Die Diagnostik der Orbitabodenfraktur erfolgt in verschiedenen Schritten, hierzu gehören die Bestimmung des Visus, Pupillomotorik, Spaltlampen- und Fundusuntersuchung sowie die Bestimmung des Intraokulardrucks. Dem schließen sich der Covertest, eine Motilitätsprüfung und eine Schielwinkelmessung (in Primärposition, Auf- und Abblick sowie Rechts- und Linksblick) an. Zudem ist ggf. eine Gesichtsfelduntersuchung, eine Sensibilitätsprüfung des N. infraorbitalis und als bildgebendes Verfahren ein Computertomogramm notwendig [1].

Die Behandlung hängt von der Schwere der Fraktur ab: Bei dislozierten Frakturen mit großem Bruchfragment oder Muskeleinklemmung muss unbedingt operiert werden, ansonsten kann abgewartet werden, bis die Schwellung zurückgeht, und eine antibiotische Therapie eingeleitet werden, um Infektionen zu verhindern. Bei Kindern müssen alle Frakturen, die mit einer Doppelbildwahrnehmung einhergehen und bei denen ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Ausmaß der Fraktur und den Symptomen besteht, notfallmäßig am besten innerhalb von 24 Stunden behandelt werden, da sich beim orbitalen Gewebe bei Kindern sehr rasch Narben bilden [1].



Exemplarische Krankengeschichten aus unserer Ambulanz

Patientin 1

Eine junge Patientin erlitt mit voller Wucht einen Schlag mit einem Golfschläger auf das linke Auge (LA). Spontan war eine Lidöffnung kaum möglich. Schmerzen bestanden bei Augen- und Kaubewegungen. Die Riss-Quetsch-Wunde am linken Ober- und Unterlid war bereits chirurgisch versorgt. Am betroffenen Auge lagen eine traumatische Ptosis und Mydriasis vor. Im orthoptischen Status zeigte sich in Primärposition mit passivem Öffnen des Auges eine manifeste negative Vertikaldeviation und Exotropie, die Doppelbilder verursachte. Die Motilitätsprüfung ergab vor allem ein Senkungsdefizit des M. rectus inferior. Nach erfolgter operativer Versorgung der Orbitabodenfraktur in der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie-Klinik war im Verlauf vier Wochen nach Unfallgeschehen die negative Vertikaldeviation in Primärposition nur noch latent vorhanden. Der gemessene Schielwinkel von 4 cm/m konnte fusioniert werden, der Lang-Stereotest war positiv. Da nur ein geringes Motilitätsdefizit verblieb, hatte die Patientin ein großes Feld, in dem binokulares Einfachsehen bestand, sie also nicht doppelt sah. Somit bestand keine Notwendigkeit einer weiteren orthoptischen Behandlung.

Patient 2

Ein älterer Herr stürzte bei Gartenarbeiten von einem Hocker auf einen Metallzaun und durchbohrte sich die komplette linke Gesichtshälfte, was unter anderem zu einem Abriss des M. rectus lateralis am linken Auge führt. Nach mehreren Gesichtsoptionen bestand am linken Auge ein massives Abduktionsdefizit mit entsprechender Esotropie von 40 cm/m und Hypertropie LA von 10 cm/m verursacht durch eine Senkungseinschränkung. Neun Monate nach dem Unfall wurde eine Augenmuskuloperation am linken Auge durchgeführt mit Ziel, das Feld des binokularen Einfachsehens in Primärposition zu verlagern. Der Patient äußerte den Wunsch, wieder Autofahren zu können. Die Operation wurde unter erschwerten Bedingungen durchgeführt, da der M. rectus lateralis stark verdünnt und zudem vernarbt war. Die Schielwinkel waren postoperativ etwas geringer, aber weiterhin vorhanden. Es konnte aber mit Tragen einer prismatisch korrigierten Fernbrille ein Bereich des binokularen Einfachsehens erzielt werden, das dem Patienten das Führen eines PKW wieder ermöglichte.

Je nach Alter des Patienten empfiehlt sich unter Umständen eine rasche Einleitung einer vorübergehenden Okklusionstherapie, da die Gefahr, eine sensorische Amblyopie zu entwickeln, relativ hoch ist.

Junge Patienten nehmen selten Doppelbilder wahr, da das zweite Bild supprimiert werden kann. Dadurch kann schnell eine Suppressionsamblyopie entstehen, vor allem auch dann, wenn eine vorliegende Ametropie nicht korrigiert ist.

Literatur

1. *Eckstein A (2023)* Orbitaboden- und Orbitawandfraktur mit Diplopie. In: *Praktische Strabologie. Grundlagen der Orthoptik und Schielbehandlung* (Hrsg.: Neugebauer A, Eckstein A, Fricke J, Esser J) S 214–216. Kaden, Mannheim
2. *Fujino T, Makino K (1980)* Entrapment mechanism and ocular injury in orbital blowout fracture. *Plast Reconstr Surg* 65: 571–576
3. *Iftikhar M, Canner JK, Hall L (2020)* Characteristics of orbital floor fractures in the United States from 2006 to 2017. *Ophthalmology* 128: 463–470
4. *Smith B, Regan WF jr (1957)* Blow-out fracture of the orbit; mechanism and correction of internal orbital fracture. *Am J Ophthalmol* 44: 733–739
5. *Zorn M, et al (2021)* Trauma der Orbita und Hinweise zur Radiologischen Diagnostik. *Augenheilkunde* up2date 11:1–16



Korrespondenzadresse:

Christa Dittus
LMU Klinikum, Augenklinik
und Poliklinik/Kinderambulanz – Orthoptik, Campus Innenstadt
Mathildenstraße 8, 80336 München
Christa.Dittus@med.uni-muenchen.de

Lösung „Ortho-Quiz“ von Seite 6:

Es besteht ein altersbedingtes Entropium. Beim Entropium handelt es sich um eine Einwärtswendung des Lidrands, am häufigsten des Unterlids. Die infolgedessen auf der Bindehaut und Hornhaut reibenden Wimpern verursachen Fremdkörpergefühl und Epiphora sowie konjunktivale Hyperämie und ggf. Hornhauterosionen bis zur Ausbildung eines Ulcus corneae. Ursachen sind z. B. Narben (nach einer Lidverletzung, -verbrennung, bei Stevens-Johnson-Syndrom, Pemphigoid, Trachom), altersbedingte Veränderungen der Lidstrukturen (Atrophie und fehlender Halt der Lidstrukturen mit reichlich schlaffer Lidhaut, häufig tief in der Orbita liegende Augen durch Rückgang des Orbitafetts, dünner Tarsus und Dehnung der Lidbändchen, Überreiten des präseptalen, unteren Anteils des M. orbicularis oculi über den präatarsalen, oberen Anteil), Enophthalmus oder Blepharospasmus. Ein Entropium kann – sehr selten – auch angeboren durch eine hypertrophe, lidkantenparallele Hautfalte bedingt sein.

Wie können Jungorthoptistinnen gefördert werden, um zu kritisch-reflexiv denkenden Kolleginnen heranzuwachsen?

Sigrid Entacher, Adele Rosenberger, Anja Schlick, Ruth E. Resch

Im Gesundheitswesen zu arbeiten bedeutet, sich immer neuen Herausforderungen auf fachlicher und menschlicher Ebene zu stellen. Wir erwarten von Berufskolleginnen, dass sie „nach fachlicher Korrektheit streben, von einem gesunden Maß an Selbstkritik geleitet sind und eine positive Fehlerkultur leben. Die Motivation muss es daher sein, die Auszubildenden auf diesem Weg zu (selbst-)kritischen Orthoptistinnen bestmöglich zu begleiten“ [mod. n. 1]. Damit dies in der Kürze der Ausbildungszeit gelingt, muss dem Lernen und der Entwicklung jedes Einzelnen systematisch Raum geboten werden [2].

Kritisches Denken und (Aus-)Bildung

Höchstes Ziel der Ausbildung angehe- der Orthoptistinnen muss es also sein, sie anzuleiten, die Fähigkeit zur konstruktiven (Selbst-)Reflexion zu entwickeln, sich Wissen selbstständig anzueignen und Informationen kritisch zu hinterfragen. Wissenschaftliches Grundwissen soll die kommenden Generationen an Orthoptistinnen für das lebenslang nötige Lernen in der Berufspraxis wappnen – und sie befähigen, bisherige Lehrmeinungen, eigenes Tun und auch neue Methoden und Forschungserkenntnisse kritisch zu hinterfragen und offen für Neues zu bleiben.

Gerade wissenschaftliche Schreibprojekte erlauben als „Königsweg des Denken- lernens“ die Übung in fast allen Bereichen des kritischen Denkens (erschließen von

„Tiefendimensionen des Wissens“ im Sinne von fachlich vertiefter Auseinander- setzung mit unterschiedlichen Themen, Diskurs, Förderung von eigenen Ideen, Zulassen von Irrwegen bei der Umset- zung, dem Erlernen und Erleben einer positiven Feedbackkultur, Übung des Argumentierens etc.) [vgl. 2, 3]. Es gilt also, den individuell nötigen Raum zu schaffen („Scaffolding“), der für die je- weilige Kohorte an Studenten nötig ist, um sich ausprobieren zu können [2, 4]

Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenzen

Um diesem Ziel zu entsprechen, legen wir über alle Semester hinweg u. a. im Rahmen der wissenschaftlichen Kompe- tenzentwicklung (WIKENT) Wert auf den

Aufbau des kritisch-reflexiven sowie des forscherschen Denkens. Die WIKENT umfasst die nötigen Wissenskomponen- ten (Zitation, Studienbeurteilung, Such- strategie, Aufbau wissenschaftlicher Ar- beiten etc. (Abbildung 1)) und soll Raum für erste individuelle Praxisversuche im wissenschaftlichen Arbeiten (Mini-Studie in der 1. Bachelorarbeit, siehe Abbildung 2) bieten [5]. Dabei sollen die Studenten lernen, eine eigene Forschungsfrage und ein dazugehöriges Forschungsdesign zu entwickeln, die Umsetzung mit Jahr- gangskollegen zu planen, durchzuführen, die Ergebnisse auszuwerten und mit vor- handenen wissenschaftlichen Erkennt- nissen zu vergleichen. Im Anschluss er- folgt dann die Umsetzung und die kritische Reflexion der Ergebnisse – und nicht zuletzt die Präsentation vor einem

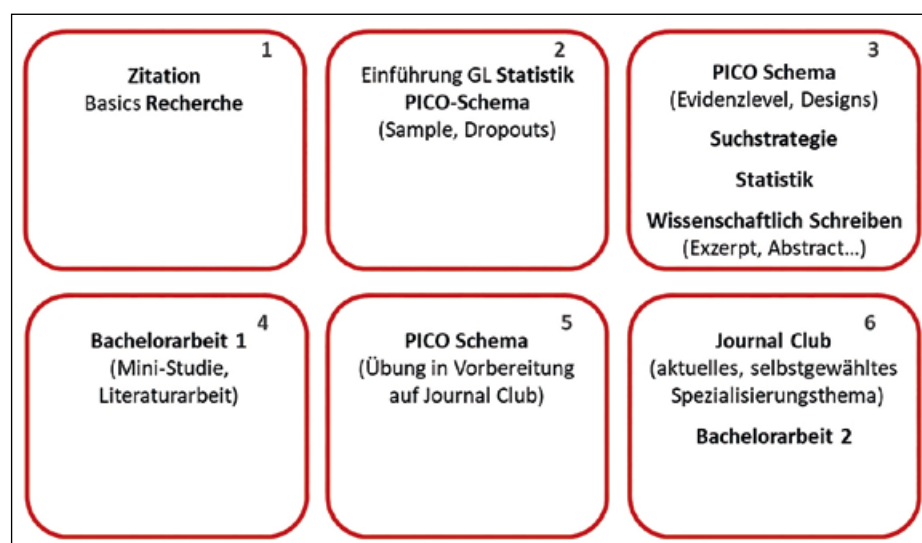


Abbildung 1: Darstellung der Grundpfeiler der in der Bachelor Grundausbildung Orthoptik (FH-Salzburg) vermittelten Bereiche der wissenschaftlichen Kompetenzentwicklung in den Semestern 1-6 (WIKENT [5]).

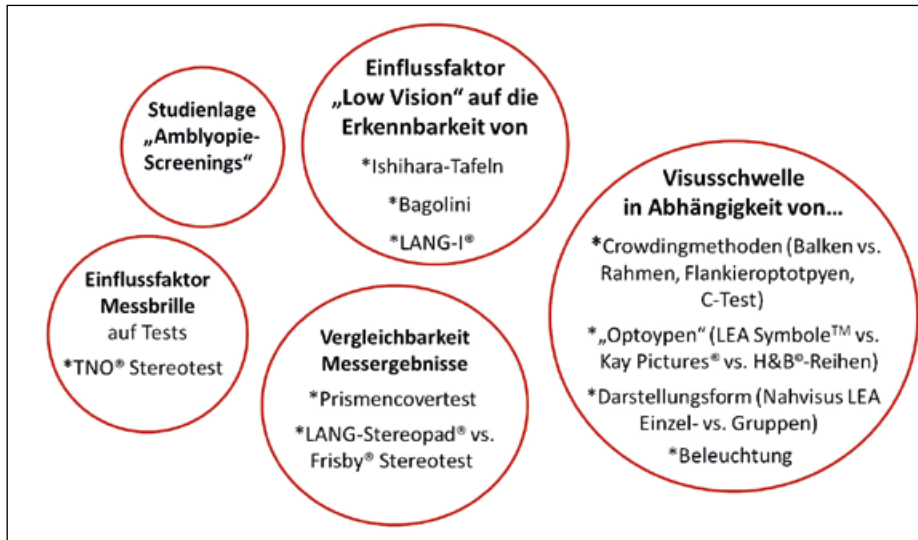


Abbildung 2: Themenbereiche der aktuellen Bachelorarbeiten 1 unserer Studenten des 4. Ausbildungssemesters.

Fachpublikum, innerhalb derer neuerlich in einen kritischen Diskurs gegangen werden muss.

Ergebnisse unserer Bemühungen

Der Prozess ist für Studenten und Betreuer aufwändig [6]. Der „Lohn“ zeigt sich insbesondere bei der 2. Bachelorarbeit: Ausnahmslos alle Studenten sind deutlich sicherer in der Umsetzung, in der Eigenständigkeit und in der kritischen Reflexion. Wir beobachten über die Jahre hinweg auch, dass die Ergebnisse der Mini-Studien in die praktische Tätigkeit der Studenten einfließen: „Ganz automatisch“ werden Methoden, die selbstständig erforscht wurden, sauber

und korrekt umgesetzt. Dies unterstreicht die Bedeutung der intrinsischen Motivation als wichtigen Treiber des eigenen kritisch-reflexiven Handelns.

Kritisches Denken zu fördern, erlaubt nachhaltige Bildung

Auch im Rahmen des Bologna-Prozesses wird gefordert, bereits auf Bachelorniveau explizit „kritisches Denken“ zu fördern [7]. Gerade in Zeiten von „Social Media“ und durch den zunehmenden Einsatz von künstlicher Intelligenz in allen Bereichen unseres Lebens ist kritisches Denken eine Kompetenz, die es mit allen Mitteln zu fördern gilt.

Literatur

1. Entacher S, Resch RE (2020) Zwischen Theorie und Praxis – mit Selbststeuerungskompetenz zum gelungenen Transfer. Einreichung zum Ars Docendi 2020, in der Kategorie: Lernergebnisorientierte Prüfungskultur und deren Verankerung in der Lehrveranstaltung.
2. Kruse O (2019) Kritisches Denken in der Lehre vermitteln. Center for Teaching and Learning (CTL): Universität Wien. <https://www.youtube.com/watch?v=CreeIcTnvgY>
3. Kruse O, Meyer H, Everke Buchanan S (2015) Schreiben an der Universität Konstanz: Eine Befragung von Studierenden und Lehrenden. Working Papers in Applied Linguistics 12. Angewandte Linguistik: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften: <https://kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/33257>
4. Mathiasen H, Andersen H L (2020) Development of critical thinking in higher education. J Eur Edu 10: 38–52; <http://www.eu-journal.org/index.php/JEE/article/view/242/248>
5. Fachhochschule Salzburg (2020) Antrag Aktualisierung Orthoptik Bachelor (Version 3.2). Kleine Aktualisierung 2020, Beschluss durch das Fachhochschulkollegium, vom 27.6.2020. Puch: FH-Salzburg.
6. Beyerlin S, Gotzen S, Linnartz D (2020) Herausforderungen für Lehrende beim Forschenden Lernen: Ergebnisse einer qualitativen Studie an der TH Köln. In: Forschendes Lernen: Theorie, Empirie, Praxis. S 160–173. Springer, Stuttgart
7. Kruse O (2010) Kritisches Denken im Zeichen Bolognas: Rhetorik und Realität. In: Neue Impulse in der Hochschuldidaktik: Sprach- und Literaturwissenschaften (Hrsg. Eberhardt U). S 45–80. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden



Korrespondenzadresse:

FH-Prof. Mag. Ruth E. Resch
FH-Salzburg GmbH
Studiengang Orthoptik

Urstein Süd 1
AT-5412 Puch
ruth.resch@fh-salzburg.ac.at

Bei der Nachtmyopie nicht im Dunkeln tappen

Angelika Sophie Faytl

Häufig stellen sich jüngere Patienten in der Praxis als „nachtblind“ vor. In der Anamnese lässt sich rasch herausfinden, dass die Beschwerden „schlechteres Sehen bei Dämmerung und Dunkelheit“ und „Unsicherheit beim Autofahren in der Nacht“ betreffen. Doch was genau steckt hinter diesem Phänomen, wie lässt es sich untersuchen und wie kann den Betroffenen geholfen werden?

Definition und Symptomatik

Eine erste Beschreibung des Phänomens geht auf den Astronomen Nevil Maskelyne im 18. Jahrhundert zurück, welcher eine Unschärfe beim Betrachten der Sterne durch Konkavlinsen beobachtet hatte [1], wobei sich noch bis heute verschiedene Erklärungstheorien halten [2, 3]. Definiert wird die Nachtmyopie als „unwillkürlich geänderte Einstellpunktrefraktion des Auges in Richtung Myopie bei Abnahme der Adaptationsleuchtdichte unter Werte des photopischen Sehens“ [4]. Dies äußert sich als Verschwommensehen in der Ferne bei Dämmerung oder Dunkelheit [5]. Eine vorbestehende unterkorrigierte Myopie führt zu erhöhter Blendempfindlichkeit und kann die Symptomatik der Nachtmyopie verstärken [6]. Nach De Jong [7] lässt sich die Nachtmyopie als eine Art der Pseudomyopie einordnen (Tabelle 1).

Ursachen und pathophysiologische Mechanismen

Bei Dunkelheit nehmen die Augen die Akkommodationsruhelage ein, da auch die Kontrastempfindlichkeit reduziert ist. Zusätzlich tritt durch die bei Dunkelheit wei-

tere Pupille das Phänomen der sphärischen Aberration auf – es kommt zu einer stärkeren Brechung von Randstrahlen. Das Überwiegen von kurzwelligen Strahlungsanteilen führt darüber hinaus zur chromatischen Aberration und dem Purkinje-Phänomen, bei dem sich das Maximum der spektralen Empfindlichkeit verschiebt. Aus diesen Faktoren resultiert insgesamt eine höhere Brechkraft bei kürzeren Wellenlängen, welche sich im Bereich von rund 0,2–0,5 dpt bewegt [8, 9, 10].

Nach Arumi et al [11] ist der Visusrückgang bei Nacht nicht durch die beschriebenen Mechanismen der Nachtmyopie erklärbar, sondern durch eine neuronale Ursache. So können Retina und Gehirn die unscharfen Bilder nicht mehr auflösen bzw. verarbeiten, wodurch die Nachtmyopie eine sekundäre Folge sein könnte. Für Hartmann und Lachenmayer [8] ist aber v.a. ein akkommodativer Anteil ausschlaggebend. Bei Nacht, aber auch im strukturlösen Raum wie z. B. Nebel, fehlt ein Akkommodations- und Fusionsanreiz, wobei die akkommodative Ruhelage eingenommen wird. Diese befindet sich mit großen individuellen Schwankungen in rund 1–2 m Entfernung. Daher stammt auch der Begriff der „Myopie des leeren Raumes“ oder „empty-field myopia“.

Zusammenfassend sind demnach eine akkommodative Veränderung bei fehlendem Akkommodations-/Fusionsanreiz im Sinne einer „Myopie des leeren Raumes“ und optische Veränderungen bei mesoptischen/skoptischen Lichtverhältnissen dem Begriff nach als eigentliche „Nachtmyopie“ zu unterscheiden.

Charakteristika der Nachtmyopie

Wie bereits erwähnt, sind häufiger junge Erwachsene unter den Betroffenen [12]. Eine vorbestehende und/oder unzureichend korrigierte Myopie kann durch die akkommodative Zunahme verstärkt werden. Bei bestehenden ophthalmologischen Erkrankungen wie Retino- oder Optikopathie kann darüber hinaus ein mangelnder Kontrast zu einer inadäquat starken Akkommodation führen [9]. In Extremfällen wird eine Myopisierung von 2,0 dpt [10] bis 4,0 dpt [13] beschrieben. Die Nachtmyopie korreliert mit der tonischen Akkommodation (auch „dark focus“), der Ruhelage, die eingenommen wird, wenn Gleichgewicht zwischen sympathischer und parasympathischer Innervation besteht. Eine Korrelation besteht daher auch mit der Instrumentenmyopie [14]. Die sphärische Aberration macht hingegen insgesamt nur einen geringen

Tabelle 1: Arten der Myopie (nach De Jong PTVM, 2018)

Primäre Myopie	<ul style="list-style-type: none"> • Achsenmyopie, Kombination aus primärer/sekundärer Myopie, unklare Genese • simple oder hohe Myopie
Sekundäre Myopie	<ul style="list-style-type: none"> • durch refraktiv relevante okuläre Medien, Linse, Hornhaut, medikamentös, systemische Erkrankungen
Pseudomyopie	<ul style="list-style-type: none"> • akkommodative Myopie • Nachtmyopie

Anteil der Nachtmyopie aus [2]. Auch Aufmerksamkeit und Betrachten dürften eine Rolle spielen, wobei beim aktiven im Vergleich zum passiven Betrachten die Nachtmyopie höher sein dürfte [15, 16]. Eine Nachtmyopie ist auch bei Patienten mit bereits implantierter Intraokularlinse (IOL) möglich, in diesem Fall sind das Purkinje-Phänomen und die chromatische Aberration in Abhängigkeit vom Material der IOL ausschlaggebend [17].

Ähnliche Phänomene und Differentialdiagnosen

Ähnliche durch die Akkommodation hervorgerufene Phänomene sind der „Mandelbaumeffekt“ – die unwillkürliche Akkommodation auf ein Objekt in Zwischenstanz beim Betrachten eines fernen Objektes (z. B. Schmutz auf der Windschutzscheibe beim Autofahren oder für Piloten im Flugzeug) [18] – und die Nachtpresbyopie mit der Verschiebung des Nahpunktes in die Ferne bei schlechteren Lichtverhältnissen [8]. Zu unterscheiden ist die Nachtblindheit oder Nyktalopie (früher Hemeralopie) [19], welche als stark reduziertes Sehvermögen bei Dämmerung und Dunkelheit aufgrund einer Funktionsstörung des Stäbchenapparates auftritt [10]. Leichtere Ausprägungen können ebenso durch Vitamin-A-Mangel, bei hoher Myopie oder im Alter auftreten, schwere Ausprägungen im Rahmen von Netzhauterkrankungen [10]. Patienten mit genetisch bedingter kongenitaler stationärer Nachtblindheit beschreiben meist keine Beschwerden

bei Nacht oder Dunkelheit (oft erst bei Lichtverhältnissen, die geringer als die Mondbeleuchtung ausfallen) [20].

Korrektur – wann und bei wem?

Häufig stellt sich in der Praxis heraus, dass lange Nachtfahrten ohnehin selten stattfinden, die Symptome jedoch auffallen sind und beim Patienten zur Beunruhigung geführt hatten. Eine Korrektur der Nachtmyopie ist v. a. bei beruflichen Indikationen gegeben (z. B. Berufskraftfahrer, lange Nachtfahrten) und auch nur dann, wenn subjektiv eine eindeutige Visusverbesserung mit Minuskorrektur trotz optimaler Tagesfernkorrektur gegeben ist. Zu berücksichtigen ist dabei das Prinzip „nicht mehr als notwendig“. Die Korrektur ist grundsätzlich für die Situation gedacht, in der die Beschwerden auftreten. -0,25 dpt werden bei chromatisch bedingter Nachtmyopie meist auch tagsüber bei guter Akkommodation vertragen [8]. Die Notwendigkeit einer Korrektur richtet sich in erster Linie nach den jeweiligen Erfordernissen, die Aufklärung über das Phänomen hingegen ist immer notwendig [5].

Bestimmung der Nachtmyopie

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Eruiierung der Nachtmyopie. Einerseits kann eine Sehprobentafel mit großen Optotypen im stark abgedunkelten Raum verwendet werden (Normalsehende mit Tagesvisus 1,0 sollen nur noch einen Visus von 0,3–0,4 erreichen). Danach wird ver-

sucht, ob durch beidseitiges synchrones Vorhalten von Minuslinsen eine deutliche Visussteigerung erzielt werden kann. [8]. Eine praxisnahe Methode für zuverlässige Korrekturwerte ist der Einsatz von Vorhaltern mit -0,5 dpt bis -2,0 dpt zum Ausprobieren bei passiver Teilnahme des Patienten im Straßenverkehr [8]. Alternativ kann eine „dark-room retinoscopy“ (Messung der Myopisierung bei monokularer Skioskopie im völlig dunklen Raum) [5, 18] durchgeführt werden oder die Korrektur wird willkürlich (basierend auf Erfahrungswerten) [5] gegeben. Die Korrektur der Aberration höherer Ordnung zusätzlich zum sphäro-zylindrischen Refraktionsdefizit (Wellenfrontfehler) kann Beugungsstrahlen um Lichtquellen verringern. Es handelt sich dabei um Gläser mit variablen Brechungsindex [21].

Fazit

Konsequenzen der Nachtmyopie ergeben sich v. a. im Straßenverkehr. Korrelationen zwischen der Nachtmyopie und häufiger auftretenden Verkehrsunfällen werden mehrfach beschrieben [22, 23]. Die Problematik ist allgemein oft wenig bekannt und kann doch mit einer adäquaten Korrektur einfach behoben werden. Nachtsichtgläser („yellow glasses“) bessern den Anteil der chromatischen Aberration der Nachtmyopie übrigens nur in geringem Ausmaß [24]. Zudem sollte an seltene und behandelbare Ursachen wie z. B. Vitamin-A-Mangel gedacht werden und andere ophthalmologische Ursachen müssen ausgeschlossen werden.

Literatur

1. *Levene JR (1965)* Nevil Maskelyne, FRS, and the discovery of night myopia. Notes and Records of the Royal Society of London 20: 100–108
2. *Chirre E, Prieto PM, Schwarz C, Artal P (2016)* Night myopia is reduced in binocular vision. *J Vis* 16: 16
3. *López-Gil N, Peixoto-de-Matos SC, Thibos LN, González-Méijome JM (2012)* Shedding light on night myopia. *J Vis* 12: 4
4. *Goersch H (2004)* Wörterbuch der Optometrie. DOZ-Verlag, Heidelberg
5. *Goss DA, Grosvenor TP, Keller JT, Marsh-Tootle W et al (2006)* Care of the patient with myopia. American Optometric Association
6. *Friedburg C (2004)* Sehen in der Dämmerung: Physiologische Grundlagen und Untersuchungsmethoden. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 221: 570–576
7. *de Jong PTVM (2018)* Myopia: its historical contexts. *Br J Ophthalmol* 102: 1021–1027
8. *Hartmann E, Lachenmayr B (2016)* Nachtmyopie und Nachtpresbyopie In: *Auge Brille Refraktion: Schober Kurs: verstehen lernen anwenden* (Hrsg. Lachenmayr B, Friedburg D, Buser A). S 34–37. Thieme, Stuttgart
9. *Krastel H (2008)* Photophobie, Blendung, Tag- und Nachtblindheit In: *Augenärztliche Differentialdiagnose* (Hrsg. Kampik A, Grehn F). S 34–61. Thieme, Stuttgart
10. *Methling D (2013)* Bestimmen von Sehhilfen. Thieme, Stuttgart

11. Arumi P, Chauhan K, Charman WN (1997) Accommodation and acuity under night-driving illumination levels. *Ophthalmic Physiol Opt* 17: 291–299
12. Upadhyay S (2015) Myopia, hyperopia and astigmatism: a complete review with view of differentiation *IJSR* 4(8): 125–129
13. Artal P, Schwarz C, Cánovas C, Mira-Agudelo A (2012) Night myopia studied with an adaptive optics visual analyzer. *PLoS One* 7: e40239
14. Plainis S, Charman, WN, Pallikaris IG (2014) The physiologic mechanism of accommodation. *Cataract Refract Surg Today Europe* 4: 23–29
15. Andre JT, Owens DA (1999) A general prediction of visibility during night driving: The Twilight Envelope. *Vision Science and its Applications* (paper SaE1). Optica Publishing Group
16. Wood JM (2020) Nighttime driving: visual, lighting and visibility challenges. *Ophthalmic Physiol Opt* 40: 187–201
17. Aoshima S, Nagata T, Watanabe I (2000) Simulation of night myopia in pseudophakic eyes. *Jpn J Ophthalmol* 44: 691–669
18. National Research Council (US) Committee on Vision (1985) *Emergent Techniques for Assessment of Visual Performance*. National Academies Press (US), Washington DC
19. Jäggle H, Krastel H (2022) Photophobie, Blendung, Tag- und Nachtblindheit In: *Augenärztliche Differenzialdiagnose* (Hrsg. Kampik A, Grehn F, Pleyer U). S 71–103. Thieme, Stuttgart
20. Bijveld MM, van Genderen MM, Hoeven FP, Katzin AA et al (2013) Assessment of night vision problems in patients with congenital stationary night blindness. *PLoS One* 8: e62927
21. Wesemann W (2007) Korrektur der Aberrationen höherer Ordnung des Auges mit Brillengläsern Möglichkeiten und Probleme. *DOZ* 9: 44–49
22. Ryosa H (1992) Night myopia may place many young drivers at risk, MD says. *CMAJ* 147: 1834–1835
23. Cohen Y, Zadok D, Barkana Y, Shochat Z et al (2007) Relationship between night myopia and night-time motor vehicle accidents. *Acta Ophthalmol Scand* 85: 367–370
24. Richards OW (1965) Do yellow glasses impair night driving vision? *Clin Exp Optom* 48: 238–244

**Korrespondenzadresse:**

Angelika Sophie Faytl,
BSc, MSc

Edmund Hofbauerstraße 20

AT-3500 Krems an der Donau

a.sophie@gmx.at

REFERAT ■

Amblyopietherapie auch bei „leichter“ Amblyopie!

Bei Kindern und Jugendlichen mit leichter Amblyopie (Sehschärfe von mehr als 0,5 auf beiden Augen) können durch eine herkömmliche Amblyopiebehandlung eine Sehschärfe von 20/20 auf beiden Augen und eine verbesserte Stereopsis erreicht werden. Dies ergibt sich aus einer im „American Journal of Ophthalmology“ veröffentlichten Studie von S. M. Michalak.

Während die meisten Amblyopiestudien Patienten mit einem Visus unter 0,5 einschließen, wurden in dieser Untersuchung Kinder mit einer leichten Amblyopie („subthreshold amblyopia“) untersucht, deren Sehschärfe besser als 0,5 auf beiden Augen war, die sich jedoch bei der Eingangsuntersuchung auf einem oder beiden Augen nicht auf 1,0 verbessern ließ. Die Forscher führten eine retrospektive Untersuchung von 2.311 Kindern und Jugendlichen durch, bei denen im „Boston Children’s Hospital“ zwischen 2010 und 2014 eine Amblyopie diagnostiziert wurde. Hauptkriterium für die Beurteilung des Therapieerfolges war die Verbesserung der Sehschärfe auf 1,0 oder besser auf beiden Augen und Stereopsis bei der letzten Nachuntersuchung. Von den 2.311 Patienten mit Amblyopie hatten

insgesamt 464 Patienten (20,1%) eine leichte Amblyopie. Das mittlere Alter betrug 6,3 Jahre (2–12 Jahre). 234 (50,4%) waren Jungen, 230 (49,6%) Mädchen. Bei der Mehrheit (61,7%) lag ein amblyogener Faktor vor. Am häufigsten handelte es sich dabei um eine Anisometropie (32,8%), Strabismus (8,0%), „vermischte Mechanismen“ (8,0%) und beidseitige Refraktionsfehler (8,0%). Bei immerhin 176 Patienten (38,3%) wurde kein amblyogener Faktor festgestellt. Bemerkenswerterweise waren 271 Patienten (58,9%) zuvor nicht behandelt worden.

Die Patienten wurden im Median 3,1 Jahre lang nach dem ersten Besuch beobachtet, und fast alle (97,5%) wurden behandelt. Behandlungsmethoden waren Brillenkorrektur (93,7%), Pflasterokklusion (38,4%) und Atropinapplikation (5,7%). Von den 318 Patienten, die nachuntersucht werden konnten, bildete sich die Amblyopie bei 47,8% vollständig zurück. Bei Patienten, die zuvor nicht behandelt worden waren, bildete sich die Amblyopie bei 55,7% zurück, bei den behandelten dagegen nur bei 33,9%.

Bei der Prüfung der Stereopsis ergab sich, dass bei den meisten Patienten

(86,8%) bereits bei der Eingangsuntersuchung eine Stereopsis bestand. Bei der Abschlussuntersuchung waren es 88,4%. Bei den Patienten, bei denen sich die Amblyopie zurückbildete, verbesserte sich die logarithmische Stereopsis von 4,50 beim ersten Besuch auf 3,91 beim letzten Besuch. Hatte sich die Amblyopie nicht aufgelöst, blieb die Stereopsis bei 4,61.

„Diese Studie ist wichtig, weil Kliniker, die ein Kind mit unterschwelliger Amblyopie betreuen, möglicherweise Schwierigkeiten haben zu entscheiden, ob es einen Grund gibt, von den Familien zu verlangen, dass sie die Belastung des ständigen Tragens einer Brille oder eines Pflasters für ein Kind ertragen, das technisch gesehen die Diagnosekriterien für Amblyopie nicht erfüllt“ – so resümieren die Autoren. „Wir haben den Nachweis erbracht, dass viele Patienten (einschließlich 33,9% derjenigen, die zuvor bereits behandelt worden waren) mit einer Amblyopietherapie eine Sehschärfe von 20/20 und eine verbesserte Stereopsis erreichen.“

Michalak SM, Chinn RN, Shoshany TN, Bishop K, Staffa SJ, Hunter DG (2023) Subthreshold amblyopia: characterization of a new cohort. *Am J Ophthalmol* 251: 156–164

Lückenschließer



Im Frühjahr 2023 ist – herausgegeben von Antje Neugebauer, Anja Eckstein, Julia Fricke und Joachim Esser – im Kaden Verlag das Lehrbuch „Praktische Strabologie – Grundlagen der Orthoptik und

Schielbehandlung“ erschienen. Mit den Herausgebern sind insgesamt 24 strabologisch tätige Augenärzte aus nahezu allen großen universitären strabologischen Abteilungen Deutschlands in der Autorenschaft versammelt. Auf den 320 Seiten des Lehrbuchs werden die Grundlagen der Orthoptik und Schielbehandlung dargestellt. Es richtet sich vornehmlich an Ärzte in Weiterbildung, Auszubildende zur Orthoptistin sowie an Fachärzte für Augenheilkunde und bereits berufstätige Orthoptistinnen.

Das Buch ist in sechs Kapitel gegliedert, von den Grundlagen und Untersuchungsmethoden spannt sich der Bogen über die strabologischen Krankheitsbilder und die Differenzialdiagnostik zur Therapie. Den Hauptteil des Buches nimmt das Kapitel „Krankheitsbilder, Begriffsdefinitionen und Leitsymptome“ mit 44 – von insgesamt 104 – alphabetisch geordneten vertiefenden Kapiteln ein. Die vertiefenden Kapitel sind jeweils einem klaren Thema zugeordnet und behandeln dieses umfassend.

Praktische Aspekte im Vordergrund

Das Buch schließt eine sehr große Lücke in der derzeit verfügbaren deutschsprachigen Fachliteratur, da es insbesondere die praktischen Aspekte in den Vordergrund stellt und in vielen Kapiteln klare Statements des jeweiligen Autors zum angemessenen klinischen Vorgehen zu finden sind.

Theoretische und wissenschaftliche Grundlagen gut eingearbeitet

Auch die theoretischen und wissenschaftlichen Grundlagen sind gut eingearbeitet. Die Sprache ist durchweg auch für strabologisch Ungeübte verständlich. Die umfassende Darstellung des Themas ist gelungen. Wer sich für vertiefende Informationen, historische Entwicklungen oder kontroverse Aspekte interessiert, wird weiter auf die umfangreicheren Standardwerke zurückgreifen müssen.

Hilfreich und für Lernende sicher herausragend wertvoll ist die alphabetische Untergliederung nach klinisch orientierten Themen. Diese Themen sind so gesetzt, wie sie im klinischen Alltag möglicherweise Fragen aufwerfen. Man kann sich daher sehr schnell zielgerichtet über die Grundlagen (als Lernender) oder über die therapeutischen Empfehlungen (als Praktiker) informieren. Durch die breite Autorenbasis der derzeit führenden deutschen Strabologen sind praktische und wissenschaftliche Aspekte ideal abgebildet.

Den Autoren ist es sehr gut gelungen, die Grundlagen der Strabologie für Lernende und auch Praktiker in klinisch sinnvollen Kapiteln abzubilden. Anfänger und fortgeschrittene Praktiker werden die relevanten Grundlagen und insbesondere die rezenten und anerkannten Therapiekonzepte der deutschsprachigen Strabologie finden. Dieser Zielgruppe ist das Buch uneingeschränkt zu empfehlen. *Thomas Lischka, Oldenburg*

Antje Neugebauer, Anja Eckstein, Julia Fricke, Joachim Esser (Hrsg.) Praktische Strabologie – Grundlagen der Orthoptik und Schielbehandlung

320 S., über 200 Abb., Hardcover, 16,5 x 24,0 cm, ISBN 978-3-949313-02-8, 147,20 Euro, Kaden, Mannheim 2023

DIE ORTHOPTISTIN

ISSN 2195-1918

HERAUSGEBER UND VERLAG:

Dr. Reinhard Kaden Verlag
GmbH & Co. KG
Stresemannstr. 12, 68165 Mannheim
Tel.: 0621 / 32168900, Fax 32168929
www.kaden-verlag.de

SCHRIFTLIEGUNG:

Dr. med. Reinhard Kaden, Mannheim
Katja Lorenz-Kaden, Mannheim

REDAKTIONSBEIRAT:

Prof. Dr. med. Anja Eckstein, Essen
Prof. Dr. med. Michael Gräf, Gießen
Simone Hatebur, Witten-Herdecke
Ute Marxsen, Heidelberg
Barbara Stoll, Heidelberg
Prof. Dr. med. Michael P. Schittkowski,
Göttingen

ERSCHEINUNGSWEISE:

2 Ausgaben jährlich

COPYRIGHT:

Mit der Annahme eines Manuskriptes erwirbt der Verlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§ 64 UrhRG) die Verwertungsrechte im Sinne der §§ 15 ff. des Urheberrechtsgesetzes. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, Vortrag, Funk- und Fernsehsendung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlages gestattet.

LAYOUT:

Alexander Lorenz, Mannheim

DRUCK:

Neumann Druck
69126 Heidelberg

Haben Sie Fragen oder Anregungen?
Dann kontaktieren Sie uns unter
ortho@kaden-verlag.de

Piratoplast Orthoptistinnen-Tag 2023: Ein Tag des Austauschs und der Inspiration



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des „Piratoplast Orthoptistinnen-Tags 2023“

Am 16. September 2023 fand der von Piratoplast organisierte Orthoptistinnen-Tag im Inklusions-Hotel Franz in Essen statt. Auch in diesem Jahr bot das Programm wieder eine Vielfalt an Inhalten, die nicht nur fachliche Expertise vermittelten, sondern auch wertvolle Erkenntnisse für den Praxisalltag lieferten. So auch die Meinung der Orthoptistin Angelika P.: „(...) dass es mal nicht nur um Fachgespräche geht, sondern um das, was man jeden Tag als Handwerkszeug brauchen kann.“



Der Tag begann mit einem inspirierenden Keynote-Vortrag von Herrn Dr. Philipp Abelein, der unter dem Titel „Kannst du bitte mitmachen?“ das Thema Adhärenz und Motivation durch Kommunikation beleuchtete. Dieses Thema wurde im anschließenden Workshop vertieft. Orthoptistin Petra U. drückte ihre Begeisterung aus: „Das Seminar, was wir jetzt hatten bei Herrn Abelein, war mega, immer wie-

der toll, was er für Themen hat und wie er einen mitreißt.“

Ein besonderes Highlight des Orthoptistinnen-Tags war die Möglichkeit zum intensiven Austausch untereinander. Als Reaktion auf das Feedback aus dem Vorjahr wurden kleinere Workshop-Gruppen gebildet. Der Leiter von Piratoplast, Ulf Lucas, erklärte: „Wir haben es in diesem Jahr tatsächlich so gemacht, dass wir noch kleinere Gruppen haben, wo sich dann nochmal in 12er- maximal 15er-Gruppen ausgetauscht werden kann, und das erlebe ich gerade extrem positiv.“

Neben den informativen Workshops zur Kommunikation gab es auch verschiedene Fallvorstellungen und Diskussionen. Hier konnten Orthoptistinnen ihre Erfahrungen teilen und unterschiedliche Herangehensweisen besprechen. Orthoptistin Angelika P. betonte: „Der Workshop von Frau Brüske hat mir sehr gut gefallen, da er mir verdeutlichte, dass bei Kommunikationsproblemen in der Praxis der erste Schritt darin besteht, gezielte Fragen zu stellen, um das angestrebte Ziel klar zu definieren.“

Die Mittagspause bot nicht nur Gelegenheit zum gemeinsamen Essen, sondern auch zur Entspannung und gemeinsamen Austausch. Eine Candy-Bar versüßte

den Tag, und die Fotobox erlaubte es den Kolleginnen, gemeinsame Erinnerungsfotos festzuhalten und mitzunehmen.

Erfahrene Referenten wie Andrea Brüske und Dr. Philipp Abelein lobten die Offenheit und Bereitschaft der Orthoptistinnen zur Reflexion und zum Austausch. Referentin Andrea Brüske sagte: „Hier ist eine wunderbare Gruppe von Menschen zusammengekommen. Die Orthoptistinnen sind unheimlich offen, unheimlich bereit für Reflexion und Austausch, sich ständig zu verbessern und die anderen zu unterstützen, also es läuft klasse.“ Dr. Philipp Abelein ergänzte: „In den Workshops, aber auch während des Vortrags habe ich sehr viele interessierte Fragen erhalten und wirklich auch spannende Diskussionen mit den Teilnehmern geführt, die mich selbst auch zum Nachdenken anregen.“



Insgesamt war der Orthoptistinnen-Tag 2023 ein großer Erfolg. Er brachte Fachwissen, Praxiserfahrung und die Gelegenheit zum Networking zusammen und inspirierte die Teilnehmerinnen dazu, neue Wege in ihrem beruflichen Alltag zu beschreiten. Piratoplast wird auch in Zukunft solche Events organisieren, um die Orthoptistinnen-Community weiter zu stärken und zu fördern.

Hier geht's zum Video über den „Piratoplast Orthoptistinnen-Tag 2023“:



Umfrage des BOD 2023

Alle vier Jahre führt der Berufsverband Orthoptik Deutschland eine Umfrage zur Arbeitszufriedenheit unter Orthoptistinnen durch. Die letzte Umfrage fand im Jahr 2020 statt. Seither hat sich viel verändert, sodass wir die Umfrage um ein Jahr vorgezogen haben, um in den aktuellen Diskussionen mit der Politik und Ärzteschaft belastbare Argumente vorlegen zu können. Die Umfrage ist in zwei Teile untergliedert:

Umfrage zum Arbeitsplatz: Hierbei geht es darum einen Überblick zu erhalten, wie und wo und in welchem Verhältnis Orthoptistinnen arbeiten. In diesem Teil wird außerdem das Gehalt erfragt.

Arbeitszufriedenheit: Der zweite Teil der Umfrage gestaltet sich geringfügig umfangreicher. Er ist jedoch von besonderer Wichtigkeit, da uns in Zeiten

des Fachkräftemangels zunehmend Fragen aus der Politik hinsichtlich einer besseren Gestaltung der Patientenversorgung erreichen. Dazu zählt beispielsweise neben der Überlegung mehr Personen auszubilden auch die Frage nach Möglichkeiten unsere Arbeitsstrukturen zu verändern.

Die Umfrage läuft vom 01. September bis zum 5. November 2023. Sie ist anonym gestaltet und lässt keine Rückschlüsse auf die Teilnehmerinnen zu.

Da dieses Thema alle Kolleginnen und Kollegen in Deutschland betrifft, würde ich mich sehr freuen, wenn auch Nichtmitglieder des BOD sich an der Umfrage beteiligen würden.

Link zur Umfrage: <https://easy-feedback.de/umfrage/1713953/880rZ4>

NRW: Erleichterte Berufsankennung von Gesundheitsfachkräften

Orthoptistinnen aus dem Ausland, die in Deutschland ihren Beruf ausüben möchten, benötigen – wie alle Fachkräfte aus Gesundheitsberufen – eine Berufserlaubnis. Hierfür müssen sie neben dem erfolgreichen Abschluss beziehungsweise der Anerkennung ihrer ausländischen Ausbildung nachweisen, dass sie die deutsche Sprache im erforderlichen Maße beherrschen, zuverlässig und in gesundheitlicher Hinsicht geeignet sind. Bislang gab es zu den Nachweispflichten keine klaren Vorgaben. Fehlende Konkretisierungen führten zu Unsicherheiten und teils langwierigen Verfahren. Die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen (NRW) hat nun Ende August 2023 eine neue Nachweis- und Sprach-

prüfverordnung Gesundheitsfachberufe NRW (GBerNachwVO NRW) veröffentlicht, die verbindliche Vorgaben für Pflege- oder Gesundheitsfachberufe festlegt. Die Verordnung wurde im Rahmen der Fachkräfteoffensive NRW ins Leben gerufen und soll zu Zeiten des Fachkräftemangels im deutschen Gesundheitswesen für Pflege- und Gesundheitsfachkräfte aus dem Ausland den Rahmen für eine unbürokratische, leichtere und schnellere Arbeitsaufnahme schaffen.

Die Verordnung ist auf dieser Internetseite des NRW-Innenministeriums abrufbar:



Termine

28.10.2023 Kassel

96. Versammlung der Vereinigung Rhein-Mainischer Augenärzte
www.rhein-main-augen.de

4.–5.11.2023 St. Gallen

28. Strabologische und Neuroophthalmologische Falldemonstrationen
www.kssg.ch/falldemonstrationen/kontakt-informationen

4.–6.11.2023 San Francisco

National Meeting of the American Association of Certified Orthoptists
www.orthoptics.org/

9.–11.11.2023 Dresden

12. Strabologietage
<http://www.strabologie.de>

24.–25.11.2023 Oldenburg

Bundeskongress BOD 2023 in Kooperation mit der 24. Tagung der Gesellschaft für Strabologie, Neuro- und Kinderophthalmologie
<https://orthoptik.de/mitglieder/veranstaltungen-javis/gsnk-bod-2023/>

1.–2.12.2023 Berlin

Wintertagung der Berlin-Brandenburgischen Augenärztlichen Gesellschaft
www.bbag-augen.de

9.12.2023 Würzburg

Aktuelles aus der Kinderaugenheilkunde, Strabologie und Neuroophthalmologie mit Workshops
www.ukw.de/augenklinik/veranstaltungen

9.12.2023 Münster (hybrid)

Ophthalmology & Friends – interdisziplinäre Fortbildung: Kinder-, Neuroophthalmologie und Strabologie
www.ukm.de/kliniken/augenklinik

15.–19.1.2024 Spiez

Swiss Eye Week 2024
www.sog-ssso.ch/agenda/swiss-eye-week.html

19.-20.1.2024 Fulda

Spezialist:in für Neuroorthoptik und visuelle Rehabilitation
www.orthoptik.de

Alle Ausgaben mit Themensuche unter:
www.piratoplast.de/dieorthoptistin