



Abb. 1 Ein Stereoskop (Hüpfert). Mit diesem 3-D-Training kann man Bestellen und trainieren, wenn die Augen nicht über einen längeren Zeitraum simultan und synchron arbeiten können. Foto: © Fabian Sidig

## Was macht ein Optometrist?

Die DHZ-Herausgeberin Magga Corts und Gastherausgeber Christian Blumbach im Austausch mit dem Optometristen und Spezialisten für Binokularesehen Michael Hoste: Was macht seinen Beruf aus und wann ist eine Kooperation für Heilpraktiker besonders bereichernd?

Lieber Herr Hoste, wie sind Sie dazu gekommen, Optiker und anschließend Optometrist zu werden? Was hat Ihr Interesse geweckt?

An den Optikerberuf bin ich eigentlich durch Zufall gekommen. Nach dem Abitur war es nicht so einfach, einen Studienplatz zu bekommen. Ein Freund sagte damals zu mir, dass bei dem Optiker, bei dem er arbeitete, noch Mitarbeiter gesucht werden und ob ich mir das nicht einmal anschauen wollte. Ich wusste nicht so recht, was mich da erwartet, habe es mir dennoch angesehen und die Optiker Ausbildung begonnen. Am Anfang war ich nicht sehr überzeugt davon. Ich habe aber dann sehr schnell viel Freude daran gefunden und dann auch sehr zielstrebig

und gut meine Prüfungen absolviert. Kurze Zeit später habe ich in Köln an der Höheren Fachschule für Augenoptik studiert und habe dort auch meine Meisterprüfung abgelegt. Zeitgleich mit dem Studienabschluss und der Meisterprüfung habe ich mich mit einem Kollegen im Bergischen Land selbstständig gemacht. Das Geschäft ist sehr gut gelaufen. Aber ich habe damals schon gemerkt, dass das, was wir jeden Tag tun, Grenzen hat. Man kann nicht jedem, der das Gefühl hat, nicht gut sehen zu können, immer mit einer Brille oder Kontaktlinsen helfen. Und viele Brillenunverträglichkeiten ließen sich auch nicht richtig erklären. Daraufhin bin ich mehr oder weniger durch Zufall auf die Funktionaloptometrie gestoßen. Zum ei-

nen durch eine Kollegin, zum anderen durch meinen Sohn, der ein visuelles Problem hatte und bei dem eine Prismenbrille nicht helfen konnte. Dadurch ist mein Bewusstsein gereift: Da muss noch mehr sein, als das, was man in der Regel lernt. Zum Beispiel, weil es nicht bei jedem Problem Wirkung zeigt oder ausreicht, anhand der prozentualen Sehfähigkeit eine Brille erstellen zu lassen.

Und wie haben Sie den Weg als Optometrist und Spezialist für Binokularesehen dann eingeschlagen?

Die Wissenschaftliche Vereinigung für Augenoptik und Optometrie hat zu der Zeit Fortbildungen angeboten, die ich besucht habe. Das war hoch spannend, weil



dort all die Phänomene angesprochen wurden, die man bei der Arbeit festgestellt hat und wusste: Ja, genauso ist es, aber niemand kann es erklären. Zum Beispiel teilweise progressiv fortschreitende Kurzsichtigkeit bei jungen Menschen, Unverträglichkeit von Brillengläsern, die aber eine gute Sehschärfe erzeugen oder wenn bei Kindern mit Lern-Lese-Problemen eine Brille nicht die gewünschte Entlastung oder Verbesserung bringt. Da öffnete sich eine große Tür für mich und ich wollte immer mehr wissen, habe mich immer tiefer in die Materie gegraben und viele Fortbildungen besucht. Bis ich irgendwann auch Dinge im Geschäft klären konnte, die nicht mit einer Brille zu lösen waren. Das wurde immer mehr und ich erreichte einen Punkt, an dem ich mich diesem Weg vollständig widmen wollte.

**Was hat sich dann konkret geändert, was sind also die Unterschiede zwischen einem Optiker und einem Optometristen?**

In der Regel ist es so, dass ein Optiker misst und entscheidet: Welche ist die optimale Brille oder welche sind die richtigen Kontaktlinsen? Und das macht er im Allgemeinen auch sehr gut. Wenn das aber nicht funktioniert, ist eine Grenze erreicht. Und das ist der ganz große Unterschied zwischen einem Optiker und einem Spezialisten für Binokularesehen, der unter anderem auch die Optometrie miteinbezieht. Letzterer nimmt die Zusammenhänge des Sehens vermehrt in seiner Ganzheit wahr. Er betrachtet also nicht nur die Sehschärfe, sondern alle Funktionen des Sehens, zum Beispiel wie das Scharfeinstellen vom Verhältnis der Einstellungen beider Augen in unterschiedlichen Entfernungen abhängt. Dafür kennt er verschiedene Messmethoden, die bei einer klassischen Brillenuntersuchung schon aus zeitlichen Gründen nicht möglich sind. Und diese kann er einsetzen, um die Leistungsfähigkeit von einem gesamten System zu ermitteln.

**Was macht dieses gesamte System beim Sehen aus? Was wären hier Beispiele?**

Zum gesamten System gehört natürlich die Sehschärfe. Außerdem die sogenannte Vergenzfähigkeit. Das ist die Einstellung der Augen zueinander bei verschiedenen Entfernungen. Das heißt: Wie gut arbeiten die Augen als Team zusammen? Ergänzen die sich immer und zuverlässig in der Ebene, in der sie arbeiten müssen und bewegen sich koordiniert nach innen und außen? Daran gekoppelt ist die Scharfeinstellung, die sogenannte Akkomodation. Dieses Verhältnis aus Vergenz und Akkomodation ist ein wichtiger Faktor: Er ist unerlässlich für die Zuverlässigkeit, mit der ein beidäugiges System kommuniziert und anschließend die Informationen zum Gehirn weiterleitet.

**Und wenn hier etwas nicht funktioniert und ein Kunde zu Ihnen kommt: Was sind die typischen Beschwerdebilder?**

Oft passiert es zum Beispiel, dass ein Kunde eine Brille erhalten hat, er aber nicht zufrieden ist und nicht die Ruhe und Schärfe beim Sehen hat, die er erwartet hatte. Oder er kommt beispielsweise nicht mit einer Gleitsichtbrille zurecht, obwohl alles optimal gemessen wurde. Viele Kunden haben Beschwerden wie Schwindel oder Kopfschmerzen. Daran merken sie: Hier stimmt was nicht. Aber häufig kommen sie nicht auf den Gedanken, dass das etwas mit der Brille zu tun haben könnte. Sie wissen, sie haben etwas erhalten, mit dem sie besser sehen können – das tun sie auch – aber die Beschwerden bleiben. Auch habe ich viele Kunden, die beim Optiker enorm schwankende Ergebnisse bei den Messungen für eine Brille hatten. Die Kollegen müssen zum Teil einen weiteren Termin für erneute Messungen mit dem Kunden vereinbaren. Und dann passen die Ergebnisse beim nächsten Termin wieder nicht. Das bedeutet, das System eines solchen Kunden steckt in einer Art Anspannungszustand, der sich mal mehr entspannt, mal mehr anspannt und es gibt sozusagen keinen Ruhezustand.

**Gibt es bei einem „angespannten System“ um die Augenmuskulatur? Oder was ist damit gemeint?**

Ein angespanntes System äußert sich auch über die Muskulatur. Das kann sowohl die Muskulatur außen am Auge als auch im Auge betreffen. Weil der Körper versucht, einem Ungleichgewicht entgegenzuwirken, können auch andere Bereiche kompensierend unter Spannung geraten. Zum Beispiel die Halswirbelsäule oder Trapezmuskeln. Wenn sich Betroffene beispielsweise vorbeugen und dabei die Füße unter den Stuhl ziehen, um Spannung in den Oberschenkeln aufzubauen und den Körperschwerpunkt zu verlagern, damit sie sich weiter vorbeugen können. Das sind muskuläre Vorgänge, die das gesamte körperliche System belasten, nicht nur das Sehen.

**Das bedeutet, die Körperspannung und damit auch Körperstatik sowie -haltung verändern sich, um besser sehen zu können?**

Richtig. Viele körperliche Kompensationen können eine Rolle spielen.

**Wie ist es mit anderen Systemen im Körper, gibt es zum Beispiel auch Aspekte, die mit dem Kieferbereich zusammenhängen?**

Ja, sogar ganz massiv. Wir kennen das zum Beispiel, wenn durch Zahnsparren teilweise erheblicher Druck oder Zug aufgebaut wird. Das kann auch die Positionierung der Augen zueinander verändern. Was dann wiederum zu Belastungsbeschwerden führen kann.

**Können auch Symptome im auditiven System Relevanz für die Augen haben, zum Beispiel bei Tinnitus?**

Tinnitus ist ein typisches Stresssyndrom, also ein sympathikotones Syndrom. Das hat eine enge Verknüpfung zum visuellen System, weil sich der Stress auch dort auswirkt. Die meisten Menschen, die einen Tinnitus durch Stressbelastung – oder sogar schon durch einen Burnout – entwickeln, haben auch stressbedingte visuelle Probleme. Zum Beispiel auch durch einen verfrühten Einsatz von Computerbrillen, viel zu starke Lesebrillen oder Brillen, die nicht gut getragen werden. Ansonsten verläuft die auditive Wahrnehmung auf einem anderen Zweig



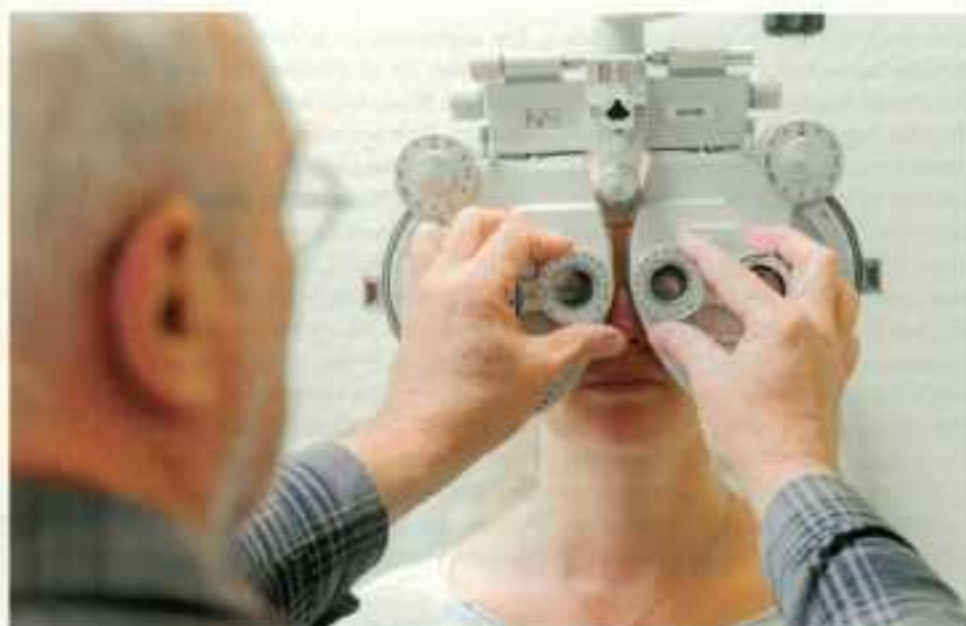


Abb. 2 Ein Phoropter. Dieses Gerät dient der Bestimmung von Brillengläsern. Foto: © Fahim Sidqi

als die visuelle, Verknüpfungen gibt es aber zum Beispiel mit dem eng zum auditiven System liegenden vestibulären System, das für Schwindel maßgeblich ist, unter anderem über den vestibulo-oculären Reflex. Dieser sorgt in der Regel dafür, dass mir bei seitlichen Kopfbewegungen nicht sofort schwindelig wird.

**Wenn nun ein Kunde mit entsprechenden Symptomen zu Ihnen kommt, welche Geräte haben Sie, um ihn zu untersuchen und was können Sie damit messen?**

Ich habe wie jeder Augenoptiker einen Messcomputer (sogenannter Autorefraktometer), eine Messbrille und einen sogenannten Phoropter. Letzteres ist das große Gerät mit den vielen Gläsern (siehe Abb. 2). Es dient zur Bestimmung von Brillengläsern, in meinem Fall aber auch dazu, mit einem standardisierten Messverfahren (die 21-Punkte-Messung) die Leistungsfähigkeit des visuellen Systems zu analysieren. Zudem arbeite ich mit einer 3D-Sehzeichenanlage (ein Polaskop), mit der ich simultane dreidimensionale Seheindrücke prüfen kann. Auch kann ich damit messen, wie gut die Einstellung der Augen bei 3D-Anforderungen ist und ob das gesamte visuelle System im Alltag

auch auf 3D-Ebene gut kommunizieren kann. Dann habe ich weitere Geräte, die ich verwende, um unter anderem die Position der Augen (Phorie) zueinander festzustellen, zum Beispiel das Skiaskop (siehe Abb. 3), Ophthalmoskop, Ophthalmometer oder einen Keratographen. Damit kann ich messen: Wie sind die Augen in ihrer Ruhe- und Arbeitsposition zueinander ausgerichtet? Sind sie entspannt oder nicht? Hierbei kommt vieles aus anderen Ländern, zum Beispiel das Maddox-Verfahren, das dissoziierte Phorien in Ferne und Nähe misst. Es wird in Deutschland wenig angewendet, da andere Verfahren verbreiteter sind. Außerdem habe ich eine Computereinheit zur Verfügung, die sich Visagraph nennt (siehe Abb. 4). Damit kann ich die Anzahl der Blick- und Augenbewegungen im Leseprozess sichtbar machen. Das ist sehr spannend, vor allem, wenn Kinder mit Lern-Lese-Problematiken hier sind und es heißt: „Ja, meine Augen sind in Ordnung.“ Sie haben meist eine Brille, teilweise auch keine. Aber wenn man sie dann untersucht, sieht man, dass die Augen unglaubliche Arbeit leisten müssen, um einen eigentlich ganz normalen Leseprozess zu absolvieren. Sie machen dann wesentlich mehr Blicksprünge und Blick-

rücksprünge als üblich. Und das kann ich mit dieser Anlage gut sichtbar machen. Mit einer Stand- und Ganganalysen-Platte kann ich zum Beispiel körperliche Ausgleichshaltungen sehen, wenn ein visuelles System Dinge nicht da lokalisiert, wo sie eigentlich (real) sind. Die sogenannte visuelle Mittellinie ist also verschoben. Diese Mittellinie bedeutet normalerweise, dass die Lage von realen Objekten im Raum der subjektiv zum Körper wahrgenommenen Position entspricht. Wenn hier Verschiebungen vorliegen, führt das auch häufig zu einer körperlichen Kompensation. Das heißt, der Körper bringt sich in eine ausgleichende Position. Eine Standanalyse zum Beispiel kann zeigen: Wohin verlagert sich der Körperschwerpunkt? Welche Körperdrehungen oder -lippungen sind aktiv, um die Mittellinie wieder an die richtige Stelle zu ziehen? Wenn man diesen Zusammenhang erkennt und diese Verschiebung beispielsweise mit einer speziellen Trainingsbrille (die nicht dauerhaft getragen wird) beseitigt, kann man oftmals die Auswirkungen direkt messen und sehen: In dem Moment, wo man das System entlastet und die Mittellinie wieder zurück in der tatsächlichen körperlichen Mitte ist, wirkt sich das auf die Körperstatik aus und wird in der Standanalyse sofort sichtbar. Man sieht also, wie die Kompensationen nachlassen.

**Sie haben gerade schon die Trainingsbrille angesprochen. Welche Hilfen und therapeutischen Mittel können Kunden von Ihnen erhalten und wie funktionieren sie?**

Eine der häufig eingesetzten Techniken ist das 3D-Verfahren, das wir nicht nur zur Messung benutzen, sondern auch, um dem System ein Feedback zu geben, zum Beispiel mit einem Stereoskop (siehe Abb. 1). Man kann sich das ungefähr so vorstellen: Jemand liest, und beide Augen bewegen sich über einen längeren Zeitraum nicht immer simultan und synchron als Team. Derjenige merkt das selber nur anhand seiner Beschwerden wie Kopfschmerzen, zeitweise Unschärfe, kurzzeitiges Doppelsehen oder schnelle Ermüdung bei längerem Arbeiten. Da





Abb. 3 MEM-Skaskopie (MEM = Monocular Estimation Method). Anhand dieser Untersuchung können die Akkomodationsebenen der Augen festgestellt werden. Foto: © Fahim Sidqi



Abb. 4 Ein Visagraph. Die Computereinheit misst mithilfe einer speziellen Brille, wie viele Blickbewegungen im Leseprozess gemacht werden. Foto: © Fahim Sidqi

kann ich über verschiedene 3D-Techniken arbeiten und dem System aufzeigen, dass wenn es nicht mit beiden Augen schaut, plötzlich ein Teil fehlt oder doppelt wird. Das heißt, ich generiere sozusagen Feedbackinformationen für das System, durch die es selber merkt: Oh, ich wurde erwisch und versuche jetzt etwas anders zu machen, damit wieder Beidäugigkeit eintritt. Es wird also vor allem eine simultane Verarbeitung von Informationen stimuliert. Dadurch kann es unter anderem zu einer besseren Ausrichtung und Kommunikation der Augen kommen.

**Wie kann man sich das vorstellen? Ist das eine Brille, die nur ein Auge sehen lässt?**

Ganz genau, ja. Das sind 3D-Brillen und 3D-Folien. Wenn nicht beide Augen gleichmäßig oder gleichzeitig sehen, dann verdunkelt sich eine Hälfte und die Person kann den vorliegenden Text nicht mehr lesen. So hat man einerseits eine Kontrolle und andererseits ein Training. Dazu kommen Übungen mit Hilfsmitteln, die das System stimulieren, die Kommunikationspunkte vom rechten und linken Auge sauber zu treffen, die Scharfeinstellungen in Abhängigkeit zu diesen Ebenen richtig einzustellen und beim Lesen ge-

meinsame Bewegungen nach rechts und links zu machen. Wir haben viele technische Hilfsmittel, nutzen aber teilweise auch ganz einfache Mittel, die sehr gut helfen können. Zum Beispiel die sogenannte Brockschnur, eine Perlschnur mit drei Perlen. Man kann damit die Lage der Konvergenz- und Akkomodationsebenen und die sichere beidäugige Verarbeitung kontrollieren und trainieren.

**Verordnen Sie zusätzlich angepasste Brillengläser, wenn Übungen nicht ausreichend sind?**

Ja, das nimmt auch zu. Es kommt vor, dass Brillengläser so gemacht sind, dass ein Gleichgewicht nicht bestmöglich erzielt werden kann. Wenn zum Beispiel die Kommunikation der Augen nicht in jeder Ebene funktioniert oder Kurzsichtigkeiten korrigiert werden, die durch einen Akkomodationsspasmus erzeugt werden. Dann kann ich das korrigieren, indem ich die bestehenden Verordnungen verändere oder neue erstelle. Dabei verordne ich beispielsweise bei Kurzsichtigkeit zur Entspannung in der Nähe spezielle Brillen oder Brillengläser. Dabei muss ich dem Kunden auch manchmal sagen, dass diese Lösung nur eine kurzfristige ist, bis die eigene visuelle Leistungsfähigkeit, zum Beispiel ein ausdauer-

ndes und sicheres beidäugiges Lesen in der richtigen Ebene, durch ein Training wiederaufgebaut ist. Dann können wir wieder andere Brillen oder Hilfsmittel einsetzen.

**Wo würden Sie die Schnittstellen mit Heilpraktikern sehen? In welchen Situationen sollten HPs zum Beispiel an Ihre Arbeit und Ihre Untersuchungsmöglichkeiten denken und mit einem Optometristen zusammenarbeiten?**

Hierbei gibt es vor allem zwei Bereiche. Einmal bei jeglichen Formen von Wirbelsäulenblockaden, vor allem in der HWS, aber auch bis zur Lendenwirbelsäule. Also, alles was einen Menschen nicht gerade ausrichten lässt und überall, wo etwas blockiert ist. Zum Beispiel, wenn der Patient trotz passender Behandlung immer wieder die gleiche Blockade aufweist. Das ist typisch bei einer verschobenen Mittellinie, weil der Körper die Kompensationshaltung immer wieder einfordert. An so einer Stelle ist eine optimale Schnittstelle zwischen den Berufen. Der zweite Bereich betrifft die Koordination der Augen und alles, was mit dem vegetativen System zusammenhängt. Jedes Ungleichgewicht im vegetativen Nervensystem, egal ob Richtung

Sympathikus oder Parasympathikus, ist eine Belastung für das visuelle System. Ursache ist, dass visuelle Reaktionen und Leistungsfähigkeiten von beiden Zweigen beeinflusst werden. Der Sympathikus verschiebt das Sehen in die Ferne. Und wenn er überaktiv bist, kann man nicht mehr leistungsfähig und ausdauernd in der Nähe arbeiten, ermüdet schnell, baut viel Spannungen auf und versucht zu kompensieren. Das kann zum Beispiel zu Spannungsbeschwerden (auch körperlichen) führen. Auch wenn parasympathische Aktivitäten zu stark ausgeprägt sind, kann das zu visuellen Beschwerden führen. Es kann sich zum Beispiel bei Kindern ein unsicheres Lesen entwickeln, weil die Ebene, in der die Augen sich treffen, nicht mehr optimal dort liegt, wo sie liegen sollte. Darüber hinaus können auch Nebenwirkungen von Medikamenten das Sehen gravierend belasten. Das wäre auch ein Punkt, bei dem Patienten oft Rat bei einem HP suchen – zum Beispiel zur Entgiftung – und wo eine Zusammenarbeit sehr sinnvoll sein kann.

**Lieber Herr Hoste, danke für die spannenden Einblicke und die Anregungen!**

Dieser Artikel ist online zu finden:  
<http://dx.doi.org/10.1055/a-0969-7955>



Foto: © Fahim Sobaj

## Michael Hoste

Sehkonzepthaus  
 Große Str. 40  
 24937 Flensburg

Michael Hoste absolvierte nach seinem Abitur eine Ausbildung zum Augenoptiker. Anschließend studierte er an der höheren Fachschule in Köln und wurde staatlich geprüfter Augenoptiker und Augenoptikermeister. Von 1993 bis 2012 war er selbstständig in Kürten im Bergischen Land. Seit 2007 liegt sein Schwerpunkt in der Optometrie, und er ist Ausbildungsreferent, 2014 zog er nach Nordfriesland und hat seither einen Betrieb in Flensburg. Seit 2017 ist er Spezialist für Binokularsehen (BH), wofür er die Ernst-Abbe-Hochschule in Jena besuchte.