



Sehlösung 2.0

Mit objektiven Messdaten soll die Sehberatung revolutioniert werden

Smartphones, Smart Watches und Fitness-Gadgets sind aus dem heutigen digitalen Zeitalter nicht mehr wegzudenken und sind in Kürze zu unseren täglichen Begleitern geworden. Die regelmäßige Datenaufzeichnung erlaubt dem Benutzer die Gewinnung eines persönlichen Profils in Rahmen der Anwendung des Gerätes. Durch die benutzerfreundliche Anwendung z.B. für die Messung des Schlafrhythmus ist eine Datenanalyse sehr einfach und ermöglicht im Umkehrschluss Empfehlungen für eine Änderung des individuellen Verhaltensmusters. Auch in die Augenoptik hält diese neue Technologie Einzug und ermöglicht so beispielsweise eine individuelle Sehberatung bei der Gleitsichtbrillenauswahl durch objektiv gewonnene Messdaten. Von Andreas Kelch

Die im Jahr 2017 gegründete Firma Vivior aus Zürich hat das Thema „Visual Behavior“ aufgegriffen und den Visual Behavior Monitor (im Weiteren kurz „Monitor“) entwickelt und diesen zur Marktreife gebracht. Die noch junge Firma setzt sich aus Experten aus den Themenbereichen physikalische Optik, künstliche Intelligenz, Software, Medizinaltechnik, Marketing und Vertrieb zusammen. Zudem wird das Team durch ein erfahrenes Medical und Scientific Advisory Board, welches sich aus renommierten Ophthalmologen, Optometristen und Katarakt-Chirurgen aus dem In- und Ausland zusammensetzt, unterstützt. Die ursprüngliche Anwendung der Vivior Technologie war bei Ophthalmologen mit dem Ziel vorgesehen, die Patientenberatung bezüglich der Auswahl einer optimalen intraokulären Linse auf Basis von objektiven Messdaten zu verbessern. Bald erkannte das Team aber noch weitere Einsatzgebiete. So kann die Technologie auch in der Augenoptik zum Einsatz kommen und hierdurch die Kommunikation mit presbyopen Kunden auf eine neue Ebene gebracht werden.

Aufbau und Funktion des Vivior Monitors

Der Vivior Monitor ist technisch soweit optimiert, dass er sich einfach an fast allen Brillenfassungen anbringen lässt (Abb. 1). Mit einem Gewicht von nur 14 g macht er sich an einer Brillenfassung nur unwesentlich bemerkbar und ist für den Nutzer bequem zu tragen.

Durch eine Vielzahl von technischen Funktionen, welche in den meisten Smart Devices bereits Anwendung finden, ist der Monitor in der Lage verschiedene Messungen autonom durchzuführen. Zwei integrierte Entfernungssensoren messen Objektabstände und erlauben in Verbindung mit Algorithmen der künstlichen Intelligenz Rückschlüsse auf die Art des Betrachtungsobjektes.

Während Beschleunigungssensor, Magnetometer und Gyroskop Positionsveränderungen des Monitors und somit die Kopfbewegungen und -position ermitteln, misst ein optischer Sensor das Umgebungslicht und ein UV-Sensor die UV-Emission der Umgebung. Optimalerweise sollte die Messung mit korrekten Refraktionswerten durchgeführt werden. Auf Grundlage der Messtechnik gewinnt der

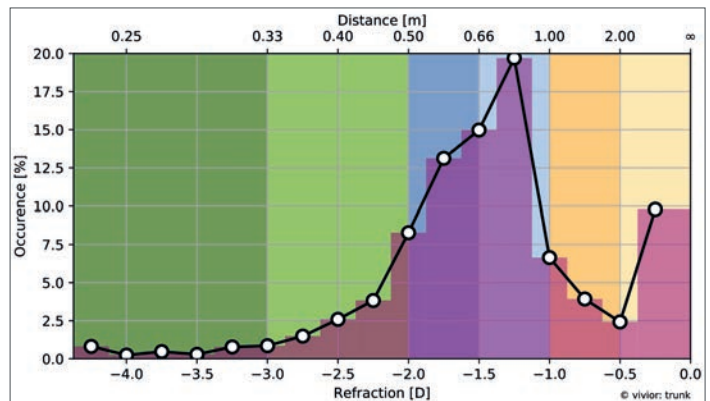


Abb. 2: Sehdistanzverteilung

Augenoptiker objektive Messdaten über das individuelle Sehverhalten des Kunden, welche von seinem Lebensstil unmittelbar geprägt sind.

In der heutigen Zeit wird dem Thema Datenschutz eine große Aufmerksamkeit geschenkt. Daher ist wichtig zu erwähnen, dass der Monitor weder Kamera noch Mikrophon enthält, und somit keine Informationen über Dokumente bzw. Gesprächssituationen aufgezeichnet werden. Die durch den Monitor generierten Kunden- oder Patientendaten werden in der Vivior Cloud sicher gespeichert. Die dazugehörige Serverinfrastruktur befindet sich in der Schweiz.

Zusammenfassend erlaubt der Visual Behavior Monitor die Gewinnung folgender Daten:

- Entfernungsangaben zu Objekten im Gesichtsfeld
- Dauer der entsprechenden Aktivitäten
- Kopfbewegung und -position
- Lichtverhältnisse
- UV-Licht

Objektive Messergebnisse zur Ergänzung der Anamnese

Durch die Verwendung des Vivior Monitors können erstmalig objektive Messergebnisse auf Basis des individuellen Lebensstils und hiermit konkrete Aussagen zu den Sehgewohnheiten jedes einzelnen Kunden gewonnen werden. Subjektive Kundenaussagen wie: „Meine Arbeitsplatzbildschirm steht in ca. 90 cm Entfernung“, oder „Ich lese bei bestmöglicher Beleuchtung“, gehören mit der Verwendung des Messsystems der Vergangenheit an.

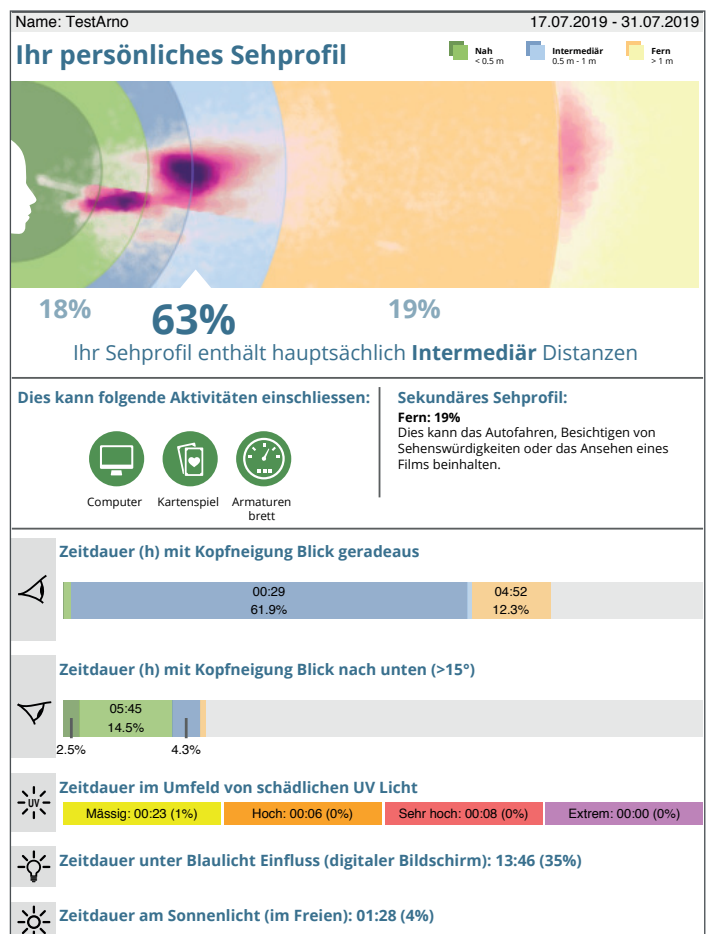


Abb. 3: Kundenreport

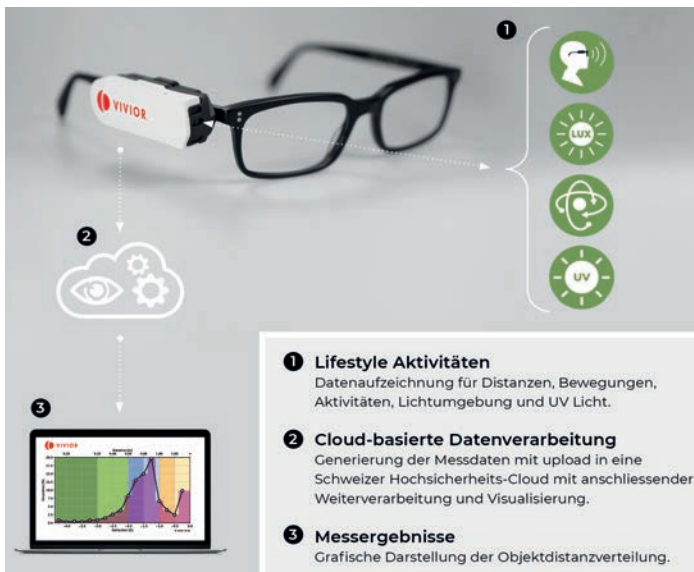


Abb. 4: Datenprozess

Schließlich wird bei Anwendung des Messsystems die Anamnese des Kunden aussagekräftiger und sie erlaubt dem Augenoptiker eine einfachere Kommunikation zum Kunden, weil dieser erstmals ein besseres Verständnis für seine individuellen Sehansforderungen bekommt. Für die Gewinnung eines aussagekräftigen Sehprofils wird die Verwendung des Monitors über mindestens 36 Stunden empfohlen. Messdaten sollen sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld generiert werden, um ein bestmögliches Abbild der realen Sehgewohnheiten zu gewinnen.

Über die Vivior App werden die Kundendaten in der Vivior Cloud erfasst und dem Augenoptiker steht ein umfassendes Analysetool für die Auswertung des individuellen Sehprofils zur Verfügung.

Der Augenoptiker gewinnt eine hohe Aussagekraft mit der integrierten Datenzusammenfassung für den zugrundeliegenden Messzeitraum. Anhand der prozentualen Verteilung der bevorzugten Sehdistanzen steht dem Augenoptiker im Beratungsprozess eine genauere Gesprächsgrundlage mit dem Kunden zur Verfügung. Ergänzt wird das Analysetool durch einen umfangreichen Auswertungsbogen. Nahelegend ist es, den Auswertungsbogen im Kundengespräch zu besprechen und diesen auszuhändigen.

Inhalte des Auswertungsbogens:

- Sehbereichsverteilung mit prozentualer Gewichtung
- Tätigkeiten
- Kopfbewegungen
- Umgebungslicht (inkl. blaues Licht)
- UV-Lichtbedingungen

Folgerichtig ergeben sich für den Augenoptiker im Beratungsgespräch neue Möglichkeiten, das optimale Gleitsichtglasdesign für den Kunden anhand seiner Tätigkeitsschwerpunkte auszuwählen, sowie Chancen, den



Abb. 5: Vivior Präsentationsbox

Zusatzverkauf auf Grundlage der objektiven Messdaten positiv zu gestalten.

Die sich mit dem Vivior Monitor bietenden Beratungsmöglichkeiten verhelfen dem Fachgeschäft zu einer höheren Kundenzufriedenheit und im Umkehrschluss zu einem Imagegewinn. Mit dem Einsatz des Messsystems können das Screening, die Refraktion und Beratung um ein neues Element ergänzt werden.

Blick in die Zukunft

Aktuell wird die Vivior Messtechnologie ausschließlich für die Gewinnung von individuellen Sehprofilen beim Augenarzt und Augenoptiker eingesetzt. Der Technologie werden aber weitere Anwendungsbereiche zugetraut. Aktuell arbeitet die Firma an der Umsetzung personalisierter Gleitsichtgläser. Dabei werden die über den Monitor gewonnen Messwerte so eingesetzt, dass mit Hilfe der Merging-Technologie eine Optimierung des Gleitsichtglasdesigns in den drei Hauptzonen angestrebt wird. Von der Optimierung und Personalisierung der Progressionszonen verspricht sich die Firma eine noch bessere und komfortablere Sicht sowie höhere Verträglichkeit im Premium Gleitsichtglassegment. Ein weiteres Einsatzgebiet der Technologie liegt in der Optimierung von individuellen weichen multifokalen Kontaktlinsen sowie in der Forschung zur progressiven Myopie. ■

Andreas Kelch (Dipl. Ing. Augenoptik FH) ist als Head Marketing und Sales für den Bereich Vision Care innerhalb der Vivior AG zuständig. Durch vielfältige Tätigkeiten im nationalen und internationalen Optikumfeld verfügt er über optimale Branchenerfahrung und vielfältige Kontakte. Anfragen zu Vivior können Sie an andreas.kelch@vivior.com richten.

