



Autor: Dr. Philipp Hessler  
 M.Sc. Optometrie/Vision Science  
 CEO Optik Hessler, Erlenbach a. Main,  
 Germany

# Einsatz der Myopie-Software in einer optometrischen Praxis

Eines ist klar: Myopie-Management ist weit mehr als der Verkauf von Brillengläsern oder Kontaktlinsen. Zum Myopie-Management zählen eine ausführliche Eingangsuntersuchung, die Risikoanalyse, die individuelle Auswahl der Versorgungsoption und die weitere Betreuung nach der Versorgung. In diesem Fallbeispiel wird der Einsatz einer Myopie-Software in einer optometrischen Praxis vorgestellt. Der Fall beschreibt eine achtjährige Schülerin mit Problemen beim Lesen der Schultafel. Es lagen keine Erkrankungen vor und es wurden zum Untersuchungszeitpunkt keine Medikamente eingenommen.

## Eingangsuntersuchung

Bei der Eingangsuntersuchung wurde eine geringe Myopie von etwa -1,00 dpt festgestellt. Die Achslängen der Augen zeigten sich mit etwa 22,6 mm knapp unterhalb des 50 %-Perzentils (Abb.1). Die GRAS-Analyse (Abb. 2) zeigte, dass

es sich um eine Brechwertmyopie handelt, da die Balken besonders bei der Cornea und bei der Augenlinse in Myopie-Richtung ausschlagen.



Abb. 1: Myopia Master® Messung mit der Perzentilkurve bei der Eingangsuntersuchung

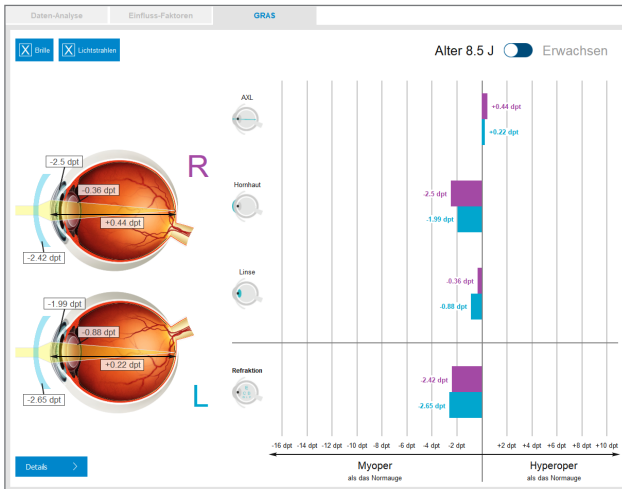


Abb. 2: GRAS-Analyse bei der Eingangsuntersuchung: Der Refraktionsfehler wird auf Basis eines alterskorrelierten Gullstrand-Auges in drei Komponenten aufgegliedert: Achslänge, corneale Brechkraft und Augenlinse.

### Risikoanalyse und Auswahl der Versorgungsoption

Durch Einbeziehen weiterer Risikofaktoren, wie Akkommodation und Vergenz, aber auch Naharbeit, Zeit im Freien u.v.m., zeigte die Gesamtrisikoanalyse keine Auffälligkeiten bis auf ein kurzsichtiges Elternteil. Auf Basis dieser Analysen war zu diesem Zeitpunkt die entscheidende Frage: Welche Versorgung sollte den Eltern empfohlen werden? Da sich die Achslänge unterhalb des 50 %-Perzentils befand und keine besonderen Risikofaktoren vorlagen, wurde zunächst die Verordnung einer Einstärken-Fernbrille empfohlen. Eine erneute Kontrolle sollte in etwa einem halben Jahr erfolgen.

### Weitere Betreuung nach der ersten Versorgung

Acht Monate später wurde eine erneute Myopia Master® Messung durchgeführt (Abb. 3). Ein Anstieg der Achslänge um etwa 0,4 mm und eine Myopisierung von -1,00 auf -2,00 dpt wurde ermittelt. In der Perzentilkurve war ein Sprung über das 50 %-Perzentil hinaus erkennbar. Jedoch beantwortete die Perzentilkurve nicht die Frage, welche Veränderung des Auges zum Messzeitpunkt ein zu starkes Wachstum darstellte. Die Antwort lieferte die Wachstumskontrolle (Abb. 4). Dort war sofort erkennbar, dass es sich im Fall der Probandin um ein deutlich zu starkes Wachstum handelte, da sich die T-Balken vollständig im roten Bereich befanden. Myopie-Management war also notwendig und es wurde mit einer Orthokeratologie-Versorgung (Ortho-K) gestartet.

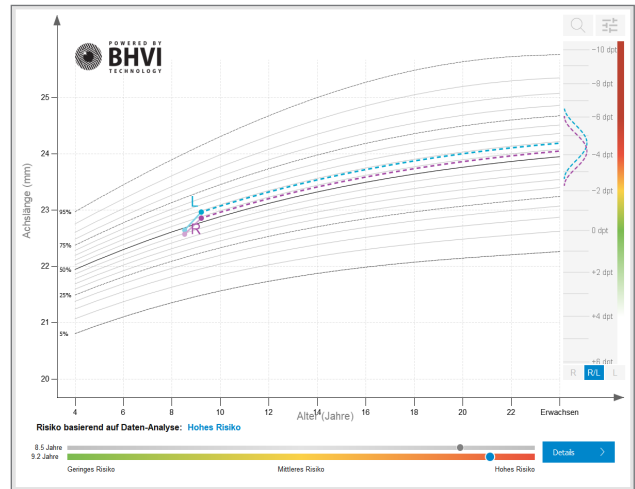


Abb. 3: Erste Kontrollmessung: Es ist ein Anstieg der Achslängen erkennbar. Jedoch lässt sich anhand dieser Kurve das Wachstum nicht bewerten.

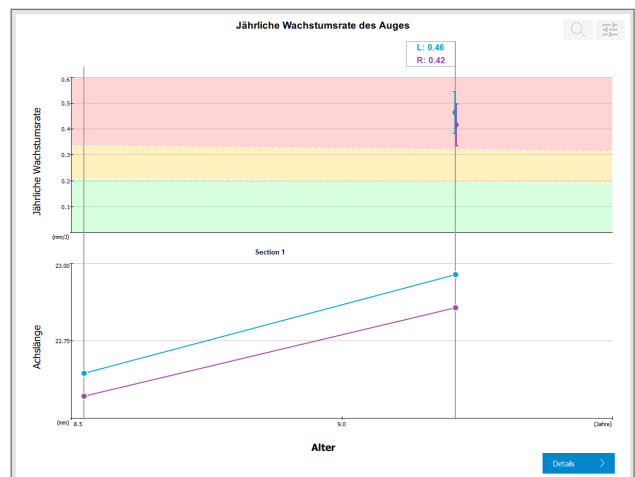


Abb. 4: Hier wird die Wachstumsrate inkl. der T-Balken im roten Bereich angezeigt. Das Myopie-Management sollte sofort gestartet werden.

Dazu wurde erneut das Modul Wachstumskontrolle (Abb. 5) einbezogen. Das Wachstum von 0,25 mm war zwischen dem 50 %- und 75 %-Perzentil einzuordnen. Somit konnte durch Myopie-Management eine Reduzierung des jährlichen Längenwachstums erreicht werden. Da die hemmende Wirkung der Orthokeratologie-Kontaktlinsen erfolgreich war, allerdings Potenzial bestand den Effekt zur Wachstumshemmung noch weiter zu optimieren, wurde die Behandlung nochmals angepasst. Aus diesem Grund wurde die optische Zone der Ortho-K-Kontaktlinsen von 6,0 mm auf 5,5 mm reduziert.

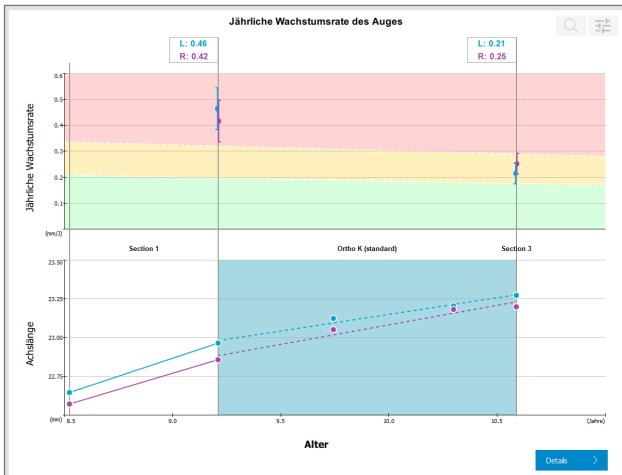


Abb. 5: Die Wachstumsrate konnte durch die Ortho-K-Versorgung vom roten in den gelben Bereich gesenkt werden, ist aber noch nicht hinreichend erfolgreich. Die Versorgung muss angepasst werden.

Folgeuntersuchung nach einem Jahr

Nach einem Jahr Ortho-K mit kleiner optischer Zone (dunkelvioletter Bereich, Abb. 6) zeigte sich ein jährliches Längenwachstum von < 0,1 mm. Um auch hier eine Aussage zu erhalten, ob das Myopie-Management erfolgreich war, wurde erneut das Modul Wachstumskontrolle (Abb. 7) verwendet. Mit der kleineren Optikzone konnte die hemmende Wirkung verstärkt werden. Nun war emmetropes Wachstum erreicht. Das Myopie-Management war erfolgreich.

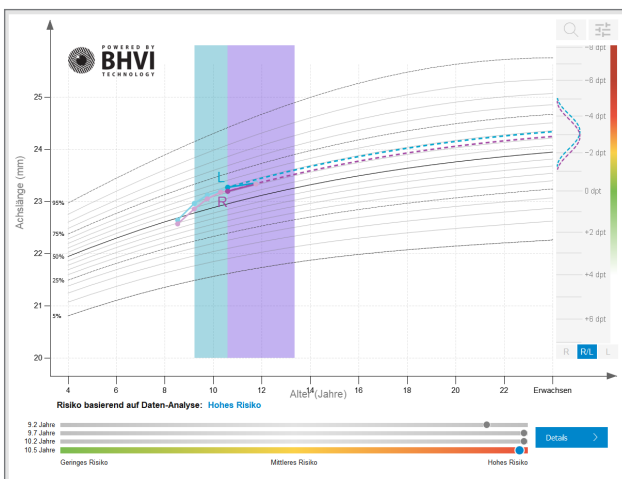


Abb. 6: Perzentilkurve bei der Kontrollmessung. Verschiedene Versorgungsoptionen können zeitlich mit unterschiedlichen Farben eingetragen werden.

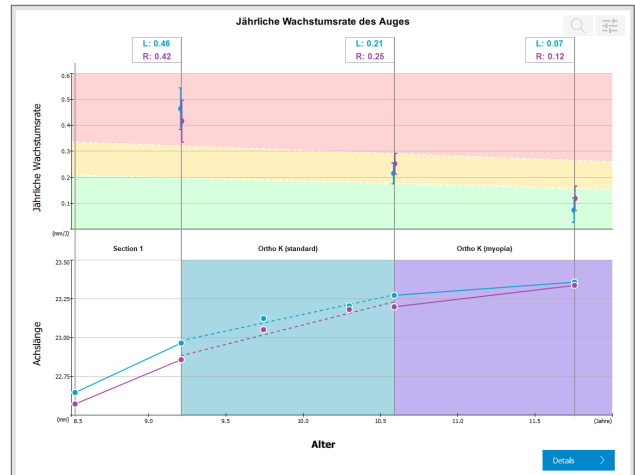


Abb. 7: Darstellung der Wachstumskontrolle bei der letzten Kontrollmessung. Die Wachstumsrate konnte vom gelben in den grünen Bereich reduziert werden.

Versorgungsalternativen: Ebenso wäre es möglich gewesen, eine multifokale Optik in Form von weichen oder formstabilen Kontaktlinsen zu verwenden oder ein peripher defokussierendes Myopie-Brillenglas einzusetzen. Wird unter Verwendung dieser Versorgungsoptionen kein emmetropes Wachstum erreicht, kann über eine Erhöhung der Addition oder über die Verordnung von zusätzlichen Atropin Augentropfen nachgedacht werden.

Fazit

Myopie-Software-Lösungen helfen dem Praktiker bei der Entscheidung, ob Myopie-Management notwendig bzw. erfolgreich ist und bieten eine hervorragende Dokumentationsplattform. Perzentilkurven sollten primär bei der Erstuntersuchung verwendet werden. Bei allen Folgeterminen ist die Wachstumsrate des Auges mit dem emmetropen Augenwachstum zu vergleichen, wie es mit dem Modul Wachstumskontrolle der Myopie-Software realisiert wird.