

## Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Optometrie  
Name: Gunkel, Anja  
Thema: **Vergleich der Ergebnisse verschiedener Sehtests zur Messung der Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe bei Kindern zwischen 3 und 7 Jahren**  
Jahr: 2005  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. M. Gebhardt, Fachhochschule Jena  
Dipl.-Optiker F. Buser

### **Zusammenfassung**

Eine altersentsprechende Gestaltung von Sehtesten ist Voraussetzung für eine hohe Erfolgsquote bei den Messungen. Innerhalb dieser Arbeit wurde die Punkt- und Erkennungssehschärfe sowie die Kontrastempfindlichkeit bei Kindern verschiedener Alterstufen mit unterschiedlichen Optotypen ermittelt. Ziel war es dabei zu untersuchen, welcher Test die höchste Reproduzierbarkeit aufweist und für Kinder am besten geeignet ist. Gleichzeitig wurde überprüft, ob die angewendeten Testverfahren in der Einschätzung des Kontrastsehens übereinstimmen.

### **Methode**

Bei 49 normalsichtigen und 23 sehschwachen Kindern wurde die Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe mittels Punkt-Kontrast-Test überprüft. Die Besonderheit dieses quadratischen Kartentestes sind die fehlenden scharfen Begrenzung der Punkte, deren Helligkeitsverteilung einer Gaußverteilung entspricht. Für drei Kontraststufen wurde die maximale Darbietungsentfernung und damit der höchste erreichbare Sehschärfewert ermittelt. Zudem wurden vergleichende Messungen mit drei weiteren Tests, deren Optotypen ein Landoltring (SZB-LCS-Test), LH-Sehzeichen und ein scharf begrenzter Punkt war, mit den Kindern durchgeführt.

### **Ergebnisse**

Alle angewandten Testverfahren sind für Kinder dieser Altersgruppe geeignet, dabei war eine deutliche Präferenz der LH-Sehzeichen zu erkennen. Der Vergleich der Ergebnisse zeigte eine Differenz von maximal einer halben Visusstufe zwischen der Punkt- und Erkennungssehschärfe. Die Punktsehschärfe zeigte sich außerdem weniger anfällig gegenüber einer Defokussierung. Mit zunehmendem Entwicklungsalter war ein statistisch abgesicherter Anstieg der Sehschärfewerte bei normalsichtigen Kindern zu beobachten. Bei einer vorhandenen Augenerkrankung war neben der Herabsetzung der Sehschärfe bei einigen Kindern auch das Kontrastsehen eingeschränkt. Teste, basierend auf der Punktsehschärfe, zeigten die höchste Reproduzierbarkeit.

### **Schlussfolgerung**

Der Punkt-Kontrast-Test ist zum Überprüfen der Kontrastempfindlichkeit und Sehschärfe bei Kindern gut geeignet. Einschränkungen des Kontrastsehens können durch die unscharfe Begrenzung des Punktes eher festgestellt werden, die eventuell bei scharf begrenzten Optotypen durch eine Kontrastüberhöhung unentdeckt bleiben. LH-Sehzeichen hingegen eignen sich durch ihre leichte Benennung der Symbole sehr gut für kleine Kinder.

### **Schlüsselwörter**

Kontrastempfindlichkeit · Landolt-Ring · LH-Sehzeichen · Punkt-Kontrast-Test · Sehschärfe