

## Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Optometrie  
Name: Schürer, Michael  
Thema: **Methodenvergleich zur Erfassung von Vergenzdynamik – monokulare Linien versus Augenbewegungsmessung**  
Jahr: 2005  
Betreuer: Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. (FH) H.-J. Grein, Fachhochschule Jena  
Dr.-Ing. W. Jaschinski, Universität Dortmund

### **Ziel**

Die Beeinflussung der visuellen Richtung eines monokularen Objekts durch einen binokulareren Reiz ("Capture of Visual Direction") lässt es fraglich erscheinen, ob mit haploskopisch getrennten Noniuslinien valide Messungen zur Vergenzdynamik möglich sind. Gegenstand der Untersuchung war die Frage, ob der Effekt des "Capture of Visual Direction" sich vermindert, wenn das monokulare Objekt nicht ständig sichtbar ist, sondern blinkend dargeboten wird.

### **Methoden**

Die Augen der Probanden wurden durch ein sich ständig harmonisch horizontal bewegendes Reizmuster zur dynamischen Vergenzbewegung angeregt, welche objektiv gemessen wurden (IRIS IR Light Eye Tracker). Das Reizmuster bestand aus einem Zufallpunktmuster mit einem zentralen punktfreien Fenster. Die Breite des Fensters wurde in vier Größen variiert. Zentral in diesem Fenster befand sich eine für das linke Auge wahrnehmbare vertikale Linie, welche ständig sichtbar war oder blinkte und sich harmonisch mit dem Reizmuster mitbewegte. Die Aufgabe der Probanden bestand darin, die Amplitude der Bewegung der monokularen Linie solange zu verändern, bis sie möglichst stabil ohne Bewegung wahrgenommen wurde. Die Daten von 16 Personen mit validen Messungen der Augenbewegungen ergaben folgende Befunde.

### **Ergebnisse**

Durch das Phänomen des "Capture of Visual Direction" wurde die Wahrnehmung der Bewegung der ständig sichtbaren monokularen Linie mit zunehmender Nähe zu dem binokularen Reizmuster von diesem beeinflusst. Auf die blinkende monokulare Linie war diese Beeinflussung weniger stark als auf die ständig sichtbare monokulare Linie.

### **Schlussfolgerung**

Dynamische Vergenz kann mit Hilfe von Noniuslinien abgeschätzt werden, wenn diese blinkend dargeboten werden und der Abstand zwischen Noniuslinien und einem binokularen Objekt einen Sehwinkel von mindestens  $1^\circ$  umfasst.

### **Schlüsselwörter**

Noniuslinien · Vergenzdynamik · "Capture of Visual Direction"