

## Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Optometrie  
Name: Knoefel, Antje  
Thema: **Zusammenhang zwischen einer Augenfehlstellung und Handlungsdefiziten bzgl. der Wirbelsäule und der Fußstellung**  
Jahr: 2013  
Betreuer: Prof. Dr. Stephan Degle, M.Sc. Dipl.-Kfm. (Univ.) Dipl.-Ing. (FH)

**Ziel.** In der vorliegenden Studie soll belegt werden, dass eine Augenfehlstellung mit größeren vom Normalbefund abweichenden Parametern bei der optischen Wirbelsäulenvermessung sowie bei der statischen Fußdruckmessung korreliert und dass Probanden mit Augenfehlstellungen eher zur Einnahme von Kopfwangshaltungen neigen.

**Material und Methode.** Von insgesamt 103 untersuchten Probanden, wurden 48 zwei unabhängigen Stichproben zugeordnet und ausgewertet (Testgruppe: 14 Probanden mit einer vorliegenden Augenfehlstellung, Kontrollgruppe 34 Probanden ohne Augenfehlstellung). Neben einem Fragebogen wurde eine Visusprüfung, ausgewählte Funktionsprüfungen, eine subjektive Refraktion mit Binokularprüfung nach MKH und Maddox sowie eine optische Wirbelsäulenvermessung und eine statische Fußdruckmessung durchgeführt.

**Ergebnisse.** Vertikalprismen korrelieren mit einem Beckenhochstand (Spearmankorrelation  $p=0,021-0,06$ ). Probanden mit einer Augenfehlstellung neigen zur Einnahme von Kopfwangshaltungen (Spearmankorrelation  $p=0,01-0,024$ ). Es werden vorrangig seitliche Kopfhaltungen (exakter Fishertest  $p=0,107$ ) eingenommen und meist Augenhöhenfehler ausgeglichen (Mann-Whithney-U-Test  $p=0,014 - 0,059$ ). Laterale statische Fußdruckunterschiede korrelieren tendenziell mit einer Augenfehlstellung (Mann-Whithney-U-Test  $p=0,247$ ; max. Druckunterschied bis 5% in der Kontrollgr.: 52,9%, in der Testgr.: 35,7%).

**Schlussfolgerung.** Ein Augenhöhenfehler korreliert mit einem Beckenhochstand. Augenfehlstellungen können über die Kopfhaltung kompensiert werden und gehen mit seitlicher Gewichtsverlagerung einher.

**Schlüsselwörter.** Augenfehlstellung, Augenhöhenfehlstellung, Kopfwangshaltung, Beckenhochstand, lateraler Fußdruckunterschied

## Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Optometry  
Name: Knoefel, Antje  
Bachelor Thesis: **Correlation between ocular malposition and postural deficits in referring to the spine and the foot position**  
Year: 2013  
Supervising Tutor: Prof. Dr. Stephan Degle, M.Sc. Dipl.-Kfm. (Univ.) Dipl.-Ing. (FH)

**Purpose.** This study should be proved that an ocular malposition is correlated with larger deviations of normal results regarding the parameters of the optical measurement of the spine and static foot pressure. Furthermore it should also be demonstrated that people with an ocular malposition have a disposition to take unaccustomed head postures.

**Methods.** From a total of 103 examined subjects, 48 were assigned to two independent groups and evaluated (test group: 14 subjects with an ocular malposition, control group: 34 subjects without an ocular malposition). In addition to a questionnaire, a test of visual acuity, selected functional tests, subjective refraction of the eyes with binocular tests according MKH and Maddox, an optical measurement of the spine and a static foot pressure measurement were conducted.

**Results.** Vertical prisms correlate with a pelvic obliquity ( $p=0.021-0.06$  Spearman correlation). Persons with ocular malposition have a disposition to take unaccustomed head postures ( $p=0.01-0.024$  Spearman correlation). Prior to this are lateral head positions (Fisher's exact test  $p=0.107$ ). In most cases vertical ocular malposition are compensated (Mann-Whitney-U-test  $p=0.014-0.059$ ). Between lateral differences regarding the static foot pressure and an ocular malposition (Mann-Whitney U-test  $p=0.247$ , maximum pressure difference to 5%: control group: 52.9% and test group: 35.7%) exists a tendency to correlation.

**Conclusion.** A vertical ocular malposition correlates with a pelvic obliquity. Ocular malpositions can be compensated by the position of the head and accompany with lateral weight shift.

**Keywords.** ocular malposition - vertical ocular malposition - unaccustomed head postures - pelvic obliquity - lateral differences regarding the static foot pressure