

Hans-Joachim Haase – der «Protestant»

Gedanken zu seinem 80. Geburtstag (3.7.1995)

Prof. Dr. Ivar Lie

Ivar Lie ist Professor für Wahrnehmung und Sinnesphysiologie an der Universität Oslo. Seit den späten 1970er Jahren führte er mit seinen Mitarbeitern klinische und experimentelle Forschungen über die Gültigkeit und Entwicklung von H.-J. Haases Theorie und Methode der binokularen Vollkorrektur durch. Resultate der Studien «Long-term Acceptance of Prism Correction»¹ und «Long Term Stability of Prism Correction»² stossen die «cruch»-Theorie von Winkelveränderungen als Reaktion auf prismatische Korrekturen um. Die Studie «Oculomotor Factors in the Aetiology of Occupational Cervicobrachial Diseases»³ demonstriert eine funktionelle Interaktion zwischen den äusseren Augen- und den Körpermuskeln bei der motorischen Kompensation von Winkel- und refraktiven Fehlsichtigkeiten.

I. Historischer Rückblick

Der Einfluss alter Mythen auf die klinische Optometrie

Die Geschichte der klinischen Optometrie wurde dominiert von Mythen, wie der Glaube an Kausalzusammenhänge und Behandlungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der optometrischen Praxis. Der normale professionelle Fortschritt in klinischer Optometrie scheint durch den grossen Einfluss von grundlegenden Mythen verzögert worden zu sein. In der Tat ist die Hauptrichtung der gegenwärtigen Praxis nicht weit entfernt von der konventionellen Praxis vor über fünfzig Jahren und beschränkt sich hauptsächlich auf die sehschärfebezogene Refraktionsbestimmung. Durch die zunehmende Popularität der Kontaktlinsenpraxis scheint sich die einseitige Konzentration auf die monokulare Refraktion in den letzten zehn Jahren eher noch verstärkt zu haben.

Das «Optometric Extension Program» (OEP)

Ende der 1920er Jahre wurde das OEP erarbeitet als theoretische und methodische Basis zur Etablierung der Optometrie als selbständiger Beruf in den USA. Dieses Programm basierte auf einer neuen Theorie über visuelle Stressreaktionen auf das zunehmende Missverhältnis zwischen natürlichen Sehbedingungen, wofür das visuelle System phylogenetisch ausgelegt ist, und den Sehbedingungen der modernen Gesellschaft, welche durch Sehaufgaben im Nahbereich dominiert sind, woran das visuelle System nicht adaptiert ist.

Diese neue und interessante, umweltbezogene Perspektive über die Ursache von visuellen Symptomen brachte Akkommodation, Vergenzfunktionen und Binokularität in den Brennpunkt optometrischer Praxis. Die Gesetze der ontogenetischen Adaptation der motorischen Funktionen an die Belastung durch Naharbeit wurde zum Hauptthema der optometrischen Forschung und der klinischen Untersuchungen. Aus der Ansicht, motorische Adaptationen seien funktionell, erwuchs die Idee, dass diese im wesentlichen irreversibel seien. Die Regeln der klinischen Optometrie konzentrierten sich auf Messungen und Therapien, die auf Ergänzung und Unterstützung der «natürlichen Adaptationen» gerichtet waren.

Irreversible motorische Adaptation an visuellen umweltbedingten Stress?

Obwohl die klassischen OEP-Methoden als einheitliches optometrisches System heute mehr oder weniger ausser Gebrauch sind, ist die Idee der irreversiblen motorischen Adaptation an visuellen umweltbedingten Stress noch immer der dominierende Glaubenssatz der internationalen Optometrie. Man könnte diesen tatsächlich einen Mythos nennen, da er sich über eine lange Zeitperiode behaupten konnte, ohne durch empirische Tests überprüft worden zu sein. Immerhin

¹ Lie & Opheim 1985

² Lie & Opheim 1990

³ Lie & Watten 1987

wurde das Konzept der Irreversibilität dahingehend modifiziert, dass man der Meinung ist, eingefahrene motorische Adaptationen könnten zwar nicht durch optische Korrekturen, wohl aber durch Training gebessert werden.

Normdaten visueller Funktionen als weiterer Mythos

In der internationalen Optometrie wurde der Glaube an die Irreversibilität motorischer Adaptationen schon bald mit einem andern Mythos verbunden. Dieser entstand aus Bevölkerungsstudien, welche Normdaten der visuellen Funktionen lieferten. Diese legten fest, dass Abweichungen der Sehfunktionen im Rahmen der statistischen Normalverteilung keine visuellen Symptome verursachen. Obwohl dies nie getestet wurde, klingt die Idee einleuchtend, dass normal eben normal ist. Man ist daher nicht überrascht, dass diese Idee zur grundlegenden Annahme der klinischen Optometrie und Ophthalmologie wurde. Was die Ophthalmologie betrifft, wurde die Idee der *asymptomatischen normalen Funktionen* zur Basis allen medizinischen Denkens. Wie zu erwarten war, spielt diese auch heute noch eine prominente Rolle in der optometrischen Praxis der Augenheilkunde. Andererseits scheint die umweltbedingte Perspektive hinsichtlich motorischer Adaptationen an visuelle Anforderungen nicht dieselbe wichtige Rolle in der Entwicklung der optometrischen Praxis in der Ophthalmologie gespielt zu haben.

Einfluss von Donders auf die ophthalmologische Refraktionspraxis

Ideen über motorische Adaptationen erwachsen jedoch aus der Originalarbeit von Donders über akkommodative Adaptationen an Hypermetropie. Seit der Jahrhundertwende wurde das Donderssche Konzept der latenten Hyperopie und ihrer klinischen Bedeutung zur Basis der ophthalmologischen Refraktionspraxis. In Anlehnung an die Idee der symptomlosen normalen Funktionen wurde es als erwiesen erachtet, dass nur ungewöhnlich grosse Hyperopien akkommodative Anpassungen verursachen könnten, die zu symptomatischen latenten Hyperopien führen würden.

Warum interessieren sich Ophthalmologen nicht für das Binokularsehen?

Es ist überraschend, feststellen zu müssen, dass das Binokularsehen kein integrierender Bestandteil ophthalmologischen Interesses und Praxis wurde. Der Grund dafür mag die Tatsache sein, dass sich die Strabologie und später die Orthoptik zu Spezialitäten entwickelt haben, welche die Verantwortung für Diagnose und Behandlung von binokularen Anomalien übernommen haben. Im Brennpunkt dieser Disziplinen standen Tropien. Die Frage nach den sensorischen Folgen von Strabismus wurde zu einem der Hauptgebiete ihres Interesses.

Misserfolge von Therapieversuchen und ihre Folgen

Die anhaltenden Misserfolge von Therapieversuchen führten zum Glauben, dass sensorische Adaptationen an congenitalen Strabismus nach einer kritischen Altersperiode im wesentlichen irreversibel seien. Die negativen Erfahrungen mit verschiedenen Trainingsmethoden wurden später bestätigt durch neurophysiologische Studien über den Effekt von visueller Deprivation bei Tieren. Gegenwärtig geht die dominierende Ansicht dahin, dass sensorische Folgen wie Amblyopie, ARK und einseitige oder alternierende Exklusion praktisch irreversibel seien, wenn Personen mit kongenitalen Tropien nicht in früher Kindheit mit geeigneten binokularen Stimulationen behandelt wurden.

(Diese Ansicht wurde 1994 durch eine staatlich unterstützte Studie in Norwegen widerlegt.⁴ Sie zeigt, dass auch bei «kongenitalem» [= frühkindlichem] Strabismus binokulare Funktionen erreicht werden können. Auch in der Schweiz konnten wiederholt Frühschiefer mit anfänglich exzentrischer Fixation noch im Kindergarten- und frühen Schulalter zu idealem Binokularsehen und bds. vollem Visus gebracht werden; Anm. d. Übers.)

⁴ Lie & Opheim «Praeoperative Vollkorrektur in der Strabismus-Chirurgie». Vortrag am IVBV-Kongress 1994

Strabismus-Chirurgie ohne Berücksichtigung latenter Stellungsfehler

Bezüglich der Frage nach motorischen Adaptationen waren die ophthalmologischen Berufe weniger dogmatisch. Man findet kontroverse Gesichtspunkte sowohl hinsichtlich möglichem Vorhandensein von Vergenz-Anpassungen, die zu latenten Winkelabweichungen führen, als auch mögliche Therapiemethoden betreffend. Nichtsdestoweniger ist es in der Praxis eine Tatsache, dass weltweit Strabismus-Chirurgie betrieben wird, wie wenn die Dosierung ohne Berücksichtigung möglicher latenter Komponenten von Stellungsfehlern festgelegt werden könnte.

II. Die Bedeutung von H.-J. Haases Forschungen für die klinische Optometrie

H.-J. Haase als einmaliger «Protestant»

Aus der oben dargelegten historischen Perspektive gesehen steht H.-J. Haase (HJH) als einmaliger Protestant da, der sich allen «kanonisierten Glaubenssätzen» der zeitgenössischen Optometrie widersetzt, so wie weiland Martin Luther gegen die Autoritäten der katholischen Kirche. Obwohl HJH, in Gestalt von Dr. Helmut Goersch, seinen Melanchthon gefunden hat, hat sich die binokulare Vollkorrektionsmethode noch nicht so weit verbreitet wie der Lutheranische Protestantismus.

HJHs Theorie der binokularen Vollkorrektion

(Sie wird heute als «MKH»-Mess- und Korrektionsmethodik nach H.-J. Haase bezeichnet. Anm. d. Übers.)

Diese geht davon aus, dass Emmetropie und Orthophorie den Ruhezustand der Augenmuskeln beim Blick in die Ferne darstellen. Die Theorie besagt, dass *sensorische* Anpassungen und *motorische* Kompensationen primärer Anomalien (Ametropie und Winkelfehlsichtigkeit⁵) sich zu sensorischen Anomalien entwickeln können, wie z.B. Suppressionsamblyopie, Fixationsdisparation, ARK, reduzierte Akkommodations- und Konvergenzfähigkeit. Diese können als visuelle Symptome und sehr häufig auch als latente Ametropien und latente Stellungsanomalien auftreten.

Die MKH tendiert darauf, die Anpassungsvorgänge an langanhaltende motorische und sensorische Kompensationen primärer Anomalien rückgängig zu machen.

Dies wird erreicht durch:

1. Volle und exakte Korrektion aller symptomatischen Ametropien und/ oder Winkelfehlsichtigkeiten für die Ferne.
2. Ordination entsprechender Korrekturen, die dauernd getragen werden müssen.
3. Abänderung dieser Korrekturen, wenn erforderlich auch mehrmals, sobald sich in der Folge Refraktionsfehler und/oder Winkelfehlsichtigkeiten ändern. Dies geschieht so lange, bis dauerhafte Symptomfreiheit erreicht ist.

Diese Theorie besagt nicht, dass jede sensorische oder motorische Adaptation vollständig reversibel sei. Das Wesentliche ist, dass die Prozedur der binokularen Vollkorrektion die optimalen Möglichkeiten zur Rückbildung dieser Adaptationsprozesse bietet.

Entwicklung des Polatests und Entdeckung verschiedener Stadien der Fixationsdisparation

Abgesehen von der Entwicklung der optischen Vollkorrektionstheorie hat HJH auch spezifische methodische und klinische Beiträge geleistet, wovon die herausragendsten die Konstruktion des Polatests und die Entdeckung verschiedener Stadien der Fixationsdisparation sind.

Der Polatest ist ein einmaliges Instrument, welches die gleichzeitige Erfassung von sensorischen und motorischen Komponenten von Winkelfehlsichtigkeiten erlaubt. Es ist auch das einzige Gerät, welches klare Definitionen und die klinische Bewertung von entwicklungsbedingten Stadien der Fixationsdisparation ermöglicht.

⁵ Winkelfehlsichtigkeit ist derjenige Winkel, der bei der Messung mit erhaltener zentraler Fusion gemessen wird, Heterophorie der bei aufgehobener Fusion gefundene Winkel.

Die Entwertung konventioneller Mythen – Notwendigkeit weiterer Forschungen

Es hat sich eine beachtliche Menge klinischen Beweismaterials angesammelt, welches die binokulare Vollkorrekturtheorie unterstützt. Dieses entwertet die konventionellen Mythen von asymptomatischen normalen visuellen Abweichungen und von irreversiblen motorischen und sensorischen Adaptationen. Dennoch ist die binokulare Vollkorrekturmethode, wie sie durch das Vorgehen am Polatest definiert wird, nicht perfekt. Um weitere Verbesserungen zu erhalten, müssten ihre Unzulänglichkeiten und Fallgruben durch künftige Forschungen identifiziert werden. Wir, die Schüler von HJH, sind sehr dankbar für die Gelegenheit, auf ihm basieren zu können, wenn wir die Verantwortung übernehmen für die nächste Generation von binokularer Vollkorrektur.

(Deutsche Übersetzung von Dr. med. David Pestalozzi, Augenarzt MFH, Solothurerstrasse 19, CH-4600 Olten)

Adresse des Autors:
Prof Dr. Ivar Lie
Institute of Psychology
University of Oslo, Blindern
Box 1094
N-0317 Oslo 3

Aus: ophta No 3/95-October (Schweizerische Fachzeitschrift)