

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 90	S. 287- 297	Innsbruck, Nov. 2003
---------------------------------	---------	-------------	----------------------

Psychosomatische Aspekte bei Ametropien Eine empirische Querschnittstudie

von

Gundula LUDWIG, Rainer RICHTER & Wolfgang SÖLLNER^{*)}

Psychosomatics of Myopia and Hyperopia – a Cross-Sectional Study

Synopsis: Different theories exist on the etiology of ametropia, favouring hereditary, psychological or environmental factors. As the concepts of medicine, psychology, psychosomatics and the nearwork-hypothesis have never been integrated into one multicausal study, we conducted this exploratory research. The aim was to shed more light on the different influences on the etiology of refraction anomalies.

Myopes, hyperopes and emmetropes were recruited in an Ophthalmological Clinic and in a private practice. Personality traits, attachment and relationship patterns and nearwork were assessed using self-assessment questionnaires.

When comparing the relationship patterns and anger values of the samples, no difference emerged. Regarding the attachment patterns there were slightly more *non*-autonomous ametropes than *non*-autonomous emmetropes.

Myopes considered themselves as more introverted and less dependent on social judgements. They gave less importance to planning. Hyperopes portrayed themselves as organised and self-disciplined. Emmetropes considered themselves as dutiful and diligent.

Ametropes were more interested in nearwork than emmetropes.

The outcome regarding conflict behaviour and personality traits refute the psychosomatic hypothesis of the eye as an organ of suppression. The differences regarding social and attachment patterns do not support the cliché of the myopic bookworm and the hyperopic companion. Nevertheless, myopes portraying themselves as chaotic and hyperopes portraying themselves as perfectly organised, reinforces the idea of polarisation of the two types of refraction.

The outcome regarding close work refute the nearwork-hypothesis. Myopes and hyperopes being more interested in nearwork, suggest the idea that the interest in this activity is linked to the fact of having a reduced vision or not.

1. Einleitung:

Seit jeher vertrat die *Medizin* den Standpunkt: Myopie (= Kurzsichtigkeit) und Hy-

^{*)} Anschrift der Verfasser: Mag. Gundula Ludwig, Dr. Rainer Richter, Institut für Psychologie, Innrain 45, 6020 Innsbruck (Department of Psychology, University of Innsbruck), Austria; Dr. Wolfgang Söllner, Klinikum für Psychosomatik und Psychotherapie, Prof. Ernst-Nathan-Str.1, 90408 Nürnberg (Department of Psychosomatics and Psychotherapy, General Hospital Nuremberg), Germany.

peropie (= Weitsichtigkeit) sind genetisch bedingt (MÜTZE 1959, SORSBY 1960, SAW et al. 2000). Jegliche Forschungsbestrebung war darauf ausgerichtet, diese These wissenschaftlich zu untermauern. Im Jahre 1860 trat mit der *Naharbeitstheorie* die erste alternative Erklärung zur Entstehung von Kurzsichtigkeit auf: das häufige Betrachten naher Gegenstände sollte Myopie verursachen (COHN 1883, RICHLER & BEAR 1980, ROSNER & BELKIN 1987). Als Beweis dafür galt das vermehrte Auftreten von Kurzsichtigkeit bei Personen mit langer Schulbildung oder Berufen, die extreme Akkomodationsleistungen verlangen. Gegen die Allgemeingültigkeit dieser Theorie sprach allerdings auch damals schon, dass nicht alle „Naharbeiter“ wie Studenten oder Sekretärinnen kurzsichtig wurden und Präventivmaßnahmen wie die Verbesserung von Licht- und Arbeitsbedingungen ohne Erfolg blieben (LIN et al. 1988).

Etwa zur gleichen Zeit wie die *Naharbeitstheorie* kamen die Psychoanalyse und die *psychosomatische Denkweise* auf. Das medizinische Interesse an der Fehlsichtigkeit erhielt dadurch einen psychologischen Anstrich: man glaubte, eine entgegengesetzte Problematik wie es Myopie und Hyperopie auf körperlicher Ebene darstellen, müsste zwei gegensätzliche Persönlichkeiten auf charakterlicher Ebene abgeben. Die bereits lange existierenden Klischees des introvertierten, intellektuellen Kurzsichtigen und des extrovertierten, bewegungsfreudigen Weitsichtigen erhielten durch Erfahrungsberichte und Fallstudien neue Nahrung. Dass diese Studienergebnisse selten aus empirischen Untersuchungen (PIMENTEL 1943, VAN ALPHEN et al. 1952, ROSANES 1966), sondern aus subjektiven Einschätzungen einzelner Ärzte stammten, schien weniger von Bedeutung.

Kein Wunder, dass sich auch ein anderes kurioses Modell zur Entstehung der Sehfehler entwickeln konnte: der *Augenübungsansatz* W. BATES' (1930) zur Erklärung und Behandlung von Fehlsichtigkeit fand großen Zuspruch, obwohl seine Annahmen von Beginn an als wissenschaftlich nicht haltbar galten.

Auch seriöse psychosomatische Arbeiten zum Themenkreis Fehlsichtigkeit sind bis heute eine Rarität geblieben (GAWRON 1983, RUPOLO 1997). Die *naiv-psychosomatische Annahme*, das Auge diene als „Verdrängungsorgan“ für nicht bewältigte Konflikte (GRODDECK 1966), konnten PALMER (1966), KOERDT & SCHILLER (1983) und KRANJC (1993) in ihren Studien nicht nachweisen.

Die Zahl *pseudopsychologischer Erklärungsversuche* (GOODRICH 1986, LÖDIGE 1983, FINCK 1992, KRENZ 1993) der Fehlsichtigkeit ist umso größer. Ihre gemeinsame Annahme, dass unsere Augen in einer reizüberfluteten Welt überfordert sind, klingt zunächst plausibel, beruht aber nicht auf empirischen Untersuchungen. Man muss diesen äußerst populären Ansätzen dennoch zu Gute halten, dass sie die Medizin dazu anregten, die Entstehung der Fehlsichtigkeit in einem breiteren Rahmen zu diskutieren und das Konzept einer rein genetischen Verursachung langsam zugunsten einer auch Umweltfaktoren integrierende Theorie zu erweitern (FLITCROFT 1998, QUINN et al. 1999, FREDERICK 2002).

Ausgehend von diesen in ihrer Qualität höchst unterschiedlichen Theorien und Ansätzen wurde in der vorliegenden Pilotstudie versucht, sämtliche Hypothesen zur Entwicklung von Fehlsichtigkeit zu berücksichtigen und den Stellenwert von Naharbeit, Um-

welteinflüssen, Persönlichkeit und Vererbung im Rahmen einer „multikausalen“ Theorie der Fehlsichtigkeit zu ermitteln. An dem Projekt beteiligt waren das Institut für Psychologie, Innsbruck, die Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie, Innsbruck sowie die Augenambulanz der Universitätsklinik Innsbruck.

Das Ziel war, in das Gewirr überholter und eindimensional gehaltener Studien sowie spekulativer Ansätze einen soliden wissenschaftlichen Anker zu setzen. Erstmals wurden fehlsichtige Personen zugleich aus den Blickwinkeln der Medizin, der Psychologie sowie der *Naharbeitstheorie* betrachtet und der Beitrag der einzelnen Theorien zum mehrdimensionalen Verständnis der Fehlsichtigkeit gewichtet.

2. Untersuchungsmethoden:

57 fehlsichtige Personen (28 Myope, 29 Hyperope), Patienten der Augenambulanz der Universitätsklinik Innsbruck sowie zweier Augenärzte und eines Optikers, und 32 emmetrope (= normalsichtige) Personen nahmen an der Studie teil.

Als Aufnahmekriterien in die Studie galten: Alter zwischen 20 und 50 Jahren. Die Probanden mussten sich eindeutig einem der drei definierten Typen Myopie, Hyperopie und Emmetropie zuordnen lassen.

Die in Frage kommenden Personen wurden beim individuellen Arzt-/Optikertermin auf die Studie hin angesprochen. Die Studie wurde von der Ethikkommission der Universitätsklinik Innsbruck bewilligt.

Folgende Testverfahren kamen zum Einsatz (detailliertere Beschreibung der Methoden bei LUDWIG 2001):

o *IIP-C (Inventar zu Erfassung interpersonaler Probleme, HOROWITZ et al. 1994):*

Dieser Fragebogen erfasst subjektiv empfundene Probleme im Umgang mit anderen Menschen. 64 Items decken die folgenden Skalen interpersonaler Verhaltensweisen ab: *zu autokratisch/dominant, zu streitsüchtig/konkurrierend, zu abweisend/kalt, zu introvertiert/sozial vermeidend, zu selbstunsicher/unterwürfig, zu ausnutzbar/nachgiebig, zu fürsorglich/freundlich, zu expressiv/aufdringlich.*

o *16-PF (16-Persönlichkeitsfaktoren-Test, SCHNEEWIND & GRAF 1998):*

Dieses gängige Testinventar zur mehrdimensionalen Persönlichkeitsdiagnostik im Erwachsenenalter besteht aus 16 Skalen. Für die vorliegende Untersuchung wurden die Skalen *Regelbewusstsein (regelbewusst, pflichtbewusst vs. unangepasst, nonkonformistisch), Perfektionismus (perfektionistisch, selbstdiszipliniert, ordentlich vs. flexibel, wenig Wert auf Ordnung/ Perfektion/Disziplin legend), Selbstgenügsamkeit (selbstgenügsam, einzelgängerisch, zurückgezogen vs. sozial orientiert, anschlussfreudig),* und die *Impression Management Skala* zur Aufdeckung sozial erwünschter Antwortstile, ausgewählt.

o *CAMIR (Cartes des modèles individuels de relations, RICHTER & MOSHEIM 1996) :*

Dieser Bindungsfragebogen für Erwachsene erfasst die Bindungstypen „*free autonomous*“ (*sicher*), „*dismissing*“ (*unsicher-vermeidend*) und „*preoccupied*“ (*unsicher-ambivalent*). 72 Items, die Erfahrungen aus der Herkunftsfamilie, der aktuellen Familie und Partnerschaft sowie familiäre Gewohnheiten thematisieren, sollen über den Bindungstyp Aufschluss geben.

o *STAXI (State-Trait-Anger-Inventary, SCHWENKMEZGER et al. 1992):*

Dieser Konfliktfragebogen erfasst die Dimension *Ärger* als Zustand und als Persönlichkeitsdisposition. Für die vorliegende Studie waren die drei Formen des Ärgerausdrucks relevant: *Anger-In* (Unterdrücken von Ärger und das Nicht-Äußern von ärgerlichen Gefühlen), *Anger-Out* (Ausdruck von Ärger gegen andere Personen in Form von physischen Angriffen und verbalen Attacken), *Anger-*

Control (Ausmaß, in dem der Ausdruck von Ärger kontrolliert werden kann).

o Soziodemographischer Fragebogen:

Mit dem eigens entwickelten Fragebogen wurden spezifische Daten zur *Naharbeit* (Dauer und Art von Naharbeit) sowie Daten von medizinischem Interesse (Geburtsgewicht, Häufigkeit und Vorkommen von Sehfehlern in der Familie, erstes Auftreten und Veränderung des Sehfehlers, Operation zu Behebung des Sehfehlers) erhoben.

Statistik

Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede in den zentralen Tendenzen kamen für die Vergleiche zwischen den drei Stichproben Kurz-, Weit- und Normalsichtige der *Kruskal-Wallis-Test* und für sämtliche paarweise Vergleiche der *Mann-Whitney-U-Test* in Einsatz. Wegen multipler statistischer Vergleiche wurde zur Sicherung des globalen Signifikanzniveaus α , bei den paarweisen Vergleichen die *Bonferroni-Korrektur* durchgeführt. Für diese Berechnungen galt $\alpha' = \alpha/3$ (CLAUB, 1999), also: $p < 0,003$ hochsignifikant **, $p < 0,016$ signifikant*, $p > 0,016$ und $< 0,03$ tendenziell signifikant (*).

3. Ergebnisse:

(1) Medizinische Faktoren

Kurz-, Weit-, Alterssichtigkeit sowie Astigmatismus kamen in den Familien der Probanden gleich häufig vor. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen Myopen, Hyperopen und Emmetropen.

Kurzsichtige Probanden führten allerdings am häufigsten Myopie als Sehfehler ihrer Eltern an: 60% der Kurzsichtigen, die einen *fehlsichtigen* Vater hatten, hatten einen *kurzsichtigen* Vater. 43,9% aller Kurzsichtigen mit *fehlsichtigen* Müttern, hatten eine *kurzsichtige* Mutter. Bei Weit- und Normalsichtigen teilte sich die Fehlsichtigkeit der Eltern gleichmäßig auf Kurz-, Weit- und Alterssichtigkeit auf.

22% der Kurzsichtigen gaben an, bei ihrer Geburt untergewichtig gewesen zu sein. Unter den Normal- und Weitsichtigen fand sich keine einzige zum Zeitpunkt der Geburt untergewichtige Person.

(2) Persönlichkeitsfaktoren

Kurz-, Weit- und Normalsichtige unterschieden sich nicht in den mit dem STAXI erhobenen Variablen *nach innen gerichteter Ärger (AI)*, *nach außen gerichteter Ärger (AO)* und *Ärger-Kontrolle (AC)*. Allerdings zeigten Myope durchschnittlich höhere Ausprägungen in den AI- und AC-Skalen (siehe Tab. 1).

Die Überprüfung bezüglich der Ausprägungen der drei Gruppen in den Skalen *Impression Management*, *Regelbewusstsein*, *Perfektionismus* und *Selbstgenügsamkeit* des 16-PF (siehe Tabelle) ergab folgendes:

das *Regelbewusstsein* war bei Hyperopen und Emmetropen deutlich höher ausgeprägt als bei Myopen. Für dieses *Verhalten nach Vorschrift* stellte sich die Differenz zwischen Kurz- und Normalsichtigen als hoch signifikant heraus. Auch der Vergleich zwischen Fehl- und Normalsichtigen war signifikant.

Für die Skala *Perfektionismus* zeigte sich ein tendenzieller Unterschied zwischen den

Tab. 1: Vergleiche zwischen den 3 Gruppen bezüglich Konflikt-, Bindungs- und Sozialverhalten, Persönlichkeitsfaktoren sowie Naharbeit.

* Kruskal-Wallis-Test, ** Mann-Whitney-U-Test, *** Chi-Quadrat-Test nach Person

	Gruppe 1: Myope M (SD)	Gruppe 2: Hyperope M (SD)	Gruppe 3: Emmetrope M (SD)	Vergleiche der 3 Gruppen*: χ^2 (P)	Paarweise Vergleiche **: (P)
Konfliktverhalten (STAXI)					
Anger-in	16.14 (4.34)	15.45 (3.57)	15.16 (5.79)	1.98 (.372)	
Anger-out	12.29 (3.72)	12.10 (2.67)	12.10 (3.75)	.20 (.905)	
Anger-control	23.18(4.98)	22.48 (4.31)	22.65 (4.10)	.52 (.771)	
Persönlichkeitsfaktoren (16-PF)					
Impression Management	17.64 (4.60)	20.31 (3.70)	18.26 (3.68)	7.93 (.019)	1<2 (.010), 2>3 (.030)
Selbstgenügsamkeit	22.29 (4.52)	20.17 (5.93)	19.61 (3.71)	5.36 (.068)	1>3 (.018)
Regelbewusstsein	17.04 (4.32)	18.86 (4.03)	20.52 (4.02)	5.26 (.072)	1<3 (.002), 1und 2<3(.013)
Perfektionismus	20.04 (4.93)	23.21 (5.67)	20.81 (6.32)	9.68 (.008)	1<2 (.021)
Bindungsmuster (CAMIR)					
sicher, unsicher -vermeidend, unsicher – ambivalent, nicht definierbar	1.62 (1.06)	1.18 (.55)	1.16 (.63)	***(.121)	kein Unterschied ***(.292)
free autonomous/ non-autonomous	.69 (.47)	.89 (.31)	.94 (.245)	***(.025)	1und 2 < 3 ***(.077)
Interpersonale Beziehungsmuster (IIP)					
zu autokratisch / dominant	7.75 (4.62)	7.36 (3.69)	8.06 (4.82)	.93 (.955)	
zu streitsüchtig / konkurrierend	8.11 (5.04)	7.82 (3.16)	9.87 (6.63)	1.29 (.527)	
zu abweisend / kalt	9.29 (5.44)	8.29 (4.66)	10.10 (5.90)	1.16 (.561)	
zu introvertiert / sozial vermeidend	11.86 (5.28)	9.25 (4.35)	10.03 (5.72)	3.15 (.207)	
zu selbstunsicher / unterwürfig	14.14 (5.67)	12.00 (5.72)	11.42 (6.06)	3.28(.195)	
zu ausnutzbar/nachgiebig	14.57 (4.83)	12.61 (4.63)	12.97 (4.83)	2.31(.315)	
zu fürsorglich / freundlich	14.61 (4.82)	12.82 (5.09)	13.32 (5.16)	2.18 (.337)	
zu expressiv/aufdringlich	9.93 (4.72)	8.18 (4.07)	9.87 (5.28)	2.46 (.292)	
Naharbeit in der Freizeit (angegeben in Stunden)	3.72 (1.56)	4.14 (1.38)	2.74 (1.69)	9.85 (.007)	2 > 3 (.002), 1 und 2 > 3 (.003)

drei Untersuchungsgruppen. Die Weitsichtigen hielten sich für ordnungsliebender, gründlicher und disziplinierter als die Kurzsichtigen: dieser Unterschied war ebenfalls tendenziell signifikant.

In der Skala *Selbstgenügsamkeit* erwies sich der Unterschied zwischen Normal- und Kurzsichtigen als tendenziell signifikant: Kurzsichtige meinten von sich, weniger sozial orientiert und anschlussfreudig zu sein.

Erstaunliche Ergebnisse lieferte die Skala *Impression Management*: Hyperope neigten eher dazu, sich in einem positiven Licht darzustellen als Myope und Emmetrope. Zwischen Kurz- und Weitsichtigen war dieser Unterschied als signifikant, zwischen Normal- und Weitsichtigen als tendenziell signifikant zu werten. Der Vergleich zwischen allen drei Stichproben ergab einen signifikanten Unterschied.

(3) Bindungsverhalten

In allen drei Stichproben war der *autonome* Bindungstyp vorherrschend: 69,2% der Myopen, 89,3% der Hyperopen und 93,8% der Ametropen konnten dem autonomen Bindungstyp zugeordnet werden.

Die statistische Berechnung ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen dem *Bindungsverhalten* Kurz-, Weit- und Normalsichtiger (siehe Tabelle). In einem weiteren Schritt wurden alle *nicht-autonomen*, d.h. alle *vermeidenden*, *unsicher-ambivalenten* und *nicht zuordenbaren* Bindungstypen zusammengefasst, und dann die Frage gestellt, ob Kurz-, Weit- und Normalsichtige einen *autonomen* Bindungsstil aufweisen oder *nicht*. Dieser Vergleich bezüglich des *autonomen* und *nicht-autonomen* Bindungsverhaltens brachte einen signifikanten Unterschied zwischen den drei Stichproben: 30,8% der Myopen, 11,1% der Hyperopen aber nur 6,3% der Emmetropen waren als *nicht-autonom* zu bezeichnen. Tendenziell signifikant war der Unterschied zwischen Ametropen (= Fehlsichtigen) und Emmetropen.

(4) Soziale Verhaltensweisen

Die Berechnungen zeigten, dass Kurzsichtige genau in den Skalen die höchsten Ausprägungen erlangten, die dem Klischee myoper Personen entsprachen: sie hielten sich für introvertierter, selbstunsicherer, ausnutzbarer und fürsorglicher im Umgang mit anderen Personen als Normal- und Weitsichtige. Dennoch waren die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen nicht signifikant (siehe Tab. 1).

(5) Naharbeit

Mit insgesamt sechs Fragen im soziodemographischen Fragebogen wurde der Faktor *Naharbeit im Beruf* und *Naharbeit in der Freizeit* erhoben. Was das Naharbeitsaufkommen *in der Freizeit* betraf, so konnte ein hochsignifikanter Unterschied zwischen den drei Gruppen festgestellt werden. Die Unterschiede zwischen Weit- und Normalsichtigen sowie zwischen Fehlsichtigen und Normalsichtigen waren ebenfalls hochsignifikant: Weitsichtige gaben an, ca. 4-6 Stunden Naharbeit pro Woche zu verrichten. Kurzsichtige lagen

bei 4-5 Stunden und Normalsichtige nur bei 3 Stunden (siehe Tabelle).

4. Diskussion:

Die Ergebnisse der Studie fügen sich großteils in jene bekannter eindimensionaler Studien über Brechungsfehler und hereditären (KATZ et al. 1997) sowie psychologischen Faktoren (BECKER 1965, 1966) und Umweltfaktoren (ROSNER & BELKIN 1987, MOHAN et al. 1988, QUINN et al. 1999) ein.

Die deutliche Korrelation zwischen Myopie und *familiärer Vorbelastung* passt zu den Ergebnissen aktueller medizinischer Forschungsprojekte (PACELLA et al. 1999, HAMMOND et al. 2001), die für das Auftreten von Kurzsichtigkeit ebenfalls hereditäre Faktoren fanden. In der Literatur ebenso dokumentiert, ist die Rolle des *Geburtsgewichts* (QUINN et al. 1992). Körperliche Faktoren scheinen für die Entstehung von Kurzsichtigkeit eine dominierende Rolle zu spielen.

Die *naiv-psychosomatische Annahme*, das Auge sei ein *Verdrängungsorgan* und Kurzsichtigkeit zeichne sich durch Vermeidungsverhalten aus, das sich auf physiologischer Ebene in Nahakkommodation manifestiere, bestätigte sich nicht. Wie KOERDT & SCHILLER (1983) fanden auch wir keine Unterschiede im Konfliktverhalten zwischen Kurz-, Weit- und Normalsichtigen. Die fehlenden Unterschiede in den IIP-C-Skalen "zu autokratisch-dominant" und "zu introvertiert-sozial vermeidend" unterstützen diese Aussage.

Die Tatsache, dass auffallend mehr Kurz- als Normalsichtige ihr Familienleben als problematisch wahrnehmen und ihre Beziehungen als unsicher oder ambivalent einstufen, könnte auf einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Myopie und der Entwicklung von zwischenmenschlichen Bindungsmustern hindeuten. Um diese Vermutung zu bekräftigen, sind spezifischere Studien notwendig.

Die gefundenen Gegensätze Kurz- und Weitsichtiger, bekräftigten zwar die altbekannte Idee einer *Polarisierung der zwei Sehtypen* - allerdings nicht im Sinne der populären Stereotype, wonach Myopie mit *Introversion* und *Perfektionismus* und Hyperopie mit *Extraversion* und *Oberflächlichkeit* in Verbindung gesetzt werden (VAN ALPHEN et al. 1952, ROSANES 1966). Bezüglich Introvertiertheit stellten sich die Unterschiede zu gering heraus, um die Klischees des „kurzsichtigen Bücherwurms“ und des „weitsichtigen Gesellschaftstigers“ gelten zu lassen. Gestützt wird dieses Ergebnis durch die Tatsache, dass Myope sich außerdem nicht für ausgesprochene „Familienmenschen“ mit wenigen, dafür engen Beziehungen halten.

Als charakterliche Gegensätze erwiesen sich die Kurz- und Weitsichtigen in ihren Einstellungen zu perfektionistischem Verhalten. Hyperope hielten sich für organisiert und diszipliniert, Myope sich für eher nachlässig und unkonventionell. Mit diesem Ergebnis stellte sich die Frage: Kann die Refraktionsanomalie Weitsichtigkeit, die ein erschwertes Zurechtkommen mit der nahen Umgebung bedeutet, die Betroffenen kompensatorisch zu besonders gründlichem und systematischen Verhalten motivieren? Oder anders formuliert: Hilft der *gründliche, ordnungsbetonte* Umgang mit der Umwelt den Weitsichtigen über

ihre Wahrnehmungsproblematik hinweg? Für die Kurzsichtigen bot sich ein ähnlicher Gedanke an: Könnte nicht die Tatsache, ab einer gewissen räumlichen Distanz die Umwelt nur mehr verschwommen wahrzunehmen, Kurzsichtige zu einer *Großzügigkeit* oder *Nachlässigkeit* im Verhalten bewegen? Der simple Grund, nicht an jedes Objekt heranzugehen zu wollen bis es scharf erkennbar ist, um die Entscheidung zum Weiterführen, Unterlassen oder Wiederaufnehmen einer Handlung zu fällen, könnte kurzsichtige Personen doch zu einem sorgloseren Umgang mit ihrer Umgebung animieren.

Auch das gering ausgeprägte *Pflichtbewusstsein* der Myopen ließ uns einen ähnlichen Zusammenhang vermuten: Tatsache ist, der Sehfehler Kurzsichtigkeit spiegelt den Betroffenen ihren reellen Handlungsraum als impressionistisch verschwommene Umgebung wider. Könnte er die Kurzsichtigen nicht auch dazu veranlassen, in ihrem Denken und Handeln auf klare Strukturen und harte Regeln zu verzichten? Parallel zur verschwommenen Wahrnehmung ihrer Umwelt wäre damit auch die Lebenseinstellung Myoper frei von Ecken und Kanten.

Nachdem sich Kurzsichtige auch am wenigsten von sozialen Urteilen abhängig fühlen, könnte man daraus folgern, dass perfektionistische und gewissenhafte Verhaltensweisen mit Bedürfnissen nach sozialer Erwünschtheit zusammenhängen.

Die Tatsache, dass Myope und Hyperope sich nur in ihren Ausprägungen im *Perfektionismus* und *Impression Management* als entgegengesetzte Charaktertypen darstellten, warf die abschließende Frage auf, ob nicht die *Art* des Refraktionsfehlers mit Verhaltensweisen, die das Bedürfnis nach mehr oder weniger Kontrolle über die Umwelt ausdrücken, in Verbindung stehen könnte.

Die *Naharbeitstheorie* und ihre Annahme, dass Myopie durch das häufige Betrachten naher Gegenstände entsteht, fand keine Bestätigung. Die Untersuchung zeigte zwar, dass Kurzsichtige mehr Naharbeit als Normalsichtige verrichteten, aber keineswegs mehr als Weitsichtige. Folgende Spekulation bot sich an: Könnte sich nicht durch die hochentwickelte Kontaktlinsen- und Brillen-Industrie das Anpassen des Berufs und der Freizeitbeschäftigung an die Sehbeeinträchtigung erübrigt haben? In Zeiten „unausgereifter“ optischer Sehhilfen (schwere Brillen mit dicken Gläsern) mag es sicherlich zugetroffen haben, dass sportliche Betätigung schwierig, umständlich und nur eingeschränkt möglich war und aus diesem Grund die Betroffenen eher zum Buch als zum Tennisschläger griffen. Heute müssen Kurzsichtige ihre Interessen nicht mehr nach der Sehbeeinträchtigung richten. Qualitätsvolle und besten Tragekomfort bietende Brillen und Kontaktlinsen erlauben ihnen, ihre Hobbies frei zu wählen und auszuleben.

Die Tatsache, dass Weitsichtige mindestens genauso viel Naharbeit verrichteten wie Kurzsichtige, stellte die *Naharbeitstheorie* erst recht in Frage und ließ uns eine neue Hypothese aufwerfen: denn neigen alle *Fehlsichtige*, also Kurz- und Weitsichtige zusammengenommen, eher zu Naharbeit als *Normalsichtige*, dann kann dieses gesteigerte Interesse einfach mit der Tatsache zusammenzuhängen, fehlsichtig und sehbeeinträchtigt zu sein oder nicht. Vielleicht ziehen Personen mit beeinträchtigter visueller Wahrnehmung ja einen sicheren, überblickbaren Tätigkeitsbereich einem unbegrenzten, schwieriger zu kontrollie-

rendem Aktionsfeld vor?

5. Zusammenfassung:

Die klischeehafte Annahme, die körperlich entgegengesetzte Problematik Kurz- und Weitsichtiger ließe sich auf die soziale, Konflikt- und Bindungsebene übertragen, kann nur als Tendenz wahrgenommen werden.

Die Ergebnisse weisen eher daraufhin, dass *tätigkeitsbezogene* Merkmale (Ordnungssinn, Pflichtbewusstsein), nicht aber *sozialgerichtete* Wesenszüge, mit der spezifischen Sehproblematik Kurz- und Weitsichtiger zusammenhängen.

Bedeutender als die Unterscheidung zwischen Myopen und Hyperopen kristallisierte sich jene zwischen *Fehl-* und *Normalsichtigen* heraus. Aus dem auffallend höheren Naharbeitsinteresse fehlsichtiger Personen zogen wir den Schluss, dass die Neigung zur Naharbeit davon abhängt, ob man *fehlsichtig* und *sehbeeinträchtigt* ist oder *nicht*.

Neben den körperlichen Faktoren *Vererbung* und *Geburtsgewicht* könnten für die Entstehung von Myopie in manchen Fällen auch Wechselwirkungen zwischen Psyche und Soma mitverantwortlich sein.

Die Ergebnisse dieser retrospektiven Querschnittsstudie erlaubten es nicht, kausale Richtungszusammenhänge aufzuzeigen. Sie bieten sich allerdings als solide Basis für weiterführende prospektive Längsschnittsstudien an. Es ist anzunehmen, dass in retrospektiven Studien gefundene Persönlichkeits- oder Verhaltensauffälligkeiten ametropen Personen eher Ausdruck des Bewältigungsverhaltens der Sehbeeinträchtigung als ursächliche Faktoren dafür sind. Deshalb scheint gerade der Bereich „*Auswirkungen von Sehbeeinträchtigungen auf das menschliche Verhalten*“ einer detaillierteren Betrachtung wert: es wäre interessant nachzuspüren, ob die Neigung zur *Naharbeit* auf Kurz- und Weitsichtigkeit beschränkt ist, oder ob sich auch bei anderen Augenleiden, die mit einer Sehbeeinträchtigung einhergehen, vergleichbare Tätigkeitspräferenzen beobachten lassen. Auch könnte man überprüfen, ob sich das Naharbeitsausmaß ursprünglich kurzsichtiger Personen nach einer Laser-Korrektur und nach einer gewissen Umstellungszeit ändert oder gleich bleibt.

6. Literatur:

- BATES, W.B. (1930): Rechtes Sehen ohne Brille. Heilung fehlerhaften Sehens durch Behandlung ohne Brille. Hrsg. v. O. Roth, 3., überarb. Aufl. 1991.
- BECKER, G. (1965): Visual Acuity, Birth Order, Achievement versus Affiliation and other Edwards Personal Preference Schedule Scores. *Journal of Psychosomatic Res.* 9: 277 - 283.
- BECKER, G. (1966): Visual Acuity and Motivational Patterns underlying Achievement. *Journal of Psychosomatic Res.* 10: 275 - 279.
- CLAUB, G., F.R. FINZE & L. PARTZSCH (1999) : Statistik für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner: Grundlagen. (3.überarb.Aufl.). Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch.
- COHN, H.(1883): Die Hygiene des Auges in Schulen. Wien.
- EDWARDS, H.J. (1999): The development of myopia in Hong Kong children between the age of 7 and

- 12 years: a five-year longitudinal study. Abstract in: Psyndex.
- FINCK, H. (1992): Psychosomatik der Augen. Was uns den Blick trübt. in: *Psychologie Heute*, November 1992: 38 - 43.
- FLITCROFT, D. (1998): Ophthalmologists should consider the causes of myopia and not simply treat its consequences. *British Journal of Ophthalmology* 1998; **82**: 210 - 211.
- FREDERICK, D.R. (2002): Myopia. Clinical Review. *Br Med J* 2002; **324**: 1195 - 1199.
- GAWRON, V.J. (1983): Ocular accommodation, personality, and autonomic balance. *American Journal of Optom Physiol Opt* 1983; **60** (7): 630 - 639.
- GOODRICH, J. (1986): *Natürlich besser sehen. (7.Aufl.)*. Freiburg im Breisgau: Verlag für Angewandte Kinesiologie.
- GRODDECK, G. (1966): Vom Sehen, von der Welt des Auges und vom Sehen ohne Augen. in G. Groddeck, *Psychoanalytische Schriften zur Psychosomatik*: 326.
- GROSS, G. (1990): Zur Wahrnehmung von Gefühlen bei Kurz-, Weit- und Normalsichtigen. Diss. Naturwiss.Fakultät, Universität Graz: 67 - 136.
- HOROWITZ, L.M., S.E. ROSENBERG, B.A. BAUER, G. URENO & V.S. VILLASENOR (1994): Inventar zur Erfassung interpersonaler Probleme. Kurzform. Deutsche Version. Weinheim: Beltz.
- KATZ, J., J. TIELSCH & A.SOMMER (1997): Prevalence and Risk Factors for Refractive Errors in an Adult Inner City Population. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, Vol. **38**, No.2: 334 - 340.
- KOERDT, A. & K. SCHILLER(1981): Kurzsichtigkeit in psychosomatischer Sicht. Lit. Arbeit bei Prof. Scharfetter, Zürich: 45 - 111.
- KRAJNC, B.(1993): Blickverhalten in Abhängigkeit von kognitivem Stil, Sehvermögen und Bildqualität. Diss., Naturwiss. Fakultät, Universität Graz: 62 - 124.
- KRENZ, M. (1993): Wenn Augen sich verweigern. *Intra*, **16**: 36 - 42.
- LIN, L.L-K., C.-J. CHEN, P.-T. HUNG & L.-S. KO (1988) : Nation wide survey of myopia among school-children in Taiwan, 1986. in: *Acta Ophthalmologica. Supplement* **185**: 29 - 33.
- LÖDIGE, L. (1983): Die Entstehung von Kurzsichtigkeit. in: *Psychologie Heute*, **10** (10): 18 - 19, Oktober, 1983.
- LUDWIG, G. (2001): Zur Psychosomatik der Kurz- und Weitsichtigkeit. Diplomarbeit, Naturwiss. Fakultät, Universität Innsbruck: 55 - 66.
- LUDWIG, G., E. SCHMID, R. RICHTER & W. SÖLLNER (2003): Psychosomatic Aspects of Ametropia: Facts or clichés? An empirical cross-sectional study. (zur Publikation eingereicht bei: *Journal of Psychosomatic Research*).
- MOHAN, M., S. PAKRASI & S.P. GARG (1988): The role of environmental factors and hereditary predisposition in the causation of low myopia. in: *Acta Ophthalmologica. Supplement* **185**: 54 - 57.
- MÜTZE, J.(1959): Optik des Auges. in: K. Velhagen (Hrsg.), *Der Augenarzt*, Bd.II. Leipzig: Thieme: 82 - 102.
- PACELLA, R., J. MCLELLAN, K. GRICE, E.A.DEL BONO & J.L. WIGGS (1999): Role of genetic factors in the etiology of juvenile-onset myopia based on a longitudinal study of refractive error. *Optometry and Vision Science*, **76**(6): 381 - 386.
- PALMER, D. (1966): Visual Acuity and Excitement. in: *Psychosomatic Medicine* **28**: 364 - 374.
- PIMENTEL, P.C. (1943): Influence of the ametropias upon character. *Rev.Brasil. Oftal.*1, 141. zitiert nach Becker (1965).
- QUINN, G.E., C.H. SHIN, M.G. MAGUIRE & R.A. STONE (1992): Development of myopia in infants with birth weights less than 1251 gramms. The cryotherapy for retinopathy of prematurity cooperative group. *Ophthalmology*. Vol. **99**: 329 - 340.
- QUINN, G.E., C.H. SHIN, M.G. MAGUIRE & R.A. STONE (1999): Myopia and ambient lighting at night. *Nature*, Vol.**13**, 399 (6732). May 1999: 113 - 114.

- RICHLER, A. & J.C. BEAR (1980): Refraction, nearwork and education. A population study in Newfoundland. in: *Acta Ophthalmologica*, Vol. **58**: 468 - 477.
- RICHTER, R. & R. MOSHEIM (1996): Fragebogen zur Erfassung der Abhängigkeiten und der Beziehungen innerhalb von Familien, deutschsprachige Version (3.Fassung). In: *La psychiatrie de l'enfant*, Vol. **39**: 161 - 206.
- ROSANES, M.B. (1967): Psychological correlates to myopia compared to hyperopia and emmetropia. In: *Journal of Projective Techniques and Personality Assessment*, **31(5)**: 31 - 35.
- ROSNER, M. & M. BELKIN (1987): Intelligence, education and myopia in males. in: *Archives of Ophthalmology*. Vol.**105**: 1508 - 1511.
- RUPOLO, G., M. ANGI, E. SABBADIN, S. CAUCCI, E. PILOTTO & E. RACANAO (1997): Treating Myopia with acoustic biofeedback: A prospective study on the evolution of visual acuity and psychological distress. In: *Psychosomatic Medicine*, **59**: 313 - 317.
- SAW, SM, et al. (2000): Factors related to the progression of myopia in Singaporean children. *Optom Vis Sci* 2000; **77**: 549 - 554.
- SORSBY, A. (1960): Biology of the eye as an optical system. *Clinical Ophthalmology*, Vol. **I**. Chap.**34**: 1 - 17.
- SCHNEEWIND, K. & J. GRAF(1998): Der 16-Persönlichkeits-Faktoren-Test, Revidierte Fassung. deutsche Ausgabe des 16 PF Fifth Edition (1.Aufl.), Bern: Verlag Hans Huber.
- SCHWENKMEZGER, P. , V. HODAPP & C.D. SPIELBERGER (1992): State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar. Bern: Huber.
- VAN ALPHEN, W.H., C. LELY, A.G. NASS & H. VAN LEEUWEN (1952): Comparative psychodiagnostic study of myopic end emmetropic subjects. In: *Ned Tijdschr Geneesk*, **96(23)**: 1425 - 1426.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [90](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Gundula, Richter Rainer, Söllner Wolfgang

Artikel/Article: [Psychosomatische Aspekte bei Ametropien. Eine empirische Querschnittstudie 287-297](#)