

Über die Wichtigkeit von therapeutischen Nahplusgläsern und Visualhygiene in der optometrischen Praxis.

Tobias Herrmann

Diplom-Ingenieur (Fachhochschule) Augenoptik

Master of Science in Vision Science and Business - Optometry

Fellow of the College of Optometrists in Vision Development



Visuelles Problem:

Ist ein unbefriedigtes Bedürfnis des Klienten, das durch Verbesserung von visuellen Funktionen befriedigt werden kann.



Visuelles Problem (2)

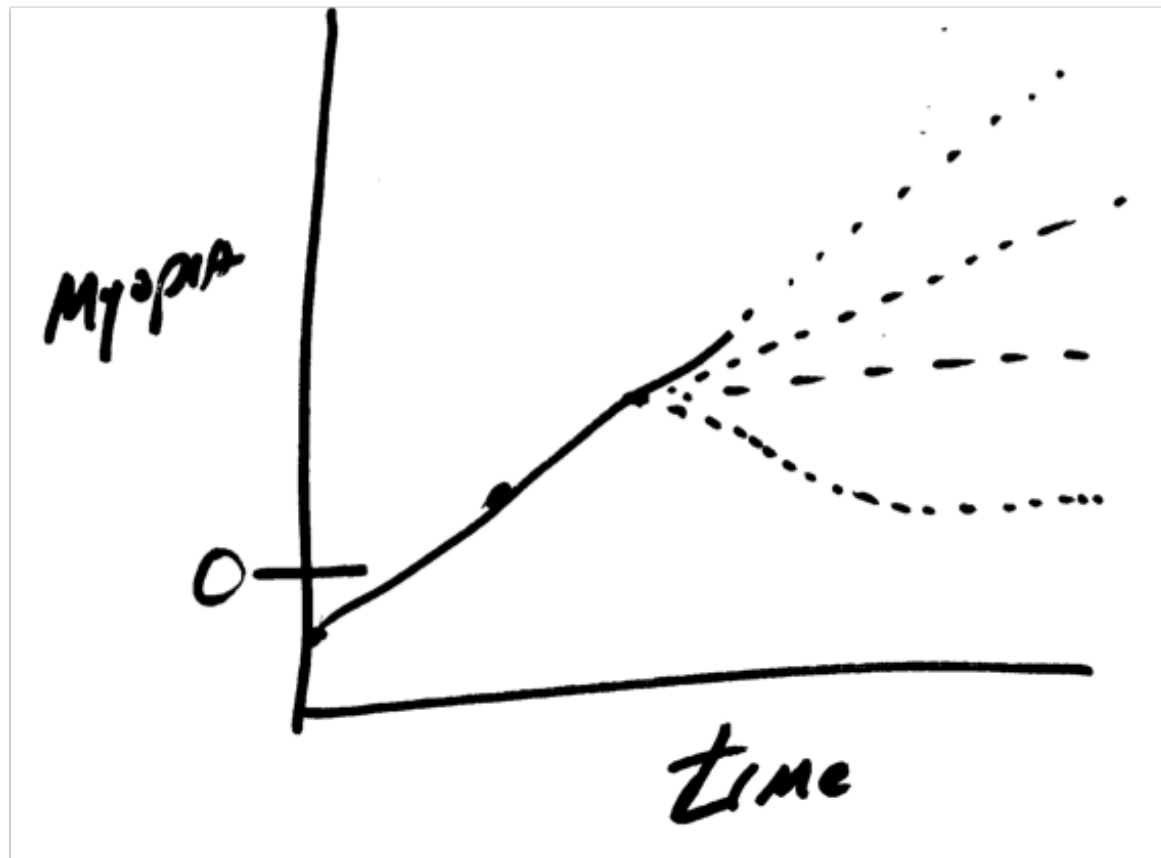
Viele Menschen in unserer Gesellschaft, haben ein visuelles Problem, welches zu spürbaren Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität führt!

Visuelles Problem (3)

Viele visuelle Probleme haben ihre Ursache im Binokularsystem.

Mögliche Anzeichen, dass ein visuelles
Problem mit Ursache im Binokularsystem
vorhanden ist:

Fortschreitende Myopie



Abwesenheit von stereoskopischem Sehen



Zusammenlaufen der Schrift beim Lesen / Diplopie

Richtig sehen lerner
Gehirns. ~~Damit die~~
Rechnen verbessert
Fundament im visue
kann mit einem Wiss

Schwankende Sehschärfe bzw. zeitweiliges
Verschwommensehen





Kopfschmerzen (Stirn und Schläfe), Augenspannung, Augentränen und Augenmüdigkeit, während oder nach Nahtätigkeiten.



Verringerung des Verständnisses und verlangsamte Informationsverarbeitung beim Lesen.

九十年代，全球企業經歷了一場大整合。究其原因有：(1)經濟貿易全球化，傳統的國家和地域界限突破，面對新的市場機會，業者欲借擴大企業規模，來擴張營業版圖，同時提高規模效益，以便在全球競爭中取得一席之地。(2)已開發國家經濟成長滯緩，許多行業的市場過于飽和，業者經營困難借併購以減少競爭分食大餅者，冀望提高利潤，延續企業生命。(3)各國政策和立法改變，導致市場結構變遷。例如電信和能源的私營化及市場自由化。(4)現行以股票作為併購償付物資的交易方式，使巨大金額的併購案容易實現。(5)因應各行業中整合新霸所帶來的競爭壓力，後繼者紛紛起而效尤，蔚為熱潮。展望未來，網路科技的發展，將把全球化帶入一個新的紀元。經營企業必須具有國際觀，從全球著眼，兼顧各地國情和語言的不同。我們能幫助您突破中德語言不同的障礙，以達到您嚮往的目標。



Schnellere Ermüdung



Grössere Ablenkbarkeit und verringerte
Aufmerksamkeitsspanne.



Nutzen Sie einen Fragebogen, um abzuschätzen, ob eine optometrische Abklärung notwendig ist:

FRAGEBOGEN SCHULKINDER:

NAME: DATUM:

BITTE SCHREIBE BZW. BITTE SCHREIBEN SIE EINE ZAHL VON 0 BIS 4 NEBEN JEDEN SATZ.

0 = KOMMT NICHT VOR / 1 = SELTEN / 2 = GELEGENTLICH / 3 = HÄUFIG / 4 = IMMER

1	Unschärfes Sehen in der Nähe.	
2	Doppeltsehen (Ein einzelner Gegenstand wird zweifach gesehen).	
3	Kopfschmerzen (Stirn/Schläfe) während oder nach Lesen/Schularbeit.	
4	Zusammenlaufen der Wortler beim Lesen.	
5	Beissende, tränende oder schmerzende Augen während oder nach Lesen/Schularbeit.	
6	Überlesen oder Auslassen von Zeilen beim Lesen.	
7	Auslassen kleiner Wortler beim Lesen.	
8	Schwindel oder Übelkeit verursacht durch Nahtätigkeiten.	
9	Schlechtes Leseverständnis oder Leseverständnis verringert sich während dem Lesen.	
10	Schwierigkeiten Aufmerksamkeit während Nahtätigkeiten aufrecht zu halten.	
11	Schwierigkeiten Schulaufgaben in angemessener Zeit durchzuführen.	
12	Zahlenspalten erscheinen versetzt.	
13	Kurzer Abstand zum Lesetext bzw. zum Schreibheft.	
14	Schlechtere Sicht in der Ferne gegen Ende des Tages.	
15	Schräges Schreiben (auf- oder abwärts).	
16	Müdigkeit während oder nach Lesen/Schularbeit.	
17	Vermeidung von Lesen oder von Schulaufgaben.	
18	Kopfschiefehaltung oder zuhalten eines Auges während Nahtätigkeiten.	
19	Schlechte Sicht am Hellraumprojektor oder an der Wandtafel.	
20	Vermeidung von Sport und sportlichen Spielen.	
21	Schwierigkeiten beim Umgang mit Werkzeugen.	
22	Übelkeit beim Autofahren.	
23	Schwierigkeiten beim Abschreiben von der Wandtafel.	
24	Schlechte Auge-Hand-Koordination.	
25	Schwierigkeiten Entfernungen einzuschätzen.	
26	Unstetige / schlechte Leistungen im Sport.	

Fragen Sie Kinder nach den typischen Beschwerden, denn: Kinder beschweren sich häufig nicht!

Ab 18 Punkte insgesamt: Optometrische Abklärung zu empfehlen.

Ab 8 Punkte im fettgedruckten Bereich: Optometrische Abklärung zu empfehlen.

Wiederholung: Visuelles Problem

Ist ein unbefriedigtes Bedürfnis des Klienten, das durch Verbesserung von visuellen Funktionen befriedigt werden kann.



Funktionaloptometrisches Datenproblem:

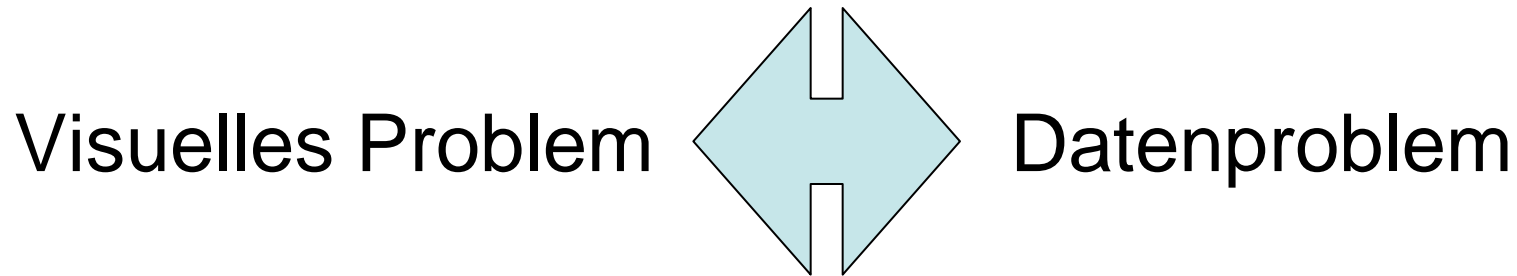
Ist eine Abweichung eines oder mehrerer Messwerte bzw. Testergebnissen von der Norm, dem Standard oder dem was man erwartet.



Aufgabe eines Optometristen:

Visuelles Problem beseitigen!

- Einer Person ist es egal, ob sie 14 eso ist, oder eine 8:1 AC/A Ratio hat.
- Die Menschen sorgen sich um ihre Kopfschmerzen, asthenopischen Beschwerden, verringerte Lesegeschwindigkeit oder Doppelbilder.
- Wir müssen auf ihre Bedürfnisse eingehen.



- Ein visuelles Problem kann sich in einem funktionaloptometrischen Datenproblem reflektieren.
- Ein funktionaloptometrisches Datenproblem kann sich in einem visuellen Problem reflektieren.



Alternative Vorgehensweisen nach Analyse des Binokularsystems:

1. Nichts tun
2. Kompensierende Brillenglasverordnung
3. Therapeutische Brillenglasverordnung
4. Visualtraining (Visualtherapie)

Alternative Nr. 1

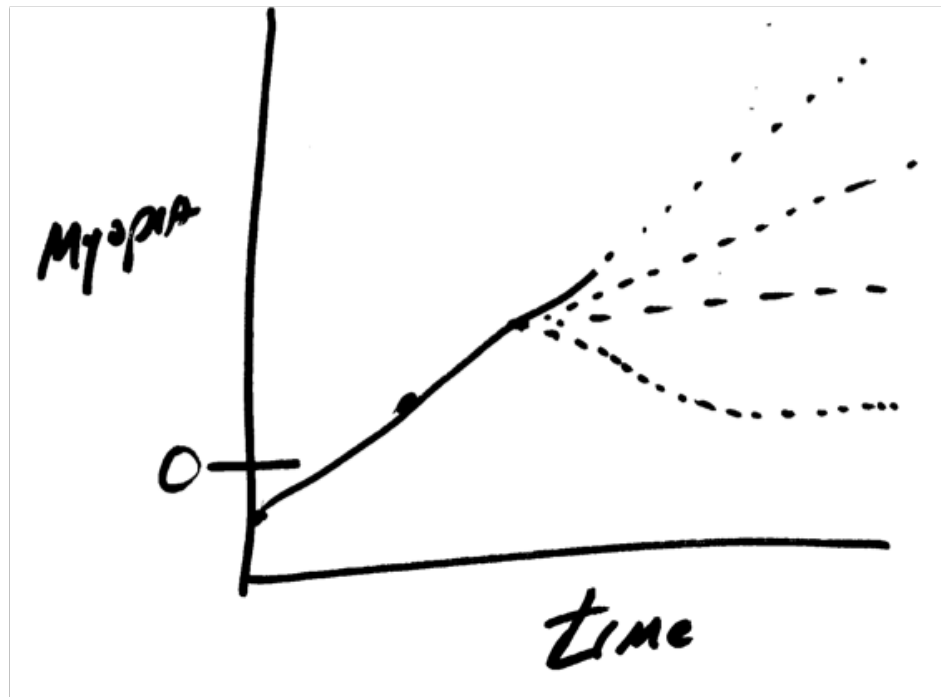
Nichts tun

- Wenn Problem **nicht** visueller Natur ist
- Da jedoch das Sehen der dominante Prozess in Menschen ist, gibt es meist auch eine visuelle Komponente.

Alternative Nr. 1

Nichts tun (2)

Im Fall eines visuellen Problems kann man dem Klienten die wahrscheinliche Zukunft aufzeigen.





Alternative Nr. 2

Kompensierendes Brillenglas

Funktionaloptometrische Definition:

Ein Glas, welches die Standardsehschärfe für den Blick in die Ferne wiederherstellt. Im Fall von Presbyopie auch eine Addition.

Auch Prismengläser zählen zu den kompensierenden Brillengläsern, wenn sie eine Abweichung kompensieren, welche durch FD-Teste / assoziierte Phorie (oder durch andere Methoden) gemessen wurde.



Alternative Nr. 3

Therapeutisches Brillenglas

Ein therapeutisches Brillenglas ist jedes Glas das anders ist als das kompensierende Brillenglas.

Zweck:

- Visuellen Stress reduzieren
- Visuelle Entwicklung lenken

Alternative Nr. 3

Therapeutisches Brillenglas (2)

Beispiele:

- Jede Unterkompensation von Myopie
- Jede Unterkompensation von Astigmatismus
- Jede Rotation der Zylinderachse Richtung 90° oder 180
- Jede Nahaddition, die nicht aus Altersgründen verschrieben wird

A.M. Skeffington

„Lesen ist eine sozial obligatorische, biologisch inakzeptable auf die Nähe zentrierte Aufgabe.“



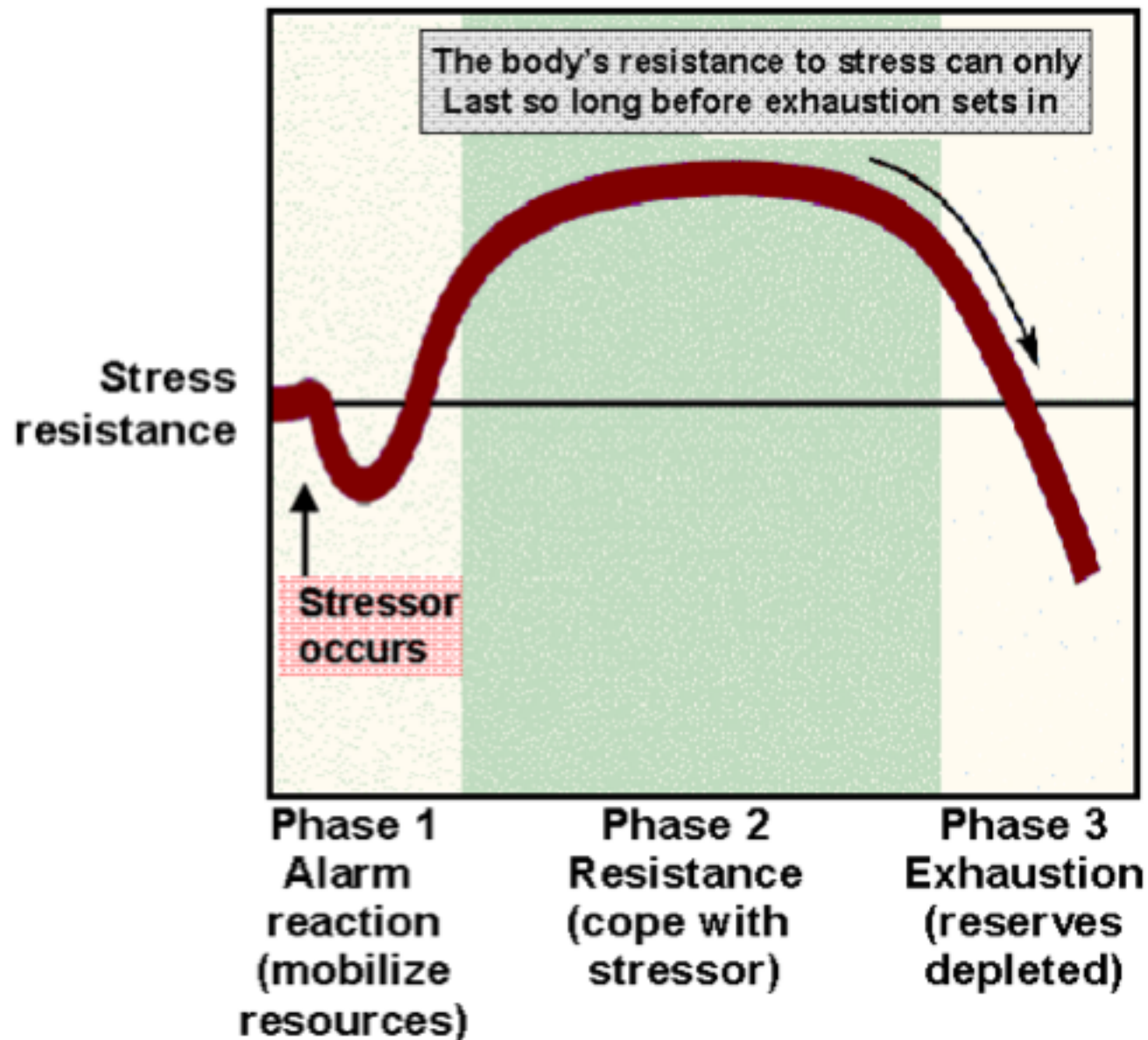


Stress-Theorie

Stress verursacht einen lokalen und allgemeinen Effekt.

- Der lokale Effekt tritt genau dort auf, wo der Stressor einwirkt.
Beispiel: Finger in Flamme einer Kerze.
- Der allgemeine Effekt verursacht unter anderem:
 - Erhöhung Herzschlagfrequenz und Blutdruck
 - Erhöhte Schweißsekretion
 - Erhöhte Aufmerksamkeit

Stress-Theorie (2)



Stress-Theorie (3)

Nicht jeder Stress ist schlecht!

- Eustress: Wichtig für Wachstum und Entwicklung.
- Distress: Zu viel Stress ohne Erholung führt mit der Zeit zu einer Beschädigung des Organismus.

Einschränkungen dieser Stress-Theorie

Wenn Lesen eine „stressige“, biologisch inakzeptable Tätigkeit ist, wieso wird dann nicht jeder Mensch der viel liest kurzsichtig?

Etwas stimmt mit dieser Stress-Theorie nicht!



Moderne Stress-Theorie

- Die Person muss mit einbezogen werden.
- Eine Person ist kein passives, lebloses Objekt, das dem Stressor einfach erlaubt zu agieren.
- Stress ist die Reaktion einer Person auf einen Stressor. Diese Reaktion wird durch viele Faktoren beeinflusst.



Moderne Stress-Theorie (2)

Stressreaktion = Stressor x Intensität x Voreinstellung x Einstellung
x Zeit x Menge x Ermüdung/Erholung x 1/Ernährung



Moderne Stress-Theorie Details

- Intensität: Sie ist ein Mass für die innere Spannung während die Aufgabe durchgeführt wird. Je stärker die Spannung, desto stärker ist die Stressreaktion.
- Voreinstellung: Dies ist die Ansicht/Meinung die man gegenüber der Aufgabe hat, bevor man mit ihr in Berührung gekommen ist. Je negativer man über die bevorstehende Aufgabe denkt, desto stärker die Stressreaktion.
- Bewertung: Dies ist die Ansicht/Meinung die man gegenüber der Aufgabe hat, während sie ausgeführt wird. Je negativer man über die die aktuelle Aufgabe denkt, desto stärker ist die Stressreaktion.



Moderne Stress-Theorie Details (2)

- Zeit: Wie lange wird die Arbeit ausgeführt, wie lange wirkt der Stressor. Je länger der Stressor wirkt, desto grösser ist die Stressreaktion.
- Menge: Wie viel Arbeit wird pro Zeiteinheit erledigt. Je grösser die Menge, desto grösser die Stressreaktion.
- Ermüdung/Erholung: Wie gut kann eine Person sich von einer Aufgabe (von Stress) erholen. Chronische Müdigkeit bzw. Mangel an Erholung/Schlaf führt zu einer erhöhten Stressreaktion.
- Ernährung: Schlechte Ernährung, zu wenig Vitalstoffe erhöht die Stressreaktion.



Moderne Stress-Theorie Wiederholung

- Die Stressreaktion wird durch mehrere Faktoren bestimmt.
- Stressreaktion = Stressor x Intensität x Voreinstellung x Einstellung x Zeit x Menge x Ermüdung/Erholung x 1/Ernährung
- Wenn alle Faktoren 1.0 sind, entspricht diese Gleichung der alten Stress-Theorie.



Skeffington Nahstress-Modell

Länger anhaltende Sehaufgaben in der Nähe verlangen von der Person:

- Länger anhaltende Immobilität.
- In der Regel höhere kognitive Anforderungen.
- Anhaltende Konzentration und Aufmerksamkeit.

Dadurch entsteht:



Skeffington Nahstress-Modell (2)

Eine physiologische Stress-Reaktion:

FIGHT or FLIGHT

Bleibt die Person aktiv (im „Fight“) entsteht ein Drang die Zentrierung näher einzustellen als die Identifikation.

➡ Die Person neigt dann dazu Dinge einen kürzeren Arbeitsabstand einzunehmen.

➡ Ein für uns erkennbares Zeichen, dass die Person versucht mit dem Stress einer biologisch nicht akzeptablen Nahtätigkeit umzugehen:

Esophore Verschiebung.



Skeffington Nahstress-Modell (3)

Die Nah-Esophorie ist ein Zeichen dafür, dass die Person noch immer in Kontakt mit dem Stressor ist, sie bleibt im FIGHT-Zustand.

- ➡ Verschlechterung der Informationsverarbeitung
- ➡ Verschlechterung von Leseverständnis
- ➡ Verschlechterung der kognitiven Funktionen
- ➡ Unter Umständen asthenopische Beschwerden



Skeffington Nahstress-Modell (4)

Geht eine Person in den FLIGHT-Zustand bildet sich Exophorie.

Orthophorie...

ist **kein** passiver, statischer Zustand. Je nachdem wo sich eine Person im Esophorie-Exophorie-Zyklus befindet, zeigt eine Orthophorie an, dass die Exophorie aufgebraucht wurde, oder dass die Person dabei ist neue Exophorie aufzubauen.



Die Lösung für das Stress-Problem:

Plusgläser für die Nähe!

Sie reduzieren die Stresseinwirkung auf das System. Die Person muss weniger Energie aufbringen um den Anforderungen nachzukommen.

Die Person geht dadurch weniger in „FIGHT“ und dadurch gibt es auch eine geringere Wahrscheinlichkeit, dass die Person nach „FLIGHT“ geht.

Nur therapeutische Brillengläser wie die Nahplusgläser können korrigierend wirken!



Therapeutische Nahplusgläser

- Bruce Wolff: „Ich bin immer noch auf der Suche nach der Person, die nicht von adäquaten Plusgläsern für Nahaufgaben profitieren könnte.“
- Bei Plusgläsern für Nahaufgaben gibt es eine Spanne an Gläserstärken welche nützlich sind und von der Person akzeptiert werden. Zu viel oder zu wenig und die Leistungsfähigkeit und der Komfort leidet.



Wirkung von therapeutischen Nahplusgläsern:

- Erhöhen die geistige Leistungsfähigkeit während anhaltender Aufgaben in der Nähe.
- Helfen Rückfall zu verhindern, wenn eine durch Sehstress erzeugte Reaktion des Binokularsystems vorlag und wenn die Person erneut gezwungen ist „nicht artgerechte“ Nahaufgaben durchzuführen.

Einschränkung von therapeutischen Nahplusgläsern:

Therapeutische Nahplusgläser können nur dann effektiv wirken, wenn die Visualhygiene möglichst perfekt umgesetzt wird.

Nahplusgläser und Visualhygiene gehören zusammen!



Warum Visualhygiene?

- Nahtätigkeiten (lesen, PC-Arbeit, Schulaufgaben, ...) wie sie in unserer Gesellschaft durchgeführt werden (müssen) sind biologisch inakzeptabel.
- Deshalb müssen solche Tätigkeiten in der Nähe so durchgeführt werden, dass sie möglichst wenig Stress auf das Sehsystem ausüben.

Visualhygiene ist die Basis der
funktionaloptometrischen Arbeit!

Wirkung der Visualhygiene:

Sie reduziert die Stresseinwirkung auf das System. Die Person muss weniger Energie aufbringen um den Anforderungen nachzukommen.

Dadurch:

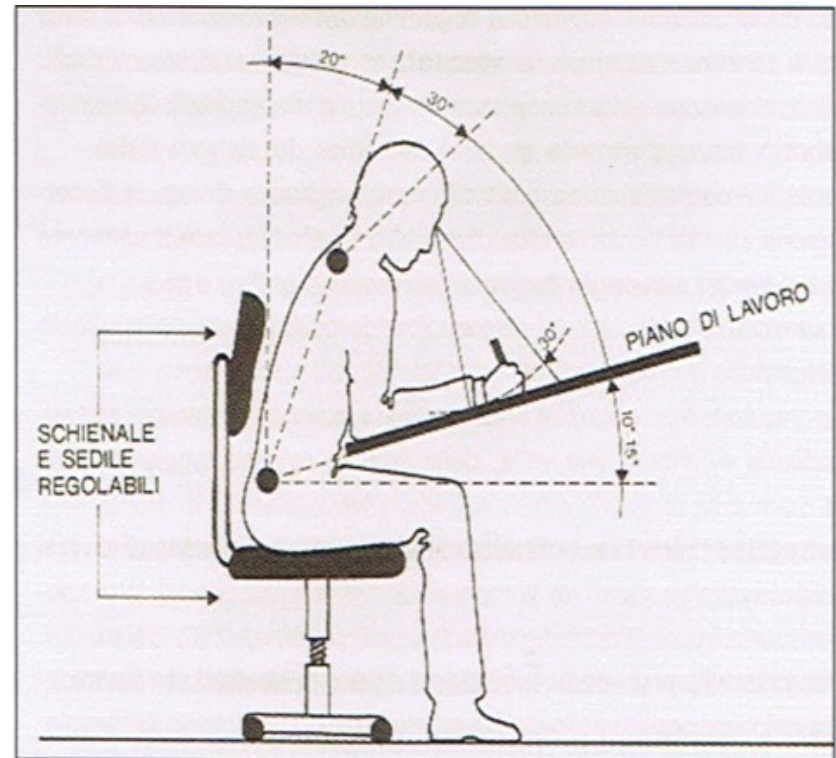
- Erhöhung des Wohlbefindens während Nahtätigkeiten.
- Erhöhung des Durchhaltevermögens während Nahtätigkeiten.
- Verbesserung der Wirkung von therapeutischen Brillengläsern und Visualtraining.
- Bessere Stabilisierung der Erfolge, welche durch therapeutische Brillengläser und Visualtraining erzielt wurden.

Visualhygiene konkret

Nicht so!



Sondern so!



Visualhygiene konkret (2)

- Auf die Körpergrösse angepasste Möbel
- Schräge Arbeitsfläche
- Ausreichend Abstand
- Gute Beleuchtung (auch im Hintergrund)
- Regelmässige Pausen (alle 15 Minuten 1 Minute Pause)
- Täglich 2 Stunden Stimulation der Augen mit Tageslicht für Heranwachsende





Resultat von der Anwendung
Nahplusgläser+Visualhygiene
für den Kunden:

**Erhöhung der Lebensqualität und
Leistungsfähigkeit der Kunden.**



Resultat von der Anwendung
Nahplusgläser+Visualhygiene
für den Optometristen/Augenoptiker:

**Erhöhung des Umsatzes durch zusätzliche
Brillenverkäufe.**