

So gelingt stressfreies Sehen am Bildschirm

– Broschüre zum Praxis-Vortrag inkl. 24 Übungen

1. Sehen – Ihr wichtigster Sinn!

Gutes Sehen ist die Voraussetzung dafür, dass Sie leistungsfähig und beschwerdefrei arbeiten und sich im Alltag einfach wohlfühlen. Kein anderer Sinn trägt gleichzeitig so viel zu Ihrer Arbeitszufriedenheit und -geschwindigkeit, Reaktions- und Kommunikationsfähigkeit, räumlichen Orientierung und Lebensfreude bei! Mit der Bildschirmarbeit setzen Sie Ihre Augen jedoch unter Dauer-Stress und belasten sie stark einseitig (s. 3.1). Bestimmt wird Ihre Büro-Arbeit mittlerweile vom Bildschirm dominiert – und nach Büro-Schluss tauschen wir oft die einen Bildschirme bloß gegen andere aus.

Kein Wunder, dass Ihre Augen manchmal ganz schön „fertig“ sind! Viele Alltagsbeschwerden hängen zudem mit Bildschirm-Sehen zusammen, auch wenn wir das gar nicht vermuten. Vielleicht kennen Sie ja ein paar dieser Probleme...?

- trockene, gerötete oder müde Augen
- Verschwimmen des Textbildes
- stark zunehmende Kurzsichtigkeit
- Schulter- und Nackenbeschwerden
- Rückenschmerzen
- Kopfschmerzen
- Erschöpfung und mangelnde Motivation
- Vielleicht werden außerdem „die Arme zu kurz“, und Sie brauchen eine Lesebrille?

Die gute Nachricht: Sie können etwas dagegen tun! Und zwar mit kurzen Übungen, die in Ihrem Büro-Alltag leicht umsetzbar sind und die in der Regel sogar Spaß machen! Dabei erfordern viele Übungen keinen zeitlichen Extra-Aufwand, weil Sie sie einfach „nebenbei“ machen. Mit wenig Aufwand erzielen Sie schnelle, häufig schon sofort spürbare Fortschritte ...und das Üben macht gleich noch mehr Spaß.

Unser Motto: Entscheidend ist das **Training** Ihrer Sehfunktionen – wenn Sie gar nicht erst **verspannen**, müssen Sie nach der Arbeit auch viel weniger **entspannen**.

Bonus: Sie trainieren praktisch nie bloß Ihre Augen, sondern zugleich Ihren **Geist und Körper**. Unsere Sehfunktionen sind so zentral, dass sich sowohl ihre Beeinträchtigung bei monotoner Bildschirm-Arbeit als auch deren Training weit übers Sehen hinaus bemerkbar machen – im Schlechten wie im Guten.

24 sofort wirksame und unterhaltsame **Übungen**, viele praktische **Tipps** und eine Darstellung der fünf zentralen **Sehfunktionen** finden Sie hier in dieser Broschüre.

Übrigens: Auf der **Übungstabelle** auf **S. 13** sind sämtliche Übungen nach ihrem Nutzen für jede der fünf Sehfunktionen sowie für die Entspannung gegliedert. Damit sorgen Sie für die richtige Abwechslung, und Sie wissen genau, was Sie jeweils trainieren.

2. Warum Visualtraining?

Es gibt Augenärzte, Optiker, Arbeitsplatz-Ergonomen...wozu brauchen wir Visualtraining?

- Der **Augenarzt** kümmert sich um Augenerkrankungen. Falls Sie an einer Augenerkrankung leiden, müssen Sie unbedingt zuerst einen Augenarzt aufsuchen.
- Der **Optiker** stellt die richtige Sehhilfe bereit (Brille, Kontaktlinsen).
- Der **Ergonomie-Spezialist** (z.B. Betriebsarzt) sorgt für die richtige Anordnung der Arbeitsplatzumgebung – Monitor, Schreibtisch, Beleuchtung, etc.

Dennoch haben viele Menschen Probleme mit ihren Augen – *obwohl* sie

- keine Augenerkrankung haben,
- über perfekt angepasste Brillen verfügen sowie außerdem über
- ebenso perfekte Monitore, Schreibtische und andere Arbeitsplatzmöbel.

Manchmal wird behauptet, **das Auge könne man gar nicht trainieren**: Alles an ihm sei angeboren und unveränderlich, außer ggf. Augenkrankheiten, die man operiert oder mit Medikamenten behandelt. Sie wissen aber, dass Sie auch Ihren Rücken, Ihre Muskeln, Ihre sportliche Ausdauer oder Ihre Konzentration trainieren können. Warum nicht auch das Sehen?

Genau das ist Visualtraining: Mit wenig Aufwand trainieren Sie Ihre Augen so, dass Sie

- der monotonen Naharbeit am Bildschirm entgegenwirken,
- im schnellen Wechsel auf Nähe oder Ferne „scharfstellen“ können,
- zentrales und peripheres Sehen gleichermaßen nutzen,
- Schulter, Hals und Rücken schonen,
- wacher und konzentrierter sind und mehr Spaß an Ihrer Arbeit haben,
- möglichst lange ohne Lesebrille auskommen – oder mit dieser besser zurechtkommen.

Dafür dienen die in dieser Broschüre enthaltenen Übungen – viel Spaß!

3. Bildschirm-Beschwerden im Überblick¹

3.1 Was am Bildschirm-Sehen so „unnatürlich“ ist...

Jahrtausendlang haben sich die Menschen überwiegend frei in der Natur bewegt und dabei die Seh-Distanzen ständig variiert, insbesondere häufig in die Ferne geschaut. Dauerndes Sitzen und Nah-Sehen sowie monotone Verrichtungen in Schule, Fabrik oder Büro haben unser natürliches Sehen bereits mit Beginn der Industrialisierung deutlich beeinträchtigt. Aber erst seit wenigen Jahrzehnten besteht der Arbeitsalltag für einen Großteil der Menschen darin, ihren Blick permanent auf eine kleine, flache Scheibe – den Bildschirm – auszurichten.

Diese Art zu sehen widerspricht komplett der natürlichen Funktionalität unseres Sehsystems. Und sie endet keineswegs mit dem Feierabend, sondern setzt sich am Handy oder Fernseher, auf dem Tablet und dem PC zu Hause nahtlos fort. Inzwischen entkommen wir kaum noch den Bildschirmen, die uns ständig umgeben!

¹ Unsere Empfehlungen orientieren sich am „Leitfaden für die Gestaltung von Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen“ der Dt. Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV Information 215-410, 9/2015).

Aber was genau macht das Bildschirm-Sehen so beschwerlich? Folgende Faktoren zeigen, wie es sich vom natürlichen Sehen unterscheidet und zu **einseitigen Belastungen** führt:

- Wir schauen **permanent in die Nähe** – die Augachsen müssen dafür dauerhaft konvergieren (nach innen eindrehen), was anstrengend ist und zu Verschiebungen bei den Augachsen führen kann.
- Wir haben einen relativ **starren Blick**: Besonders bei vielstündigen PC-„Sitzungen“ bewegen sich die Augen kaum noch (stattdessen eher der Kopf).
- Der gesamte **Körper** verfällt in eine starre „Schildkröten“-Haltung (hochgezogene Schultern, vorgereckter Kopf, krummer Rücken).
- Wir sehen nur noch einen kleinen Ausschnitt der Welt im **zentralen** Sehbereich – das periphere Sehen verkümmert.
- Wir sehen ständig auf eine **zweidimensionale** Oberfläche, während die Tiefenwahrnehmung verkümmert.
- Wir **blinzeln** viel seltener (ca. 5-7x statt 10-15x pro Minute), und die Lidschläge selbst sind oft **unvollständig**. Dadurch unterbleibt die Regeneration des Tränenfilms.
- Unsere Blickwechsel vollziehen sich innerhalb relativ **gleichbleibender Nahbereiche** und auf ähnliche Objekte (Bildschirm, Vorlage, Tastatur).
- Bildschirm-Licht sowie LED-Lampen enthalten einen hohen Anteil am **blauvioletten Farbspektrum** (380-460 nm). Abends hat dies eine verminderte Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin zur Folge – wir bleiben länger wach oder schlafen schlecht ein; die Schlafqualität leidet. (Dasselbe wirkt sich morgens, besonders in den dunklen Wintermonaten, wiederum positiv aus). Zugleich gibt es mindestens den Verdacht, dass „Bildschirm-Blaulicht“ langfristige Schäden auf der Netzhaut verursacht (sog. „Blue light hazard“).
- Schließlich wird die Bildschirm-Darstellung ständig erneuert (**Bildwiederholfrequenz**), was beim Erkennen von gedruckter Schrift oder Gegenständen natürlich nicht der Fall ist. Wegen der stark verbesserten Bildschirmqualität ist dies heute zwar ein deutlich geringeres Problem als bei den früheren Röhrenbildschirmen. Dennoch wird dieses ständige „Flackern“ unbewusst wahrgenommen und führt deshalb manchmal zu Problemen.

Fazit: Bildschirm-Sehen ist Schwerstarbeit für die Augen. Die natürlichen Sehfunktionen (s. Kap. 5) werden am Bildschirm stark beeinträchtigt oder unausgewogen/einseitig belastet.

3.2 Negative Folgen des Bildschirm-Sehens

Diese Besonderheiten des Bildschirm-Sehens ziehen auf Dauer erhebliche Störungen des visuellen Systems nach sich (sog. **„asthenopische Beschwerden“**): eingeschränkte Beweglichkeit (Motilität), einseitig zentrales Sehen (Vernachlässigung der Peripherie), übermäßiges Akkommodieren (Scharfstellung der Augen), mangelhafte Vergenz (Abstimmung der Blickachsen) sowie eine permanente Überforderung des Gehirns, das all diese Unzulänglichkeiten ständig ausgleichen („gutrechnen“) muss, damit wir im Büro-Alltag überhaupt den Anforderungen entsprechend sehen können.

Asthenopische Beschwerden sind z.B. gerötete, tränende, trockene oder schwere Augenlider, verschwommene/Doppelbilder, Lichtempfindlichkeit, schnelle Ermüdung, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Konzentrationsstörungen sowie Schulter-/Nacken-/Rückenbeschwerden.

Eine besonders oft zitierte Form asthenopischer Beschwerden ist das sogenannte **Office Eye Syndrome** oder **Sicca Syndrome** ("Keratoconjunctivitis sicca"). Es äußert sich in geröteten, tränenden, trockenen oder brennenden Augen oder in einem Fremdkörpergefühl im Auge.

Ursache ist eine bildschirmbedingte Störung des Tränenfilms, der aus drei Elementen besteht: 1.) die **Lipid-/Fettschicht** verhindert eine schnelle Verdunstung der Tränenflüssigkeit, 2.) die **wässrige Schicht** enthält Antikörper und Strukturproteine, 3.) die **Mucin-/Schleimschicht** gewährleistet die sichere Haftung des Tränenfilms auf der Augenoberfläche.

Das Zusammenspiel dieser drei Schichten wird im Büro-Alltag durch mangelndes und mangelhaftes Blinzeln, zu niedrige Luftfeuchtigkeit oder eine zu hohe Raumtemperatur oft beeinträchtigt. Mögliche Folgen:

- brennende/gerötete Augen (Störungen der Fettschicht)
- Fremdkörpergefühl im Auge (Störungen der wässrigen Schicht)
- Entzündungen (Reduktion immunologisch wichtiger Stoffe in der wässrigen Schicht)

Fazit: Der Mensch ist für die Bedingungen moderner Bildschirm-Arbeit eigentlich nicht geschaffen. Wir können zwar nicht die **Verhältnisse** ändern, die uns zwingen, immer mehr Zeit vor Bildschirmen zu verbringen – wohl aber unser **Verhalten**. Hier erfahren Sie, wie Sie für optimale Bildschirm-Routinen sorgen, um die unvermeidlichen Belastungen zu minimieren.

4. Praktische Sofort-Empfehlungen

4.1 Empfehlungen zur Arbeitsplatzumgebung

Sorgen Sie – gerade in den "dunklen Monaten" – für gute **Beleuchtung**, und zwar sowohl im unmittelbaren Sehbereich (mindestens 500 Lux) als auch im gesamten Raum (ca. 300 Lux). Ideal ist ein möglichst hoher Anteil an Tageslicht. Positionieren Sie den Schreibtisch in einem rechten Winkel zum Fenster (so dass das Licht seitlich auf Ihren Schreibtisch fällt), um eine Blendung durch Tageslicht/Sonne zu vermeiden. Achten Sie auf reflexionsarme Oberflächen in Ihrer Büroumgebung (andere Bildschirme, Wände, Möbel, Schreibtisch).

Stellen Sie Ihren **Bürostuhl und -schreibtisch** auf Ihre individuellen Maße ein, besonders wenn Sie zwischen verschiedenen Arbeitsplätzen wechseln (im Auto würden Sie dies vermutlich auch tun). Ober- und Unterarm sowie Ober- und Unterschenkel sollten jeweils einen 90°-Winkel ergeben, wenn Sie vor dem Bildschirm sitzen und auf der Tastatur tippen.

4.2 Empfehlungen zum Computer-Bildschirm

Viele typische Bildschirmbeschwerden können bereits deutlich vermindert werden, wenn Sie auf einige Regeln bezüglich Art und Einstellung des Bildschirms achten:

- Die **Entfernung** Augen-Bildschirm sollte 60-90 cm betragen (bezogen auf 19-21-Zoll-Bildschirme), also deutlich mehr als bei Lesen auf Papier (35-40 cm). Generell ist der Abstand jedoch mehr von der konkreten Aufgabe als von der Bildschirmgröße abhängig: Wenn z.B. der gesamte Bildschirm im Blick behalten werden soll, sollten 80-90 cm gewählt werden; beim Lesen von Texten reichen 60-70 cm.
Faustregel: 1,5-fache Bildschirm-Diagonale
- Stellen Sie die **Bildschirm-Höhe** so ein, dass die oberste Zeile knapp unterhalb Ihrer Augen liegt. So vermeiden Sie es, den Hals ständig nach oben abzwinkeln zu müssen.
- Nutzen Sie **Blaulicht-Filter** (z.B. die kostenfreie App „f.lux“ oder einfach den „Nachtmodus“), die den den Schlaf beeinträchtigenden und potentiell netzhautschädigenden Blaulicht-Anteil reduzieren.
- Die **Bildschirmhelligkeit** sollte prinzipiell der Umgebung angepasst werden, damit kein belastender Kontrast z.B. zwischen dunkler Umgebung und grellem Bildschirm entsteht. Sehr hellem Tageslicht entspräche dann aber ein sehr heller Bildschirm, was die Augen wiederum belastet; in diesem Fall besser das Umgebungslicht reduzieren. Mit der App „f.lux“ wird die Bildschirmhelligkeit gegen Abend heruntergedimmt.
- Die **Bildschirmauflösung** sollte so hoch wie möglich gewählt werden, um den „Pixel-Effekt“ zu reduzieren, der durch das Gehirn ständig kompensiert werden muss.
- Sorgen Sie für einen ausreichend hohen **Kontrast** zwischen Zeichen und Zeichenuntergrund (Verhältnis mindestens 4:1, möglich: > 700:1), so dass der Farbraum klar schwarz-weiß definiert ist und nicht etwa dunkelgrau-hellgrau.
- Der Bildschirm sollte eine **Größe** von wenigstens 19“, besser 21“ aufweisen. Ein noch größerer Bildschirm ist vorteilhaft, wenn viele Daten auf einmal betrachtet werden müssen oder wenn dieselbe Datenmenge in größerer Schrift dargestellt werden soll. Zugleich kann ein größerer Bildschirm die Augenbeweglichkeit erhöhen.
- Nutzen Sie ggf. **zwei Bildschirme**, wenn Sie häufig zwischen unterschiedlichen Anwendungen oder Dokumenten wechseln müssen. Achten Sie dabei auf:
 - schmale Bildschirmrahmen, dicht nebeneinander positioniert, um eine möglichst kompakte Gesamtanzeige zu erhalten
 - gleiche Bildschirmtypen und -einstellungen
 - Abwesenheit von Blendungseffekten zwischen den Bildschirmen
- Verwenden Sie ggf. einen **Dokumentenhalter** für Papiervorlagen.
- Definieren Sie den Sehrichtungsbereich/**Sehkegel** entsprechend Ihrer Aufgaben: Bei vertraulichen Dokumenten ist ein **enger** Sehkegel erforderlich, bei dem das Dokument nur aus einem definierten Winkel heraus einsehbar ist, was jedoch eine starre Sehhaltung bedeutet. Besser ist ein **weiter** Sehkegel, der eine gute, gleichmäßige Einsehbarkeit aus verschiedenen Winkeln heraus ermöglicht.
- Bei der **Einstellung der Schrift** empfiehlt sich bei 70 cm Bildschirmabstand eine Zeichenhöhe von 5-6 mm bei Großbuchstaben (Times New Roman/Arial = 12 Punkt) – probieren Sie im Zweifel die für Sie am besten passende Schriftgröße aus
- Testen Sie die **Negativdarstellung**: weiße Schrift auf schwarzem Grund heißt, dass Sie in eine schwächere Lichtquelle hineinschauen und somit die Augen entlasten

4.3 Empfehlungen zur Brille

Falls Sie bereits eine Lesebrille benötigen (Presbyopie) oder weitsichtig (hyperop) sind, nutzen Sie eine spezielle **Bildschirmarbeitsplatzbrille**, die auf unterschiedliche, bürotypische Sehabstände ausgerichtet und beschichtet ist, um Reflexionen auf dem Monitor zu vermeiden; oft ist auch ein Blaulicht-Filter integriert. Die Kosten werden nach Absprache oft vom Arbeitgeber getragen, sofern Sie einen erheblichen Teil Ihrer Arbeitszeit vor dem Bildschirm verbringen (Näheres s. Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV). Eine reine Bildschirmbrille ist lediglich auf den Abstand zum Bildschirm ausgerichtet und somit deutlich weniger für den Büro-Alltag geeignet, der sich ja durch gelegentliche Entfernungswechsel in Richtung Papiervorlage, Tür, Fenster, etc. auszeichnet. Vermeiden Sie es, reine Lese-Gleitsichtbrillen am Bildschirm zu verwenden, weil der Nahsicht-Bereich bei diesen ganz unten eingraviert ist, so dass am Bildschirm eine verkrampte Kopfhaltung erforderlich wäre.

Tipp für **Kurzsichtige**: Nutzen Sie (nur) am Bildschirm oder beim Lesen eine um 0,5 bis 1 dpt unterkorrigierte Brille („weniger Minus“), damit das Auge weniger stark akkommodieren muss und somit entlastet wird. So reduzieren Sie das Risiko, sich in immer stärkere Dioptrienwerte „hineinzusteigern“: Denn eine vermutete Ursache für umweltbedingte Kurzsichtigkeit ist, dass das Auge als Reaktion auf die ständige Akkommodationsbelastung noch weiter in die Länge wächst. Die Brechkraft wird dann nicht durch aktives Akkommodieren, sondern einfach durch die erweiterte Augenlänge erzielt.

4.4 Kurz-Empfehlungen für Training und Bildschirm-Routinen:

Mit den folgenden, leicht umsetzbaren Maßnahmen können Sie in der Regel schon sofort und ohne großen Trainingsaufwand Ihren bildschirmbedingten Sehstress wirksam reduzieren:

- **20-20-20-Regel**: Schauen Sie alle 20 Minuten für wenigstens 20 Sekunden in eine Entfernung von 20 Fuß (= sechs Meter). Fixieren Sie dabei entfernte Punkte (Blätter, Ziegelsteine, Fensterrahmen, ...) einzeln und klar.
- Richten Sie häufige **Bewegungspausen** und **Haltungswechsel** ein (z.B. Telefonieren grundsätzlich im Stehen und dabei in die Ferne schauen, s.o.).
- **Blinzeln** oder gähnen Sie gelegentlich (s. 6.17).
- **Palmieren** Sie regelmäßig (s. 6.10).
- Trainieren Sie die **Augenbeweglichkeit**, z.B. mit der „Liegenden Acht“ (6.8).
- **Trinken** Sie viel! Stellen Sie stets eine Karaffe Wasser und ein Glas auf den Schreibtisch.
- Erhöhen Sie die **Luftfeuchtigkeit** im Raum (optimal: 40-60%), z.B. durch Pflanzen oder im Winter durch Verringern der Raumtemperatur.
- Halten Sie 60-90 cm **Abstand** zum Bildschirm.
- Achten Sie auf gute **Ausleuchtung** des Bildschirmarbeitsplatzes.
- Nutzen Sie eine **Bildschirmarbeitsplatzbrille**.
- 1-2 Stunden vor dem **Schlafengehen** keine Bildschirme mehr nutzen.
Testen Sie es wenigstens – und vergleichen Sie Ihre (Ein-)Schlafqualität.

5. Fünf grundlegende Sehfunktionen

Gutes Sehen ist nicht so selbstverständlich, wie die meisten Menschen glauben. Vor allem ist es nicht eine einzige Fertigkeit, sondern ein Zusammenspiel unterschiedlicher Funktionen.

Diese sind uns nicht angeboren, sondern wurden in den ersten Lebensjahren erlernt:

- Objekte im Raum identifizieren und verfolgen (**Motilität**) sowie
- detailgenau **fixieren**
- die Linsenform an den jeweiligen Abstand (Nähe/Ferne) anpassen (**Akkommodation**)
- die Augachsen optimal aufeinander ausrichten und beide Augen gleichermaßen am Sehprozess teilhaben lassen (**Vergenz**)
- die visuellen Seheindrücke mit erlernten Mustern und Erfahrungen abgleichen, um ihnen somit einen Sinn verleihen (**Auge-Gehirn-Integration**).

Sehfunktionen

Bereich	Ziele
1. Motilität	= Beweglichkeit/Objektverfolgung
2. Fixation	= gezielte Objektbetrachtung
3. Akkommodation	= Scharfstellung Nähe-Ferne
4. Vergenz	= Beidäugigkeit
5. Gehirnintegration	= Auge-Gehirn-Kommunikation

Diese fünf Sehfunktionen sind nicht immer in gleicher Qualität verfügbar – oft schwankt diese je nach Tagesform oder -zeit und wird z.B. von monotoner Bildschirmarbeit negativ beeinträchtigt. Das geschieht, obwohl die meisten Büro-Arbeitsplätze heutzutage mit sehr guten Bildschirmen und optimal angepassten Sehhilfen (z.B. Bildschirmarbeitsplatzbrille) ausgestattet sind. Umgekehrt erleben viele Menschen, dass sie bei einer gravierenden Änderung ihrer Sehgewohnheiten, z.B. nach einem längeren Urlaub in den Bergen oder an der See, deutlich weniger Sehbeschwerden haben.

All dies verweist auf die starken Einflüsse von Umwelt und individuellem Sehverhalten, welche darüber entscheiden, wie gut diese Sehfunktionen bei uns ausgeprägt sind – und auf die Möglichkeit systematischen **Trainings**! Im Folgenden werden die fünf grundlegenden Sehfunktionen einzeln vorgestellt. In unserem umfassenden **Arbeitsbuch** finden Sie im Übungsverzeichnis eine Übersicht der mehr als 100 Übungen mit ihrem jeweiligen Nutzen für jede einzelne Sehfunktion.

5.1 Augenbeweglichkeit (Motilität)

Jedes Auge verfügt über sechs Augenmuskeln, die jeder etwa so dick wie der kleine Finger sind. Und das für ein Organ, das nur etwa 7,5 Gramm wiegt! Es gibt im Körper kein anderes Verhältnis von Muskeln und zu bewegendem Organ, das ähnlich gegensätzlich ausgeprägt wäre. Die Augen sind daher auch das schnellste Organ des Körpers und am leichtesten zu bewegen.

Ziel des Visualtrainings ist es daher nicht, die äußeren Augenmuskeln zu „kräftigen“, so wie wir das etwa beim Rückentraining aus der Physiotherapie oder dem Fitnessstudio kennen. Die Muskulatur ist in der Regel nicht zu schwach ausgebildet. Im Gegenteil – sie **verkrampft und verspannt** sich, weil sie am Bildschirm stark einseitig belastet wird. Die Augenbewegungen sind dann nicht mehr flüssig, die Beweglichkeit ist eingeschränkt und wird auf Dauer als anstrengend wahrgenommen.

Eine verkrampfte Augenmuskulatur ist auch eine mögliche Ursache für eine langsame Lesegeschwindigkeit sowie für viele **körperliche Verspannungen** – etwa am Nacken, wenn statt der Augen der Kopf (mit-)bewegt wird. Schon deshalb sollten Sie Übungen in Ihren Arbeitsalltag integrieren, die die Augenmuskulatur wieder geschmeidig machen.

Schöner Nebeneffekt: Geschmeidige und flüssige Augenbewegungen lassen die Augen lebendiger und wacher wirken! Auch bei fernöstlichen Entspannungstechniken und körperorientierten Psychotherapien werden Augenbeweglichkeitsübungen eingesetzt, weil diese die mentale und emotionale Stabilität positiv beeinflussen.

5.2 Fixationsfähigkeit

Die Fixationsfähigkeit ist ein Teilbereich der Motilität, welche insbesondere beim **Lesen** eine wichtige Rolle spielt. Bei unseren Blickbewegungen wechseln sich kleine Blicksprünge (Sakkaden) und Fixationen (das Auge hält kurz an, damit es ein unverwackeltes Bild aufnehmen kann) beständig ab. Das Gehirn muss die Blicksprünge genau berechnen, damit wir z.B. exakt von einem Wort zum nächsten springen. Wenn die Augenmuskulatur aber verkrampft ist, stimmen die vorberechneten Blicksprünge nicht mehr. Die Augen springen zu kurz, weil die Muskulatur zu schwergängig ist. Oder wir springen zu weit, weil wir zu viel Kraft in die Blicksprünge setzen.

Eine **unsaubere Fixation** kann bedeuten, dass Wörter teilweise nicht mehr im Bereich des schärfsten Sehens abgebildet werden: Das Gehirn muss dann versuchen, den unscharfen Bereich des Wortes aus dem Kontext zu ergänzen. Das bedeutet einen zusätzlichen Aufwand, der uns beim Lesen schneller ermüden lässt. Außerdem wird das Lesen verlangsamt, und Wörter werden gelegentlich falsch interpretiert. Fixationsprobleme zeigen sich auch daran, dass das Auge seine Blickbewegungen häufiger korrigieren muss; es kommt dann zu sogenannten „Nachstellsakkaden“.

Kommen Sie beim Entziffern längerer IBAN-Nummern schnell durcheinander? Sie müssen mit dem Finger nachhelfen oder die Nummern mehrfach lesen? Dann haben Sie wahrscheinlich Probleme bei der Blicksteuerung: Ihre Blicksprünge und Fixationen sind nicht exakt genug, um die einzelnen Ziffern genau anzusteuern, so dass sie exakt unterschieden werden können.

Oder Sie verrutschen beim Lesen von Texten gelegentlich in der Zeile? Gelegentlich fädeln Sie beim Zeilenumbruch zunächst in die falsche Zeile ein? Auch dies sind typische Probleme, wenn die Fixationsfähigkeit eingeschränkt ist.

Indem Sie Ihre **Augenbeweglichkeit trainieren** (5.1), verbessert sich automatisch Ihre Fixationsfähigkeit, da die äußeren Augenmuskeln geschmeidiger werden und präzise, kleinteilige Objekte zielgenauer ansteuern können. Zugleich geht es darum, Ihren Augen **stärker zu vertrauen**, dass sie für genaues Fixieren keine Hilfsmittel (Stift, Finger) brauchen.

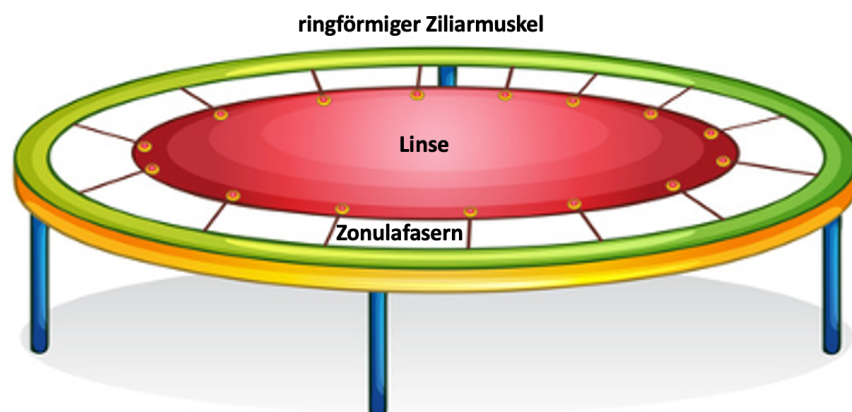
Wichtig ist auch die Fähigkeit, die Fixierung eines Objekts über einen längeren Zeitraum zu *halten*. Auch hier zeigt sich die wechselseitige Beeinflussung von Auge und Gehirn: Wer nämlich mit einer längeren **optischen** Fixierung Schwierigkeiten hat, der kann sich meist auch nicht gut **mental** konzentrieren. Oder andersherum: Wer das Fixieren trainiert, verbessert auch seine **Konzentrationsfähigkeit**.

Die Fixationsfähigkeit steht übrigens im Zentrum unseres **Speed Reading**-Trainings für schnelles & effizientes Lesen: www.speedreading.berlin/speed-reading-tips

5.3 Nah-Fern-Wechsel (Akkommodation)

Unser Sehen zeichnet sich natürlicherweise durch einen ständigen Wechsel zwischen Nähe und Ferne aus (nur im Büro sind wir weitgehend auf den Nahbereich bis sechs Metern reduziert). Um in der Ferne scharf zu sehen, muss die Brechkraft der Linse im Verhältnis zum fixierten Objekt erhöht werden. Dafür müssen wir die Linse mithilfe der inneren Augenmuskeln (Ziliarmuskeln) in eine rundliche Form bringen. In der Ferne hingegen ist die Linse flach (Eselsbrücke: Ferne = flach).

Am ringförmigen Ziliarmuskel sind die Zonulafasern aufgehängt, an denen wiederum die Linse befestigt ist. Wenn wir den Ziliarmuskel betätigen, werden die Zonulafasern schlaff...und die Linse kehrt in ihre rundliche „Normalform“ zurück – die Brechkraft wird gesteigert. Diesen Prozess können Sie sich analog zum Aufbau eines **Trampolins** vorstellen, wobei die Sprungfläche der Linse entspricht, der eiserne Ring rundherum dem Ziliarmuskel und die Verbindung zwischen Ring und Sprungfläche den Zonulafasern:



Mit fortschreitendem Lebensalter – ab ca. 45 Jahren – treten zwei Probleme zutage:

- Die Linse wird dicker und unelastischer.
- Der Ziliarmuskel wird schwächer.

Die muskuläre Leistung reicht also nicht mehr aus, die Linse „rund zu machen“, d.h. im Nahbereich eine genügend hohe Brechkraft zu erzeugen, damit wir z.B. Schriftzeichen lesen können. Wir halten den Text immer weiter weg, aber irgendwann werden „die Arme zu kurz“. So erscheint dann der Text – als Folge mangelhafter Akkommodation:



Dieser Prozess ist prinzipiell unaufhaltsam, kann jedoch durch konsequentes Training der inneren Augenmuskulatur verlangsamt werden. Falls Sie schon eine Lesebrille benötigen, können Sie so einen schnelleren Wechsel zwischen Nähe und Ferne erzielen.

5.4 Beidäugigkeit (Vergenz)

Eine schlechte Motilität, z.B. durch Verkrampfung der Muskulatur, behindert auch ein flüssiges Ein- und Ausdrehen der Augen. Wenn Sie ein Objekt in der Nähe betrachten, müssen sich beide Augen nach innen eindrehen (**Konvergenz**). Probieren Sie es aus: Wenn Sie einen Finger fixieren und langsam an die Nase führen, drehen beide Augen immer weiter nach innen ein – bis Sie schließlich das Gefühl haben zu schielen.

Beim Lesen sind die Augen über lange Zeiträume permanent nach innen eingedreht. Das ist anstrengend und verkrampft die Muskulatur – im Unterschied zum entspannten Blick in die Ferne (Objekte in mindestens **sechs Metern** Entfernung), bei dem die Augachsen parallel ausgerichtet sind (**Divergenz**).

Als Folge entstehen oft Probleme im Bereich der Beidäugigkeit: Kommt es zu Verspannungen der Augenmuskulatur, sind die Augen oft *zu weit* oder (aus Müdigkeit) *nicht weit genug* eingedreht. Wir sprechen dann von einer **eso-** oder **exophorischen** Tendenz.

Was bedeutet das fürs Sehen? Das betrachtete Objekt scheint vor oder hinter seinem tatsächlichen Standort zu liegen: Man greift gelegentlich an der Tasse vorbei oder schätzt die Abstände beim Überholen im Straßenverkehr falsch ein.

Ein weiteres Problem, das aus dem ständigen Eindrehen (Konvergieren) der Augen am Bildschirm (und generell bei Naharbeit) folgt: Die muskuläre Ermüdung bei dieser angestregten Haltung führt dazu, dass beide Augachsen **nicht mehr exakt im selben Winkel** eingedreht sind. Fällt die Belastung/Erschöpfung auf einer Seite nur ein bisschen höher aus als auf der anderen, kommt es zu minimalen Verschiebungen, die verhindern, dass die Bildinformationen beider Augen gleichermaßen in der Mitte der Netzhaut abgebildet werden.

Beide Seheindrücke muss unser Gehirn nämlich ständig zu einem einzigen fusionieren – sonst sähen wir Doppelbilder. Voraussetzung für diese **Fusion** ist die mechanisch korrekte

Ausrichtung der Blickachsen, und genau diese ist bei Ermüdung durch lange Naharbeit oft nicht mehr gegeben. Mögliche Folgen sind permanente Nachstellbewegungen der Augen, um Doppelbilder zu vermeiden.

Eine gute kognitive (vom Gehirn geleistete) Fusionsfähigkeit kann zwar Abweichungen der Seheindrücke ausgleichen. Allerdings zieht jede zusätzliche Rechenleistung, jedes Nachstellen oder Nachkorrigieren, welches das Gehirn bewältigen muss, unnötigerweise wertvolle Energie von anderen Aufgaben ab. Oft sind Kopfschmerzen die Folge, weil das Gehirn von der mangelhaften Fusion überanstrengt ist.

Beim Lesen steht die mangelhafte Ausrichtung der Blickachsen einer korrekten Abbildung der Wörter im Weg: „Tanzende“ Buchstaben oder Probleme beim Einfädeln in die nächste Zeile sind die Folge. Daher sind Vergenzprobleme eine der häufigsten Ursachen für Defizite beim Lesen, nicht selten auch für Lese-Rechtschreib-Schwächen.

Gelingt das Nachstellen der Augen nicht mehr, weil der Organismus müde oder erschöpft ist, wird ein Auge (meist das „nicht-dominante“) oft regelrecht „abgestellt“: Die von diesem gelieferten Seheindrücke werden vom Gehirn unterdrückt („Suppression“ eines Auges), weil die Seheindrücke beider Augen nicht mehr fusioniert werden können. Diese „Über-Dominanz“ eines Auges führt leicht dazu, dass sich der Kopf verdreht, d.h. das dominante Auge schiebt sich nach vorn. Eine häufige Folge dieser Schiefhaltung sind **Schulter-Nacken-Verspannungen**.

Unser Ziel ist es, dass beide Augen möglichst perfekt zusammenarbeiten. Dies ist erreicht, wenn es zum Effekt des **Stereosehens** kommt (3-D- bzw. räumliches Sehen) – eine reine Gehirnleistung übrigens, die aber auf der „mechanisch korrekten“ Vorarbeit beruht.

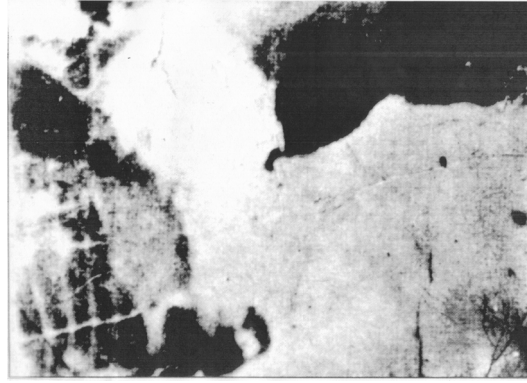
5.5 Auge-Gehirn-Integration

Aus den hier vorgestellten ersten vier Sehfunktionen folgt bereits, wie stark unser Sehen vom Gehirn gesteuert wird: Wir müssen wissen, welches Objekt überhaupt interessant für uns ist, bevor wir es ansteuern, verfolgen und im Detail erkennen (**Motilität, Fixation**). Unser Gehirn sagt uns auch, ob eher der Nah- oder Fernbereich für uns wichtig ist, so dass wir die entsprechenden Bildeindrücke genau in den Bereich der Fovea (den Punkt des schärfsten Sehens in der Netzhaut) projizieren (**Akkommodation**).

Im letzten Kapitel wurde ferner deutlich, dass unser Gehirn ständig damit beschäftigt ist, die (hoffentlich genau zueinander passenden) Seheindrücke beider Augen zu *einem* Bild zusammenzufügen (**Vergenz**), im Idealfall dreidimensional (was auch erst im Kindesalter erlernt wird). Und sicher kennen Sie das *Camera-obscura*-Prinzip: Auf der Netzhaut steht das Abbild auf dem Kopf und muss erst vom Gehirn „auf die Füße gestellt“ werden.

Zur reinen **Bilderzeugung** tritt als weitere Gehirnleistung die **Bildinterpretation**, basierend auf unseren Erfahrungen und unserem Vorwissen. Erst im Gehirn werden die zahlreichen Sinnesdaten mit bestehenden Mustern abgeglichen, so dass wir sie als konkrete, bedeutungsvolle Objekte interpretieren und wahrnehmen können.

Ein Beispiel dafür ist die „Figur-Grund-Wahrnehmung“, die sich an dem folgenden Bild verdeutlichen lässt. **Frage:** Was sehen Sie auf dem folgenden Bild?



Vermutlich brauchen Sie eine Weile, bis Sie den hier abgebildeten „Gegenstand“ erkennen, obwohl Sie die Bildinformationen rein optisch sicher problemlos erfassen können. Was hinzutreten muss, ist die **Interpretationsleistung Ihres Gehirns**, basierend auf Ihren gespeicherten Vorerfahrungen, Ihren Erwartungen und Vermutungen.

Wenn Sie das hier abgebildete Objekt noch nie zuvor gesehen haben (z.B. als kleines Kind oder weil Sie in einem anderen Kulturkreis aufgewachsen sind), vermitteln Ihnen Ihre Augen lediglich „visuelles Rohmaterial“ ohne jegliche Bedeutung, also im Wesentlichen eine schwarz-weiße Fläche mit einigen Linien und Punkten. Erst allmählich findet ein Auswahlprozess statt, bei dem bestimmte Teile des Bildes von anderen abgehoben werden, so dass sich die bloßen „Farbflecken“ zu einem bedeutungsvollen Gegenstand der Außenwelt kristallisieren.

Übrigens: Diese Bild-Interpretationsübung (die sog. „Dallenbachsche Figur“) funktioniert in der Regel nur ein einziges Mal. Wenn Sie *einmal* die Umrisse einer Kuh erkannt haben, wird dieses Bild in Ihrem Gehirn ein für alle Mal abgespeichert.

Alles in allem ist es sicher nicht übertrieben festzustellen: **Bis zu 90 % des Sehens findet „hinter den Augen“ statt – im Gehirn.** Allein Größe und Anzahl der an der Bildanalyse beteiligten Gehirnareale verweisen auf die besondere Bedeutung der visuellen Wahrnehmung.

Gutes Sehen bedeutet ein gutes Zusammenspiel von **Auge und Gehirn**. Trainierte Augen unterstützen auch das Gehirn, denn dieses wird durch eine hohe Qualität der gelieferten Seheindrücke entlastet: Es muss weniger korrigieren, und die Interpretationsleistung wird einfacher. Die Konzentrationsfähigkeit steigt, der Organismus wird entlastet, und gebundene Kapazitäten werden wieder für die eigentliche Arbeitstätigkeit freigesetzt.

Umgekehrt ist das Gehirn **lebenslang lernfähig**, so dass bestimmte physische, teils altersbedingte Fehlfunktionen (so etwa >Presbyopie/Alterssichtigkeit) oft wenigstens teilweise durch Training kompensiert werden können. Voraussetzung ist die Aktivierung des Gehirns, welche bei fast allen hier verzeichneten Übungen eine Rolle spielt.

Und noch ein **Bonus für Ihr Training**: Im Unterschied zur physischen Muskulatur benötigt das Gehirn viel weniger Training/Wiederholungen, um einmal Gelerntes langfristig aufrechtzuerhalten. Wenn Sie einmal längere Zeit im Krankenhaus lagen, wissen Sie vermutlich, wie schnell die mühsam aufgebaute Muskulatur wieder verschwindet. Dem Gehirn genügen meist kurze Auffrischungen, was auch für die gehirngesteuerten Sehfunktionen gilt. Und manches prägt es sich auch gleich beim ersten Mal dauerhaft ein, wie etwa die Kuh (s.o.)!

6. Übungen für stressfreies Sehen am Bildschirm (mit Zuordnung zu den fünf Sehfunktionen + Entspannung)

	Übungsbezeichnung	Motilität	Fixation	Akkom- modation	Vergenz	Gehirn- integration	Entspannung
6.1	Akkommodations-Flipper mit Buchstabentafel			xxx			
6.2	Augen-Ping-Pong	xxx	x				
6.3	Blätter zählen in der Ferne	x	xxx		xxx		xxx
6.4	Brockschnur	xxx	xx	xx	xxx		
6.5	Daumentor	x			xxx	x	
6.6	Fixationsübung (Speed Reading)	xx	xxx				
6.7	Fliegendes Würstchen				xxx	xx	
6.8	Fusionsringe				xxx	xxx	
6.9	Liegende Acht	xxx	x			xx	
6.10	Loch in der Hand				xxx	xx	
6.11	Palmieren						xxx
6.12	Papagei im Käfig				xxx	xx	
6.13	Pencil Push-Ups			xxx	xx		
6.14	Peripherie-Übung I: Bildschirm aus der Ferne	xxx (Periph.)					
6.15	Peripherie-Übung II: Scheuklappen	xxx (Periph.)					
6.16	Posaunen-Übung			xxx	x		
6.17	Rasterbrille	xxx					xxx
6.18	Schmetterlingsblinzeln						xxx
6.19	Schultermuskulatur lockern						xxx
6.20	Stafettenblick (Nase-Ferne-Übung)	xx		xxx	xx		
6.21	Vagusnerv-Augenübung	xx					xxx
6.22	Wütende Augen						xxx
6.23	Zeilensprünge mit Text	x (a. Periph.)	xxx				
6.24	Zeilensprünge mit Buchstaben/Zahlen	x (a. Periph.)	xxx				

6.1 Akkommodations-Flipper mit Buchstabentafel



Erforderliches Zubehör: Akkommodations-Flipper (zusammen mit dem 180-seitigen Arbeitsbuch erhältlich bei berlin@speedreading.berlin, s. Rückseite dieses Handouts) sowie Buchstabentafel (s. nächste Seite)

Hinweis: Als Kurz- oder Alterssichtiger sollten Sie bei dieser Übung Ihre übliche Brille tragen.

Als Vorbereitung der eigentlichen Übung schielen Sie abwechselnd ca. 10x auf Ihre Nase und betrachten dann einen Punkt in der Ferne. Achten Sie beim auf-die-Nase-Schielen darauf, ob Sie beide Nasenflügel sehen. Falls Ihnen dies nicht gelingen sollte, halten Sie beide Zeigefinger links und rechts an die Nasenflügel – diese sollten nun leicht zu erkennen sein.

Nun beginnt die eigentliche Flipper-Übung: Sie schauen sich je eine Zeile oder Spalte abwechselnd mit einem Plus- und einem Minus-Flipper an. Um den Schwierigkeitsgrad zu steigern, können Sie höhere Dioptrienstärken oder kleinere Buchstabengrößen wählen oder aber das Blatt Papier einfach näher an die Augen heranziehen.

Prüfen Sie abschließend wiederum, welche Schriftgröße Sie ohne Flipper und ohne Lesebrille lesen können. Nach ca. drei Minuten Flipper-Training sollten Sie eine **Verbesserung** erkennen!

Alternativ können Sie – ohne Akkommodations-Flipper – auch die Posaunen-Übung (6.15) durchführen, wobei der Übungseffekt etwas geringer ausfällt.

Wozu dient diese Übung? Diese Übung trainiert die Ziliarmuskulatur und die Akkommodationsfähigkeit und ist somit hervorragend geeignet, um der **Alterssichtigkeit** (Presbyopie) entgegenzuwirken.

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

Q 1 C 4 U R 9 X Z 5	T I O 3 X Z R Y B Ü	8 R X L G 7 O P Ö
T R N 2 P V J Ü 2 L	K T A C Ä 8 Z V O S	R Q 4 P C Ä B 6 Z
4 G P E Ü N U 4 Q P	V 2 R I P C G 4 Ü E	U B C L 8 Ü B D 2

6.2 Augen-Ping-Pong

Erforderliches Zubehör: keines

Hinweis: Die eigentliche Übung umfasst die Teile **2.) - 4.)**, während 1.) und 5.) nur dem Vorher-Nachher-Vergleich dienen; diese Teile können Sie im Alltag daher auch weglassen.

- 1.) Stellen Sie Ihre Füße ungefähr schulterbreit parallel nebeneinander. Achten Sie darauf, dass sich diese Fußposition während der gesamten Übung **nicht ändert**. Strecken Sie Ihren linken Arm nach vorne aus und richten den Daumen nach oben. Jetzt bewegen Sie den Arm langsam nach links und verfolgen den Daumen, solange es geht, kontinuierlich mit Ihrem Blick. Dabei bewegen Sie allerdings **nur Ihren Kopf**, nicht den Oberkörper. Merken Sie sich den Punkt im Raum, den Sie maximal erreichen. Bitte nicht den Hals „überdrehen“ – es sollte nicht wehtun!

- 2.) Schütteln Sie Ihre Arme aus – während Sie die Position Ihrer Füße weiterhin nicht verändern – und halten beide Arme mit nach oben ausgestrecktem Daumen **waagerecht** auf Augenhöhe (schulterbreiter Abstand, ca. 30-40 cm vor Ihren Augen). Schauen Sie jetzt 15-20 Mal abwechselnd auf den linken und rechten Daumen – **zügig** und **ohne dabei den Kopf zu bewegen**. Eventuell könnte Ihnen dabei jemand zuschauen, da man die Kopfbewegungen selbst oft gar nicht bemerkt.
- 3.) Halten Sie Ihre Daumen jetzt im selben Abstand **senkrecht** übereinander, so dass sich Ihre Augen auf mittlerer Höhe befinden. Sie schauen jetzt wiederum abwechselnd 15-20mal auf Ihre Daumen – zügig und ohne den Kopf zu bewegen.
- 4.) Machen Sie dieselbe Übung nun **diagonal** (in beide Richtungen).
- 5.) Schütteln Sie Ihre Arme aus, strecken Sie wie bei 1.) Ihren linken Arm nach vorne aus und richten den Daumen nach oben. Erneut drehen Sie den Arm nach links und verfolgen den Daumen mit Ihren Augen, soweit Sie können. Dabei bewegen Sie wiederum **nur Ihren Kopf**, nicht den Oberkörper. Wie vorhin gilt: den Hals bitte nicht überdrehen. Schauen Sie, wie weit Sie jetzt kommen – und vergleichen Sie mit Ihrem Ergebnis bei 1.). Sie dürften jetzt **deutlich weiter** gekommen sein!

Tipp: Wenn Sie keinen großen Unterschied zwischen 1.) und 5.) feststellen, kann dies folgende Ursachen haben (bezogen auf den Übungsteil, 2.-4.):

- Sie haben Ihren Kopf (mit)bewegt statt **nur** Ihre Augen (probieren es mit Partner!)
- Der Abstand zwischen den Daumen war zu kurz.
- Die Bewegung Ihrer Augen war zu langsam.

Diese Übung zeigt Ihnen deutlich, wie eng die Augenmuskulatur mit anderen muskulären Bereichen des Körpers verknüpft ist. So kann eine mangelnde Augenbeweglichkeit („starrer Blick“ bei der Naharbeit) negative Folgen in anderen Bereichen haben (z.B. Verspannungen im Hals-Nacken-Bereich).

Wozu dient diese Übung? Es handelt sich um eine sehr effektive Augenbeweglichkeitsübung, die auch den **Schulter-/Nackengebiet** wirksam entspannt.

6.3 Blätter zählen in der Ferne

Erforderliches Zubehör: keines (falls erforderlich: Fernbrille)

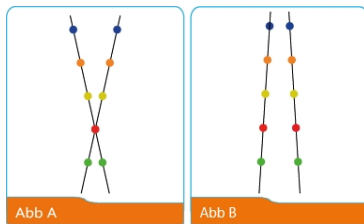
Richten Sie Ihren Blick in die Ferne (über 6 Meter), und fixieren Sie nacheinander sehr kleine Gegenstände scharf (zählen Sie z.B. Blätter, Zweige, Ziegelsteine). Diese Übung können Sie bei ausgiebiger Naharbeit bequem in Ihren Büro-Alltag integrieren, z.B. beim Telefonieren, beim Warten auf den Computer oder einfach als bewusste Pause zwischendurch.

Tipp: Kombinieren Sie diese Übung mit dem **Loch in der Hand** (s. S. 6.9). Dann sehen Sie „schwarz auf weiß“, wie angespannt oder entspannt Ihre Augachsen gerade sind – und erleben, wie sich die Entspannung beim Zählen in der Ferne einstellt (Loch wandert zur Mitte).

Wozu dient diese Übung? Leichte, kurze und hochwirksame Übung, um die Augen nach langer Naharbeit wieder in die Ferne auszurichten und somit einen Konvergenzexzess oder -krampf zu vermeiden. Ein gelegentlicher Nah-Fern-Wechsel belebt den Stoffwechsel in der Augenlinse und verhilft dieser somit zu größerer Elastizität – gut gegen Alterssichtigkeit (Presbyopie).

6.4 Brockschnur

Erforderliches Zubehör: Bild mit Brockschnur (s. nächste Seite)



Halten Sie die abgedruckte Schnur mit den bunten Kugeln so, dass sich der **Buchstabe „N“ genau an Ihrer Nasenspitze** befindet und die Schnur in die Ferne zielt; die Schnur sollte dabei entlang Ihrer Körpermitte ausgerichtet sein. Wenn Sie nun auf die rote Kugel schauen, müssten Sie zwei Linien erkennen, die sich exakt in der roten Kugel kreuzen (Abb. A). Schauen Sie dann über die Schnur hinaus in die Ferne – nun müssten Sie zwei Parallelen sehen (Abb. B).

Übung: Fixieren Sie eine Kugel nach der anderen – falls möglich bis zur ersten. Sehen Sie den „Reißverschluss“? Öffnen und schließen Sie ihn mehrfach.

Woran erkennen Sie, dass bestimmte Dinge noch nicht so gut funktionieren, die Sie mit dieser Übung hervorragend trainieren können? Zum Beispiel daran, dass...

- Sie **nur eine Schnur** sehen (dann wird ein Auge vom Gehirn „abgeschaltet“)
- Sie nur **zwei parallele Schnüre** sehen (dann findet keine „Fusion“ statt, also keine Verschmelzung der Seheindrücke beider Augen)
- die Schnüre sich **nicht in der fixierten Kugel kreuzen**
- der Kreuzungspunkt **vor** der fixierten Kugel liegt (zu starkes Eindrehen der Augachsen)
- der Kreuzungspunkt **hinter** der fixierten Kugel liegt (zu schwaches Eindrehen der Augachsen)
- die Schnüre **unterschiedlich dick** sind (die Seheindrücke der Augen werden nicht gleichmäßig an das Gehirn weitergeleitet; ein Auge ist „über-dominant“)

Wozu dient diese Übung? Mit dieser Übung trainieren Sie u.a.

- beidäugiges Sehen, Verschmelzen beider Seheindrücke
- Flexibilität der Augenmuskeln
- genaues Fixieren
- Nah-Fern-Wechsel.

Es ist auch ein gutes Training zum Hinauszögern der Alterssichtigkeit (Lesebrille!).

Falls Sie die Brockschnur gerade nicht zur Hand haben, können Sie abwechselnd auf Ihre Nase schielen und dann je ein Objekt in mittlerer und weiter Entfernung anvisieren (s. **Stafettenblick**, S. 6.19).



6.5 Daumentor

Erforderliches Zubehör: keines

Halten Sie einen Daumen in ca. 15 cm Abstand vor Ihre Augen; den anderen Arm strecken Sie komplett aus und halten den Daumen in derselben Blickrichtung. Beide Augen sind geöffnet, Sie schauen abwechselnd auf den einen und den anderen Daumen. Wenn Sie es richtig machen, sollte sich der Daumen, den Sie gerade **nicht** fixieren, **verdoppeln**.

Tipp: Schließen Sie abwechselnd das rechte und linke Auge, und Sie werden sehen, wie der Daumen hin- und herspringt.

Falls Sie Schwierigkeiten haben, können Sie auch den **Abstand variieren**: zwischen Auge und Daumen oder zwischen beiden Daumen.

Wozu dient diese Übung? Die Übung lockert die verkrampte Augenmuskulatur und trainiert den Wechsel zwischen Nah- und Fernblick. Daher ist die Übung gut gegen eine einseitige Belastung der Augen am Bildschirm oder bei sonstiger Naharbeit an Maschinen, Displays usw. Hat auch einen **Spaßfaktor** als Auflockerung zwischendrin!

6.6 Fixationsübung (Speed Reading)

Erforderliches Zubehör: Abbildung (s. folgende Seite).

Diese Übung dauert keine Minute, bringt Auge und Gehirn aber sofort in Schwung! Sie geht ganz leicht: Sie machen drei Blickstopps pro Zeile – von oben nach unten, von links nach rechts –, drei Durchgänge hintereinander, Zielzeit jeweils 15 Sekunden. Wichtig: Sie müssen absolut **nichts verstehen** – es ist eine rein mechanische Augenübung! Sie trainieren damit alle wesentlichen Aspekte gelungener Blickführung beim Lesen zugleich:

- Blick nach vorn ausrichten, ohne Regression
- große, dynamische Blicksprünge
- in der zweiten Hälfte: breit fokussieren/Wortgruppen erfassen (statt Einzelwörter)

Machen Sie den Vorher-Nachher-Vergleich: Lesen Sie einen Text bis zur Hälfte ganz normal, absolvieren Sie dann diese Übung, und lesen Sie danach die zweite Hälfte. Vermutlich erleben Sie sofort, dass Sie deutlich schneller lesen!

Weitere **Speed Reading-Tipps** siehe: www.speedreading.berlin/speed-reading-tipps

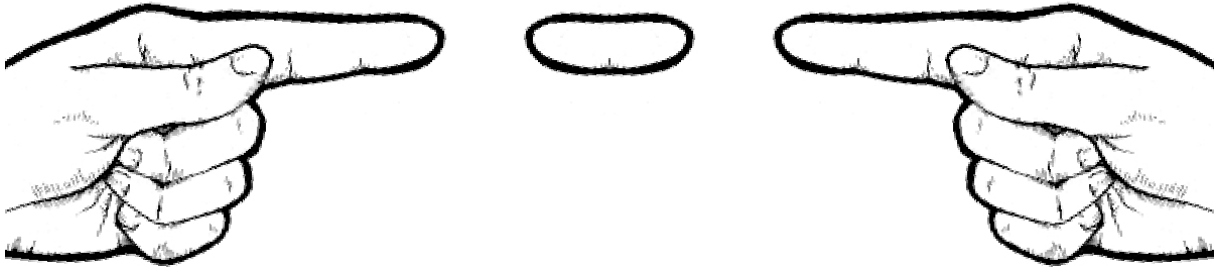
Wozu dient diese Übung? Training effizienter Blickprozesse für **schnelles und gutes Lesen**

●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	☆	♣
😊	😎	😇
1	2	3
a	b	c
ab	um	auf
ein	der	in
jetzt	schon	bald
Umweg	Straße	Himmel
Mechaniker	Friseursalon	Badeanstalt
flinker Aal	rote Rose	guter Leser
ein Erfolg	frische Luft	bald wieder
tief im See	auf dem Berg	bei der Oma
am frühen Morgen	ein kleines Bier	auf dem Tisch
bei Kerzenschein	gleich um die Ecke	mal echt jetzt
im schönen Garten	groß und klein	wollen wir mal
Mit etwas Übung	chunken Sie bald	ganz von allein.

6.7 Fliegendes Würstchen

Erforderliches Zubehör: keines

Halten Sie Ihre Zeigefinger in 15-20 cm Abstand vor Ihre Augen, so dass sie waagrecht aufeinander zu laufen; zwischen den Fingerspitzen sollte ca. ein Zentimeter Abstand liegen. Schauen Sie **nicht auf Ihre Finger**, sondern knapp **über diese hinweg** in die Ferne. Sehen Sie das „fliegende Würstchen“?

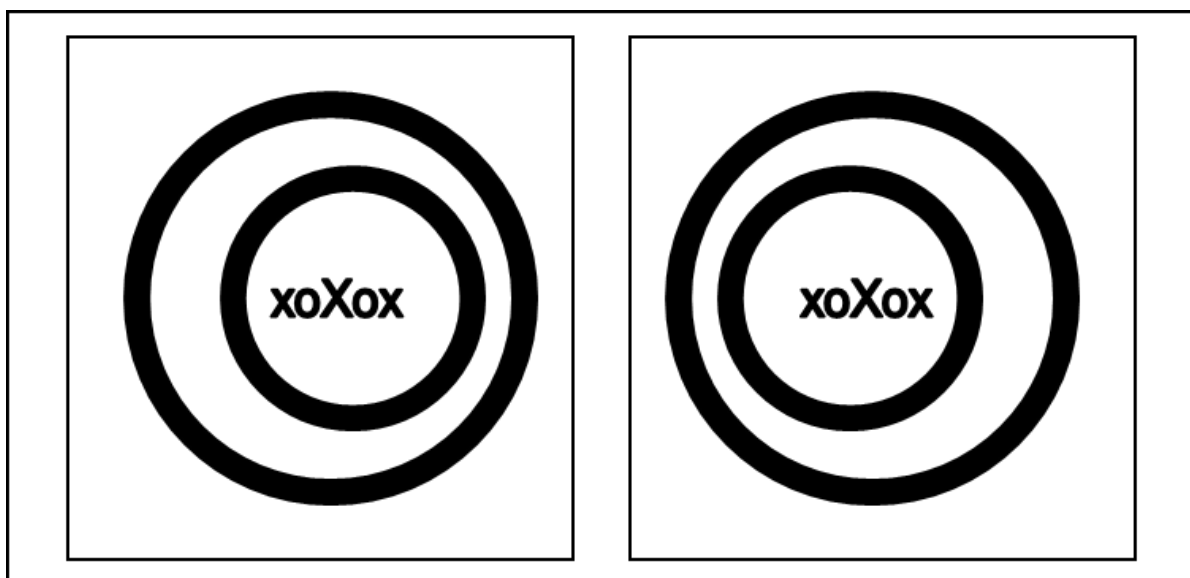


Falls es nicht auf Anhieb klappen sollte, variieren Sie den Abstand der Finger von Ihren Augen sowie den Abstand der Finger zueinander. Und: Achten Sie nochmals darauf, dass Sie **nicht auf die Finger schauen**, sondern leicht darüber hinweg in die Ferne.

Wozu dient diese Übung? Es handelt sich um eine gute **Entspannungsübung**. Machen Sie das „Fliegende Würstchen“ immer dann, wenn Ihre Augen bei der Arbeit sehr angestrengt sind – oder auch als Abschlussübung nach anderen Seh-Übungen.

6.8 Fusionsringe

Erforderliches Zubehör: Abbildung (s.u.).



Variante A) in die **Ferne** schauen (Augachsen **parallel**)

Halten Sie das Blatt mit den Ringen in ca. 30 cm Abstand vor Ihre Augen und **schauen Sie leicht darüber hinweg in die Ferne**. Beobachten Sie nun,

- wie viele Doppelringe Sie insgesamt erkennen können (es sollten drei sein) und
- ob Sie beim mittleren Doppelring einen „Stereo-Effekt“ (3D) erkennen, also ob die beiden Ringe zusammen eine **räumliche Figur** ergeben. (Die Figur sieht dann so ähnlich aus wie ein Eimer, in den man entweder hineinschaut oder auf den man von oben draufschaut.)

Variante B) in die **Nähe** schauen (Augachsen nach **innen** gedreht)

Halten Sie das Blatt mit den Ringen in ca. 30 cm Abstand vor Ihre Augen und **schauen Sie auf einen Stift**, der sich **zwischen Folie und Augen** befindet. Beobachten Sie wieder,

- wie viele Doppelringe Sie insgesamt erkennen (drei?) und
- ob Sie bei einem der Doppelringe einen „Stereo-Effekt“ erkennen können, also ob die beiden Ringe zusammen eine räumliche Figur ergeben (genau wie oben).

Probieren Sie beide Varianten aus und schauen Sie, welche bei Ihnen besser funktioniert. Nach einem langen Bildschirm-Arbeitstag empfiehlt sich die **A-Variante** (in die Ferne gucken), weil dies für die Augen Entspannung bedeutet. Andererseits funktioniert die **B-Variante** auf Anhieb oft besser, weil dies die Position ist, die unsere Augen ohnehin gewohnt sind, weil wir bei der Arbeit meist sehr lange in die Nähe gucken.

Wozu dient diese Übung? Das abwechselnde Ferne-/Nähe-Training lockert die verkrampte Augenmuskulatur und ist eine ausgezeichnete Entspannungsübung bei langer Naharbeit. Sie testen und trainieren zugleich Ihr 3D-Sehen: Nach anfänglichen Schwierigkeiten erstmals den 3-D-Effekt beim mittleren Doppelring wahrzunehmen, ist ein **schönes Erfolgserlebnis**.

6.9 Liegende Acht

Erforderliches Zubehör: keines

Sie strecken beide Arme komplett oder halblang vor sich aus und halten Ihre Daumen dicht nebeneinander; beide Daumen zeigen nach oben. Nun bewegen Sie Ihre Daumen abwechselnd so, dass Sie damit eine liegende Acht zeichnen: erst mit dem rechten Daumen, dann übernimmt der linke Daumen. Dabei verfolgen Sie mit Ihren Augen jeweils den Daumen, der sich bewegt. Lassen Sie die Bewegung nach einigen Durchgängen etwas größer werden. Sie können auch den Abstand der Arme zu Ihren Augen ändern. Achten Sie darauf, dass Sie **nur ihre Augen bewegen** und Ihren Kopf dabei stillhalten.

Wichtiger Hinweis: **Stark kurzsichtige Menschen** (mehr als 6 Dioptrien) sollten die Kreisradien eher klein halten. Sie haben ohnehin ein zu langes Auge mit einem folglich höheren Druck im Augapfel, der nicht noch verstärkt werden sollte.

Wozu dient diese Übung? Die liegende Acht ist **die** klassische Übung zur Lockerung der verkrampten Augenmuskulatur. Außerdem werden beide Gehirnhälften miteinander koordiniert (Überkreuzbewegung der Augen), und die Schulter- und Nackenmuskulatur wird gelockert. Die Übung hat ferner eine beruhigende Wirkung.

6.10 Loch in der Hand

Erforderliches Zubehör: ein A4-Blatt

Rollen Sie ein A4-Blatt längs zusammen, und schauen Sie mit einem Auge hindurch, während Sie das andere geöffnet halten. Die freie Hand legen Sie am Ende der Rolle an. Mit **beiden geöffneten Augen (!)** sollten Sie nun ein "Loch in der Hand" erkennen.

Erläuterung: Die unterschiedlichen Seheindrücke beider Augen – Hand und „Fernrohr“ – werden vom Gehirn übereinandergelegt (fusioniert). Das geschieht beim Sehen ständig, nur bemerken wir es in der Regel nicht – außer in Fällen wie hier, bei denen die Seheindrücke stark unterschiedlich sind. Idealerweise befindet sich das Loch beim Blick in die Ferne genau **unterhalb des Mittelfingers**, dann verlaufen die Augachsen parallel.

Tipp: Schauen Sie nicht einfach nur „dösig in die Ferne“ (Ferne = mehr als 6m entfernt), sondern fixieren Sie nacheinander möglichst kleine Gegenstände scharf, die sich in der Ferne befinden (zählen Sie z.B. Blätter, Zweige, Dachziegel). Sie werden sehen, wie sich das Loch automatisch in Richtung Handmitte bewegt.

Wozu dient diese Übung? Dieses Experiment zeigt Ihnen schnell und anschaulich die Stellung Ihrer Augachsen an. Wenn Sie durch das Loch hindurch in die Ferne schauen und sich das Loch eher **am Rand Ihrer Hand** befindet ... dann haben Sie vorher vermutlich längere Zeit in der Nähe gearbeitet. Die Augachsen sind verkrampft, also zu stark nach innen gedreht; ein kurzes Hinausschauen in die Ferne hilft dann noch nicht viel. Durch das kleinteilige Fixieren in der Ferne richten sich die Augachsen allmählich parallel aus – erst dann sind die Augen entspannt.

6.11 Palmieren

Erforderliches Zubehör: keines

Das Palmieren ist ein Klassiker der Augenentspannung.

Stützen Sie die Ellbogen auf einem Tisch ab und reiben Sie die Hände aneinander – so lange, bis sie richtig warm sind. Dann schließen Sie die Augen und bedecken diese mit beiden zu Kuppeln gewölbten Handflächen (ohne die Augen zu berühren). Entspannen Sie Ihren ganzen Körper und atmen Sie ruhig und tief; achten Sie besonders auf tiefes Ausatmen.

Zum Abschluss der Übung entfernen Sie bloß Ihre Hände, während die Augen zunächst noch geschlossen bleiben. Strecken Sie Ihre Arme aus, dehnen und recken Sie sich, und **gähnen** Sie herzhaft (fördert die Sauerstoff-Zufuhr und entspannt Augen- und Gesichtsmuskulatur). Erst dann öffnen Sie Ihre Augen und schauen am besten gleich in die Ferne.

Wozu dient diese Übung? Augenentspannung sowie (besonders durch das Gähnen) Anregen der Tränenflüssigkeit (gut z.B. bei trockenen Augen)

6.12 Papagei im Käfig

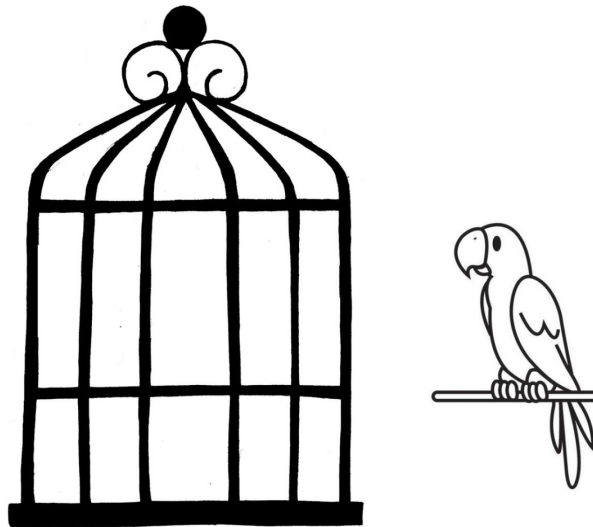
Erforderliches Zubehör: Bild mit Papagei und Käfig, s.u.

Schauen Sie mit beiden geöffneten Augen auf Käfig und Papagei – und zwar mit „weichem Blick“ durch beide Figuren hindurch, als ob Sie durch das Papier hindurchgucken könnten (**divergente** Position). Gelingt es Ihnen, den Papagei „in den Käfig zu bringen“?

Falls es noch nicht funktioniert, bewegen Sie das Blatt dichter an Ihre Augen heran. Sobald Ihnen die Verschmelzung der Bilder gelungen ist, bewegen Sie das Blatt langsam von den Augen weg – der Papagei sollte dabei immer im Käfig bleiben!

Alternativ können Sie diese Übung (genau wie bei den Fusionsringen, 6.7, Variante B) **auch konvergent** umsetzen: Sie schauen auf einen Stift zwischen Augen und Abbildung, während der Papagei im Hintergrund in den Käfig wandern sollte.

Wozu dient diese Übung? Fusions-/Vergenztraining, ähnlich den **Fusionsringe** (s. 6.7)



6.13 Pencil Push-Ups

Erforderliches Zubehör: Stift

Sie halten einen Stift 30-40 cm vor ihre Augen, fixieren ihn, ziehen ihn dabei langsam zu ihren Augen heran (möglichst bis zur Nasenspitze), und bewegen ihn dann wieder weiter weg. Versuchen Sie den Stift, während er sich nähert, möglichst lange klar und deutlich zu sehen (nicht als Doppelbild). Sobald sich der Stift doppelt, bewegen Sie ihn wieder in die Ferne. Versuchen Sie, den Stift – ohne Doppelbild – immer dichter an Ihre Augen heranzuführen.

Wozu dient diese Übung? Training der **Akkommodation** und **Vergenz**

6.14 Peripherie-Übung I: Bildschirm aus der Ferne

Erforderliches Zubehör: Computer-Bildschirm

Wenn Sie vor dem Bildschirm sitzen und (vielleicht ungeduldig) warten, bis der Computer mit einer Aufgabe fertig ist (hochfahren, eine Datei oder Internet-Seite laden) – schauen Sie **nicht** auf den Bildschirm, sondern über diesen hinweg in die Ferne (oder bloß in den Raum hinein).

Sie werden es sofort bemerken, wenn sich auf dem Bildschirm etwas bewegt bzw. die Bewegung des Startens/Ladens zum Stillstand kommt – ganz ohne ungeduldiges Starren auf den Bildschirm. Denn die für den peripheren Bereich zuständigen Stäbchenzellen reagieren sensibel auf **Bewegung**, so dass Sie mit dieser Übung diese Zellen (bzw. die Empfänglichkeit des Gehirns für den von dort gelieferten Input) gezielt trainieren.

Wozu dient diese Übung? Diese Übung aktiviert das **periphere Sehen**, das bei langer PC-Arbeit meist brachliegt. Weil alle Sehzellen auf der Netzhaut miteinander verbunden sind, schadet es auf Dauer auch dem zentralen Sehen, wenn – wie am Bildschirm – nur noch dieses aktiviert und der periphere Bereich vernachlässigt wird. Umgekehrt fördert die Aktivierung der Peripherie Ihre Fähigkeit, am Bildschirm scharf zu sehen.

6.15 Peripherie-Übung II: Scheuklappen

Erforderliches Zubehör: keines

Setzen Sie Ihre Hände im 90°-Winkel neben ihren Augen an (wie „Pferde-Scheuklappen“), so dass sich Ihr Gesichtsfeld stark verkleinert. Bewegen Sie jetzt langsam Ihre linke Hand nach links und Ihre rechte nach rechts, während Sie weiterhin geradeaus nach vorn schauen. Registrieren Sie bewusst, wie sich Ihr Gesichtsfeld weitet, welche *peripheren* Sehinformationen nach und nach hinzukommen.

Wenn Ihre Hände so weit nach außen gewandert sind, dass sie Ihr Sehen ohnehin nicht mehr einschränken, bewegen Sie Ihre Finger, Hände oder Arme. Gehen Sie mit Ihren Händen immer weiter nach außen und schauen weiter nach vorn, während Sie die Bewegungen im peripheren Bereich bewusst wahrzunehmen versuchen. Beobachten Sie, wie lange dies für Sie möglich ist (das Maximum liegt bei 210°).

Machen Sie die Übung mehrmals – bestimmt kommen Sie jedes Mal ein Stück weiter.

Wozu dient diese Übung? Aktiviert das periphere Sehen (s.o., Übung 6.13).

6.16 Posaunen-Übung

Erforderliches Zubehör: beliebiger Text in normaler Schriftgröße, ggf. Lesebrille

Nehmen Sie einen beliebigen Text in die Hand. Während Sie einzelne Buchstaben fixieren, führen Sie das Blatt abwechselnd näher an Ihre Augen heran und wieder weg. Passen Sie die Geschwindigkeit so an, dass Sie die Schrift immer scharf sehen können. Wenn das Bild

unscharf wird, verlangsamen Sie die Geschwindigkeit. Nach einiger Zeit können Sie das Tempo wieder beschleunigen. Blinzeln Sie während der Übung zwischendrin bewusst.

Optional können Sie die Übung abwechselnd **mit je einem Auge** (monokular) oder mithilfe eines Akkommodationsflippers (6.1) durchführen.

Wozu dient diese Übung? Trainiert die Ziliarmuskeln und die Linsen-Elastizität (**Akkommodation**), daher eine hervorragende Übung gegen **Alterssichtigkeit (Presbyopie)**.

6.17 Rasterbrille



Erforderliches Zubehör: Rasterbrille (zusammen mit dem 180-seitigen Arbeitsbuch erhältlich bei berlin@speedreading.berlin, s. Rückseite dieses Handouts)

Setzen Sie die Rasterbrille in einem stressfreien Moment in einer sicheren Umgebung (zu Hause, beim Telefonieren, im Garten oder im Park) auf, und führen Sie dabei eine gewohnte Tätigkeit durch, z.B. Fernsehen, Spaziergehen, Lesen oder entspannte PC-Nutzung.

Sie können das „normale Sehen“ mit der Rasterbrille um folgende Übungen ergänzen:

- **Liegende Acht mit der Nase:** Zeichnen Sie mit Ihrer Nasenspitze eine „Liegende Acht“ (s. 6.8) in die Luft und entspannen dabei Ihre Augen.
- **Pendeln:** Schauen Sie aus dem Fenster, und verlagern Sie Ihr Gewicht von einem Fuß auf den anderen, so dass sich der gesamte Oberkörper dabei mitbewegt. Lassen Sie den Blick dabei entspannt hin- und herwandern.
- **Fokussieren:** Schauen Sie auf ein sich bewegendes Objekt und verfolgen Sie es entspannt mit Ihrem Blick.
- **Erinnern:** Blicken Sie durch die Rasterbrille in den Raum hinein. Schließen Sie Ihre Augen, und versuchen Sie, die Seheindrücke möglichst präzise zu rekapitulieren. Öffnen und schließen Sie die Augen wieder, und präzisieren Sie dabei das Bild.

Nutzen: Weil das Gesamtbild beim Tragen der Rasterbrille aus zahlreichen Einzeleindrücken zusammengesetzt werden muss, wird die Beweglichkeit (Motilität) des Auges angeregt. Dieses muss viel öfter als sonst unmerkliche kleine Sprünge (Mikrosakkaden) von einem Miniaturausschnitt zum anderen ausführen, um ein möglichst präzises Gesamtbild zu erhalten. Eine solche aktive Seh-Haltung steht im Gegensatz zum permanenten Starren bei der Bildschirmarbeit und fördert somit die Geschmeidigkeit der Augenmuskulatur sowie die Durchblutung des Auges und die Beteiligung des Gehirns beim Sehen.

Ferner hat die Rasterbrille – gerade am Bildschirm mit seiner starken Hintergrundbeleuchtung – eine entspannende Wirkung auf die Augenlinse, insofern sie die Lichtzufuhr reduziert.

Wichtige Hinweise:

- Tragen Sie die Rasterbrille **nur** in einer sicheren Umgebung, z.B. zu Hause oder am Bildschirm – nie im Straßenverkehr, beim Sport oder bei Handhabung von Maschinen.
- Die Rasterbrille erfordert Gewöhnung. Anfangs irritiert es, durch ein „Gitternetz“ zu schauen, aber allmählich werden die störenden Linien vom Gehirn herausgefiltert.
- Schauen Sie auf keinen Fall mit der Rasterbrille in die Sonne hinein – durch die Bündelung der Strahlen wäre der Effekt *noch* schädlicher als ohnehin.
- Die Rasterbrille ist kein Ersatz für eine Sonnenbrille (kein Schutz gegen UV-Strahlen).
- Die Rasterbrille eignet sich nicht zur therapeutischen Behandlung von Augenerkrankungen (z.B. Grauem oder Grünem Star).
- Übertreiben Sie es nicht: Beschränken Sie die Nutzung auf 15-30 Minuten pro Tag.

6.18 Schmetterlingsblinzeln

Erforderliches Zubehör: keines

Regelmäßiges Blinzeln ist wichtig, damit der Tränenfilm aufrechterhalten wird. Das schützt das Auge vor Austrocknung und reinigt die Oberfläche des Auges von feinen Partikeln, die weggewischt und über den Tränenkanal abtransportiert werden. Normalerweise blinzeln wir pro Minute etwa 10-15 Mal. Bei der Bildschirmarbeit reduziert sich das Blinzeln drastisch auf nur noch ca. vier Lidschläge pro Minute. Das reicht für die ausreichende Benetzung des Auges nicht aus.

Deshalb sollten Sie bei der Bildschirmarbeit in regelmäßigen Abständen **bewusst blinzeln**, am besten ein paar Sekunden lang so schnell und so viel Sie können. Stellen Sie sich einfach vor, Sie würden beim Auto die Scheibenwischer auf die höchste Geschwindigkeitsstufe schalten.

Das klappt am besten, wenn Sie sich angewöhnen, das Blinzeln an bestimmte Situationen zu koppeln: z.B. Telefonieren, Nachdenken oder nachdem Sie einen Abschnitt gelesen oder eine kleinere Aufgabe bewältigt haben. Zudem sollten Sie immer dann vermehrt blinzeln, wenn Sie bemerken, dass sich Ihre Augen trocken anfühlen.

Falls Ihre Augen bei der Bildschirmarbeit sehr trocken anfühlen und auch das vermehrte Blinzeln nicht hilft, sollten Sie ergänzend die Übung **Wütende Augen** (s. 6.22) oder auch das **Palmieren** (s. 6.10) ausprobieren.

Wozu dient diese Übung? Häufiges Blinzeln schützt vor trockenen Augen, hält den Tränenfilm aufrecht und reinigt die Augenoberfläche. Gute Übung gegen das **Office Eye Syndrome**.

6.19 Schultermuskulatur lockern

Erforderliches Zubehör: eine Ablage, (Küchen-)Tisch, Kommode o.ä.

Falten Sie Ihre Hände hinter Ihrem Rücken zusammen, lassen die Schultern fallen und stellen sich rückwärts vor einen Tisch oder ein Möbelstück in ähnlicher Höhe. Heben Sie Ihre Arme an und legen Sie diese auf dem Tisch ab. Bereits jetzt müssten Sie einen deutlichen

Dehnungseffekt spüren. Senken Sie jetzt Ihren Körper behutsam ab, indem Sie in die Knie gehen. Der Dehnungseffekt sollte jetzt immer stärker werden.

Seien Sie rücksichtsvoll mit sich, gehen Sie niemals über Ihre Grenzen. Führen Sie ganz sanft einige federnde Bewegungen aus, damit die obere Rückenmuskulatur zusätzlich gedehnt wird. Dann verbleiben Sie für mindestens zwei Minuten in dieser Position.

Wozu dient diese Übung? Dehnung der oberen Schulter- und Rückenmuskulatur

6.20 Stafettenblick (Nase-Ferne-Übung)

Erforderliches Zubehör: keines

Halten Sie Ihren Daumen auf Armlänge ausgestreckt vor sich und fixieren Sie abwechselnd Ihre Nasenspitze (regelrecht „schielen“ – ungefährlich!), auf den Daumen (ca. 1m entfernt), ein Objekt in mittlerer Entfernung (2-3m) und schließlich eines in der Ferne (> 6m). Je nach Ort und Bedarf können Sie mehr Zwischenstufen und weitere Entfernungen einbauen.

Diese Übung können Sie gut in verschiedenen Alltagssituationen praktizieren, z.B. beim Warten in der Kassenschlange: Anstelle Ihres Daumens halten Sie eine beliebige Ware vor sich, dann fixieren Sie nacheinander die Süßigkeitauslage, die Plakate mit den Sonderangeboten und schließlich die Autos auf dem Parkplatz – dann wandern Sie zurück zu Ihrer Nasenspitze (keine Sorge, die anderen Leute stehen ja vor Ihnen und sehen Sie nicht 😊).

Wozu dient diese Übung? Ein häufiger Blickwechsel zwischen Nähe und Ferne hält die Augenlinse elastisch (**Akkommodationstraining**, s. 5.3). Mit dieser einfachen Übung tragen Sie dazu bei, die Lesebrille (meist ab 45) ein paar Jahre hinauszuzögern. Außerdem trainieren Sie, Ihre Augachsen flexibel ein- und auszudrehen (**Vergenztraining**, s. 5.4). Schielen auf die Nasenspitze ist übrigens keine Altersfrage: Das sollten Sie auch mit 100 noch können!

6.21 Vagusnerv-Augenübung

Erforderliches Zubehör: keines

Verschränken Sie die Hände hinter Ihrem Kopf, während Sie entweder stehen oder bequem auf dem Boden liegen.

Zunächst schauen Ihre Augen geradeaus bzw. (aus dem Liegen heraus) an die Decke. Bewegen Sie nun Ihre Augen so weit nach rechts wie möglich, ohne den Kopf mitzubewegen. Verharren Sie in dieser Position möglichst so lange, bis Sie einen Reflex verspüren zu schlucken, seufzen oder gähnen. Dann bewegen Sie Ihre Augen zur Mitte, halten dort kurz an und blicken nun (ohne Kopfbewegung) weit nach links. Halten Sie den Blick, bis Sie schlucken etc., genau wie eben auf der rechten Seite. Abschließend richten Sie Ihren Blick wieder zur Mitte aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang ein paar Mal.

Wozu dient diese Übung? Entspannung und Beruhigung, Augenbeweglichkeit. Diese Übung regt den Vagusnerv an, den längsten aller Hirnnerven, der sich vom Hirnstamm ausgehend

durch den gesamten Körper zieht. Als Teil des sog. Parasympathikus ist er für Erholung, Ruhe und Verdauungsprozesse verantwortlich, während sein „Gegenspieler“, der Sympathikus, unsere Kampf- oder Leistungsbereitschaft stärkt („Fight or Flight“-Modus).

Mit dieser sehr einfachen Übung können Sie sehr schnell „herunterfahren“, wenn im Büro gerade „die Nerven blank“ lagen – zugleich trainieren Sie damit Ihre Augenbeweglichkeit.

6.22 Wütende Augen

Erforderliches Zubehör: keines

Kneifen Sie die Augen, so fest Sie können, zusammen und reißen Sie sie anschließend weit auf. Wiederholen Sie dies abwechselnd 10- bis 15-mal – so lange, bis Ihre Augen feucht werden.

Tipp: Im Anschluss an diese Übung könnten Sie ein „**Schmetterlingsblinzeln**“ (siehe 6.18) praktizieren, um die frisch erzeugte Tränenflüssigkeit auf der Augenoberfläche zu verteilen.

Wozu dient diese Übung? Das Zusammenkneifen der Augen regt die Produktion von Tränenflüssigkeit an: sehr hilfreich bei Bildschirm- oder sonstiger Naharbeit, die oft mit **trockenen Augen** einhergeht, weil wir dann viel seltener blinzeln. Außerdem entspannen Sie bei dieser Übung Ihre Augen- und Gesichtsmuskulatur.

6.23 Zeilensprünge mit Text

Erforderliches Zubehör: beliebiger Text oder erster Absatz auf S. 1

Das Diagramm zeigt den ersten Absatz eines Textes mit vier roten Pfeilen, die die Fixierungspunkte markieren. Die Pfeile nach oben sind mit '19. Fixierung oben' und '38. Fixierung oben' beschriftet, die Pfeile nach unten mit '19. Fixierung unten' und '38. Fixierung unten'. Der Text ist wie folgt strukturiert:

1. Sehen – Ihr wichtigster Sinn!

Gutes Sehen ist die Voraussetzung dafür, dass Sie leistungsfähig und beschwerdefrei arbeiten und sich im Alltag einfach wohlfühlen. Kein anderer Sinn trägt gleichzeitig so viel zu Ihrer Arbeitszufriedenheit und -geschwindigkeit, Reaktions- und Kommunikationsfähigkeit, räumlichen Orientierung und Lebensfreude bei! Mit der Bildschirmarbeit setzen Sie Ihre Augen jedoch unter Dauer-Stress und belasten sie stark einseitig (s. 3.1). Bestimmt wird Ihre Büro-Arbeit mittlerweile vom Bildschirm dominiert – und nach Büro-Schluss tauschen wir oft die einen Bildschirme bloß gegen andere aus.

Schlagen Sie S. 1 dieses Handouts auf, und nutzen Sie den ersten Absatz für diese Übung: Fixieren Sie abwechselnd den ersten Buchstaben der ersten Zeile („G“ von „Gutes“) und den ersten Buchstaben der letzten Zeile („d“ von „die“), dann den zweiten Buchstaben der ersten Zeile („u“ von „Gutes“) und den zweiten Buchstaben der letzten Zeile („i“ von „die“) usw.

Wenn Sie die Buchstaben jeweils exakt getroffen haben, müssten Sie an 38. Stelle beim ersten „s“ von „dass“ (erste Zeile) und dann beim Punkt in der letzten Zeile angekommen sein. Hinweis: Leerzeichen zählen nicht (da hier nicht gut fixiert werden kann), Satzzeichen schon. Wichtig ist, dass Sie die eigentliche Übung **ohne Fixierungshilfe** (Stift, Finger) durchführen, denn Sie wollen ja die selbständige Fixationsfähigkeit Ihrer Augen trainieren. Stärken Sie das Vertrauen in Ihre Augen!

Wenn Sie die Übung zu schwierig finden, nehmen Sie kleinere Abstände von lediglich drei oder fünf Zeilen. Zählen Sie dann vorab selbst die Buchstaben – falls erforderlich ausnahmsweise mit Stift in der Hand –, und wählen Sie einen früheren letzten Fixierungspunkt, z.B. schon den zehnten oder zwanzigsten Buchstaben.

Wozu dient diese Übung? Mit dieser Übung trainieren Sie Ihre Fähigkeit, selbst kleine Details punktgenau visuell zu fixieren. Neben dem mechanischen Aspekt steigert die Übung auch Ihr Selbstvertrauen, dass Ihre Augen „den Weg von alleine finden“ – ohne Stift. Ferner ist die optische Fixation immer zugleich mit dem Training der mentalen „Fixierungsfähigkeit“ sprich: einer guten Konzentrationshaltung verknüpft.

Trauen Sie sich dann auch im Alltag öfter mal zu, den Stift beiseite zu legen, wenn Sie längere Zahlenkolonnen, IBAN-Nummern, etc. lesen oder abgleichen müssen. Nachprüfen oder korrigieren können Sie im Zweifel immer noch.

Alle Augenbeweglichkeitsübungen (Motilität) unterstützen zugleich Ihre Fixationsfähigkeit, da sie die Augenmuskeln geschmeidiger machen.

6.24 Zeilensprünge mit Buchstaben/Zahlen

Erforderliches Zubehör: Buchstaben-/Zahlentafel (s. folgende Seite)

Fixieren Sie abwechselnd je einen Buchstaben (oder eine Zahl) in der oberen und der unteren Zeile. In der Mitte einer Zeile müssten Sie genau gleichzeitig oben und unten bei der vertikalen Linie angekommen sein – wenn Sie zwischendurch nicht verrutscht sind. Die horizontalen Linien trennen die nach Schwierigkeit gestaffelten Übungsdurchgänge voneinander.

Gerade bei den schwierigeren, weiter auseinander liegenden Zeilen hilft es, den jeweils anzusteuern, unteren Buchstaben zunächst **peripher** wahrzunehmen. Wie weit kommen Sie (jetzt)? Und wie weit nach mehreren Trainingsdurchgängen?

Wozu dient diese Übung? Training der zielgenauen, kleinteiligen Fixierungsfähigkeit

1.)	7 a 4 x z u q b 6 ü 2 v 8 2 b w p	ä g 4 u n 3 e k w 5 c r i 9 x w j 8
	h 7 d v w 9 k 1 f y ü 3 h q j r 5	v i w z 8 n 9 ö 2 b r 3 l 3 c ä 1 b
2.)	6 d v 4 b m w x 5 w c z i 2 f l w	f 7 v n w k q 4 3 h j 7 c r 6 e b 0
	h 3 e v 8 w n ö 3 d p d x t 7 d x	5 h t 3 ü w q g j n 4 l 7 d e 0 n 4
3.)	j d 3 v b 6 k 7 a g m l 9 c x p z	5 f q 2 g d ö y m 9 g 3 4 f s ö 5 q
	2 f g v t 7 n 3 j ö w k y 4 q v m	e 6 j v ü r 9 n w 1 l t 7 r 0 o 3 v
4.)	i 4 v p w b 1 m e 5 x y l ä e 8 v	m b 0 k 1 l c 4 d v ä y e 5 2 b ü 8
	8 d v b p w 6 m 2 x p 0 l r 5 ä q	p c 9 k y 4 t r c 6 n ö w 7 ö w c 2
5.)	g 4 v r w m 1 ü c 4 c m q p 7 ö x	6 b 3 ü ß 3 n m 2 v n 9 h k t x 2 v
	d b 9 w ü 1 c m 8 s e w 8 n c h q	2 m b p ü 0 m w 7 u 1 x w n 5 8 m c
6.)	2 u e ß 8 v 4 k g w ö x 3 u 2 l y	p 1 j 3 l ä 8 b t o p w 5 m c l d 4
	f 2 b k 7 y l ö 0 v k i 1 x l ä 4	k p e 5 g d m j l 1 g 8 w k u e 5 2

Trainingsangebot „Schnell & effizient lesen“ (Speed Reading)

- 50-100% schneller lesen
- höheres Textverständnis
- verbesserte Konzentration & Motivation
- flexible Lesestrategien für unterschiedliche Texte und Anforderungen

Präsenz-Training = 2 Tage (öffentliche Kurse in Berlin & bundesweit sowie Inhouse-Kurse)

Online-Training = 10x 1h inkl. persönlicher Coach (freie Zeiteinteilung, sofortiger Start)

Unser **Bestseller-Buch**: „Schneller lesen – besser verstehen“ inkl. Theorie & Praxis
(Wolfgang Schmitz, Rowohlt-Verlag, 100.000 Exempl. seit 2008), erhältlich im Buchhandel

www.speedreading.berlin
www.speed-reading-online.berlin

Weitere Trainingsangebote „Stressfreies Sehen am Bildschirm“

- umfassendes **Arbeitsbuch** (180 Seiten, über 100 Übungen) inklusive
 - o **Akkommodationsflipper** für Alterssichtigkeits-Training (s. 6.1) und
 - o **Rasterbrille** für Motilität + Entspannung (s. 6.16)
 - o sowie dieses **Handout** in gedruckter Form
 = **29€** inkl. USt./Versand (Sonderpreis für Sie als Kursteilnehmer/in, ohne Gewähr)
- **Gesundheitstage** oder **Kleingruppenkurse** inkl. Geräte-Trainings und Vermessungen
sowie **Praxis-Vorträge** in Präsenz/als Webinar (als Inhouse-Veranstaltung buchbar)

www.speedreading.berlin/visio

Infos/Bestellungen:

Friedrich Hasse, Improved Reading Ost, Tel. 030-43022743, berlin@speedreading.berlin

